



Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Навчально-науковий медичний інститут

5938 Методичні вказівки
для практичних занять із дисципліни
«Пропедевтика терапевтичної стоматології»
для здобувачів спеціальності 221 «Стоматологія»
другого (магістерського) рівня вищої освіти

Модуль 2. Пломбувальні матеріали та ендодонтія

Суми
Сумський державний університет
2024

Методичні вказівки для практичних занять із дисципліни «Пропедевтика терапевтичної стоматології». Модуль 2. Пломбувальні матеріали та ендодонтія / укладачі: Ю. В. Лахтін, С. О. Личко, С. М. Звягін. – Суми : Сумський державний університет, 2024. – 196 с.

Кафедра стоматології НН МІ

ЗМІСТ

	С.
ВСТУП	6
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. ПЛОМБУВАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ	8
Тема 1. Пломбувальні матеріали. Класифікації. Вимоги. Матеріали для тимчасових пломб і герметичних пов'язок.....	8
Тема 2. Лікувальні прокладки: групи, склад, властивості, показання до застосування, методика накладання. Ізолювальні прокладки	15
Тема 3. Стоматологічні цементи, їхня класифікація. Склад, позитивні та негативні якості, показання та правила застосування	23
Тема 4. Склоіономерні цементи. Склад, властивості, позитивні та негативні якості, показання до застосування. Особливості пломбування	32
Тема 5. Амальгами: склад, властивості, позитивні та негативні якості, показання та правила застосування. Особливості шліфування та полірування пломб	41
Тема 6. Механізм адгезії різних пломбувальних матеріалів до твердих тканин зуба. Адгезивні системи: склад, принцип взаємодії з тканинами зуба, техніка застосування. Кондиціонування, мета, техніка. Помилки та ускладнення.....	49
Тема 7. Композиційні матеріали. Класифікація, склад. Композиційні матеріали хімічного способу тверднення: позитивні та негативні якості, показання, методика застосування	57

Тема 8. Композиційні матеріали. Фотополімерні композиційні матеріали (геліоматеріали), види, склад, властивості. Фотополімеризатори: призначення, фізико-технічна характеристика. Техніка безпеки в роботі з ними	68
Тема 9. Пломбування каріозних порожнин 1–5 класу за Блекум. Обґрунтування вибору пломбувальних матеріалів. Поняття контактної точки, значення його порушення в патології пародонта. Стоматологічні аксесуари для відновлення контактної точки	78
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4. ЕНДОДОНТІЯ	95
Тема 10. Ендодонтія. Анатомо-топографічні особливості будови порожнин і кореневих каналів усіх груп зубів	95
Тема 11. Ендодонтія. Ендодонтичний інструментарій: класифікація, різновиди, призначення, правила застосування. Стандарти ISO	105
Тема 12. Препарування порожнини зубів. Видалення пломби. Трепанція порожнини зуба. Накладання девіталізуючих речовин. Герметична та проникна пов'язки. Етапи їхнього накладання. Помилки та ускладнення	112
Тема 13. Видалення пульпи зубів. Ампутація пульпи. Екстирпація пульпи. Видалення її розпаду. Інструментарій для видалення пульпи. Послідовність і особливості кожної маніпуляції. Ускладнення під час видалення пульпи	121
Тема 14. Медикаментозне оброблення кореневих каналів: інструменти, лікарські засоби, класифікація. Механізм дії. Помилки та ускладнення	128
Тема 15. Механічне оброблення кореневих каналів. Сучасні методики розширення кореневих каналів: Step-back, Crown-down. Підготовка каналів до пломбування	137

Тема 16. Матеріали для пломбування кореневих каналів. Силери: класифікація, вимоги до них. Нетвердні матеріали: склад, властивості різних груп, показання до застосування. Твердні пломбувальні матеріали (силери) для кореневих каналів: групи, склад, позитивні та негативні якості, показання до застосування. Методики пломбування кореневих каналів	146
Тема 17. Матеріали для пломбування кореневих каналів. Тверді матеріали (філери) для пломбування кореневих каналів. Їхні різновиди, позитивні та негативні аспекти. Сучасні технології, їхня загальна характеристика	155
Тема 18. Особливості ендодонтичного втручання за умови інструментально недоступних кореневих каналів. Муміфікація та імпрегнація. Завдання та мета. Медикаментозні засоби. Депофорез. Помилки та ускладнення	161
Тема 19. Особливості препарування та пломбування зруйнованих вітальних і депульпованих зубів, нетипових каріозних порожнин. Парапульпарні та всерединоканальні штифтові конструкції. Їхні види, значення під час відновлення анатомічної форми. Методики	168
Тема 20. Контрольне засвоєння модуля 2. Підсумковий модульний контроль	175
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	194

ВСТУП

Пропедевтика терапевтичної стоматології є підготовчим передклінічним курсом терапевтичної стоматології – дисципліни, методи якої спрямовані на збереження здоров'я зубів, органів і тканин порожнини рота, відновлення їхньої анатомічної форми та фізіологічної функції, запобігання стоматологічним хворобам терапевтичними методами без хірургічних втручань. Відповідно до приблизного навчального плану додипломної підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 221 «Стоматологія» вивчення навчальної дисципліни «Пропедевтика терапевтичної стоматології» здійснюється здобувачами вищої освіти на 2-му році навчання в III та IV семестрах.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є питання клінічних особливостей будови зубів, тканин та органів порожнини рота, організації та оснащення стоматологічного кабінету, принципів, способів і етапів препарування каріозних порожнин різної локалізації, складу, властивостей і методик використання стоматологічних пломбувальних матеріалів, ендодонтичного оброблення порожнини зубів і кореневих каналів, матеріалів і методів їхнього пломбування.

Міждисциплінарні зв'язки: вивчення пропедевтики терапевтичної стоматології ґрунтується на попередньо отриманих здобувачами знаннях з анатомії людини, гістології, біоорганічної та біологічної хімії, патологічної анатомії, фізіології, патофізіології тощо. Як навчальна дисципліна пропедевтика терапевтичної стоматології закладає фундамент для вивчення основних стоматологічних дисциплін, а саме терапевтичної, хірургічної, ортопедичної стоматології та формування умінь застосовувати отримані знання в процесі подальшого вивчення всіх клінічних дисциплін і в майбутній професійній діяльності.

Метою викладання навчальної дисципліни «Пропедевтика терапевтичної стоматології» є підготовка здобувача вищої освіти до роботи в клініці терапевтичної стоматології з лікування хвороб,

пов'язаних з ушкодженням зубів, тканин пародонта та слизової оболонки порожнини рота.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Пропедевтика терапевтичної стоматології» є отримання теоретичних знань із клінічних особливостей анатомо-гістологічної будови зубів, тканин та органів порожнини рота, організації та обладнання стоматологічного кабінету, матеріалознавства в терапевтичній стоматології, способів і технік препарування та пломбування каріозних порожнин, етапів ендодонтичного лікування зубів і засвоєння основних мануальних навичок з окремих етапів лікування зубів – препарування, ендодонтичного втручання та пломбування каріозних порожнин, дефектів зубів і корневих каналів на пластмасових чи природних (видалених за медичними показаннями) моделях зубів («фантомах»).

У методичних вказівках викладено основні етапи підготовки до занять:

- актуальність теми;
- загальна мета;
- конкретні цілі;
- план занять;
- завдання для самостійної роботи;
- питання до теми;
- завдання практичного заняття;
- тестовий контроль.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. ПЛОМБУВАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

Тема 1

ПЛОМБУВАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ. КЛАСИФІКАЦІЇ. ВИМОГИ. МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ТИМЧАСОВИХ ПЛОМБ І ГЕРМЕТИЧНИХ ПОВ'ЯЗОК

Тривалість заняття – 2 години.

Місце проведення – фантомний клас стоматологічного корпусу.

Актуальність теми. Лікування хвороб твердих тканин зубів завершується відновленням їхньої анатомічної форми й функції з допомогою різних пломбувальних матеріалів. Свою назву вони отримали від латинського слова «plumbum» – свинець – один із перших пломбувальних матеріалів. Пломбувальні матеріали призначені для відновлень різних частин зуба, інколи на короткий термін, і залежно від цього мають різні властивості. До складу одних можуть бути введені різні медикаментозні препарати, тоді такі матеріали застосовують для лікування карієсу або пульпіту. Інші призначені для тимчасового заповнення порожнин у процесі лікування, виконуючи певною мірою функції пов'язок.

Загальна мета – освоїти і практично опанувати техніку приготування і пломбування тимчасовими пломбувальними матеріалами на муляжах, фантомах і видалених зубах.

Конкретні цілі

Здобувачі вищої освіти повинні знати:

- техніку безпеки під час роботи із стоматологічним інструментарієм, обладнанням класу (кабінету);
- санітарно-протиепідемічний режим під час роботи в класі (кабінеті);

- анатомію постійних зубів;
- механізм розповсюдження каріозного процесу;
- класифікацію каріозних порожнин за Блемом;
- стоматологічний інструментарій, його призначення під час препарування каріозних порожнин;
- основні принципи та етапи препарування каріозних порожнин;
- помилки та ускладнення під час препарування каріозних порожнин;
- класифікацію пломбувальних матеріалів;
- вимоги до пломбувальних матеріалів;
- склад пломбувальних матеріалів;
- показання до застосування пломбувальних матеріалів;
- техніку пломбування каріозних порожнин тимчасовими пломбувальними матеріалами;

уміти:

- підібрати стоматологічний інструментарій для препарування каріозних порожнин;
- користуватися за призначенням стоматологічним інструментарієм та обладнанням класу (кабінету);
- демонструвати техніку препарування каріозних порожнин у постійних зубах;
- приготувати (замішати) пломбувальні матеріали;
- запломбувати каріозні порожнини тимчасовими пломбувальними матеріалами.

Матеріально-технічне та методичне забезпечення заняття – дентальні фантомні моделі, муляжі, видалені зуби, стоматологічний лоток із набором інструментів, наконечники, бори, бормашина, малюнки, схеми, комп'ютер (ноутбук), слайди (презентаційний матеріал), пломбувальні матеріали.

Вимоги до здобувачів – спецодяг, гумові рукавички, захисні окуляри / щиток, марлева пов'язка, наявність альбому для малювання, олівці, зошит; виконана самостійна робота.

План заняття

1. Самостійна позааудиторна робота.
2. Оцінювання теоретичної підготовки здобувача вищої освіти до заняття (питання до теми) – 10 хв.
3. Демонстраційний майстер-клас техніки приготування пломбувальних матеріалів і пломбування каріозних порожнин – 10 хв.
4. Опанування практичних навичок згідно із завданнями – 60 хв.
5. Засвоєння теоретичних і практичних питань за темою (тести, ситуаційні задачі) – 10 хв.

Завдання для самостійної позааудиторної роботи

1. Вивчити матеріал теми.
2. Написати показання до застосування тимчасових пов'язок.
3. Написати склад і властивості пломбувальних матеріалів для тимчасових пломб.
4. Написати техніку замішування тимчасових пломбувальних матеріалів.

Питання до теми

1. Пломбувальні матеріали, їхнє призначення.
2. Класифікація пломбувальних матеріалів за природою та призначенням.
3. Вимоги до тимчасових пломбувальних матеріалів.
4. Фізико-хімічні властивості матеріалів для тимчасових пломб і герметичних пов'язок.
5. Біологічні вимоги до пломбувальних матеріалів.
6. Технологічні (маніпуляційні) вимоги до тимчасових пломбувальних матеріалів.

7. Експлуатаційні вимоги до тимчасових пломбувальних матеріалів.

8. З якою метою накладають тимчасові пов'язки?

9. У чому полягає різниця між тимчасовою пломбою та герметичною пов'язкою?

10. Які інструменти необхідні для приготування та накладання тимчасових пломб і герметичних пов'язок?

11. Які існують групи тимчасових пломб?

12. Дати характеристику поняття «адгезія». Адгезія тимчасових пломбувальних матеріалів.

13. Позитивні та негативні властивості «Дентин-пасти».

14. Сучасні тимчасові пломбувальні матеріали, що не потребують приготування. Представники. Їхні переваги в застосуванні.

Завдання практичного заняття

Завдання 1. Імітаційний етап опанування мануальних навичок

1. На базі підготовлених позааудиторно завдань схематично замалювати послідовність дій замішування тимчасових пломбувальних матеріалів.

Завдання 2. Демонстраційний етап опанування мануальних навичок

1. Запам'ятати та опанувати покроковий алгоритм замішування тимчасових пломбувальних матеріалів і пломбування каріозних порожнин ними.

Завдання 3. Репетиційний етап опанування мануальних навичок

1. На фантомних моделях, видалених зубах опрацювати техніку замішування тимчасових пломбувальних матеріалів і пломбування ними каріозних порожнин.

Тестовий контроль засвоєння теоретичного та практичного матеріалу

1. До складу тимчасового пломбувального матеріалу «Дентин для пов'язок» входять:

- а) сульфат цинку, каолін, гвоздична олія;
- б) сульфат цинку, каолін, еugenol;
- в) оксид цинку, сульфат цинку, персикова олія;
- г) сульфат цинку, цинку ацетат, еugenol;
- д) оксид цинку, сульфат цинку, каолін.

2. Для приготування тимчасової пов'язки з «Дентину для пов'язок» на скляну пластинку необхідно нанести порошок і дистильовану воду у співвідношенні:

- а) 2 : 2;
- б) 2 : 1;
- в) 1 : 1;
- г) 1 : 2;
- д) 3 : 1.

3. До складу тимчасового пломбувального матеріалу «Дентин-паста» входять:

- а) цинку сульфат, цинку оксид, біла глина, персикова олія, еugenol;
- б) цинку оксид, каолін, персикова олія, еugenol;
- в) цинку сульфат, каолін, еugenol, цинку ацетат;
- г) цинку оксид, каніфоль, оцтовий ангідрид, еugenol;
- д) цинку сульфат, цинку оксид, каніфоль, еugenol.

4. Після накладання тимчасової пов'язки з «Дентину для пов'язок» вона твердне впродовж:

- а) 8 хв;
- б) 25 хв;
- в) 1 год;
- г) 40 хв;

д) 2–3 год.

5. Після накладання тимчасової пов'язки з «Дентин-пасти» вона твердне впродовж:

- а) 24 год;
- б) 1 год;
- в) 40 хв;
- г) 8–10 хв;
- д) 2–3 год.

6. Під час лікування пульпіту девітальним методом після накладання миш'яковистої пасти вам потрібно використати герметичну пов'язку зі штучного дентину. Яку рідину потрібно застосувати для його приготування:

- а) розчин поліакрилової кислоти;
- б) розчин ортофосфорної кислоти;
- в) водний дистилат;
- г) монометилакрилат;
- д) спиртовий розчин евгенолу?

7. Для тимчасових пломб застосовують такі матеріали:

- а) цинк-сульфатні цементи, силіко-фосфатні цементи;
- б) цинк-сульфатні цементи, цинк-евгенольні цементи;
- в) цинк-евгенольні цементи, силікатні цементи;
- г) цинк-сульфатні цементи, силіко-фосфатні цементи;
- д) цинк-евгенольні цементи, силіко-фосфатні цементи.

8. Зміцнені цинк-оксид-евгенольні цементи у своєму складі містять:

- а) цинку оксид, каніфоль, полістирол, каталізатор, евгенол, оцтову кислоту, тимол;
- б) цинку оксид, сульфат цинку, ацетат цинку, евгенол;
- в) сульфат цинку, ацетат цинку, евгенол, тимол;
- г) цинку оксид, ацетат цинку, каніфоль, евгенол;

д) сульфат цинку, оцтовий ангідрид, еugenol, тимол.

9. Під час лікування ускладненого карієсу в попереднє відвідування в 36-му зубі використали герметичну пов'язку. Яким інструментом потрібно її видалити:

- а) твердосплавним бором у турбінному наконечнику;
- б) кутовим зондом;
- в) пінцетом стоматологічним;
- г) екскаватором;
- д) алмазним бором у кутовому наконечнику?

10. Які дві сполуки цинку становлять основу штучного дентину:

- а) дифторид і сульфат;
- б) хлорид і оксид;
- в) нітрат і оксид;
- г) хлорид і нітрат;
- д) оксид і сульфат?

Тема 2

ЛІКУВАЛЬНІ ПРОКЛАДКИ: ГРУПИ, СКЛАД, ВЛАСТИВОСТІ, ПОКАЗАННЯ ДО ЗАСТОСУВАННЯ, МЕТОДИКА НАКЛАДАННЯ. ІЗОЛЮВАЛЬНІ ПРОКЛАДКИ

Тривалість заняття – 2 години.

Місце проведення – фантомний клас стоматологічного корпусу.

Актуальність теми. Багато які з пломбувальних матеріалів мають токсичні властивості, тому потребують накладення ізолювальної прокладки. Зі свого боку, різноманітні форми карієсу потребують свого лікування, іноді із застосуванням лікувальних паст. Це обґрунтовує необхідність знання властивостей і вміння використовувати лікувальні пасти й тимчасові пломби, пов'язки, що завершують один з етапів лікування. Ізолювальні прокладочні матеріали призначені для створення проміжного шару між основним пломбувальним матеріалом і пульпою зуба. Необхідність створення цього шару зумовлюють біологічні, естетичні, механічні та економічні аспекти.

Загальна мета – освоїти і практично опанувати техніку приготування й накладання лікувальних та ізолювальних прокладок на муляжах, фантомах і видалених зубах.

Конкретні цілі

Здобувачі вищої освіти повинні знати:

- техніку безпеки під час роботи із стоматологічним інструментарієм, обладнанням класу (кабінету);
- санітарно-протиепідемічний режим під час роботи в класі (кабінеті);
- анатомію постійних зубів;
- механізм розповсюдження каріозного процесу;
- класифікацію каріозних порожнин за Блеком;

- стоматологічний інструментарій, його призначення під час препарування каріозних порожнин;
- основні принципи та етапи препарування каріозних порожнин;
- класифікацію лікувальних та ізолювальних прокладок;
- вимоги до лікувальних та ізолювальних прокладок;
- склад лікувальних та ізолювальних прокладок;
- показання до застосування лікувальних та ізолювальних прокладок;
- техніку накладання лікувальних та ізолювальних прокладок у каріозні порожнини;

уміти:

- підібрати стоматологічний інструментарій для препарування каріозних порожнин;
- користуватися за призначенням стоматологічним інструментарієм та обладнанням класу (кабінету);
- демонструвати техніку препарування каріозних порожнин у постійних зубах;
- приготувати (замішати) лікувальні та ізолювальні прокладки;
- накладати в каріозні порожнини лікувальні та ізолювальні прокладки.

Матеріально-технічне та методичне забезпечення заняття – дентальні фантомні моделі, муляжі, видалені зуби, стоматологічний лоток із набором інструментів, наконечники, бори, бормашина, малюнки, схеми, комп'ютер (ноутбук), слайди (презентаційний матеріал), матеріали для лікувальних і ізолювальних прокладок.

Вимоги до здобувачів вищої освіти – спецодяг, гумові рукавички, захисні окуляри / щиток, марлева пов'язка, наявність альбому для малювання, олівці, зошит; виконана самостійна робота.

План заняття

1. Самостійна позааудиторна робота.
2. Оцінювання теоретичної підготовки здобувача вищої освіти до заняття (питання до теми) – 10 хв.
3. Демонстраційний майстер-клас техніки приготування та накладання лікувальних і ізолювальних прокладок у каріозні порожнини – 10 хв.
4. Опанування практичних навичок згідно із завданням – 60 хв.
5. Засвоєння теоретичних і практичних питань за темою (тести, ситуаційні задачі) – 10 хв.

Завдання для самостійної позааудиторної роботи

1. Вивчити матеріал теми.
2. Написати показання до застосування лікувальних та ізолювальних прокладок.
3. Написати склад і властивості лікувальних та ізолювальних прокладок.
4. Написати техніку замішування та накладання лікувальних та ізолювальних прокладок.

Питання до теми

1. Які показання до застосування лікувальних прокладок?
2. Які існують групи лікувальних прокладок?
3. У чому полягає дія різних груп лікувальних прокладок?
4. Лікувальні прокладки на основі гідрооксиду кальцію, властивості, представники, їхня характеристика.
5. Цинк-оксид-евгенольний цемент як лікувальна прокладка. Методика приготування та накладання.
6. Комбіновані лікувальні прокладки, склад, методика приготування.
7. Вимоги до матеріалів для лікувальних прокладок.
8. З якою метою накладають ізолювальні прокладки?

9. У чому полягає різниця між лайнінговими та базово-лайнінговими матеріалами?

10. Позитивні та негативні властивості стоматологічних цементів.

11. Вимоги до матеріалів для ізолювальних прокладок.

Завдання практичного заняття

Завдання 1. Імітаційний етап опанування мануальних навичок

1. На базі підготовлених позааудиторно завдань схематично замалювати послідовність дій замішування й накладення лікувальних та ізолювальних прокладок.

Завдання 2. Демонстраційний етап опанування мануальних навичок

1. Запам'ятати та опанувати покроковий алгоритм замішування лікувальних та ізолювальних прокладок і накладення їх у каріозні порожнини.

Завдання 3. Репетиційний етап опанування мануальних навичок

1. На фантомних моделях, видалених зубах опрацювати техніку замішування лікувальних та ізолювальних прокладок і накладення їх у каріозні порожнини.

Тестовий контроль засвоєння теоретичного та практичного матеріалу

1. До складу комбінованих лікувальних прокладок входять:

- а) антибіотики, сульфаніламід, вітаміни, ферменти;
- б) антибіотики, сульфаніламід, параформальдегід;
- в) антибіотики, вітаміни, ферменти, кальцію ацетат;
- г) сульфаніламід, ферменти, кальцію ацетат, еugenol;

д) вітаміни, кортикостероїди, каолін, параформальдегід.

2. Рідина цинк-фосфатних цементів складається:

- а) із 37 % ортофосфорної кислоти;
- б) 45–64 % водного розчину ортофосфорної кислоти, частково нейтралізованого гідратами оксидів алюмінію, цинку та магнію;
- в) 40–50 % водного розчину поліакрилової кислоти;
- г) дистильованої води;
- д) 50 % водного розчину поліакрилїтаконової кислоти.

3. Рідина склоіономерного цементу складається:

- а) із 45–64 % водного розчину ортофосфорної кислоти, частково нейтралізованої гідратами оксидів алюмінію, цинку та магнію;
- б) 37 % ортофосфорної кислоти;
- в) 40–50 % водного розчину поліакрилової кислоти;
- г) 45–64 % водного розчину ортофосфорної кислоти;
- д) 50 % водного розчину поліакрилїтаконової кислоти з 5 % винної кислоти?

4. У разі застосування ізолювальної прокладки із склоіономерного цементу під композиційні пломбувальні матеріали світлового тверднення якого типу склоіономерного цементу найдоцільніше обрати:

- а) напівводний;
- б) водний;
- в) гібридний;
- г) традиційний;
- д) зміцнений?

5. Для прямого покриття пульпи з метою стимуляції відкладення замісного дентину доцільно застосовувати:

- а) біологічні (комплекс антибіотиків, сульфаніламідів, вітамінів, ферментів);

- б) твердні (Dycal, Life);
- в) м'які пасти, що повільно тверднуть (Calasept, Biopulp);
- г) метapлазувальні (тимолова, йодоформ-тимолова);
- д) муміфікувальні (резорцин-формалінова).

6. Для непрямого покриття пульпи з метою стимуляції відкладення замісного дентину доцільно застосовувати:

- а) твердні пасти (Dycal, Life);
- б) м'які пасти, що повільно тверднуть (Reogan Rapid, Biopulp);
- в) біологічні (комплекс антибіотиків, сульфаніламідів, вітамінів, ферментів);
- г) муміфікувальні (резорцин-формалінова);
- д) метapлазувальні (тимолова, йодоформ-тимолова).

7. Для прямого покриття пульпи з метою стимуляції відкладення замісного дентину доцільно застосувати:

- а) Dycal (Dentsplay);
- б) Calcimol (VOCO);
- в) Life(KERR);
- г) Calcium Hydroxide (Degussa);
- д) Alkaliner Mini Tip (ESPE 3M).

8. Каріозну порожнину I класу в постійному зубі планують запломбувати композитом хімічного тверднення. Обрати матеріал для ізолювальної прокладки:

- а) полікарбоксилатний цемент;
- б) алюмосилікатний цемент;
- в) силікофосфатний цемент із високим вмістом силікату;
- г) цинкосульфатний цемент;
- д) силікофосфатний цемент із високим вмістом фосфату.

9. Під час лікування гострого глибокого карієсу 17-го зуба на дно каріозної порожнини було накладено лікувальну про-

кладку. Гідроксид якого хімічного елемента містять більшість сучасних лікувальних прокладок:

- а) магнію;
- б) кальцію;
- в) стронцію;
- г) барію;
- д) радію?

10. Для лікування глибокого карієсу 15-го зуба потрібна лікувальна прокладка, що має протимікробні, протизапальні властивості та стимулює репаративні процеси. Визначити прокладку, що відповідає поставленим вимогам:

- а) паста з антибіотиками;
- б) що містить гідроксид кальцію;
- в) паста із сульфаніламідними препаратами;
- г) що містить слабкі антисептики;
- д) що містить кортикостероїди.

11. Серед численної групи прокладок із гідроксидом кальцію виділяють однокомпонентні пасти, що не тверднуть. Визначити показання до їхнього застосування:

- а) лікування глибокого карієсу;
- б) лікування пульпіту консервативним методом;
- в) постійне пломбування кореневих каналів у тимчасових зубах;
- г) тимчасове пломбування в постійних зубах;
- д) показано застосування у всіх вищеподаних випадках?

12. Проведено пломбування каріозної порожнини 75-го зуба. Після медикаментозного оброблення накладено ізолювальну прокладку та пломбу із силіденту. Який матеріал необхідно застосувати для ізолювальної прокладки:

- а) Life;
- б) Fritex;

- в) Dycal;
- г) Adhezor;
- д) правильної відповіді немає?

13. Виконуючи план лікування глибокого карієсу, ви використали лікувальну прокладку на основі гідрооксиду кальцію, яка не твердне. Який наступний етап лікування потрібно виконати:

- а) накладання тимчасової пов'язки із штучного дентину;
- б) накладання постійної пломби з композиту;
- в) накладання ізолювальної прокладки з цинк-оксифосфатного цементу;
- г) медикаментозне оброблення каріозної порожнини;
- д) протравлювання каріозної порожнини?

14. В інструкції до застосування лікувальної прокладки вказано: для непрямого покриття пульпи. Як на практиці здійснюється «непряме покриття пульпи»:

- а) після накладання шару адгезиву;
- б) насамперед пульпу покривають ізолювальною прокладкою;
- в) накладання лікувальної прокладки на шар дентину, що зберігся;
- г) на пульпу, що вкрита ватним тампоном із лікарською речовиною;
- д) накладання лікувальної прокладки у друге відвідування?

Тема 3

СТОМАТОЛОГІЧНІ ЦЕМЕНТИ, ЇХНЯ КЛАСИФІКАЦІЯ. СКЛАД, ПОЗИТИВНІ ТА НЕГАТИВНІ ЯКОСТІ, ПОКАЗАННЯ ТА ПРАВИЛА ЗАСТОСУВАННЯ

Тривалість заняття – 2 години.

Місце проведення – фантомний клас стоматологічного корпусу.

Актуальність теми. У клінічній практиці використовують багато пломбувальних матеріалів. Знання видів і властивостей цих матеріалів дає змогу правильно використовувати той чи інший вид матеріалу під час пломбування різних класів каріозних порожнин. Різноманітні види мінеральних цементів вітчизняного та закордонного виробництва використовують у стоматології. Дотримання всіх правил вибору, техніки приготування пломбувального матеріалу забезпечує довговічність пломби. Стоматологічні цементи використовують для захисту пульпи, тимчасового, постійного пломбування, цементування непрямих конструкцій.

Загальна мета – освоїти і практично опанувати техніку приготування й накладання стоматологічних цементів на муляжах, фантомах і видалених зубах.

Конкретні цілі

Здобувачі вищої освіти повинні знати:

- техніку безпеки під час роботи із стоматологічним інструментарієм, обладнанням класу (кабінету);
- санітарно-протиепідемічний режим під час роботи в класі (кабінеті);
- анатомію постійних зубів;
- механізм розповсюдження каріозного процесу;
- класифікацію каріозних порожнин за Блекум;
- стоматологічний інструментарій, його призначення під час препарування каріозних порожнин;

- основні принципи та етапи препарування каріозних порожнин;
- класифікацію стоматологічних цементів;
- вимоги до стоматологічних цементів;
- склад стоматологічних цементів;
- показання до застосування стоматологічних цементів;
- техніку пломбування каріозних порожнин стоматологічними цementsами;

уміти:

- підібрати стоматологічний інструментарій для препарування каріозних порожнин;
- користуватися за призначенням стоматологічним інструментарієм та обладнанням класу (кабінету);
- демонструвати техніку препарування каріозних порожнин у постійних зубах;
- приготувати (замішати) стоматологічні цementsи;
- пломбувати каріозні порожнини стоматологічними цementsами.

Матеріально-технічне та методичне забезпечення заняття – дентальні фантомні моделі, муляжі, видалені зуби, стоматологічний лоток із набором інструментів, наконечники, бори, бормашина, малюнки, схеми, комп'ютер (ноутбук), слайди (презентаційний матеріал), стоматологічні цementsи.

Вимоги до здобувачів вищої освіти – спецодяг, гумові рукавички, захисні окуляри / щиток, марлева пов'язка, наявність альбому для малювання, олівці, зошит; виконана самостійна робота.

План заняття

1. Самостійна позааудиторна робота.
2. Оцінювання теоретичної підготовки здобувача вищої освіти до заняття (питання до теми) – 10 хв.

3. Демонстраційний майстер-клас техніки приготування та накладання стоматологічних цементів у каріозні порожнини, пломбування каріозних порожнин – 10 хв.

4. Опанування практичні навички згідно із завданнями – 60 хв.

5. Засвоєння теоретичних і практичних питань за темою (тести, ситуаційні задачі) – 10 хв.

Завдання для самостійної позааудиторної роботи

1. Вивчити матеріал теми.
2. Написати показання до застосування пломбування каріозних порожнин стоматологічних цементів.
3. Написати склад і властивості стоматологічних цементів.
4. Написати техніку замішування та накладання стоматологічних цементів.

Питання до теми

1. Надати класифікацію сучасних матеріалів для одонто-реставрацій залежно від функціонального призначення.
2. Як поділяються матеріали для прямого пломбування?
3. Як поділяються матеріали для непрямого пломбування?
4. Надати класифікацію стоматологічних цементів.
5. Які вимоги до стоматологічних цементів?
6. Назвати склад цинк-оксид-евгенольних цементів (ЦОЕЦ).
7. Які властивості ЦОЕЦ?
8. Позитивні та негативні властивості ЦОЕЦ.
9. Назвати типи ЦОЕЦ.
10. Які компоненти вводять для прискорення тверднення ЦОЕЦ?
11. Що утворюється під час замішування порошку ЦОЕЦ з рідиною?
12. Які компоненти вводять у зміцнені ЦОЕЦ, на які властивості це впливає?

13. Як відбувається реакція тверднення зміцнених ЦОЕЦ?
14. З якою метою до ЦОЕЦ вводять 50–66 % ортоетоксигензойну кислоту?
15. Для чого рекомендують застосовувати ЦОЕЦ III типу, крім тимчасового застосування?
16. Назвати склад цинк-фосфатних цементів (ЦФЦ).
17. Які властивості ЦФЦ?
18. Позитивні та негативні властивості ЦФЦ.
19. Назвати склад силікатних цементів.
20. Які властивості силікатних цементів?
21. Позитивні та негативні властивості силікатних цементів.
22. Назвати склад силіко-фосфатних цементів (СФЦ).
23. Які властивості СФЦ?
24. Позитивні та негативні властивості СФЦ.
25. Назвати склад полікарбоксилатних цементів (ПКЦ).
26. Яку структуру утворюють ПКЦ під час взаємодії 2п0 з поліакриловою кислотою?
27. Завдяки чому в ПКЦ виражена адгезія?
28. Який компонент зменшує розчинність ПКЦ?
29. Представники ПКЦ, їхнє застосування.
30. Які властивості ПКЦ?
31. Позитивні та негативні властивості ПКЦ.
32. Особливості препарування каріозних порожнин перед пломбуванням цementsами.
33. Особливості пломбування мінеральними цementsами.
34. Особливості пломбування полімерними цementsами.

Завдання практичного заняття

Завдання 1. Імітаційний етап опанування мануальних навичок

1. На базі підготовлених позааудиторно завдань схематично замальовувати послідовність дій замішування стоматологічних цементів.

Завдання 2. Демонстраційний етап опанування мануальних навичок

1. Запам'ятати та опанувати покроковий алгоритм замішування і пломбування каріозних порожнин стоматологічних цементів.

Завдання 3. Репетиційний етап опанування мануальних навичок

1. На фантомних моделях, видалених зубах опрацювати техніку замішування й накладання стоматологічних цементів у каріозні порожнини.

Тестовий контроль засвоєння теоретичного та практичного матеріалу

1. Вибір конкретного пломбувального матеріалу визначено його властивостями. Яка властивість алюмосилікатних цементів обмежує їхнє застосування в каріозних порожнинах II та IV класів за Блеком:

- а) твердість;
- б) міцність на стиснення;
- в) пружність (модуль Юнга);
- г) стійкість кольору;
- д) абразивна стійкість?

2. Багато виробників пломбувальних матеріалів паралельно виготовляють цементи двох груп: цинк-фосфатні та полікарбоксилатні. У чому їхня основна відмінність:

- а) склад рідини;
- б) склад порошку;
- в) показання до застосування;
- г) методика приготування;
- д) методика пломбування?

3. Дитині 7 років потрібно запломбувати каріозну порожнину на жувальній поверхні 85-го зуба із приводу хронічного середнього карієсу, бажано без прокладки. Обрати для цього пломбувальний матеріал:

- а) полікарбоксилатний цемент;
- б) силікофосфатний цемент із високим вмістом силікату;
- в) алюмосилікатний цемент;
- г) силікофосфатний цемент із високим вмістом фосфату;
- д) цинк-оксифосфатний цемент.

4. Для фіксації внутрішньоканального ретенційного штифта здобувач вищої освіти обрав цинк-фосфатний цемент. Для яких клінічних ситуацій показано застосування цинк-фосфатних цементів:

- а) фіксація внутрішньоканальних ретенційних штифтів;
- б) можливе застосування у всіх перелічених нижче випадках;
- в) пломбування кореневих каналів;
- г) накладання ізолювальних прокладок;
- д) фіксація незнімних ортопедичних конструкцій?

5. У недавньому минулому основну масу пломб у каріозних порожнинах I та II класів становили пломби з алюмосилікатних і силікофосфатних цементів. Указати їхні спільні властивості:

- а) колірна гама;
- б) склад порошку;
- в) показання до застосування;
- г) висока естетичність;
- д) склад рідини.

6. Під час лікування глибокого карієсу I класу застосували лікувальну прокладку з евгенолотимолової пасти. Обрати матеріал для постійної пломби:

- а) макрофільний композит хімічного тверднення;

- б) склоіономерний цемент;
- в) мікрофільний композит хімічного тверднення;
- г) фотополімерний гібридний композит;
- д) алюмосилікатний цемент.

7. До набору фінішного оброблення пломб фірми Vivadent входять гумові поліри. Які матеріали можна обробити з їхньою допомогою:

- а) усі нижче перелічені матеріали;
- б) гібридні композити;
- в) склоіономерні цементи;
- г) мікрофільні композити;
- д) алюмосилікатні цементи?

8. Відзначити домінантне джерело інформації під час вивчення методики роботи з придбаним вами новим пломбувальним матеріалом:

- а) інструкція до застосування пломбувального матеріалу;
- б) семінари провідних фірм;
- в) монографія із пломбувальних матеріалів;
- г) підручник із терапевтичної стоматології;
- д) інформація колег по роботі.

9. Які цементи відносять до цинк-фосфатних:

- а) Силідонт;
- б) Уніфас;
- в) Силіцин;
- г) Алюмодент;
- д) Лактодонт?

10. Які цементи відносять до силікатних:

- а) Cavinol;
- б) Силідонт;
- в) Infantid;
- г) Fritex;

- д) Уніфас?
11. Які цементи відносять до силікофосфатних:
- а) Уніфас;
 - б) Силіцин;
 - в) Силідонт;
 - г) Fritex;
 - д) Cavinol?
12. Які цементи відносять до цинк-оксид-евгенолових:
- а) Каріосан;
 - б) Силіцин;
 - в) Уніфас;
 - г) Fritex;
 - д) Силідонт?
13. Які цементи відносять до хелатних:
- а) Fritex;
 - б) Силіцин;
 - в) Уніфас;
 - г) Dycal;
 - д) Силідонт?
14. Які цементи відносять до диметилакрилатних:
- а) Силідонт;
 - б) Силіцин;
 - в) Уніфас;
 - г) Fritex;
 - д) Biomer?
15. Які цементи відносять до полікарбоксилатних:
- а) Белокор;
 - б) Силіцин;
 - в) Уніфас;
 - г) Fritex;

д) Силідонт?

16. Які цементи відносять до бактерицидних:

- а) Силіцин;
- б) Аргіл;
- в) Уніфас;
- г) Fritex;
- д) Силідонт?

17. Під час приготування пломбувальної маси із Силідонту вона виявилась надто густою, тому було додано краплю рідини для одержання потрібної консистенції. У чому допущено помилку:

- а) дозуванні порошку та рідини;
- б) методиці замішування;
- в) виборі пломбувального матеріалу;
- г) методиці внесення пломбувального матеріалу;
- д) правильної відповіді немає?

18. На жувальній поверхні 16-го зуба відпрепаровано каріозну порожнину, проведено медикаментозне оброблення, запломбовано Силіцином. У чому допущено помилку:

- а) методиці внесення пломбувального матеріалу;
- б) дозуванні порошку та рідини;
- в) методиці замішування;
- г) виборі пломбувального матеріалу;
- д) правильної відповіді немає?

Тема 4

СКЛОІОНОМЕРНІ ЦЕМЕНТИ. СКЛАД, ВЛАСТИВОСТІ, ПОЗИТИВНІ ТА НЕГАТИВНІ ЯКОСТІ, ПОКАЗАННЯ ДО ЗАСТОСУВАННЯ. ОСОБЛИВОСТІ ПЛОМБУВАННЯ

Тривалість заняття – 2 години.

Місце проведення – фантомний клас стоматологічного корпусу.

Актуальність теми. Останнім часом широкого розповсюдження набули склоіономерні й полікарбоксилатні цементи. Також у клінічній практиці почали використовувати кермети. Знання видів і властивостей цих матеріалів дає змогу правильно використовувати той чи інший вид матеріалу під час пломбування різних класів каріозних порожнин. Різноманітні види склоіономерних і полікарбоксилатних цементів вітчизняного та закордонного виробництва, які використовують у стоматології, дозволяють отримати довготривалий клінічний ефект. Дотримання всіх правил вибору, техніки приготування цих пломбувальних матеріалів забезпечує довговічність і естетичність пломби.

Загальна мета – освоїти і практично опанувати техніку приготування й накладання склоіономерів на муляжах, фантомах і видалених зубах.

Конкретні цілі

Здобувачі вищої освіти повинні знати:

- техніку безпеки під час роботи із стоматологічним інструментарієм, обладнанням класу (кабінету);
- санітарно-протиепідемічний режим під час роботи в класі (кабінеті);
- анатомію постійних зубів;
- механізм розповсюдження каріозного процесу;
- класифікацію каріозних порожнин за Блеком;

- стоматологічний інструментарій, його призначення під час препарування каріозних порожнин;
- основні принципи та етапи препарування каріозних порожнин;
- класифікацію склоіономерів;
- вимоги до склоіономерів;
- склад склоіономерів;
- показання до застосування склоіономерів;
- техніку пломбування каріозних порожнин склоіономерами;

уміти:

- підібрати стоматологічний інструментарій для препарування каріозних порожнин;
- користуватися за призначенням стоматологічним інструментарієм та обладнанням класу (кабінету);
- демонструвати техніку препарування каріозних порожнин у постійних зубах;
- приготувати (замішати) склоіономер;
- пломбувати каріозні порожнини склоіономерами.

Матеріально-технічне та методичне забезпечення заняття – дентальні фантомні моделі, муляжі, видалені зуби, стоматологічний лоток із набором інструментів, наконечники, бори, бормашина, малюнки, схеми, комп'ютер (ноутбук), слайди (презентаційний матеріал), склоіономер.

Вимоги до здобувачів вищої освіти – спецодяг, гумові рукавички, захисні окуляри / щиток, марлева пов'язка, наявність альбому для малювання, олівці, зошит; виконана самостійна робота.

План заняття

1. Самостійна позааудиторна робота.
2. Оцінювання теоретичної підготовки здобувача вищої освіти до заняття (питання до теми) – 10 хв.
3. Демонстраційний майстер-клас техніки приготування та пломбування каріозних порожнин склоіономерами – 10 хв.
4. Опанування практичних навичок згідно із завданням – 60 хв.
5. Засвоєння теоретичних і практичних питань за темою (тести, ситуаційні задачі) – 10 хв.

Завдання для самостійної позааудиторної роботи

1. Вивчити матеріал теми.
2. Написати показання до застосування пломбування каріозних порожнин склоіономерами.
3. Написати склад і властивості склоіономерів.
4. Написати техніку замішування та накладання склоіономерів.

Питання до теми

1. Складники яких цементів стали основою для створення склоіономерних цементів (СІЦ)?
2. Подати класифікацію СІЦ.
3. Які вимоги до СІЦ?
4. Назвати склад СІЦ.
5. Які позитивні та негативні властивості СІЦ?
6. Указати на можливі ускладнення за умови порушення правил приготування СІЦ хімічного тверднення.
7. Які інструменти застосовують для замішування СІЦ хімічного тверднення?
8. Викласти особливості пломбування СІЦ хімічного тверднення каріозних порожнин різних класів за Блеком.
9. Які інструменти застосовують для внесення СІЦ хімічного тверднення в каріозну порожнину?

10. Які інструменти застосовують для ущільнення СЩ хімічного тверднення в каріозну порожнину?

11. Указати на можливі ускладнення в разі порушення правил пломбування СЩ хімічного тверднення.

12. Викласти особливості пломбування СЩ світлового тверднення каріозних порожнин різних класів за Блекум.

13. Указати на можливі ускладнення за умови порушення правил пломбування СЩ світлового тверднення.

14. Особливості шліфування й полірування пломб із СЩ.

Завдання практичного заняття

Завдання 1. Імітаційний етап опанування мануальних навичок

1. На базі підготовлених позааудиторно завдань схематично замальовати послідовність дій замішування склоіономерних цементів.

Завдання 2. Демонстраційний етап опанування мануальних навичок

1. Запам'ятати та опанувати покроковий алгоритм замішування і пломбування каріозних порожнин склоіономерними цементами.

Завдання 3. Репетиційний етап опанування мануальних навичок

1. На фантомних моделях, видалених зубах опрацювати техніку замішування й накладання склоіономерних цементів у каріозні порожнини.

Тестовий контроль засвоєння теоретичного та практичного матеріалу

1. Більшість пломбувальних матеріалів не відрізняються універсальністю застосування. Проте є такі, що успішно ви-

користовують для тимчасового й постійного пломбування каріозних порожнин і корневих каналів, для ізолювальних прокладок, фіксації ортопедичних конструкцій, реставрацій зубів:

- а) склоіономерний цемент;
- б) цинк-фосфатний цемент;
- в) полікарбоксилатний цемент;
- г) алюмосилікатний цемент;
- д) силікофосфатний цемент.

2. Більшість склоіономерних цементів випускають у вигляді порошку й рідини. Який основний компонент порошку склоіономерного цементу:

- а) мелене натрій-силікатне скло;
- б) поліметилметакрилат;
- в) мелене алюмосилікатне скло;
- г) оксид цинку (40 %), оксид титану (40 %), фосфат цинку (20 %);
- д) мелений пилоподібний кварц?

3. В інструкції позначено, що склоіономерний цемент Chemfil superior (Dentsppay) призначений для пломбування каріозних порожнин V класу за Блемом. На яких поверхнях зубів розташовані ці порожнини:

- а) пришийкових поверхнях молярів і премолярів;
- б) контактних поверхнях молярів і премолярів;
- в) жувальних поверхнях молярів і премолярів;
- г) пришийкових поверхнях усіх груп зубів;
- д) контактних поверхнях різців та ікл?

4. Для пломбування каріозних порожнин V класу за Блемом у 45-му зубі вам запропоновано такі пломбувальні матеріали. В інструкції до показань із застосування якого матеріалу обов'язково вказано порожнини V класу:

- а) полікарбоксилатний цемент;

- б) склоіономерний цемент;
- в) алюмосилікатний цемент;
- г) цинк-фосфатний цемент;
- д) силікофосфатний цемент?

5. Рідина СЩ складається:

- а) з 50 % водного розчину поліакрил-ітаконової кислоти з 5 % винної кислоти;
- б) 37 % ортофосфорної кислоти;
- в) 40–50 % водного розчину поліакрилової кислоти;
- г) 45–64 % водного розчину ортофосфорної кислоти;
- д) 45–64 % водного розчину ортофосфорної кислоти, частково нейтралізованої гідратами оксидів алюмінію, цинку та магнію.

6. «Сендвіч-техніку» доцільно використовувати під час пломбування каріозних порожнин:

- а) III, IV класів;
- б) III класу;
- в) IV класу;
- г) V класу;
- д) I, II класів за Блекум.

7. Жінка 42 років скаржиться на наявність каріозної порожнини V класу за Блекум у 23-му зубі, косметичний дефект. Визначено значних розмірів каріозну порожнину, що глибоко заходить під ясна й розташована в середніх шарах дентину. Дентин на дні та стінках – щільний, темно-коричневого кольору. Колір зуба не змінений. Який матеріал оптимальний для пломбування в цьому клінічному випадку:

- а) композит світлового тверднення;
- б) склоіономерний цемент;
- в) композит хімічного тверднення;
- г) силікатний цемент;
- д) силікофосфатний цемент?

8. Під час пломбування каріозних порожнин II класу за Блеком у 36-му зубі було вирішено скористатися методикою відкритого варіанта «сандвіч-техніки». Який із склоіономерних цементів потрібно застосувати для заміщення дентину:

- а) Vitremer TC (3M);
- б) Aqua-Cem (Dentsplay);
- в) BaseLine (Dentsplay);
- г) Vitrebond (3M);
- д) Aqua-Jonobond (VOCO)?

9. Відкритий метод «сандвіч-техніки» пломбування передбачає таке:

а) незначну частину каріозної порожнини заповнюють склоіономерним цементом, а композит нашаровують, повністю його закриваючи;

б) приясенну глибоку частину, а також більшість поверхні каріозної порожнини заповнюють склоіономером, а решту – пошарово фотокомпозитом;

в) приясенну глибоку частину каріозної порожнини заповнюють склоіономером, що формує приясенну поверхню, доходить до екватора й контактує з ротовою рідиною, а подальший об'єм пошарово відновлюється фотокомпозитом;

г) більшу частину каріозної порожнини заповнюють склоіономерним цементом, а композит нашаровують, повністю його закриваючи;

д) каріозну порожнину повністю пломбують склоіономерним цементом.

10. Остаточне оброблення пломб із склоіономерного цементу проводять:

- а) будь-коли, не має значення;
- б) через 10 хв після тверднення;
- в) через 24 год за наявності води з метою уникнення дегідратації без ізоляції лаком;

- г) наступного дня;
- д) через 24 год за наявності води з метою уникнення дегідратації з подальшою ізоляцією лаком.

11. Які засоби використовують для остаточного оброблення пломб на апроксимальній поверхні зуба:

- а) диски;
- б) штрипси;
- в) поліри;
- г) гумові чашечки;
- д) фініри?

12. Закритий метод «сендвіч-техніки» пломбування передбачає таке:

а) приясенню глибоку частину каріозної порожнини заповнюють склоіономером, а подальший об'єм пошарово – фотокомпозитом;

б) приясенню глибоку частину, а також більшість поверхні каріозної порожнини заповнюють склоіономером, а решту – пошарово фотокомпозитом;

в) незначну частину каріозної порожнини заповнюють склоіономерним цементом, а композит нашаровують, повністю його закриваючи;

г) більшу частину каріозної порожнини заповнюють склоіономерним цементом, що не доходить до емалево-дентинного з'єднання й не контактує з ротовою рідиною, а композит нашаровують, повністю його закриваючи;

д) каріозна порожнина повністю пломбується склоіономерним цементом?

13. Ви брали участь у лікуванні хронічного середнього карієсу, проводили медикаментозне оброблення каріозної порожнини на вестибулярній поверхні 37-го зуба. Проте завершив лікування викладач – запломбував порожнину без ізолюваль-

ної прокладки. Який матеріал, на ваш погляд, застосовував викладач для постійної пломби:

- а) склоіономерний цемент;
- б) макрофільний композит хімічного тверднення;
- в) силікатний цемент;
- г) срібну амальгаму;
- д) мікрофільний композит хімічного тверднення?

14. Скарги хворого на біль від термічних і хімічних подразників у верхніх фронтальних зубах. Об'єктивно: на шийках 11-го і 12-го зубів каріозні порожнини кратероподібної форми в межах плащового дентину. Стінки порожнини розм'якшені, пігментовані, різко болісні під час зондування, обрати найоптимальніший матеріал для пломбування каріозних порожнин:

- а) силікатний цемент;
- б) макрофільний композит хімічного тверднення;
- в) склоіономерний цемент;
- г) гібридний фотокомпозит;
- д) мікрофільний композит хімічного тверднення.

15. Які ваші перші дії після придбання нового пломбувального матеріалу:

- а) спробую запломбувати фантомний зуб;
- б) вивчу інструкцію із застосування;
- в) проведу пробне пломбування пацієнту-волонтеру;
- г) пораджуся з колегами;
- д) звернуся за допомогою до наставника?

Тема 5
АМАЛЬГАМИ: СКЛАД, ВЛАСТИВОСТІ, ПОЗИТИВНІ
ТА НЕГАТИВНІ ЯКОСТІ, ПОКАЗАННЯ ТА ПРАВИЛА
ЗАСТОСУВАННЯ. ОСОБЛИВОСТІ ШЛІФУВАННЯ
ТА ПОЛІРУВАННЯ ПЛОМБ

Тривалість заняття – 2 години.

Місце проведення – фантомний клас стоматологічного корпусу.

Актуальність теми. Сьогодні в сучасній стоматології є багатий вибір пломбувальних матеріалів. Знання видів і властивостей цих матеріалів дає змогу до правильного використання того чи іншого виду матеріалу під час пломбування різних класів каріозних порожнин. Амальгама – сплав ртуті з одним або кількома металами – є одним із найкращих пломбувальних матеріалів для порожнин I і II класів за Блекум. Амальгами до недавнього часу були найміцнішим постійним пломбувальним матеріалом.

Загальна мета – освоїти і практично опанувати техніку приготування амальгами і пломбування амальгамою на муляжах, фантомах і видалених зубах.

Конкретні цілі

Здобувачі вищої освіти повинні знати:

- техніку безпеки під час роботи із стоматологічним інструментарієм, обладнанням класу (кабінету);
- санітарно-протиепідемічний режим під час роботи в класі (кабінеті);
- анатомію постійних зубів;
- механізм розповсюдження каріозного процесу;
- класифікацію каріозних порожнин за Блекум;

- стоматологічний інструментарій, його призначення під час препарування каріозних порожнин;
- основні принципи та етапи препарування каріозних порожнин;
- класифікацію амальгам;
- вимоги до амальгам;
- склад амальгам;
- показання до застосування амальгам;
- техніку пломбування каріозних порожнин амальгами;

уміти:

- підібрати стоматологічний інструментарій для препарування каріозних порожнин;
- користуватися за призначенням стоматологічним інструментарієм та обладнанням класу (кабінету);
- демонструвати техніку препарування каріозних порожнин у постійних зубах;
- приготувати (замішати) амальгами;
- пломбувати каріозні порожнини амальгамами.

Матеріально-технічне та методичне забезпечення заняття – дентальні фантомні моделі, муляжі, видалені зуби, стоматологічний лоток із набором інструментів, наконечники, бори, бормашина, малюнки, схеми, комп'ютер (ноутбук), слайди (презентаційний матеріал), амальгами.

Вимоги до здобувачів вищої освіти – спецодяг, гумові рукавички, захисні окуляри / щиток, марлева пов'язка, наявність альбому для малювання, олівці, зошит; виконана самостійна робота.

План заняття

1. Самостійна позааудиторна робота.
2. Оцінювання теоретичної підготовки здобувача вищої освіти до заняття (питання до теми) – 10 хв.

3. Демонстраційний майстер-клас техніки приготування та пломбування каріозних порожнин амальгамами – 10 хв.

4. Опанування практичних навичок згідно із завданнями – 60 хв.

5. Засвоєння теоретичних і практичних питань за темою (тести, ситуаційні задачі) – 10 хв.

Завдання для самостійної позааудиторної роботи

1. Вивчити матеріал теми.
2. Написати показання до застосування амальгам.
3. Написати склад і властивості амальгам.
4. Написати техніку замішування та накладання амальгам.

Питання до теми

1. Класифікації постійних пломбувальних матеріалів.
2. Загальна характеристика постійних пломбувальних матеріалів.
3. Що таке пломбувальні матеріали металевої природи?
4. Які бувають амальгами?
5. Позитивні та негативні властивості постійних пломбувальних матеріалів.
6. Особливості препарування каріозних порожнин перед пломбуванням різними пломбувальними матеріалами.
7. Особливості препарування каріозних порожнин перед пломбуванням амальгамою.
8. Яка техніка замішування срібної амальгами ручним способом і в амальгамозмішувачі?
9. Указати на можливі ускладнення в разі порушення правил приготування амальгам.
10. Викласти особливості пломбування амальгамою каріозних порожнин II класу за Блекум.
11. Які інструменти застосовують для внесення амальгами в каріозну порожнину?

12. Які інструменти застосовують для ущільнення амальгами в каріозній порожнині?

13. Указати на можливі ускладнення за умови порушення правил пломбування амальгамою.

14. У чому полягає негативний вплив амальгами на пульпу зуба та як його попередити?

15. Особливості шліфування й полірування пломб із амальгами.

Завдання практичного заняття

Завдання 1. Імітаційний етап опанування мануальних навичок

1. На базі підготовлених позааудиторно завдань схематично замалювати послідовність дій замішування та накладання амальгам.

Завдання 2. Демонстраційний етап опанування мануальних навичок

1. Запам'ятати та опанувати покроковий алгоритм замішування і пломбування каріозних порожнин амальгамами.

Завдання 3. Репетиційний етап опанування мануальних навичок

1. На фантомних моделях, видалених зубах опрацювати техніку замішування й накладання амальгам у каріозні порожнини.

Тестовий контроль засвоєння теоретичного та практичного матеріалу

1. З якою фазою амальгами першої генерації пов'язані такі недоліки: нестійкість до корозії та знижена міцність:

- а) мідь зі сріблом;
- б) срібло із ртуттю;

- в) олово зі сріблом;
- г) олово із ртуттю;
- д) мідь із ртуттю?

2. Під час формування каріозної порожнини для амальгамової пломби особливе значення має співвідношення її стінок і дна. Який правильний кут між стінками і дном потрібно створити:

- а) 60° – 100° ;
- б) 80° – 90° ;
- в) 40° – 70° ;
- г) 100° – 120° ;
- д) 95° – 100° ?

3. Указати вміст срібла у сплаві для приготування срібної амальгами, %:

- а) 67;
- б) 50;
- в) 37;
- г) 80;
- д) 88.

4. Під час лікування хронічного середнього карієсу каріозну порожнину V класу в 38-му зубі планують запломбувати срібною амальгамою. Обрати матеріал для ізолювальної прокладки:

- а) ізолювальний лак на полімерній основі (варніш);
- б) лайнер із гідрооксидом кальцію;
- в) полікарбоксилатний цемент;
- г) варніш на гутаперчевій основі;
- д) за умови середнього карієсу прокладка під амальгаму непотрібна.

5. Складаючи план лікування хронічного середнього карієсу 36-го зуба, здобувач вищої освіти обрав як пломбувальний

матеріал срібну амальгаму. Під час пломбування яких класів можливо застосування срібної амальгами:

- а) II і III класів;
- б) IV і II класів;
- в) III і IV класів;
- г) IV і V класів;
- д) I, II і V класів?

6. У пацієнта Д. 36 років на жувальній поверхні 47-го зуба велика каріозна порожнина, стінки порожнини стоншені. Молодий лікар планує відновити дефект срібною амальгамою. Яка властивість металевих пломб перешкоджає застосуванню амальгами у вказаній ситуації:

- а) недостатня міцність амальгами на стиснення;
- б) висока токсичність ртуті;
- в) висока теплопровідність;
- г) високий коефіцієнт лінійного розширення;
- д) указані недоліки не служать протипоказанням?

7. Дитині 7 років заплombували каріозну порожнину в 55-му зубі срібною амальгамою. Указати оптимальний термін проведення фінішного оброблення пломби:

- а) 8–10 год;
- б) 24 год;
- в) 8–12 хв;
- г) безпосередньо після пломбування;
- д) фінішне оброблення пломб з амальгами не проводять.

8. Хворій 25 років із діагнозом «хронічний глибокий карієс 4б» було поставлено пломбу зі срібної амальгами. На дно порожнини накладають ізолювальну прокладку з фосфат-цементу товщиною 0,5 мм. Через добу з'явився короткочасний біль від термічних подразників. Які негативні якості амальгами спричинили появу болю:

- а) відсутність адгезії;
- б) тривале тверднення пломби;
- в) токсична дія ртуті;
- г) висока теплопровідність;
- д) токсична дія окислів?

9. Змішану амальгаму важко видобути з капсули, вона надмірно волога. Що можна зробити, щоб отримати суміш кращої якості:

- а) швидкість змішування могла бути замалою. Потрібно виставити відповідні параметри перед наступним змішуванням;
- б) найімовірнішою причиною є недостатнє змішування матеріалу. Воно повинно бути збільшене на 1–2 с, після чого необхідно перевірити пластичність суміші;
- в) швидкість змішування могла бути зовеликою, потрібно виставити відповідні параметри перед наступним змішуванням;
- г) потрібно застосувати амальгамозмішувач із більшою швидкістю змішування;
- д) правильної відповіді немає?

10. У пломбі з амальгами першими ділянками, які з часом ушкоджуються, є краї. Вони інколи відламуються, ушкоджується також край емалі, що призводить до виникнення вторинного карієсу. Які чинники є причиною погіршення крайового прилягання:

- а) наявність навислих країв емалі, заглибин у стінках порожнини;
- б) стінки порожнини створюють із дном кут $>90^\circ$;
- в) надмірна кількість амальгами зверху країв порожнини та на емалі;
- г) недостатня конденсація амальгами в ділянках, що прилягають до країв порожнини, особливо в оклюзійно переважаних місцях;

д) усі перелічені чинники?

11. Каріозну порожнину, розташовану на жувальній поверхні, вирішено запломбувати срібною амальгамою. На дно порожнини лікар наклав прокладку із цинк-оксифосфатного цементу. Яку функцію виконує прокладка в каріозній порожнині:

- а) підвищена адгезія амальгами до порожнини;
- б) ізоляція пульпи від хімічної дії пломби;
- в) захист пульпи від термічної дії пломби;
- г) зменшення витрат амальгами;
- д) скорочення терміну тверднення амальгами?

12. Вам належить обрати інструмент для фінішного оброблення пломби. Для оброблення пломб із якого матеріалу призначений сталевий кулястий полір:

- а) алюмосилікатного цементу;
- б) срібної амальгами;
- в) силікофосфатного цементу;
- г) гібридного композиту;
- д) склоіномерного цементу?

13. Методологічною основою вибору пломбувального матеріалу є класифікація. Яка ознака з перерахованих нижче є основною для класифікації пломбувальних матеріалів:

- а) призначення;
- б) фазовий склад;
- в) агрегатний стан початкових компонентів;
- г) хімічний склад;
- д) косметичні властивості?

Тема 6
МЕХАНІЗМ АДГЕЗІЇ РІЗНИХ
ПЛОМБУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ
ДО ТВЕРДИХ ТКАНИН ЗУБА. АДГЕЗИВНІ СИСТЕМИ:
СКЛАД, ПРИНЦИП ВЗАЄМОДІЇ ІЗ ТКАНИНАМИ ЗУБА,
ТЕХНІКА ЗАСТОСУВАННЯ. КОНДИЦІОНУВАННЯ,
МЕТА, ТЕХНІКА. ПОМИЛКИ ТА УСКЛАДНЕННЯ

Тривалість заняття – 2 години.

Місце проведення – фантомний клас стоматологічного корпусу.

Актуальність теми. Робота з композиційними матеріалами має свої особливості. Дуже важливо для гарного клінічного ефекту правильно провести підготовку зуба для пломбування: його очищення, підбирання кольору, препарування каріозної порожнини, медикаментозне оброблення. Застосування адгезивних систем під час пломбування каріозних порожнин композитами є обов'язковим. Невиконання цієї умови призводить до порушення зчеплення композита із тканинами зуба, що проявляється в появі крайової щілини, мікробної інвазії, зміни кольору пломби, післяопераційної чутливості та рецидиву карієсу. Також клінічні дослідження довели, що неправильне застосування адгезивних систем може викликати пошкодження пульпи. Способи вдосконалення властивостей композитів, а саме посилення їхньої адгезії до твердих тканин зуба та зменшення крайової мікропроникності композиційних пломб сприяли створенню так званих адгезивних матеріалів (бондів, зв'язувальних агентів).

Загальна мета – освоїти і практично опанувати техніку адгезивних систем для емалі й дентину зубів на муляжах, фантомах і видалених зубах.

Конкретні цілі

Здобувачі вищої освіти повинні знати:

- техніку безпеки під час роботи із стоматологічним інструментарієм, обладнанням класу (кабінету);
- санітарно-протиепідемічний режим під час роботи в класі (кабінеті);
- анатомію постійних зубів;
- механізм розповсюдження каріозного процесу;
- класифікацію каріозних порожнин за Блеком;
- стоматологічний інструментарій, його призначення під час препарування каріозних порожнин;
- основні принципи та етапи препарування каріозних порожнин;
- класифікацію адгезивних систем;
- вимоги до адгезивних систем;
- склад адгезивних систем;
- показання до застосування адгезивних систем;
- техніку використання адгезивних систем;

уміти:

- підібрати стоматологічний інструментарій для препарування каріозних порожнин;
- користуватися за призначенням стоматологічним інструментарієм та обладнанням класу (кабінету);
- демонструвати техніку препарування каріозних порожнин у постійних зубах;
- приготувати (замішати) адгезивні системи для емалі та дентину;
- використати адгезивні системи для емалі та дентину.

Матеріально-технічне та методичне забезпечення заняття – дентальні фантомні моделі, муляжі, видалені зуби, стоматологічний лоток із набором інструментів, наконечники, бори,

бормашина, малюнки, схеми, комп'ютер (ноутбук), слайди (презентаційний матеріал), набір адгезивних систем для емалі та дентину.

Вимоги до здобувачів вищої освіти – спецодяг, гумові рукавички, захисні окуляри / щиток, марлева пов'язка, наявність альбому для малювання, олівці, зошит; виконана самостійна робота.

План заняття

1. Самостійна позааудиторна робота.
2. Оцінювання теоретичної підготовки здобувача вищої освіти до заняття (питання до теми) – 10 хв.
3. Демонстраційний майстер-клас техніки використання адгезивних систем для емалі та дентину – 10 хв.
4. Опанування практичних навичок згідно із завданнями – 60 хв.
5. Засвоєння теоретичних і практичних питань за темою (тести, ситуаційні задачі) – 10 хв.

Завдання для самостійної позааудиторної роботи

1. Вивчити матеріал теми.
2. Написати техніку адгезії до емалі та дентину.
3. Написати склад і властивості амальгам.
4. Скласти алгоритм використання адгезивних систем для емалі та дентину.

Питання до теми

1. Характеристика композиційних пломбувальних матеріалів.
2. Поняття «адгезія» стосовно пломбувальних матеріалів.
3. Що таке усадка пломбувальних матеріалів?
4. Хімічний склад емалі зуба.
5. Хімічний склад дентину зуба.
6. Гістологічна будова твердих тканин зуба.

7. З якою метою проводять кислотне протравлювання твердих тканин зуба?

8. Що таке «мулистий» (змазаний) шар? Унаслідок чого він утворюється? Чим поданий?

9. Що означає термін «тотальне протравлювання»?

10. Які оптимальні терміни протравлювання емалі та дентину?

11. Як впливає протравлювання життєздатного дентину на чутливість пульпи?

12. Що може бути причиною неповної ізоляції дентинних каналців?

13. Які чинники сприяють підвищенню чутливості пульпи навіть за умови дотримання вимог до ізоляції?

14. Що таке гібридний шар? Які умови його успішного формування?

15. Які переваги застосування адгезивних систем?

16. Скільки існує поколінь адгезивних систем?

17. Історія створення і впровадження в практику адгезивних систем.

18. На чому заснований принцип поділу адгезивних систем на покоління?

19. Дати характеристику адгезивних систем I–V поколінь.

20. Дати характеристику адгезивних систем VI–VII поколінь.

Завдання практичного заняття

Завдання 1. Імітаційний етап опанування мануальних навичок

1. На базі підготовлених позааудиторно завдань схематично замалювати послідовність дій використання адгезивних систем для емалі й дентину.

Завдання 2. Демонстраційний етап опанування мануальних навичок

1. Запам'ятати та опанувати покроковий алгоритм нанесення адгезивних систем для емалі та дентину.

Завдання 3. Репетиційний етап опанування мануальних навичок

1. На фантомних моделях, видалених зубах опрацювати техніку нанесення адгезивних систем для емалі та дентину.

Тестовий контроль засвоєння теоретичного та практичного матеріалу

1. У разі професійного чищення зубів перед пломбуванням композитами застосовують:

- а) профілактичні пасти, що не містять фтору;
- б) пасти, що містять кальцій і фтор;
- в) профілактичні пасти, що містять фтор;
- г) пасти, що містять кальцій;
- д) пасти, що не містять кальцію.

2. У більшості композитних пломбувальних матеріалів хімічного твердіння обов'язково наявний агент, що протравлює емаль. На якому етапі лікування проводять протравлювання каріозної порожнини:

- а) до препарування;
- б) після препарування;
- в) після медикаментозного оброблення;
- г) до накладання ізолювальної прокладки;
- д) після накладання ізолювальної прокладки?

3. До комплектів більшості композитних пломбувальних матеріалів входять хімічні агенти, що протравлюють. Яка хімічна сполука в них є активним агентом:

- а) хлористоводнева кислота;
- б) ортофосфорна кислота;

- в) сірчана кислота;
- г) азотна кислота;
- д) пірофосфатна кислота?

4. Після кислотного протравлювання, змивання водою та висушування струменем повітря тверді тканини зуба повинні бути (за вологого бондингу):

- а) зволоженою залишається емаль, а поверхня дентину сухою;
- б) емаль і дентин залишаються зволженими;
- в) емаль висушена, а поверхня дентину зволожена;
- г) емаль і дентин висушуються до абсолютно сухої поверхні;
- д) немає значення?

5. Хворому проводять лікування гострого середнього карієсу 45-го зуба. Як матеріал для пломбування порожнини обрано фотополімерний композит. Після накладання ізолювальної прокладки на стінки порожнини був нанесений і гель блакитного кольору. Яку кислоту містить він, якщо відомо, що рН його становить 2,4–2,8:

- а) хлористоводневу;
- б) ортофосфорну;
- в) етилендіамінтетраоцтову;
- г) сірчану;
- д) трихлороцтову?

6. Після кислотного протравлювання та промивання каріозну порожнину висушують струменем повітря:

- а) спрямовуючи на край порожнини;
- б) спрямовуючи на край порожнини та безпосередньо в неї;
- в) спрямовуючи безпосередньо в порожнину;
- г) не має значення;
- д) висушування не проводять.

7. Хворому проводять лікування хронічного середнього карієсу 16-го зуба. Для пломбування порожнини обрано мікрофільний композит хімічного тверднення. Після накладання ізолювальної прокладки всі елементи порожнини вкриті тонким шаром гелю блакитного кольору. Після інструктивного експонування гель підлягає видаленню. Яким методом варто це виконати:

- а) ватним тампоном, змоченим 3 % розчином перекису водню;
- б) за допомогою спеціального пензлика, що входить у комплект композиту;
- в) сухим ватним тампоном;
- г) промивають проточною водою 10–15 секунд;
- д) промивають проточною водою не менше ніж 20 секунд?

8. Які бори застосовують для кінцевого оброблення пломб із композиційних матеріалів:

- а) алмазні бори дрібної зернистості та багатогранні твердосплавні бори;
- б) сталеві та алмазні бори середньої зернистості;
- в) фініри та поліри;
- г) грубозернисті алмазні бори;
- д) шестигранні твердосплавні бори?

9. Які засоби використовують для остаточного оброблення пломб на апроксимальній поверхні зуба:

- а) диски;
- б) штрипси;
- в) поліри;
- г) гумові чашечки;
- д) фініри?

10. У разі відновлення значної частини оклюзійної поверхні зуба найбільш доцільно використовувати:

- а) макронаповнені композити;

- б) мінінаповнені композити;
- в) мікронаповнені композити;
- г) гібридні композиційні матеріали;
- д) правильна відповідь відсутня.

11. Фізико-механічні властивості компомерів найбільш наближені:

- а) до макрогібридних композитів;
- б) проміжних гібридів;
- в) мікронаповнених композитів;
- г) мінінаповнених композитів;
- д) мікронаповнених композитів?

12. У разі відновлення жувальної поверхні зуба товщина накладеного шару фотополімерного композиту повинна становити:

- а) не більше ніж 1–2 мм;
- б) не менше ніж 1–2 мм;
- в) не менше ніж 3 мм;
- г) не більше ніж 3 мм;
- д) довільна.

13. У хворого під час обстеження порожнини рота виявлено каріозну порожнину в 11-му зубі в межах навколопульпарного дентину з пошкодженням кута зуба та різального краю. Якому пломбувальному матеріалу варто надати перевагу:

- а) мікрогібридний композитний матеріал світлового тверднення;
- б) склоіономерний цемент світлового тверднення;
- в) силікатний цемент;
- г) композитний матеріал хімічного тверднення типу «паста – паста»;
- д) композитний матеріал хімічного тверднення типу «порошок – рідина»?

Тема 7

КОМПОЗИЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ. КЛАСИФІКАЦІЯ, СКЛАД. КОМПОЗИЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ ХІМІЧНОГО СПОСОБУ ТВЕРДНЕННЯ: ПОЗИТИВНІ ТА НЕГАТИВНІ ЯКОСТІ, ПОКАЗАННЯ, МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ

Тривалість заняття – 2 години.

Місце проведення – фантомний клас стоматологічного корпусу.

Актуальність теми. На сьогодні композиційні матеріали застосовують особливо широко, і вони поступово витісняють інші пломбувальні матеріали. Це обумовлено їхніми поліпшеними фізико-механічними й косметичними властивостями. Для успішного застосування композиційних матеріалів і компомерів у практиці й запобігання помилок та ускладнень необхідно знати структуру і властивості різноманітних типів цих матеріалів, показання та протипоказання до їхнього застосування.

Загальна мета – освоїти і практично опанувати техніку замішування хімічних композитів і пломбування ними каріозних порожнин зубів на муляжах, фантомах і видалених зубах.

Конкретні цілі

Здобувачі вищої освіти повинні знати:

- техніку безпеки під час роботи із стоматологічним інструментарієм, обладнанням класу (кабінету);
- санітарно-протиепідемічний режим під час роботи в класі (кабінеті);
- анатомію постійних зубів;
- механізм розповсюдження каріозного процесу;
- класифікацію каріозних порожнин за Блекум;
- стоматологічний інструментарій, його призначення під час препарування каріозних порожнин;

– основні принципи та етапи препарування каріозних порожнин;

- класифікацію хімічних композитів;
- вимоги до хімічних композитів;
- склад хімічних композитів;
- показання до застосування хімічних композитів;
- техніку використання хімічних композитів;

уміти:

- підібрати стоматологічний інструментарій для препарування каріозних порожнин;
- користуватися за призначенням стоматологічним інструментарієм та обладнанням класу (кабінету);
- демонструвати техніку препарування каріозних порожнин у постійних зубах;
- приготувати (замішати) хімічні композити;
- використати хімічні композити.

Матеріально-технічне та методичне забезпечення заняття – дентальні фантомні моделі, муляжі, видалені зуби, стоматологічний лоток із набором інструментів, наконечники, бори, бормашина, малюнки, схеми, комп’ютер (ноутбук), слайди (презентаційний матеріал), набір хімічних композитів.

Вимоги до здобувачів вищої освіти – спецодяг, гумові рукавички, захисні окуляри / щиток, марлева пов’язка, наявність альбому для малювання, олівці, зошит; виконана самостійна робота.

План заняття

1. Самостійна позааудиторна робота.
2. Оцінювання теоретичної підготовки здобувача вищої освіти до заняття (питання до теми) – 10 хв.

3. Демонстраційний майстер-клас техніки використання хімічних композитів – 10 хв.

4. Опанування практичних навичок згідно із завданнями – 60 хв.

5. Засвоєння теоретичних і практичних питань за темою (тести, ситуаційні задачі) – 10 хв.

Завдання для самостійної позааудиторної роботи

1. Вивчити матеріал теми.

2. Намалювати класифікаційну схему композиційних пломбувальних матеріалів.

3. Написати склад і властивості хімічних композитів.

4. Скласти алгоритм роботи з композиційними пломбувальними матеріалами.

Питання до теми

1. Які вимоги до композитних пломбувальних композитних матеріалів?

2. Назвати склад композиційних пломбувальних матеріалів.

3. Які позитивні властивості композитних пломбувальних матеріалів?

4. Які негативні властивості композитних пломбувальних матеріалів?

5. Особливості препарування каріозних порожнин перед пломбуванням композиційними матеріалами.

6. Чи є необхідність застосування ізолювальних прокладок під постійні пломби з композиційних матеріалів хімічного тверднення?

7. Дати класифікацію композиційних матеріалів за методом полімеризації.

8. Дати класифікацію композитних матеріалів за прозорістю.

9. Дати класифікацію композиційних матеріалів за наповненням.

10. Дати класифікацію композиційних матеріалів за кон-
систенцією.

11. Дати класифікацію композиційних пломбувальних ма-
теріалів за способом полімеризації.

12. Які вимоги до композитних пломбувальних матеріалів?

13. Назвати склад композиційних пломбувальних мате-
ріалів.

14. Які властивості композитних пломбувальних мате-
ріалів?

15. Позитивні та негативні властивості композитних пло-
мбувальних матеріалів.

16. Особливості препарування каріозних порожнин перед
пломбуванням композиційними матеріалами.

17. Чи є необхідність застосування ізолювальних прокла-
док під постійні пломби з композиційних матеріалів хімічного
тверднення?

18. Викласти особливості пломбування композиційними
матеріалами хімічного тверднення каріозних порожнин різних
класів за Блекум.

19. Які інструменти застосовують для приготування ком-
позиційного матеріалу хімічного тверднення?

20. Які інструменти застосовують для внесення та ущіль-
нення композиційного матеріалу хімічного тверднення в каріоз-
ну порожнину?

21. Указати на можливі ускладнення в разі порушення
правил пломбування композиційними матеріалами хімічного
тверднення?

22. У чому полягає негативний вплив композиційного ма-
теріалу хімічного тверднення на пульпу зуба та як його попере-
дити?

23. Особливості шліфування й полірування пломб із ком-
позиційного матеріалу хімічного тверднення.

24. Порожнини яких класів за Блекум доцільно пломбу-
вати композиційними матеріалами хімічного тверднення?

Завдання практичного заняття

Завдання 1. Імітаційний етап опанування мануальних навичок

1. На базі підготовлених позааудиторно завдань схематично замалювати послідовність дій використання композиційних матеріалів хімічного тверднення.

Завдання 2. Демонстраційний етап опанування мануальних навичок

1. Запам'ятати та опанувати покроковий алгоритм використання композиційних матеріалів хімічного тверднення.

Завдання 3. Репетиційний етап опанування мануальних навичок

1. На фантомних моделях, видалених зубах опрацювати техніку використання композиційних матеріалів хімічного тверднення.

Тестовий контроль засвоєння теоретичного та практичного матеріалу

1. Вибір кольору композиційного пломбувального матеріалу проводять:

а) в умовах природного освітлення та вологої поверхні зубів;

б) штучного освітлення та вологої поверхні зубів;

в) природного освітлення та сухої поверхні зубів;

г) лише в умовах природного освітлення;

д) штучного освітлення та сухої поверхні зубів.

2. Композитний пломбувальний матеріал позначено на упаковці англomовним індексом МН (Microhydrides). Характеристика якого елемента композиту зумовила появу терміна «гібридний»:

- а) полімерної матриці;
- б) агента, що пов'язує компоненти матеріалу;
- в) наповнювача;
- г) каталізатора;
- д) протравлювального агента?

3. Велику групу пломбувальних матеріалів становлять полімери. Які синтетичні полімери здебільшого застосовують як постійні пломбувальні матеріали:

- а) формолові смоли;
- б) поліпропілени;
- в) епоксидні смоли;
- г) акрилати;
- д) поліетилен?

4. Яка властивість пломбувальних матеріалів набагато ефективніша в композитах порівняно з ненаповненими полімерними матеріалами:

- а) міцність на стиснення;
- б) абразивна стійкість;
- в) стійкість кольору;
- г) лінійна та об'ємна усадка;
- д) усі перераховані властивості?

5. Деякі композитні матеріали випускають у трьох видах: рідкі, стандартні, паковані. У чому полягає основна відмінність цих композитів, що визначає показання до їхнього застосування:

- а) вміст наповнювача;
- б) кольорова гама;
- в) тип наповнювача;
- г) розмір частинок наповнювача;
- д) тип системи, що зв'язує?

6. В інструкціях до застосування композитних матеріалів указані класи каріозних порожнин для пломбування кожним композитом. Яка з перерахованих ознак визначає показання для застосування матеріалів у різних класах порожнин:

- а) розмір молекули полімерної матриці;
- б) тип агента, що зв'язує;
- в) вид протравлювального агента;
- г) розмір частинок наповнювача;
- д) тип каталізатора?

7. У 1957 році Rowen запропонував принципову схему композитного пломбувального матеріалу. Полімерне з'єднання, розроблене Rowen, і дотепер становить основу більшості композитів. Указати цю речовину серед наведених нижче:

- а) тетраетилгіцедилметакрилат;
- б) поліметилметакрилат;
- в) бісгіцедилметакрилат;
- г) монометилметакрилат;
- д) уретандиметилметакрилат.

8. На останньому етапі лікування хронічного фіброзного періодонтиту лікар накладає тимчасову пломбу, плануючи відновити коронку 12-го зуба фотополімерним композитом під час другого відвідування. Яка речовина, що міститься в дентин-пасті, перешкоджає її застосуванню в цій ситуації:

- а) сульфат цинку;
- б) евгенол;
- в) оксид титану;
- г) оксид цинку;
- д) ненасичені жирні кислоти?

9. Хворому Д. проводять лікування гострого глибокого карієсу 36-го зуба. За загальноприйнятими правилами проведено препарування каріозної порожнини, медикаментозне оброб-

лення (0,1 % водний розчин хлоргексидину), висушування порожнини повітрям, накладання лікувальної та ізолювальної прокладок, пломбування каріозної порожнини пакованим фотополімерним композитом. Визначити, на якому етапі лікування було допущено помилку:

- а) медикаментозне оброблення;
- б) препарування каріозної порожнини;
- в) вибір пломбувального матеріалу;
- г) накладання прокладок;
- д) недотримання схеми лікування?

10. У стоматологічній практиці з успіхом застосовують як композити хімічного тверднення, так і фотополімерні. Указати основну відмінність у цих групах композитів.

- а) склад наповнювача;
- б) тип каталізатора;
- в) вид наповнювача;
- г) тип полімерної матриці;
- д) розмір частинок наповнювача.

11. В інструкції із застосування пломбувального матеріалу Degufill (Degussa) указано: розмір частинок наповнювача 0,4 мкм. До якої групи композитів варто віднести цей матеріал:

- а) фотополімерних;
- б) мікрофільних;
- в) гібридних;
- г) гетерогенних;
- д) макрофільних?

12. В інструкції із застосування пломбувального матеріалу Degufill (Degussa) указано розмір частинок наповнювача 0,4 мкм. Які класи каріозних порожнин рекомендовано інструкцією в розділі «Показання»:

- а) I і II класи;

- б) III і IV класи;
- в) II, III і IV класи;
- г) V та I класи без жувального навантаження;
- д) усі класи?

13. Кінцевим етапом пломбування каріозної порожнини є фінішне оброблення пломби. Через який час можна проводити фінішне оброблення пломби з хімічного композиту:

- а) через 8–12 хвилин після полімеризації;
- б) безпосередньо після полімеризації;
- в) через 2–3 години після полімеризації;
- г) через 24–38 годин після пломбування;
- д) пломба фінішного оброблення не потребує?

14. Макрофільні композити, що мають характеристики високої стійкості, не відповідають вимогам естетики пломб. У чому причина низької естетичності макрофільних композитів:

- а) некоректне передання кольорів;
- б) низька прозорість;
- в) низька стійкість кольору;
- г) надмірна прозорість;
- д) не поліруються й не витримують полірування в подальшому?

15. Хворому проводять лікування хронічного середнього карієсу 16-го зуба. Для пломбування порожнини обрано макрофільний композит хімічного тверднення. Після накладання ізолювальної прокладки всі елементи порожнини вкриті тонким шаром гелю блакитного кольору. Після інструктивного експонування гель підлягає видаленню. Яким методом потрібно видалити гель із каріозної порожнини:

- а) ватним тампоном, змоченим 3 % розчином перекису водню;

б) за допомогою спеціального пензлика, що входить у комплект композиту;

в) промивають проточною водою не менше ніж 20 секунд;

г) промивають проточною водою 10–15 секунд;

д) сухим ватним тампоном?

16. Для пломбування каріозної порожнини із приводу хронічного середнього карієсу 37-го зуба обрано композит хімічного тверднення. Згідно із стандартною схемою лікування лікар провів препарування порожнини. Який наступний етап належить виконати лікарю:

а) накладання лікувальної прокладки;

б) нанесення зв'язувального агента;

в) протравлювання порожнини;

г) медикаментозне оброблення;

д) накладення ізолювальної прокладки?

17. У разі професійного чищення зубів перед пломбуванням композитами застосовують:

а) профілактичні пасти, що не містять фтору;

б) пасти, що містять кальцій і фтор;

в) профілактичні пасти, що містять фтор;

г) пасти, що містять кальцій;

д) пасти, що не містять кальцію?

18. Вибір кольору пломбувального матеріалу проводять:

а) в умовах природного освітлення та вологої поверхні зубів;

б) штучного освітлення та вологої поверхні зубів;

в) природного освітлення та сухої поверхні зубів;

г) лише в умовах природного освітлення;

д) штучного освітлення та сухої поверхні зубів.

19. Які бори застосовують для кінцевого оброблення пломб із композиційних матеріалів:

- а) сталеві та алмазні бори середньої зернистості;
- б) алмазні бори дрібної зернистості та багатогранні твердосплавні бори;
- в) фініри та поліри;
- г) грубозернисті алмазні бори;
- д) шестигранні твердосплавні бори?

20. Які засоби використовують для остаточного оброблення пломб на апроксимальній поверхні зуба:

- а) поліри;
- б) диски;
- в) штрипси;
- г) гумові чашечки;
- д) фініри?

21. У разі відновлення значної частини оклюзійної поверхні зуба найдоцільніше використовувати:

- а) правильна відповідь відсутня;
- б) мінінаповнені композити;
- в) мікронаповнені композити;
- г) макронаповнені композити;
- д) гібридні композиційні матеріали.

Тема 8
КОМПОЗИЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ. ФОТОПОЛІМЕРНІ
КОМПОЗИЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ (ГЕЛІОМАТЕРІАЛИ),
ВИДИ, СКЛАД, ВЛАСТИВОСТІ.
ФОТОПОЛІМЕРИЗАТОРИ: ПРИЗНАЧЕННЯ,
ФІЗИКО-ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА. ТЕХНІКА
БЕЗПЕКИ В РОБОТІ З НИМИ

Тривалість заняття – 2 години.

Місце проведення – фантомний клас стоматологічного корпусу.

Актуальність теми. На сьогодні композиційні матеріали застосовують особливо широко, і вони поступово витісняють інші пломбувальні матеріали. Це обумовлено їхніми поліпшеними фізико-механічними й косметичними властивостями. Для успішного застосування композиційних матеріалів і компомерів у практиці й запобігання помилок і ускладнень необхідно знати структуру та властивості різноманітних типів цих матеріалів, показання і протипоказання до їхнього застосування. Композити, що полімеризуються під дією світла, характеризуються однорідною консистенцією у вигляді пасти, допускають регулювання моменту полімеризації та можливість пошарового внесення матеріалу.

Загальна мета – овоїти і практично опанувати техніку використання фотополімерних композитів і пломбування ними каріозних порожнин зубів на муляжах, фантомах і видалених зубах.

Конкретні цілі

Здобувачі вищої освіти повинні знати:

– техніку безпеки під час роботи із стоматологічним інструментарієм, обладнанням класу (кабінету);

- санітарно-протиепідемічний режим під час роботи в класі (кабінеті);
- анатомію постійних зубів;
- механізм розповсюдження каріозного процесу;
- класифікацію каріозних порожнин за Блемом;
- стоматологічний інструментарій, його призначення під час препарування каріозних порожнин;
- основні принципи та етапи препарування каріозних порожнин;
- класифікацію фотополімерних композитів;
- вимоги до фотополімерних композитів;
- склад фотополімерних композитів;
- показання до застосування фотополімерних композитів;
- техніку використання фотополімерних композитів;
- призначення, фізико-технічні характеристики фотополімеризаторів;
- техніку безпеки в роботі з фотополімеризаторами;

уміти:

- підібрати стоматологічний інструментарій для препарування каріозних порожнин;
- користуватися за призначенням стоматологічним інструментарієм та обладнанням класу (кабінету);
- демонструвати техніку препарування каріозних порожнин у постійних зубах;
- пломбувати каріозні порожнини фотополімерними композитами;
- використовувати техніку роботи з фотополімерними композитами;
- використовувати фотополімеризатори;
- демонструвати техніку безпеки в роботі з фотополімеризаторами.

Матеріально-технічне та методичне забезпечення заняття – дентальні фантомні моделі, муляжі, видалені зуби, стоматологічний лоток із набором інструментів, наконечники, бори, бормашина, малюнки, схеми, комп'ютер (ноутбук), слайди (презентаційний матеріал), набір фотополімерних композитів, фотополімеризатори.

Вимоги до здобувачів вищої освіти – спецодяг, гумові рукавички, захисні окуляри / щиток, марлева пов'язка, наявність альбому для малювання, олівці, зошит; виконана самостійна робота.

План заняття

1. Самостійна позааудиторна робота.
2. Оцінювання теоретичної підготовки здобувача вищої освіти до заняття (питання до теми) – 10 хв.
3. Демонстраційний майстер-клас техніки використання фотополімерних композитів і фотополімеризаторів – 10 хв.
4. Опанування практичних навичок згідно із завданнями – 60 хв.
5. Засвоєння теоретичних і практичних питань за темою (тести, ситуаційні задачі) – 10 хв.

Завдання для самостійної позааудиторної роботи

1. Вивчити матеріал теми.
2. Намалювати класифікаційну схему фотополімерних композитів.
3. Намалювати схему внесення фотополімерних композитів у каріозну порожнину.
4. Скласти алгоритм роботи з композиційними пломбувальними матеріалами.

Питання до теми

1. Дати класифікацію композиційних пломбувальних матеріалів за методом полімеризації.

2. Які вимоги до композитних пломбувальних матеріалів?
3. Назвати склад композиційних пломбувальних матеріалів.
4. Які властивості композитних пломбувальних матеріалів?
5. Позитивні та негативні властивості композитних пломбувальних матеріалів.
6. Особливості препарування каріозних порожнин перед пломбуванням композиційними матеріалами.
7. Чи є необхідність застосування ізолювальних прокладок під постійні пломби з композиційних матеріалів світлового тверднення?
8. Викласти особливості пломбування композиційними матеріалами світлового тверднення каріозних порожнин різних класів за Блекум.
9. Які інструменти застосовують для внесення композиційного матеріалу світлового тверднення в каріозну порожнину?
10. Які інструменти застосовують для ущільнення композиційного матеріалу світлового тверднення в каріозну порожнину?
11. Указати на можливі ускладнення в разі порушення правил пломбування композиційними матеріалами світлового тверднення?
12. У чому полягає негативний вплив композиційного матеріалу світлового тверднення на пульпу зуба та як його попередити?
13. Особливості шліфування й полірування пломб із композиційного матеріалу світлового тверднення.
14. Порожнини яких класів за Блекум доцільно пломбувати композиційними матеріалами світлового тверднення?

Завдання практичного заняття

Завдання 1. Імітаційний етап опанування мануальних навичок

1. На базі підготовлених позааудиторно завдань схематично замалювати послідовність дій використання фотополімерних композитів.

Завдання 2. Демонстраційний етап опанування мануальних навичок

1. Запам'ятати та опанувати покроковий алгоритм роботи з фотополімерними композитами й використання фотополімеризаторів.

Завдання 3. Репетиційний етап опанування мануальних навичок

1. На фантомних моделях, видалених зубах опрацювати техніку використання фотополімерних композитів і фотополімеризаторів.

Тестовий контроль засвоєння теоретичного та практичного матеріалу

1. У хворого під час обстеження порожнини рота виявлено каріозну порожнину в 11-му зубі в межах біляпульпарного дентину з пошкодженням кута зуба та різального краю. Якому пломбувальному матеріалу варто надати перевагу:

а) мікрогібридний композитний матеріал світлового тверднення;

б) склоіономерний цемент світлового тверднення;

в) силікатний цемент;

г) композитний матеріал хімічного тверднення типу «паста – паста»;

д) композитний матеріал хімічного тверднення типу «порошок – рідина»?

2. Хворому 25 років встановлено діагноз: хронічний глибокий карієс 43-го зуба. Об'єктивно: каріозна порожнина розташована на вестибулярній поверхні в пришийковій ділянці нижче за рівень ясен. Визначити оптимальний постійний пломбувальний матеріал:

а) композит світлової полімеризації;

б) амальгама;

- в) композит хімічної полімеризації;
- г) силікофосфатний цемент;
- д) компомер.

3. Хворому Д. проводять лікування гострого глибокого карієсу 36-го зуба. За загальноприйнятими правилами проведено препарування каріозної порожнини, медикаментозне оброблення (0,1 % водний розчин хлоргексидину), висушування порожнини повітрям, накладання лікувальної та ізолювальної прокладок, пломбування каріозної порожнини пакованим фотополімерним композитом. Визначити, на якому етапі лікування було допущено помилку:

- а) вибір пломбувального матеріалу;
- б) препарування каріозної порожнини;
- в) медикаментозне оброблення;
- г) накладення прокладок;
- д) недотримання схеми лікування?

4. Для роботи вам пропонують гібридний композит розширеної колірної гами. У каріозних порожнинах яких класів показано застосування цього матеріалу:

- а) I і II класів;
- б) III і IV класів;
- в) V класу у фронтальній ділянці;
- г) V класу в бічній ділянці;
- д) усіх класів?

5. Серед інших матеріалів у вас є в наявності фотополімерний композит із грубозернистим наповнювачем (макрофільний) шести стандартних кольорів (Vita). Указати клас каріозних порожнин для пломбування:

- а) III і IV класи;
- б) V клас у фронтальному відділі;
- в) I і II класи;

- г) тільки IV клас;
- д) усі класи порожнин.

6. Кінцевим етапом пломбування каріозної порожнини є фінішне оброблення пломби. Через який час можна проводити фінішне оброблення пломби з фотополімерного композиту:

- а) безпосередньо після полімеризації;
- б) через 8–12 хвилин після полімеризації;
- в) через 2–3 години після полімеризації;
- г) через 24–38 годин після пломбування;
- д) пломба фінішного оброблення не потребує?

7. До якої частини оптичного спектра належить сенсibilізований каталізатор фотополімерних пломбувальних матеріалів:

- а) 4 мкм;
- б) 800 нм;
- в) 470 нм;
- г) 730 нм;
- д) 400 нм?

8. Лікар проводить пломбування каріозної порожнини IV класу. На якому етапі потрібно здійснювати підбирання кольору пломбувального матеріалу:

- а) до препарування порожнини;
- б) після препарування й медикаментозного оброблення;
- в) після накладання ізолювальної прокладки;
- г) після нанесення агента, що зв'язує;
- д) після протравлювання каріозної порожнини?

9. Під час огляду в пацієнта діагностовано каріозну порожнину на вестибулярній поверхні 37-го зуба. Обрати пломбувальний матеріал для постійної пломби:

- а) композитний мікрофільний матеріал;
- б) склоіономерний цемент;

- в) срібна амальгама;
- г) алюмосилікатний цемент;
- д) можливе застосування всіх запропонованих матеріалів.

10. В інструкціях із застосування композитних матеріалів указано класи каріозних порожнин для пломбування кожним із них. Яка з перерахованих ознак визначає показання для застосування матеріалів у різних класах порожнин:

- а) розмір молекули полімерної матриці;
- б) тип агента, що зв'язує;
- в) вид протравлювального агента;
- г) розмір частинок наповнювача;
- д) тип каталізатора?

11. Композитний пломбувальний матеріал позначено на упаковці англomовним індексом МН (Mісго hybrides). Характеристика якого елемента композиту зумовила появу терміна «гібридний»:

- а) полімерної матриці;
- б) наповнювача;
- в) агента, що зв'язує компоненти матеріалу;
- г) каталізатора;
- д) протравлювального агента?

12. Хворому 35 років поставлено діагноз: хронічний середній карієс. Порожнина II класу за Блеком з ураженням жувальної поверхні. Який матеріал краще використати для пломбування:

- а) рідкий композит світлової полімеризації;
- б) композитний мікрогібридний матеріал світлової полімеризації;
- в) склоіономерний цемент;
- г) мікрофільний композит світлової полімеризації;
- д) силікофосфатний цемент?

13. У разі відновлення жувальної поверхні зуба товщина накладеного шару фотополімерного композиту повинна становити:

- а) не більше ніж 1–2 мм;
- б) не менше ніж 1–2 мм;
- в) не менше ніж 3 мм;
- г) не більше ніж 3 мм;
- д) довільна.

14. Фізико-механічні властивості компомерів найбільш наближені:

- а) до макронаповнених композитів;
- б) проміжних гібридів;
- в) мікронаповнених композитів;
- г) мінінаповнених композитів;
- д) макрогібридних композитів.

15. Чоловік 28 років скаржиться на біль у ділянці верхніх фронтальних зубів під час вживання холодної їжі, що з'явився 1,5 місяця тому після травми. Об'єктивно: відсутній кут коронки 21-го зуба, злам різального краю 11-го зуба в межах дентину. Зондування 11-го, 21-го безболісне, реакція на холод позитивна, короткочасна. ЕОД – 7 мкА. Який із пломбувальних матеріалів доцільно використати в цій клінічній ситуації:

- а) силікатний цемент;
- б) макронаповнений композит;
- в) склоіономерний цемент;
- г) компомер;
- д) мікрогібридний композит?

16. Хворому 25 років встановлено діагноз: хронічний глибокий карієс 43-го зуба. Об'єктивно: каріозна порожнина розташована на вестибулярній поверхні в пришийковій ділянці нижче

за рівень ясен. Визначити оптимальний постійний пломбувальний матеріал:

- а) силікофосфатний цемент;
- б) амальгама;
- в) композит хімічної полімеризації;
- г) компомер;
- д) композит світлової полімеризації.

17. Хворий 40 років скаржиться на наявність каріозної порожнини в 22-му зубі. Об'єктивно: на медіальній поверхні 22-го зуба – глибока каріозна порожнина IV класу; під час зондування незначний біль. Який матеріал доцільно використати для пломбування 22-го зуба:

- а) композиційний матеріал світлового тверднення;
- б) склоіономерний цемент хімічного тверднення;
- в) склоіономерний цемент світлового тверднення;
- г) алюмосилікатний цемент;
- д) силікофосфатний цемент?

18. Для визначення відтінків пломбувального матеріалу перед реставрацією необхідно брати до уваги умовний поділ коронки зуба:

- а) на різальний край і ділянку шийки;
- б) тіло, різальний край і ділянку шийки;
- в) тіло й різальний край;
- г) тіло та ділянку шийки;
- д) ділянку шийки.

Тема 9
ПЛОМБУВАННЯ КАРІОЗНИХ ПОРОЖНИН
I–V КЛАСІВ ЗА БЛЕКОМ. ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ
ПЛОМБУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ.
ПОНЯТТЯ КОНТАКТНОГО ПУНКТУ, ЗНАЧЕННЯ
ЙОГО ПОРУШЕННЯ В ПАТОЛОГІЇ ПАРОДОНТА.
СТОМАТОЛОГІЧНІ АКСЕСУАРИ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ
КОНТАКТНОГО ПУНКТУ

Тривалість заняття – 2 години.

Місце проведення – фантомний клас стоматологічного корпусу.

Актуальність теми. Під час препарування каріозних порожнин I класу за Блекум, особливо під час оброблення емалевого краю, потрібно пам'ятати про сильне жувальне навантаження на зуби в бічних ділянках щелеп. Створення скосу емалі залежить від виду пломбувального матеріалу й може не проводитися під час застосування адгезивних систем, які забезпечують міцний зв'язок із твердими тканинами зубів. Накладання ізолювальної прокладки також залежить від матеріалу й обраних адгезивних систем останніх поколінь.

Внесення композиту хімічної полімеризації бажано однією-двома порціями з невеликим надлишком матеріалу. Заповнення фотокомпозитом проводять пошарово, косими шарами, які максимально прилягають до стінок порожнини. Фіксацію матеріалу забезпечують просвічуванням фотополімерною лампою через тверді тканини бічної стінки, спрямовуючи промені максимально від шийки зуба до жувальної поверхні (щоб забезпечити приклеювання матеріалу до дна каріозної порожнини). Кінцева полімеризація – з боку жувальної поверхні. Наступний косий шар накладається біля протилежної бічної стінки, і засвічування матеріалу проводять аналогічно. Частину каріозної порожнини, яка відповідає втраченому дентину, заповнюють компози-

том опакових відтінків, з якого формують і основи втрачених горбів жувальної поверхні. Для досягнення косметичного ефекту під фісурами застосовують емалеві відтінки матеріалу жовто-коричневої гами. Жувальну поверхню відтворюють емалевими відтінками. Таке поєднання дозволяє імітувати природну жовтизну фісур жувальної поверхні.

Залежно від локалізації каріозних порожнин і глибини ураження твердих тканин зуба застосовують різні матеріали й методики пломбування. Так, для пломбування каріозних порожнин у межах емалі показано герметики, рідкі композити, компомери, склоіономерні цементи.

У разі уражень у межах емалі й дентину (середній і глибокий карієс) варто застосовувати композити, що пакуються, універсальні мікрогібриди, ормокери, гібридні композити, гетерогенні мікрофіли з великими частинками преполімеризаторів.

Можливе відновлення як одним матеріалом, так і застосування «сендвіч-техніки» і «пошарової реставрації».

Вибір пломбувального матеріалу для заповнення порожнин V класу досить широкий, успішно можна застосовувати склоіономерні цементи, компомери й композити (мікрофільні, рідкі, універсальні мікрогібриди, ормокери). Склоіономерні цементи й компомери прості в роботі: не вимагають протравлювання, мають гарну адгезію до дентину, швидкість відновлення, гарний косметичний ефект. Під час застосування композитів дуже важлива ізоляція від ротової рідини, особливо в зубах нижньої щелепи. Якщо не застосовують кофердам, у ясенну борідку потрібно ввести ретракційну нитку. Утрачену частину дентину відновлюють опаковими відтінками, засвічування для фіксації пломби доцільно проводити через тканини зуба.

Вибір амальгами пов'язаний із локалізацією порожнин (зуби, яких не видно в разі усмішки) і з економічних міркувань (дешевизна амальгами порівняно з фотополімерами). У цьому разі стоматолог як ізолювальну прокладку може обрати склоіономер,

компомер або скористатися адгезивною системою, сумісною з амальгамою.

Під час пломбування порожнин II класу найскладнішим є створення контактних пунктів і гарної маргінальної адаптації матеріалу до приясеневої стінки. Обов'язковим є розклинювання зубів спеціальними сепараторами або клинками (дерев'яними або прозорими, залежно від виду композиційного матеріалу). Клинки також фіксують металеву або прозору матрицю, з допомогою якої моделюють відсутню стінку каріозної порожнини. Матриця повинна щільно охоплювати шийку зуба, повторюючи його анатомічну форму. Вона також відмежовує сусідній зуб, захищає ясенний сосочок від пломбувального матеріалу, створює умови для відновлення анатомічної форми зуба. Фіксація матриць у міжзубному проміжку здійснюється з допомогою клинків, матрицетримачів різних конструкцій.

Композит хімічної полімеризації вносять у відпрепаровану порожнину з надлишком однією-двома порціями. Фотополімерний матеріал – пошарово, косими шарами, що максимально прилягають до бічної стінки. Фіксацію форми матеріалу проводять через бічну стінку й максимальним відведенням світловоду до шийки (напрямок променя світла – від шийки до жувальної поверхні для забезпечення приєднання матеріалу до приясеневої стінки).

Кінцеву полімеризацію проводять із боку каріозної порожнини. Для підсилення дії світла полімеризаційної лампи можна використати зубне дзеркало, яким відбивають світло на дистальну поверхню реставрації.

Зважаючи на складність приєднання фотополімерного композиту до приясеневої стінки, рекомендовано частину реставрації, дотичної до ясен, виконати з компомеру, склоіономерного цементу або композиту хімічного тверднення. Наступний косий шар накладають біля протилежної бічної стінки й відсвічують аналогічно. Принцип заповнення каріозної порожнини відтінка-

ми матеріалу різного кольору та прозорості, формування жувальної поверхні аналогічний, як і в порожнинах I класу.

Оброблення контактної поверхні проводять без видалення клинків, для перевірки надійності створення контактного пункту вводять матрицю, а клинки видаляють.

Якість оброблення й полірування відтвореної контактної поверхні перевіряють за допомогою зубних ниток (дентальних флосів): нитка повинна вільно, без затримки, ковзати поверхнею. Залежно від віку пацієнтів контактний пункт створюють точковим (у молодих осіб) або площинним (у пацієнтів старшого віку). Дуже рідко, за умови широких міжзубних проміжків, контактний пункт не відновлюють.

Пломбування порожнин III та IV класів за Блекум пов'язане з труднощами естетичного відновлення фронтальних зубів і створення контактних пунктів (обов'язковим є розклинювання зубів і застосування матриці). Відновити природний відтінок і прозорість зуба можна, застосовуючи опакові відтінки (пломби, виконані з композиту тільки емалевих відтінків, виглядають більш темними за природного освітлення внаслідок просвічування темного фону порожнини рота).

Загальноприйнятим є відновлення втраченого дентину з опакових відтінків композиту. Засвічування цих порцій проводять насамперед через емаль для кращого приєднання матеріалу до дна каріозної порожнини. Особливо уважно й ретельно опрацьовують порції композиту, який прилягає до приясеневої стінки. Засвічування цих порцій проводять із боку шийки зуба через емаль, застосовуючи прозорі клинки. Якщо край каріозної порожнини прилягає близько до ясен, потрібно працювати дуже обережно для уникнення травмування тканин.

Під час відновлення втраченої емалі потрібно пам'ятати про різницю кольорових відтінків тіла, шийки й різального краю зуба. Обов'язково враховують ступінь прозорості зубів, оскільки за високої прозорості різальний край відновлюють із прозорого відтінку композиту. За умови збереження вестибулярної стінки

порожнини основний її об'єм заповнюють опаковими відтинками, контактна та язикова поверхні – емалевими. Оброблення й перевірку створеної контактної поверхні проводять так, як у порожнинах II класу.

Інколи з косметичною метою рекомендовано скошувати емалевий край каріозної порожнини на вестибулярній поверхні зуба. Під час заповнення композитом у цій ділянці утворюється постійний перехід композиту на тверді тканини зуба, що покращує косметичний ефект і маскує лінію переходу «композит – емаль». Згори лінію переходу можна перекрити прозорими різцевими відтинками.

Загальна мета – освоїти і практично опанувати техніку пломбування каріозних порожнин різного класу за Блекум на муляжах, фантомах і видалених зубах із використанням різних пломбувальних матеріалів і аксесуарів.

Конкретні цілі

Здобувачі вищої освіти повинні знати:

- техніку безпеки під час роботи із стоматологічним інструментарієм, обладнанням класу (кабінету);
- санітарно-протиепідемічний режим під час роботи в класі (кабінеті);
- анатомію постійних зубів;
- механізм розповсюдження каріозного процесу;
- класифікацію каріозних порожнин за Блекум;
- стоматологічний інструментарій, його призначення під час препарування каріозних порожнин;
- основні принципи та етапи препарування каріозних порожнин;
- техніку пломбування каріозних порожнин різного класу за Блекум із використанням різних пломбувальних матеріалів і аксесуарів;
- класифікацію пломбувальних матеріалів;
- вимоги до різних пломбувальних матеріалів;

- склад різних пломбувальних матеріалів;
- показання та протипоказання до застосування різних пломбувальних матеріалів;
- техніку використання різних пломбувальних матеріалів;
- призначення, фізико-технічні характеристики фотополімеризаторів;
- техніка безпеки в роботі з фотополімеризаторами;

уміти:

- підібрати стоматологічний інструментарій для препарування каріозних порожнин;
- користуватися за призначенням стоматологічним інструментарієм та обладнанням класу (кабінету);
- демонструвати техніку препарування каріозних порожнин у постійних зубах;
- пломбувати каріозні порожнини різними пломбувальними матеріалами;
- використовувати техніку роботи з різними пломбувальними матеріалами;
- використовувати фотополімеризатори;
- демонструвати техніку безпеки в роботі з фотополімеризаторами.

Матеріально-технічне та методичне забезпечення заняття – дентальні фантомні моделі, муляжі, видалені зуби, стоматологічний лоток із набором інструментів, наконечники, бори, бормашина, малюнки, схеми, комп'ютер (ноутбук), слайди (презентаційний матеріал), набір різних пломбувальних матеріалів, фотополімеризатори.

Вимоги до здобувачів вищої освіти – спецодяг, гумові рукавички, захисні окуляри / щиток, марлева пов'язка, наявність альбому для малювання, олівці, зошит; виконана самостійна робота.

План заняття

1. Самостійна позааудиторна робота.
2. Оцінювання теоретичної підготовки здобувача вищої освіти до заняття (питання до теми) – 10 хв.
3. Демонстраційний майстер-клас техніки пломбування каріозних порожнин різного класу за Блемом із використанням різних пломбувальних матеріалів і аксесуарів – 10 хв.
4. Опанування практичних навичок згідно із завданнями – 60 хв.
5. Засвоєння теоретичних і практичних питань за темою (тести, ситуаційні задачі) – 10 хв.

Завдання для самостійної позааудиторної роботи

1. Вивчити матеріал теми.
2. Виготовити з мила або пластиліну моделі коронкової частини зубів: 1.6, 1.1, 2.3, 2.5.

Питання до теми

1. Класифікація каріозних порожнин за Блемом.
2. Які каріозні порожнини належать до I класу?
3. Особливості препарування порожнин I класу.
4. Що таке скіс емалі? Техніка виконання.
5. Чи завжди доцільно проводити скіс емалі?
6. Від чого залежить доцільність накладання ізолювальної прокладки?
7. Які особливості пломбування каріозних порожнин композитами хімічної полімеризації?
8. Які особливості пломбування каріозних порожнин композитами світлової полімеризації?
9. Від чого залежить вибір того чи іншого пломбувального матеріалу?
10. У чому полягає «сендвіч-техніка»?
11. У чому полягає «пошарова реставрація»?

12. Які пломбувальні матеріали доцільно застосовувати за неглибоких уражень?
13. Які пломбувальні матеріали доцільно застосовувати за глибоких уражень?
14. Які каріозні порожнини належать до V класу за Блеком?
15. Які особливості препарування каріозних порожнин V класу?
16. Які пломбувальні матеріали показані під час пломбування V класу за Блеком?
17. Методика пломбування каріозних порожнин V класу.
18. Які каріозні порожнини належать до II класу?
19. Які особливості препарування каріозних порожнин II класу за Блеком?
20. Що таке основна й додаткова порожнини?
21. Чи обов'язкове створення додаткової порожнини й від яких чинників це залежить?
22. Які основні найбільш складні завдання під час пломбування каріозних порожнин II класу?
23. Що таке розклинювання зубів і які для цього потрібні спеціальні засоби?
24. Які функції матриці?
25. За допомогою чого фіксують матрицю?
26. Які пломбувальні матеріали показано під час пломбування каріозних порожнин II класу?
27. Як проводять оброблення контактної поверхні (після закінчення пломбування)?
28. За допомогою чого перевіряють якість кінцевого оброблення й полірування відтвореної контактної поверхні?
29. Який контактний пункт створюється в пацієнтів залежно від віку?
30. Які каріозні порожнини відносять до III та IV класів?
31. Які особливості препарування каріозних порожнин IV класу?

32. Які основні й найбільш складні завдання під час пломбування каріозних порожнин III класу?

33. Які основні й найбільш складні завдання під час пломбування каріозних порожнин IV класу?

34. Які пломбувальні матеріали показані під час пломбування каріозних порожнин III, IV класів?

Завдання практичного заняття

Завдання 1. Імітаційний етап опанування мануальних навичок

1. На підготовлених позааудиторно моделях коронкової частини зубів 1.6, 1.1, 2.3, 2.5 із мила або пластиліну сформувати каріозні порожнини різних класів за Блемом і запломбувати їх композитами хімічного твердіння.

Завдання 2. Демонстраційний етап опанування мануальних навичок

1. Запам'ятати та опанувати покроковий алгоритм пломбування каріозних порожнин різних класів за Блемом різними пломбувальними матеріалами.

Завдання 3. Репетиційний етап опанування мануальних навичок

1. На фантомних моделях, видалених зубах опрацювати техніку й алгоритм пломбування каріозних порожнин різних класів за Блемом різними пломбувальними матеріалами.

Тестовий контроль засвоєння теоретичного та практичного матеріалу

1. У разі відновлення значної частини оклюзійної поверхні зуба найбільш доцільно використовувати:

- а) макронаповнені композити;
- б) мінінаповнені композити;

- в) мікронаповнені композити;
- г) гібридні композиційні матеріали;
- д) правильної відповіді немає.

2. В інструкції із застосування пломбувального матеріалу Degufill (Degussf) указано розмір частинок наповнювача 0,4 мкм. Які класи каріозних порожнин рекомендовано інструкцією в розділі «Показання»:

- а) I і II класи;
- б) III і IV класи;
- в) II, III і IV класи;
- г) усі класи;
- д) V та I класи без жувального навантаження?

3. Хворому 25 років встановлено діагноз: хронічний глибокий карієс 43-го зуба. Об'єктивно: каріозна порожнина розташована на вестибулярній поверхні в пришийковій ділянці нижче за рівень ясен. Визначити оптимальний постійний пломбувальний матеріал:

- а) компомер;
- б) амальгама;
- в) композит хімічної полімеризації;
- г) силікофосфатний цемент;
- д) композит світлової полімеризації.

4. Хворому Д. проводять лікування гострого глибокого карієсу 36-го зуба. За загальноприйнятими правилами проведено препарування каріозної порожнини, медикаментозне оброблення (0,1 % водний розчин хлоргексидину), висушування порожнини повітрям, накладання лікувальної та ізолювальної прокладок, пломбування каріозної порожнини пакованим фотополімерним композитом. Визначити, на якому етапі лікування було допущено помилку:

- а) вибір пломбувального матеріалу;

- б) препарування каріозної порожнини;
- в) медикаментозне оброблення;
- г) накладання прокладок;
- д) недотримання схеми лікування.

5. Для роботи вам пропонують гібридний композит розширеної колірної гами. У каріозних порожнинах яких класів показано застосування цього матеріалу:

- а) I і II класів;
- б) III і IV класів;
- в) V класу у фронтальній ділянці;
- г) V класу в бічній ділянці;
- д) усіх класів?

6. Лікар проводить пломбування каріозної порожнини V класу у 12-му зубі. На якому етапі потрібно проводити підбирання кольору пломбувального матеріалу:

- а) до препарування порожнини;
- б) після препарування й медикаментозного оброблення;
- в) після накладання ізолювальної прокладки;
- г) після нанесення агента, що зв'язує;
- д) після протравлювання каріозної порожнини?

7. В інструкціях із застосування композитних матеріалів указано класи каріозних порожнин для пломбування кожним із них. Яка з перерахованих ознак визначає показання для застосування матеріалів у різних класах порожнин:

- а) розмір молекули полімерної матриці;
- б) розмір частинок наповнювача;
- в) вид протравлювального агента;
- г) тип агента, що зв'язує;
- д) тип каталізатора?

8. Створення скосу емалі під час препарування каріозних порожнин I класу можна не проводити за умови:

- а) глибокої каріозної порожнини;
- б) застосування адгезивних систем;
- в) взагалі можна не проводити;
- г) пломбування порожнини амальгамою;
- д) пломбування порожнини вкладкою.

9. Накладання ізолювальної прокладки під час пломбування порожнини I класу композиційними матеріалами не потрібне за умови:

- а) глибокої каріозної порожнини;
- б) застосування адгезивних систем;
- в) взагалі можна не проводити;
- г) пломбування порожнини амальгамою;
- д) пломбування порожнини вкладкою.

10. Вибір конкретного пломбувального матеріалу визначено його властивостями. Яка властивість алюмосилікатних цементів обмежує їхнє застосування в каріозних порожнинах II та IV класів за Блекум:

- а) пружність (модуль Юнга);
- б) міцність на стиснення;
- в) твердість;
- г) стійкість кольору;
- д) абразивна стійкість?

11. У недалекому минулому основну масу пломб у каріозних порожнинах I та II класів становили пломби з алюмосилікатних і силікофосфатних цементів. Указати їхні спільні властивості:

- а) висока естетичність;
- б) склад порошку;
- в) показання до застосування;
- г) колірна гама;

д) склад рідини.

12. Під час пломбування каріозних порожнин II класу за Блеком у 36-му зубі було вирішено скористатися методикою відкритого варіанта «сэндвіч-техніки». Який із склоіономерних цементів потрібно застосувати для заміщення дентину:

- а) BaseLine (Dentsply);
- б) Aqua-Cem (Dentsply);
- в) Vitremer TC (3M);
- г) Vitrebond (3M);
- д) Aqua-Jonobond (VOCO)?

13. Які засоби використовують для остаточного оброблення пломб на апроксимальній поверхні зуба:

- а) фініри;
- б) диски;
- в) поліри;
- г) гумові чашечки;
- д) штрипси?

14. Кінцевим етапом пломбування каріозної порожнини є фінішне оброблення пломби. Через який час можна проводити фінішне оброблення пломби з хімічного композиту:

- а) безпосередньо після полімеризації;
- б) через 8–12 хвилин після полімеризації;
- в) через 2–3 години після полімеризації;
- г) через 24–38 годин після пломбування;
- д) пломба фінішного оброблення не потребує?

15. Серед інших матеріалів у вас у наявності є фотополімерний композит із грубозернистим наповнювачем (макрофільний) шести стандартних кольорів (Vita). Указати клас каріозних порожнин для пломбування:

- а) III і IV класи;

- б) V клас у фронтальному відділі;
- в) I і II класи;
- г) тільки IV клас;
- д) усі класи порожнин.

16. Хворому 35 років поставлено діагноз: хронічний середній карієс. Порожнина II класу за Блекум з ураженням жувальної поверхні. Який матеріал краще використати для пломбування:

- а) композитний мікрогібридний матеріал світлової полімеризації;
- б) рідкий композит світлової полімеризації;
- в) склоіономерний цемент;
- г) мікрофільний композит світлової полімеризації;
- д) силікофосфатний цемент?

17. Під час пломбування каріозних порожнин II класу за Блекум точковий контактний пункт створюють у пацієнтів:

- а) молодого віку;
- б) середнього віку;
- в) похилого віку;
- г) немає принципового значення;
- д) правильна відповідь відсутня.

18. Під час пломбування каріозних порожнин II класу за Блекум у пацієнтів старшого віку міжзубний контактний пункт створюють:

- а) точковим;
- б) площинним;
- в) немає принципового значення;
- г) правильна відповідь відсутня;
- д) не створюється.

19. Під час пломбування порожнин II класу за Блекум основним і найбільш складним завданням є таке:

- а) створення естетичного ефекту;
- б) створення тільки контактних пунктів;
- в) створення контактних пунктів і гарної маргінальної адаптації матеріалу до приясеневої стінки;
- г) створення тільки гарної маргінальної адаптації матеріалу до приясеневої стінки;
- д) усі відповіді правильні.

20. До набору фінішного оброблення пломб фірми Vivadent входять гумові поліри. Які матеріали можна обробити з їхньою допомогою:

- а) алюмосилікатні цементи;
- б) гібридні композити;
- в) склоіономерні цементи;
- г) мікрофільні композити;
- д) усі перелічені матеріали?

21. Вибір кольору композиційного пломбувального матеріалу проводять:

- а) в умовах природного освітлення та вологої поверхні зубів;
- б) штучного освітлення та вологої поверхні зубів;
- в) природного освітлення та сухої поверхні зубів;
- г) тільки в умовах природного освітлення;
- д) штучного освітлення та сухої поверхні зубів.

22. Які бори застосовують для кінцевого оброблення пломб із композиційних матеріалів:

- а) фініри та поліри;
- б) сталеві та алмазні бори середньої зернистості;
- в) алмазні бори дрібної зернистості та багатогранні твердосплавні бори;
- г) грубозернисті алмазні бори;
- д) шестигранні твердосплавні бори?

23. У хворого під час обстеження порожнини рота виявлено каріозну порожнину в 11-му зубі в межах навколопульпарного дентину з пошкодженням кута зуба та різального краю. Якому пломбувальному матеріалу потрібно надати перевагу:

- а) мікрогібридний композитний матеріал світлового тверднення;
- б) склоіономерний цемент світлового тверднення;
- в) силікатний цемент;
- г) композитний матеріал хімічного тверднення типу «паста – паста»;
- д) композитний матеріал хімічного тверднення типу «порошок – рідина»?

24. Лікар проводить пломбування каріозної порожнини IV класу. На якому етапі потрібно здійснювати підбирання кольору пломбувального матеріалу:

- а) після препарування й медикаментозного оброблення;
- б) до препарування порожнини;
- в) після накладання ізолювальної прокладки;
- г) після нанесення агента, що зв'язує;
- д) після протравлювання каріозної порожнини?

25. Чоловік 28 років скаржиться на біль у ділянці верхніх фронтальних зубів під час вживання холодної їжі, що з'явився 1,5 місяці тому після травми. Об'єктивно: відсутній кут коронки 21-го зуба, злам різального краю 11-го зуба в межах дентину. Зондування 11-го, 21-го зубів безболісне, реакція на холод позитивна, короткочасна. ЕОД – 7 мкА. Який із пломбувальних матеріалів доцільно використати в цій клінічній ситуації:

- а) мікрогібридний композит;
- б) макронаповнений композит;
- в) склоіономерний цемент;
- г) компомер;
- д) силікатний цемент?

26. Хворий 40 років скаржиться на наявність каріозної порожнини в 22-му зубі. Об'єктивно: на медіальній поверхні 22-го зуба – глибока каріозна порожнина IV класу; під час зондування незначний біль. Який матеріал доцільно використати для пломбування 22-го зуба:

- а) склоіономерний цемент світлового тверднення;
- б) склоіономерний цемент хімічного тверднення;
- в) композиційний матеріал світлового тверднення;
- г) алюмосилікатний цемент;
- д) силікофосфатний цемент?

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4. ЕНДОДОНТІЯ

Тема 10

ЕНДОДОНТІЯ.

АНАТОМО-ТОПОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ПОРОЖНИН І КОРЕНЕВИХ КАНАЛІВ УСІХ ГРУП ЗУБІВ

Тривалість заняття – 2 години.

Місце проведення – фантомний клас стоматологічного корпусу.

Актуальність теми. Знання клініко-анатомічної будови зуба дозволяє правильно препарувати тверді тканини й маніпулювати в порожнинах зубів. Розкриття порожнини зуба є основним етапом хірургічного лікування ускладненого карієсу. Знання особливостей топографічної анатомії пульпарних камер постійних зубів необхідне для успішного проведення ендодонтичних маніпуляцій під час лікування ускладненого карієсу та для запобігання помилок.

Загальна мета – ознайомити здобувачів вищої освіти з поняттям «ендодонт» і його будовою, з топографією та особливостями будови порожнини; уміти використовувати особливості анатомічної будови порожнин різних груп зубів під час підготовки зуба до ендодонтичних маніпуляцій.

Конкретні цілі

Здобувачі вищої освіти повинні знати:

– особливості анатомічної будови внутрішньозубних порожнин постійних зубів верхньої й нижньої щелеп;

уміти:

– застосовувати особливості будови внутрішньозубних порожнин постійних зубів верхньої та нижньої щелепи для розкриття порожнини зуба.

Матеріально-технічне та методичне забезпечення заняття – збільшувальне скло, мікроскоп, видалені зуби, муляжі й макети зубів, схеми, комп'ютер (ноутбук), слайди (презентаційний матеріал).

Вимоги до здобувачів вищої освіти – спецодяг, наявність альбому для малювання, олівці, зошит, виконана самостійна робота.

План заняття

1. Самостійна позааудиторна робота.
2. Оцінювання теоретичної підготовки здобувача вищої освіти до заняття (питання до теми) – 10 хв.
3. Опанування практичних навичок згідно із завданнями – 60 хв.
4. Засвоєння теоретичних і практичних питань за темою (тести, ситуаційні задачі) – 10 хв.

Завдання для самостійної позааудиторної роботи

1. Вивчити матеріал теми.
2. Намалювати схематично будову ендодонта.
3. Намалювати будову порожнин зубів різної групової приналежності.
4. Намалювати топографію вічок кореневих каналів зубів різної групової приналежності.

Питання до теми

1. Дати визначення розділу «Ендодонтія».
2. Який комплекс тканин входить у поняття «ендодонт»?

3. Як пов'язані між собою складові ендодонта?
4. Для чого потрібне знання топографії порожнини зуба й кореневих каналів?
5. Як визначати довжину кореневого каналу?
6. Які є варіанти будови кореневих каналів?
7. У яких зубах порожнина зуба безпосередньо переходить у кореневий канал?
8. Порожнина яких зубів має долотоподібну форму?
9. Топографо-анатомічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів верхніх різців.
10. Топографо-анатомічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів нижніх різців.
11. Скільки кореневих каналів у різцях верхньої та нижньої щелепи?
12. Чи добре прохідні кореневі канали в різцях верхньої та нижньої щелепи?
13. Топографо-анатомічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів верхніх ікл.
14. Топографо-анатомічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів нижніх ікл.
15. Чи добре прохідні кореневі канали в іклах верхньої та нижньої щелепи?
16. Топографо-анатомічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів премолярів верхньої щелепи.
17. Топографо-анатомічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів премолярів нижньої щелепи.
18. Скільки кореневих каналів має перший верхній премоляр?
19. Скільки кореневих каналів має другий верхній премоляр?
20. Наскільки добре прохідні кореневі канали у премолярів верхньої щелепи?
21. Скільки кореневих каналів має перший нижній премоляр?

22. Скільки кореневих каналів має другий нижній премоляр?

23. Наскільки добре прохідні кореневі канали у премоларів нижньої щелепи?

24. Що таке роги пульпи і в яких зубах вони наявні?

25. Що таке вічка кореневих каналів?

26. Топографо-анатомічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів першого верхнього моляра.

27. Топографо-анатомічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів другого верхнього моляра.

28. Топографо-анатомічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів третього верхнього моляра.

29. Топографо-анатомічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів першого нижнього моляра.

30. Топографо-анатомічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів другого нижнього моляра.

31. Топографо-анатомічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів третього нижнього моляра.

32. Які кореневі канали є добре прохідними в молярах верхньої щелепи, і як вони називаються?

33. Які кореневі канали є добре прохідними в молярах нижньої щелепи, і як вони називаються?

34. Які кореневі канали є погано прохідними в молярах верхньої щелепи, і як вони називаються?

35. Які кореневі канали є погано прохідними в молярах нижньої щелепи, і як вони називаються?

Завдання практичного заняття

Завдання 1. Імітаційний етап опанування мануальних навичок

1. На підготовлених позааудиторно малюнках (вічок кореневих каналів зубів різної групової приналежності) позначити назву кореневих каналів.

Завдання 2. Демонстраційний етап опанування мануальних навичок

1. На розпилах, схемах зубів запам'ятати та опанувати будову порожнини зубів різної групової приналежності.

Завдання 3. Репетиційний етап опанування мануальних навичок

1. На розпилах, схемах зубів самостійно вивчити будову порожнини зубів різної групової приналежності.

Тестовий контроль засвоєння теоретичного та практичного матеріалу

1. Необхідно пролікувати верхнє ікло з приводу пульпіту. Скільки коренів і кореневих каналів має цей зуб:

- а) один корінь і два кореневих канали;
- б) один корінь і один кореневий канал;
- в) два кореня і два кореневих канали;
- г) два кореня і три кореневих канали;
- д) немає правильної відповіді?

2. Порожнина зуба має веретеноподібну форму, що непомітно трансформується в кореневий канал. У яких зубах є порожнина такої форми:

- а) центральних різцях верхньої щелепи;
- б) іклах верхньої й нижньої щелеп;
- в) бокових різцях верхньої щелепи;
- г) центральних різцях нижньої щелепи;
- д) бокових різцях нижньої щелепи?

3. Які тканини охоплює комплекс «ендодонт»:

- а) дентин, пульпа, верхівковий періодонт, цемент верхівки кореня зуба, прилегла кісткова тканина;
- б) дентин, пульпа;
- в) верхівковий періодонт, цемент верхівки кореня зуба;

- г) пульпа, прилегла кісткова тканина;
- д) цемент верхівки кореня зуба, дентин, пульпа?

4. Порожнина зуба має веретеноподібну форму, яка непомітно трансформується в кореневий канал. У яких зубах порожнина має таку форму:

- а) нижні премоляри;
- б) верхні перші різці;
- в) нижні перші різці;
- г) верхні премоляри;
- д) верхні та нижні ікла?

5. Порожнина зуба має щілиноподібну форму, витягнуту в щічно-піднебінному напрямку, і переходить в один щілиноподібний канал. Для якого зуба характерна така будова:

- а) перший верхній премоляр;
- б) другий нижній премоляр;
- в) другий верхній премоляр;
- г) перший нижній премоляр;
- д) нижнє ікло?

6. Скільки існує варіантів будови корневих каналів:

- а) 3;
- б) 4;
- в) 2;
- г) 1;
- д) 5?

7. До якого типу належать зуби, що мають один кореневий канал по всій довжині до верхівки кореня:

- а) IV типу;
- б) III типу;
- в) II типу;
- г) I типу;
- д) I і II типів?

8. До якого типу належать зуби, що мають два кореневі канали, які з'єднуються в ділянці верхівки кореня й відкриваються одним верхівковим отвором:

- а) II тип;
- б) I тип;
- в) IV тип;
- г) III тип;
- д) I і II типи?

9. До якого типу належать зуби, що мають два кореневі канали по всій довжині й відкриваються двома окремими верхівковими отворами:

- а) I тип;
- б) IV тип;
- в) III тип;
- г) II тип;
- д) I і II типи?

10. До якого типу належать зуби, що мають один кореневий канал, який роздвоюється в апікальній частині кореня й закінчується двома апікальними отворами:

- а) I тип;
- б) IV тип;
- в) III тип;
- г) II тип;
- д) I і II типи?

11. Порожнина якого зуба має долотоподібну форму, безпосередньо переходить у кореневий канал, що в ділянці шийки розширений у вестибулооральному напрямку, а в середній і верхівковій частинах набуває округлої форми:

- а) ікло верхньої щелепи;
- б) ікло нижньої щелепи;
- в) верхній центральний різець;

- г) нижній центральний різець;
- д) нижній перший премоляр?

12. Порожнина якого зуба повторює форму коронки, безпосередньо переходить у прямий найдовший кореневий канал, незначно сплющений у медіодистальному напрямку:

- а) нижній перший премоляр;
- б) ікло верхньої щелепи;
- в) ікло нижньої щелепи;
- г) верхній центральний різець;
- д) нижній центральний різець?

13. У якому премолярі на дні порожнини є два заглиблення, які переходять у кореневі канали:

- а) перший верхній премоляр;
- б) другий нижній премоляр;
- в) другий верхній премоляр;
- г) перший нижній премоляр;
- д) другий верхній премоляр і другий нижній премоляр?

14. Які зуби, зазвичай, мають три корені і три кореневі канали:

- а) премоляри верхньої щелепи;
- б) премоляри нижньої щелепи;
- в) моляри верхньої щелепи;
- г) моляри нижньої щелепи;
- д) моляри верхньої щелепи й моляри нижньої щелепи?

15. Які кореневі канали є добре прохідними в молярах верхньої щелепи:

- а) медіальний щічний;
- б) піднебінний;
- в) дистальний щічний;
- г) щічний;

д) медіальний піднебінний?

16. У якому зубі через особливості будови (різні варіанти форми коронки, різна кількість коренів – від 1 до 4) здебільшого можуть виникати труднощі під час ендодонтичних маніпуляцій:

- а) перший моляр нижньої щелепи;
- б) другий моляр нижньої щелепи;
- в) перший моляр верхньої щелепи;
- г) третій моляр верхньої щелепи;
- д) другий моляр верхньої щелепи?

17. Яка група зубів після третіх молярів найбільш складна для ендодонтичного втручання:

- а) нижні різці;
- б) верхнє ікло;
- в) нижні премоляри;
- г) верхні різці;
- д) верхні премоляри?

18. Які зуби мають порожнину, відповідну до форми коронки, яка без чіткої межі переходить в один кореневий канал, добре прохідний, трохи стиснутий у медіодистальному напрямку, дистально зігнутий у ділянці верхівки кореня:

- а) різці нижньої щелепи;
- б) різці верхньої щелепи;
- в) премоляри нижньої щелепи;
- г) ікла верхньої щелепи;
- д) ікла нижньої щелепи?

19. Які зуби мають, зазвичай, два корені, але три кореневі канали:

- а) премоляри верхньої щелепи;
- б) премоляри нижньої щелепи;
- в) моляри верхньої щелепи;

- г) моляри нижньої щелепи;
- д) моляри верхньої й нижньої щелеп?

20. Який кореневий канал у нижніх молярах, зазвичай, прямий, добре прохідний, має відгалуження, які важко заповнити пломбувальним матеріалом:

- а) медіально-щічний;
- б) медіально-язиковий;
- в) дистальний;
- г) медіально-язиковий і дистальний;
- д) усі?

21. Корені яких зубів дуже близько розташовані до нижньощелепного каналу й агресивні ендодонтичні маніпуляції можуть призвести до травми нервово-судинного пучка:

- а) нижні премоляри й моляри;
- б) тільки нижні премоляри;
- в) тільки нижні моляри;
- г) третій нижній моляр;
- д) ікла?

Тема 11

ЕНДОДОНТІЯ. ЕНДОДОНТИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ: КЛАСИФІКАЦІЯ, РІЗНОВИДИ, ПРИЗНАЧЕННЯ, ПРАВИЛА ЗАСТОСУВАННЯ. СТАНДАРТИ ISO

Тривалість заняття – 2 години.

Місце проведення – фантомний клас стоматологічного корпусу.

Актуальність теми. Обумовлена великою розповсюдженістю ускладненого карієсу (до 35–40 % усіх відвідувань за зверненням). Крім того, останнім часом вміст ендодонтичних утручань зріс унаслідок депульпації зубів під металокерамічні протези, а також під час лікування пародонтиту. Під ендодонтією йдеться про одонтохірургічне втручання всередині зуба з метою його зберігання з подальшим відновленням форми та функції зуба. Якісне, виконане за допомогою відповідних інструментів, хірургічне оброблення системи кореневих каналів (видалення патологічно змінених тканин, мікроорганізмів і продуктів запалення) значною мірою визначає успіх ендодонтичного лікування.

Загальна мета – ознайомити здобувачів вищої освіти із сучасним ендодонтичним інструментарієм, його класифікацією, призначенням, правилами застосування, стандартами ISO, навчитися послідовно провести етапи інструментального оброблення кореневих каналів.

Конкретні цілі

Здобувачі вищої освіти повинні знати:

- необхідний інструментарій для препарування внутрішньозубних порожнин зубів;
- класифікацію стоматологічного інструментарію згідно з його призначенням;
- анатомо-топографічні особливості будови внутрішньозубних порожнин;

- етапи інструментального оброблення кореневих каналів;

уміти:

- визначати клінічні особливості гістологічної будови пульпи зубів постійного прикусу, різних за віком, функціональним навантаженням тощо;
- визначати клінічні особливості гістологічної будови періодонта зубів постійного прикусу, різних за віком, функціональним навантаженням тощо;
- застосовувати класифікацію ендодонтичного інструментарію згідно з його призначенням;
- обґрунтувати використання сучасного ендодонтичного інструментарію для проходження, розширення й формування кореневих каналів;
- етапи інструментального оброблення кореневих каналів.

Матеріально-технічне та методичне забезпечення заняття – видалені зуби, муляжі й макети зубів, схеми, комп'ютер (ноутбук), слайди (презентаційний матеріал), набір ендодонтичних інструментів.

Вимоги до здобувачів вищої освіти – спецодяг, гумові рукавички, захисні окуляри / щиток, марлева пов'язка, наявність альбому для малювання, олівці, зошит, інструменти для скульптурної роботи із бруском мила або пластиліном, виконана самостійна робота.

План заняття

1. Самостійна позааудиторна робота.
2. Оцінювання теоретичної підготовки здобувача вищої освіти до заняття (питання до теми) – 10 хв.
3. Опанування практичних навичок згідно із завданнях – 60 хв.
4. Засвоєння теоретичних і практичних питань за темою (тести, ситуаційні задачі) – 10 хв.

Завдання для самостійної позааудиторної роботи

1. Вивчити матеріал теми.
2. Намалювати ендодонтичний інструментарій.

Питання до теми

1. Види, основні характеристики та показання до використання ендодонтичного інструментарію.
2. Методи визначення робочої довжини кореневих каналів (табличний, рентгенівський, за допомогою апекслокатора).
3. Техніка видалення вмісту кореневих каналів.
4. Сучасна класифікація ендодонтичних інструментів.
5. Покази до використання діагностичних ендодонтичних інструментів, їхня характеристика.
6. Інструменти для видалення м'яких тканин із кореневих каналів, їхня характеристика.
7. Перерахувати та дати характеристику ендодонтичних інструментів для розширення вічок кореневих каналів.
8. Інструменти для проходження кореневих каналів, показання до використання та характеристика.
9. Перерахувати та дати характеристику інструментам для розширення кореневих каналів.
10. Перерахувати та дати характеристику інструментам для обтюрації кореневих каналів.

Завдання практичного заняття

Завдання 1. Імітаційний етап опанування мануальних навичок

1. На підготовлених позааудиторно малюнках (ендодонтичний інструментарій) позначити назву інструментарію.

Завдання 2. Демонстраційний етап опанування мануальних навичок

1. Запам'ятати та опанувати ендодонтичний інструментарій, його призначення.
2. Майстер-клас від викладача етапів інструментального оброблення кореневих каналів.

Завдання 3. Репетиційний етап опанування мануальних навичок

1. На видалених зубах провести основні етапи ендодонтичного препарування.

Тестовий контроль засвоєння теоретичного та практичного матеріалу

1. У хворого С. 46 років за ортопедичними показаннями заплановано депульпацію 12-го, 11-го, 23-го, 24-го та 27-го зубів. Визначити в таблиці кількість коренів і каналів.

Зуб	12-й	11-й	23-й	24-й	27-й
Кількість коренів					
Кількість каналів					

2. У процесі ендодонтичного лікування 26-го зуба лікар береться до підготовки доступу до кореневих каналів. Яку форму має пульпова камера в цьому зубі:
 - а) квадратну;
 - б) трикутну;
 - в) ромбоподібну;
 - г) овальну;
 - д) прямокутну?

3. Порожнина зуба має щілиноподібну форму, витягнуту в щічно-піднебінному напрямку, що переходить в один щілинноподібний канал. Який зуб має порожнину такої форми:

- а) перший премоляр нижньої щелепи;
- б) перший премоляр верхньої щелепи;
- в) другий премоляр верхньої щелепи;
- г) боковий різець верхньої щелепи;
- д) центральний різець нижньої щелепи?

4. Форма коронки конічна, і коронка має один різальний горбик. Який зуб може мати таку форму:

- а) ікло нижньої щелепи;
- б) ікло верхньої щелепи;
- в) центральний різець верхньої щелепи;
- г) боковий різець верхньої щелепи;
- д) центральний різець нижньої щелепи?

5. Коронки зубів мають долотоподібну форму. До якої групи зубів належать зуби:

- а) центральні й бокові різці верхньої щелепи;
- б) центральні й бокові різці нижньої щелепи;
- в) ікла верхньої щелепи;
- г) ікла нижньої щелепи;
- д) усі різці верхньої щелепи?

6. У пацієнта К. 25 років проводять лікування ускладненого карієсу 36-го зуба. Після розкриття порожнини зуба й виявлення усть кореневих каналів лікар береться до визначення робочої довжини кореневих каналів. Робоча довжина кореневих каналів:

- а) це відстань від орієнтира на коронковій частині зуба до рентгенологічно визначеної верхівки кореня;
- б) відстань від орієнтира на коронковій частині зуба до апікального отвору;

- в) відстань від орієнтира на коронковій частині зуба до апікальної констрикції;
- г) відстань від оклюзійної поверхні зуба до апікального отвору;
- д) вибирають довільно.

7. Пацієнту Н. 43 років проводять лікування 13-го зуба із приводу ускладненого карієсу. У цій ситуації лікар перед тим, як братися до евакуації вмісту кореневого каналу, повинен:

- а) розширити устя і промити кореневий канал розчином антисептика;
- б) розширити устя й утворити депо з антисептика;
- в) розширити устя й кореневий канал;
- г) розширити устя й апікальний отвір;
- д) провести визначення робочої довжини кореневого каналу.

8. Для оброблення кореневого каналу 44-го зуба лікар вибрав ендодонтичний інструмент, котрий проходить розширений канал і гарно видаляє дентинну тирсу. Назвати цей інструмент:

- а) ример;
- б) профайл;
- в) нітифлекс-файл;
- г) S-файл;
- д) Hedstroem-файл.

9. Для оброблення кореневого каналу 37-го зуба лікар вибрав дуже гнучкий ендодонтичний інструмент, котрий може заходити в дуже скривлений кореневий канал. Який це інструмент:

- а) ример;
- б) Hedstroem-файл;
- в) нітифлекс-файл;
- г) S-файл;
- д) К-флекс-файл?

10. Для інструментального оброблення скривленого медіально-щічного кореневого каналу в 17-му зубі лікар-стоматолог вибрав оптимальний у цьому разі інструмент:

- а) ример;
- б) Hedstroem-файл;
- в) К-файл;
- г) S-файл;
- д) флекс-файл.

Тема 12
ПРЕПАРУВАННЯ ПОРОЖНИНИ ЗУБІВ.
ВИДАЛЕННЯ ПЛОМБИ. ТРЕПАНАЦІЯ ПОРОЖНИНИ
ЗУБА. НАКЛАДАННЯ ДЕВІТАЛІЗУВАЛЬНИХ РЕЧОВИН.
ГЕРМЕТИЧНА ТА ПРОНИКНА ПОВ'ЯЗКА.
ЕТАПИ ЇХНЬОГО НАКЛАДАННЯ.
ПОМИЛКИ ТА УСКЛАДНЕННЯ

Тривалість заняття – 2 години.

Місце проведення – фантомний клас стоматологічного корпусу.

Актуальність теми. Знання клініко-анатомічної будови зуба дозволяє правильно препарувати тверді тканини й маніпулювати в порожнині зуба. Розкриття порожнини зуба є основним етапом хірургічного лікування ускладненого карієсу. Знання особливостей топографічної анатомії внутрішньозубних порожнин постійних зубів необхідне для успішного проведення ендодонтичних маніпуляцій під час лікування ускладненого карієсу та для запобігання помилок. Для успішного ендодонтичного лікування кореневого каналу необхідно забезпечити правильний доступ до нього, який здійснюють після проведення девіталізації або після повного знечулення пульпи під час застосування методу вітальної екстирпації.

Загальна мета – уміти використовувати особливості анатомічної будови порожнин різних груп зубів під час підготовки зуба до ендодонтичних маніпуляцій; вивчити етапи трепанації різних груп зубів; вивчити механізм дії девіталізуючих речовин; вивчити етапи накладання герметичної та проникної пов'язки; помилки, що виникають під час трепанації порожнин і накладання девіталізуючої пасти.

Конкретні цілі

Здобувачі вищої освіти повинні знати:

- організацію робочого місця лікаря-стоматолога;

- інструментарій для роботи в кореневих каналах;
- анатомічну будову порожнин зубів усіх груп;
- правила ендодонтичного розкриття порожнин зубів;
- правила техніки безпеки під час роботи на стоматологічних установках;
- інструментальне оброблення корневих каналів;
- медичну документацію та правила заповнення карти стоматологічного пацієнта;
- необхідний інструментарій для препарування внутрішньозубних порожнин зубів;
- основні методики та принципи препарування порожнини зубів у дорослому віці;
- способи трепанації зубів різної групової приналежності й залежно від локалізації каріозної порожнини;
- способи накладання девіталізуючих засобів;
- способи накладання проникних і герметичних пов'язок;
- помилки та ускладнення під час трепанації порожнин зубів;
- помилки та ускладнення під час накладення девіталізуючих засобів;

уміти:

- застосовувати класифікацію ендодонтичного інструментарію згідно з його призначенням;
- обґрунтувати використання сучасного ендодонтичного інструментарію для проходження, розширення та формування корневих каналів;
- підібрати інструмент залежно від ситуації;
- проводити трепанацію зубів різної групової приналежності й залежно від локалізації каріозної порожнини;
- накладати девіталізуючі пасти;
- накладати проникні та герметичні пов'язки;

- попереджувати помилки та ускладнення під час трепанації порожнин зубів;
- попереджувати помилки та ускладнення під час накладання девіталізуючих засобів.

Матеріально-технічне та методичне забезпечення заняття – видалені зуби, муляжі та макети зубів, схеми, комп'ютер (ноутбук), слайди (презентаційний матеріал), набір ендодонтичних інструментів, ендодонтичні шприці.

Вимоги до здобувачів вищої освіти – спецодяг, гумові рукавички, захисні окуляри / щиток, марлева пов'язка, наявність альбому для малювання, олівці, зошит, інструменти для скульптурної роботи із бруском мила або пластиліном, виконана самостійна робота.

План заняття

1. Самостійна позааудиторна робота.
2. Оцінювання теоретичної підготовки здобувача вищої освіти до заняття (питання до теми) – 10 хв.
3. Опанування практичних навичок згідно із завданнями – 60 хв.
4. Засвоєння теоретичних і практичних питань за темою (тести, ситуаційні задачі) – 10 хв.

Завдання для самостійної позааудиторної роботи

1. Вивчити матеріал теми.
2. Намалювати в альбомі схеми трепанації коронок зубів різної групової приналежності за наявності каріозних порожнин I, II, III, IV, V класів за Блекум.
3. Намалювати схему накладення девіталізуючого засобу в 36-му зубі (сагітальний розріз).

Питання до теми

1. Дати визначення поняття «ендодонтія».
2. Перерахувати основні етапи розкриття порожнини зуба.
3. У чому полягає відмінність розкриття порожнин інтактних і уражених каріозним процесом зубів?
4. Який обертовий інструмент застосовують на етапах доступу до порожнини зуба?
5. Які анатомо-морфологічні ознаки локалізації рогів пульпової камери?
6. Які критерії правильного доступу до кореневого каналу?
7. Дати визначення поняття «девіталізація» пульпи.
8. Які препарати застосовують для девіталізації пульпи?
9. Яка методика накладання миш'яковистої пасти для девіталізації пульпи зуба.
10. У чому полягає відмінність накладання миш'яковистої пасти в однокореневих і багатокореневих зубах?
11. Які зміни відбуваються в пульпі зуба внаслідок дії миш'яковистої пасти?
12. Який рецептурний склад миш'яковистої пасти?
13. Описати, що відбувається в пульпі зуба внаслідок дії параформальдегідної пасти.
14. У чому полягає відмінність морфологічного стану пульпи після застосування миш'яковистої та параформальдегідної паст?
15. Який рецептурний склад параформальдегідної пасти?
16. Методика накладання параформальдегідної пасти для девіталізації пульпи зуба.
17. Визначити показання до застосування герметичної та проникувальної пов'язок.
18. Які помилки та ускладнення можуть виникнути на етапі механічного оброблення каріозної порожнини та порожнини зуба?
19. Які помилки та ускладнення можуть виникнути під час застосування девіталізуючих засобів?

20. Які ускладнення можуть виникнути після застосування герметичної пов'язки під час застосування девіталізуючого методу лікування пульпіту?

Завдання практичного заняття

Завдання 1. Імітаційний етап опанування мануальних навичок

1. На муляжі зубів показати зону трепанації коронкової частини в інтактних зубах і за наявності каріозних порожнин I, II, III, IV, V класів за Блекум.

2. На муляжі зубів опрацювати техніку накладення девіталізуючих засобів.

Завдання 2. Демонстраційний етап опанування мануальних навичок

1. Запам'ятати та опанувати покроковий алгоритм трепанації коронкової частини в інтактних зубах і за наявності каріозних порожнин I, II, III, IV, V класів за Блекум, техніку накладення девіталізуючих засобів у процесі демонстрації майстер-класу викладачем.

Завдання 3. Репетиційний етап опанування мануальних навичок

1. На видалених зубах провести трепанацію коронкової частини в інтактних зубах і за наявності каріозних порожнин I, II, III, IV, V класів за Блекум, техніку накладення девіталізуючих засобів.

Тестовий контроль засвоєння теоретичного та практичного матеріалу

1. У якій ділянці найкоротша відстань між поверхнею зуба й пульповою камерою:

а) оклюзійній;

- б) апроксимальній;
- в) екватора;
- г) шийки;
- д) різального краю?

2. Які ускладнення виникають під час накладення девіталізуючої пасти на закриту пульпу:

- а) некроз пульпи;
- б) втрата зуба;
- в) розвиток періодонтиту;
- г) біль під час накушування;
- д) некроз ясеневого сосочка?

3. Указати помилки під час накладання девіталізуючої пасти:

- а) накладання пасти на не розкритий ріг пульпи;
- б) накладання пасти на розкритий ріг пульпи;
- в) накладання девіталізуючої пасти й ватної кульки;
- г) накладання девіталізуючої пасти, ватної кульки і штучного дентину?

4. У яких зубах порожнина має веретеноподібну форму, що переходить у кореневий канал:

- а) ікла;
- б) центральні різці;
- в) бічні різці верхньої щелепи;
- г) немає таких зубів?

5. У верхньому бічному різці пульпа девіталізована. Каріозна порожнина розташована у сліпій ямці. Як правильно розкрити порожнину зуба:

- а) через різальний край;
- б) каріозну порожнину;
- в) поверхню губну;

г) дистальну поверхню?

6. Коронка 24-го зуба інтактна, з метою протезування його необхідно депульпувати. Як правильно розкрити порожнину зуба:

- а) через трепанаційний отвір у ділянці щокового горба;
- б) через трепанаційний отвір у ділянці піднебінного горба;
- в) з фісури;
- г) з апраксимальної поверхні?

7. У яких зубах порожнина має щілиноподібну форму, витягнуту в щічно-піднебінному напрямку, що переходить в один канал:

- а) центральний різець нижньої щелепи;
- б) перший премоляр верхньої щелепи;
- в) другий премоляр верхньої щелепи;
- г) бічний різець верхньої щелепи?

8. Як правильно розкрити порожнину 16-го зуба, якщо пульпа девіталізована, а каріозна порожнина V класу:

- а) через каріозну порожнину;
- б) трепанаційний отвір на язичній поверхні;
- в) трепанаційний отвір на жувальній поверхні;
- г) трепанаційний отвір на медіально-жувальній поверхні?

9. З перерахованих нижче борів обрати найбільш оптимальний для розкриття рогу пульпової камери:

- а) алмазний зворотно-конусоподібний невеликого розміру;
- б) твердосплавний кулястий маленького розміру;
- в) сталевий зворотно-конусоподібний максимально можливого розміру;
- г) сталевий циліндричний невеликого розміру;
- д) алмазний циліндричний найменшого розміру.

10. Який механізм девіталізуючої дії має миш'яковистий ангідрид:

- а) зв'язування S-H-груп цитохром оксидази;
- б) блокування S-S-груп дихальних ферментів;
- в) зв'язування S-H-груп цитохромоксидази та блокування S-S-груп дихальних ферментів як одна ланцюгова реакція;
- г) коагуляція білка;
- д) порушення ліпідного шару клітинних мембран із подальшим розпадом клітин?

11. Яку речовину вводять до складу безмиш'яковистих девіталізуючих паст як активну основу:

- а) формальдегід;
- б) трикрезолформальдегід;
- в) камфорофенол;
- г) йодид тимолу;
- д) параформальдегід?

12. Яка з найбільш імовірних помилок може призвести до виникнення болю у причинному зубі безпосередньо після накладання миш'яковистої пасти:

- а) для герметичної пов'язки використовували дуже густий тимчасовий матеріал;
- б) недостатня герметизація каріозної порожнини;
- в) для герметичної пов'язки використовували дуже густий тимчасовий матеріал і проведено недостатню герметизацію каріозної порожнини;
- г) передозування миш'яковистої пасти;
- д) процес девіталізації пульпи супроводжується больовими відчуттями?

13. Необхідно депульпувати нижнє ікло. Коронка ікла інтактна. Як розкрити порожнину ікла в цьому разі:

- а) через трепанаційний отвір у місці різального горбика;

- б) трепанаційний отвір на апроксимально-дистальній поверхні;
- в) трепанаційний отвір на апроксимально-медіальній поверхні;
- г) трепанаційний отвір на губній поверхні;
- д) трепанаційний отвір на язиковій поверхні?

14. Лікар-стоматолог під час лікування зуба із приводу пульпіту видалив із кореневого каналу пульпу, яка має вигляд веретеноподібного тяжа. Який зуб підлягав лікуванню:

- а) центральний різець верхньої щелепи;
- б) боковий різець верхньої щелепи;
- в) ікло верхньої щелепи;
- г) центральний різець нижньої щелепи;
- д) боковий різець нижньої щелепи?

15. Лікар-стоматолог здійснює етап видалення склепіння внутрішньозубної порожнини верхнього центрального різця. Який інструмент потрібен для цього етапу:

- а) екскаватор;
- б) кулястий бор;
- в) фінір;
- г) колесоподібний бор;
- д) зворотноконусний бор?

Тема 13
ВИДАЛЕННЯ ПУЛЬПИ ЗУБІВ. АМПУТАЦІЯ ПУЛЬПИ.
ЕКСТИРПАЦІЯ ПУЛЬПИ. ВИДАЛЕННЯ ЇЇ РОЗПАДУ.
ІНСТРУМЕНТАРІЙ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ ПУЛЬПИ.
ПОСЛІДОВНІСТЬ І ОСОБЛИВОСТІ
КОЖНОЇ МАНІПУЛЯЦІЇ.
УСКЛАДНЕННЯ ПІД ЧАС ВИДАЛЕННЯ ПУЛЬПИ

Тривалість заняття – 2 години.

Місце проведення – фантомний клас стоматологічного корпусу.

Актуальність теми. Для успішного ендодонтичного лікування кореневого каналу необхідно забезпечити правильний доступ до нього, який здійснюють після проведення девіталізації або після повного знечулення пульпи під час застосування методу ампутації та екстирпації.

Загальна мета – уміти використовувати особливості анатомічної будови пульпових порожнин різних груп зубів під час підготовки зуба до ендодонтичних маніпуляцій; вивчити етапи трепанації різних груп зубів; вивчити механізм дії девіталізуючих речовин; вивчити етапи накладання герметичної та проникної пов'язок; помилки, що виникають під час трепанації порожнин і накладання девіталізуючої пасти.

Конкретні цілі

Здобувачі вищої освіти повинні знати:

- організацію робочого місця лікаря-стоматолога;
- інструментарій для роботи в кореневих каналах;
- анатомічну будову порожнин зубів усіх груп;
- правила ендодонтичного розкриття порожнин зубів;
- правила техніки безпеки під час роботи на стоматологічних установках;
- інструментальне оброблення корневих каналів;

- необхідний інструментарій для препарування внутрішньозубних порожнин зубів;
- основні методики та принципи препарування порожнини зубів у дорослому віці;
- способи трепанації зубів різної групової приналежності й залежно від локалізації каріозної порожнини;
- способи накладання девіталізуючих засобів;
- способи накладання проникних і герметичних пов'язок;
- помилки та ускладнення під час трепанації порожнин зубів;
- помилки та ускладнення під час накладення девіталізуючих засобів;
- методи девітального лікування пульпіту;
- методи вітального лікування пульпіту;
- алгоритм виконання методів ампутації та екстирпації пульпи;

уміти:

- застосовувати класифікацію ендодонтичного інструментарію згідно з його призначенням;
- обґрунтувати використання сучасного ендодонтичного інструментарію для проходження, розширення й формування кореневих каналів;
- підібрати інструмент залежно від ситуації;
- проводити трепанацію зубів різної групової приналежності й залежно від локалізації каріозної порожнини;
- накладати девіталізуючі пасти;
- накладати проникні та герметичні пов'язки;
- попереджувати помилки та ускладнення під час трепанації порожнин зубів;
- попереджувати помилки та ускладнення під час накладення девіталізуючих засобів;

- вибрати метод лікування залежно від форми пульпіту;
- виконувати методи девітального лікування пульпіту;
- виконувати методи вітального лікування пульпіту;
- додержуватися алгоритму виконання методів ампутації та екстирпації пульпи.

Матеріально-технічне та методичне забезпечення заняття – видалені зуби, муляжі й макети зубів, схеми, комп'ютер (ноутбук), слайди (презентаційний матеріал), набір ендодонтичних інструментів, ендодонтичні шприци.

Вимоги до здобувачів вищої освіти – спецодяг, гумові рукавички, захисні окуляри / щиток, марлева пов'язка, наявність альбому для малювання, олівці, зошит, інструменти для скульптурної роботи із бруском мила або пластиліном, виконана самостійна робота.

План заняття

1. Самостійна позааудиторна робота.
2. Оцінювання теоретичної підготовки здобувача вищої освіти до заняття (питання до теми) – 10 хв.
3. Опанування практичних навичок згідно із завданнями – 60 хв.
4. Засвоєння теоретичних і практичних питань за темою (тести, ситуаційні задачі) – 10 хв.

Завдання для самостійної позааудиторної роботи

1. Вивчити матеріал теми.
2. Написати в зошиті й намалювати в альбомі етапи проведення екстирпації пульпи.
3. Написати в зошиті й намалювати в альбомі етапи проведення ампутації пульпи.

Питання до теми

1. Класифікація методів видалення пульпи.
2. У чому сутність методу вітальної екстирпації?
3. Які інструменти використовують для проведення цього методу?
4. У чому сутність діатермокоагуляції і для чого її проводять?
5. Яким апаратом і як проводять діатермокоагуляцію?
6. Що є критерієм правильно проведеної діатермокоагуляції?
7. Яка техніка видалення пульпи з кореневого каналу? Суть та етапи вітальних методів лікування.
8. Суть та етапи девітальних методів лікування пульпіту (метод девітальної ампутації, метод девітальної екстирпації, комбінований девітальний метод).
9. Переваги й недоліки консервативних і хірургічних, вітальних і девітальних методів лікування пульпіту.
10. Засоби для девіталізації пульпи – механізм дії, методика накладання.
11. Етапи (кроки) ендодонтичного лікування – суть, послідовність, матеріально-технічне забезпечення.

Завдання практичного заняття

Завдання 1. Імітаційний етап опанування мануальних навичок

1. На муляжі зубів опрацювати етапи проведення ампутації пульпи.
2. На муляжі зубів опрацювати етапи проведення екстирпації пульпи.

Завдання 2. Демонстраційний етап опанування мануальних навичок

1. Запам'ятати та опанувати покроковий алгоритм проведення ампутації та екстирпації пульпи в процесі демонстрації майстер-класу викладачем.

Завдання 3. Репетиційний етап опанування мануальних навичок

1. На видалених зубах провести ампутацію пульпи.
2. На видалених зубах провести екстирпацію пульпи.

Тестовий контроль засвоєння теоретичного та практичного матеріалу

1. Для видалення коронкової частини (ампутації) пульпи використовують інструмент:

- а) штопфер;
- б) екскаватор;
- в) зонд;
- г) колесоподібний бор;
- д) гладилку.

2. Для екстирпації пульпи в добре прохідних корневих каналах використовують інструмент:

- а) пульпоекстрактор;
- б) голку Міллера;
- в) К-файл;
- г) гутаконденсор;
- д) спредер.

3. Видалення інфікованого предентину зі стінок каналу зуба рекомендовано проводити:

- а) кореневою голкою;
- б) пульпоекстрактором;
- в) К-файлом;

- г) спредером;
- д) конденсором.

4. Для видалення кореневої пульпи в медіальних каналах молярів нижньої щелепи найбільш доцільно використовувати:

- а) плагер;
- б) екскаватор;
- в) спредер;
- г) кореневу голку;
- д) К-файл.

5. Ампутацію коронкової пульпи проводять:

- а) гачком;
- б) екскаватором;
- в) гладилкою;
- г) пульпоекстрактором;
- д) пінцетом.

6. Під час вибору обертового інструменту для видалення коронкової пульпи перевагу варто надати:

- а) циліндричному алмазному бору;
- б) кулястому сталевому бору;
- в) циліндричному твердосплавному бору;
- г) зворотно-конусоподібному сталевому бору;
- д) алмазному кулястому бору.

7. Недостатнє розкриття порожнини зуба перед ендодонтичним втручанням:

- а) дозволяє провести повноцінну пульпотомію;
- б) сприяє збереженню механічної міцності коронки зуба;
- в) ускладнює інструментальне оброблення корневих каналів;
- г) знижує ймовірність зміни кольору коронки зуба;
- д) допомагає під час обтюрації системи каналів.

8. Лікування пульпіту методом вітальної екстирпації передбачає:

- а) збереження життєздатності пульпи;
- б) видалення пульпи під анестезією;
- в) видалення коронкової пульпи під загальним знеболюванням;
- г) видалення коронкової та кореневої пульпи після її некротизації;
- д) видалення коронкової пульпи після її некротизації.

9. Екстирпацію пульпи проводять таким інструментом:

- а) рашпілем;
- б) римером;
- в) кореневою голкою;
- г) пульпоекстрактором;
- д) файлом.

Тема 14
МЕДИКАМЕНТОЗНЕ ОБРОБЛЕННЯ
КОРЕНЕВИХ КАНАЛІВ: ІНСТРУМЕНТИ,
ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ, КЛАСИФІКАЦІЯ. МЕХАНІЗМ ДІЇ.
ПОМИЛКИ ТА УСКЛАДНЕННЯ

Тривалість заняття – 2 години.

Місце проведення – фантомний клас стоматологічного корпусу.

Актуальність теми. Запальний процес у пульпі супроводжується розпадом органічної речовини, що є основою сполучнотканинних структур пульпи. Унаслідок цього розпаду утворюються токсичні речовини – біогенні аміни, які чинять на періодонт сильну подразнювальну дію. Пульпа, що перебуває в стані гнильного розпаду, кореневий канал, заповнений значною кількістю мікроорганізмів і путридними масами, підтримують хронічне запалення в періапикальному періодонті. Пористий шар предентину рясно насичений бактеріями і продуктами їхньої життєдіяльності, є джерелом інфекції та інтоксикації навколоверхівкових тканин зуба. Усунення такого джерела – це умова для одужання періодонта. Видалення інфікованого предентину стає можливим за допомогою впливу на мікрофлору кореневих макро- і мікроканалів різними антимікробними засобами. Найбільш ефективним є поєднане інструментально-медикаментозне оброблення кореневих каналів, за якого відбувається висічення пристінкового дентину і зрошення системи кореневих каналів антисептичними розчинами.

Загальна мета – ознайомити здобувачів вищої освіти з антисептиками, ферментами, комплексонами, лікарськими травами, застосовуваними для медикаментозного оброблення кореневих каналів, методикою промивань кореневих каналів розчинами антисептиків і хімічними засобами розширення кореневих каналів.

Конкретні цілі

Здобувачі вищої освіти повинні знати:

- організацію робочого місця лікаря-стоматолога;
- інструментарій для роботи в кореневих каналах;
- анатомічну будову порожнин зубів усіх груп;
- правила ендодонтичного розкриття порожнин зубів;
- правила техніки безпеки під час роботи на стоматологічних установках;
- способи медикаментозного оброблення каріозних порожнин;
- інструментальне оброблення кореневих каналів;
- медична документація та правила заповнення карти стоматологічного пацієнта;
- необхідний інструментарій для препарування внутрішньозубних порожнин зубів;
- фармакологічні властивості медикаментів для оброблення кореневих каналів;

уміти:

- визначати клінічні особливості гістологічної будови пульпи зубів постійного прикусу, різних за віком, функціональним навантаженням тощо;
- визначати клінічні особливості гістологічної будови періодонта зубів постійного прикусу, різних за віком, функціональним навантаженням тощо;
- застосовувати класифікацію ендодонтичного інструментарію згідно з його призначенням;
- обґрунтувати використання сучасного ендодонтичного інструментарію для проходження, розширення й формування кореневих каналів;
- етапи інструментального оброблення кореневих каналів;
- застосовувати медикаментозні засоби для оброблення кореневих каналів;

- урахувувати механізм дії медикаментозних засобів;
- попереджувати ускладнення під час медикаментозного оброблення корневих каналів;
- проводити медикаментозне оброблення корневих каналів.

Матеріально-технічне та методичне забезпечення заняття – видалені зуби, муляжі й макети зубів, схеми, комп'ютер (ноутбук), слайди (презентаційний матеріал), набір ендодонтичних інструментів, ендодонтичні шприці, набір лікарських засобів (розчини антисептиків, ферментів, комплексонів, лікарських трав, протеолітичних ферментів тощо).

Вимоги до здобувачів вищої освіти – спецодяг, гумові рукавички, захисні окуляри / щиток, марлева пов'язка, наявність альбому для малювання, олівці, зошит, інструменти для скульптурної роботи із бруском мила або пластиліном, виконана самостійна робота.

План заняття

1. Самостійна позааудиторна робота.
2. Оцінювання теоретичної підготовки здобувача вищої освіти до заняття (питання до теми) – 10 хв.
3. Опанування практичних навичок згідно із завданнями – 60 хв.
4. Засвоєння теоретичних і практичних питань за темою (тести, ситуаційні задачі) – 10 хв.

Завдання для самостійної позааудиторної роботи

1. Вивчити матеріал теми.
2. Занотувати в зошиті засоби для хімічного розширення корневих каналів.
3. Описати в зошиті й замалювати в альбомі техніку виготовлення турунд.

Питання до теми

1. Які групи медикаментозних засобів використовують для опрацювання кореневих каналів?
2. Які препарати застосовують для хімічного опрацювання кореневих каналів?
3. Терміновий і відтермінований методи вливу на систему макро- й мікроканалів.
4. Яким вимогам мають відповідати антисептичні препарати для внутрішньоканального оброблення?
5. На які основні групи поділяються лікарські засоби для оброблення кореневого каналу зуба?
6. У чому полягає особливість оброблення кореневого каналу рідинами?
7. Які антисептичні засоби застосовують для опрацювання кореневого каналу?
8. Навести приклади груп офіційних антисептичних засобів для оброблення кореневого каналу.
9. Який механізм впливу 3–5 % гіпохлориту натрію на вміст кореневого каналу?
10. До якої групи препаратів належить 3 % розчин пероксиду водню і з якою метою його застосовують?
11. Що таке антисептичні пов'язки?
12. Перерахувати показання до застосування антисептичної пов'язки.
13. Описати методику застосування антисептичної пов'язки на етапах ендодонтичного лікування.
14. Навести приклади рецептурного пропису антисептичної пов'язки, що готують ex Tempore.
15. За допомогою яких інструментів фіксують антисептичну пов'язку в кореновому каналі?
16. Які ускладнення можуть виникнути під час застосування антисептичної пов'язки?

Завдання практичного заняття

Завдання 1. Імітаційний етап опанування мануальних навичок

1. Виготовлення турунд для медикаментозного оброблення корневих каналів.

Завдання 2. Демонстраційний етап опанування мануальних навичок

1. Запам'ятати та опанувати ендодонтичний інструментарій, його призначення.

2. Майстер-клас від викладача етапів медикаментозного оброблення корневих каналів.

Завдання 3. Репетиційний етап опанування мануальних навичок

1. На видалених зубах провести основні етапи медикаментозного оброблення корневих каналів.

Тестовий контроль засвоєння теоретичного та практичного матеріалу

1. Підібрати розчини для медикаментозного оброблення кореневого каналу під час лікування пульпіту 11-го зуба:

- а) гіпохлорид натрію 30 % розчин;
- б) розчин перекису водню;
- в) розчин хлоргексидину.

2. Просочена йодином турунда знебарвилася після виведення з кореневого каналу. Ваші дії:

- а) накласти миш'яковисту пасту;
- б) провести ревізію корневих каналів;
- в) призначити для полоскання Мараславін.

3. У пацієнта після лікування хронічного верхівкового періодонтиту 26-го зуба з'явилися болі під час натискування під тимчасовою пломбою. Ваші дії:

- а) видалення тимчасової пломби, ревізія кореневих каналів;
- б) видалення тимчасової пломби, розріз;
- в) призначення УЗГ з гідрокортизоном.

4. З якою метою використовують 30 % розчин сечовини для оброблення кореневих каналів:

- а) для внутрішньоканального відбілювання;
- б) видалення розпаду пульпи;
- в) розчинення органічних залишків.

5. Обрати інструменти для медикаментозного оброблення кореневих каналів:

- а) ендодонтичний шприц;
- б) кореневі голки;
- в) бурави;
- г) пульпоекстрактори.

6. Які медикаменти належать до детергентів:

- а) четвертинні амонієві сполуки;
- б) феноли;
- в) окислювачі?

7. Обрати розчин для знежирення кореневих каналів:

- а) спирт;
- б) перекис водню;
- в) ацетон.

8. Обрати інструменти для висушування кореневих каналів:

- а) п'єзوماстер;

- б) Лентула;
- в) спредер;
- г) паперові штифти за ISO.

9. Підібрати розчини для медикаментозного оброблення кореневого каналу під час лікування періодонтиту 11-го зуба:

- а) гіпохлорид натрію 30 % розчин;
- б) розчин перекису водню;
- в) розчин трипсину;
- г) дистильована вода.

10. Які препарати використовують для висушування кореневого каналу:

- а) йод;
- б) спирт;
- в) хлорамін;
- г) йодинол?

11. Які медикаменти доцільно використовувати під час лікування хронічного верхівкового періодонтиту 47-го зуба:

- а) етиловий спирт;
- б) борну кислоту;
- в) йодинол;
- г) гіпохлорид натрію?

12. Для припинення кровотечі з кукси пульпи використовують:

- а) нітрат срібла;
- б) трикрезол;
- в) формальдегід.

13. З якою метою використовують ЕДТА під час оброблення корневих каналів:

- а) для внутрішньоканального відбілювання;

- б) видалення розпаду пульпи;
- в) розчинення органічних залишків;
- г) розширення корневих каналів?

14. До яких медикаментів належать евгенол і гвоздична олія:

- а) четвертинні амонієві сполуки;
- б) феноли;
- в) окислювачі;
- г) лікарські рослини?

15. Яка структура твердих тканин розчиняється під впливом ЕДТА:

- а) органічна;
- б) неорганічна;
- в) органічна й неорганічна;
- г) вода?

16. Які препарати мають рослинне походження?

- а) натрію уснінат;
- б) новоїманін;
- в) календула;
- г) сангвіритрин;
- д) формальдегід?

17. Іригація кореневого каналу ефективніша, ніж медикаментозне оброблення з допомогою ватних турунд. Указати засіб для проведення зрошування кореневого каналу:

- а) аерозольний розпилювач;
- б) ендодонтичний шприц;
- в) ендодонтичний наконечник;
- г) ендодонтичний пінцет;
- д) ендодонтичний зонд.

18. Який антисептик є найбільш ефективним в ендодонтичній практиці, має некролітичну та бактерицидну дії:

- а) 5 % розчин гіпохлориду натрію;
- б) 0,2 % розчин хлоргексидину біглюконату;
- в) 3 % водний розчин перекису водню?
- г) розчин йодінолу;
- д) 2 % розчин хлораміну?

Тема 15
МЕХАНІЧНЕ ОБРОБЛЕННЯ КОРЕНЕВИХ КАНАЛІВ.
СУЧАСНІ МЕТОДИКИ РОЗШИРЕННЯ
КОРЕНЕВИХ КАНАЛІВ: STER-BACK, CROWN-DOWN.
ПІДГОТОВКА КАНАЛІВ ДО ПЛОМБУВАННЯ

Тривалість заняття – 2 години.

Місце проведення – фантомний клас стоматологічного корпусу.

Актуальність теми. У системі складних і динамічних патоморфологічних процесів у зубі та тканинах, які його оточують, ендодонтичне втручання є основним під час лікування пульпіту та періодонтиту. Найбільш складним завданням стоматології є ендодонтична терапія внаслідок складності будови кореневих каналів, і успіх ендодонтичного лікування залежить від якості проведеної терапії, від якості інструментарію. Одним із найважливіших етапів ендодонтичного лікування є інструментальне оброблення кореневих каналів, яке передбачає повне видалення інфікованих тканин із кореневого каналу і створення сприятливих умов для його пломбування.

Загальна мета – засвоїти методику інструментального оброблення кореневих каналів; знати види і призначення ендодонтичних інструментів.

Конкретні цілі

Здобувачі вищої освіти повинні знати:

- організацію робочого місця лікаря-стоматолога;
- інструментарій для роботи в кореневих каналах;
- анатомічну будову порожнин зубів усіх груп;
- правила ендодонтичного розкриття порожнин зубів;
- правила техніки безпеки під час роботи на стоматологічних установках;
- способи медикаментозного оброблення каріозних порожнин;

- інструментальне оброблення кореневих каналів;
- медичну документацію та правила заповнення карти стоматологічного пацієнта;
- необхідний інструментарій для препарування внутрішньозубних порожнин зубів;
- основні методики та принципи препарування порожнини зубів у дорослому віці;
- етапи оброблення кореневих каналів;

уміти:

- застосовувати класифікацію ендодонтичного інструментарію згідно з його призначенням;
- обґрунтувати використання сучасного ендодонтичного інструментарію для проходження, розширення й формування кореневих каналів;
- уміти підібрати інструмент залежно від ситуації;
- етапи інструментального оброблення кореневих каналів;
- провести знешкодження гангренозного вмісту кореневих каналів;
- провести інструментальне оброблення кореневих каналів різними методиками;
- приготувати турунди;
- провести розкриття апікального отвору;
- етапи оброблення кореневих каналів.

Матеріально-технічне та методичне забезпечення заняття – видалені зуби, муляжі й макети зубів, схеми, комп'ютер (ноутбук), слайди (презентаційний матеріал), набір ендодонтичних інструментів, ендодонтичні шприці.

Вимоги до здобувачів вищої освіти – спецодяг, гумові рукавички, захисні окуляри / щиток, марлева пов'язка, наявність альбому для малювання, олівці, зошит, виконана самостійна робота.

План заняття

1. Самостійна позааудиторна робота.
2. Оцінювання теоретичної підготовки здобувача вищої освіти до заняття (питання до теми) – 10 хв.
3. Опанування практичних навичок згідно із завданнями – 60 хв.
4. Засвоєння теоретичних і практичних питань за темою (тести, ситуаційні задачі) – 10 хв.

Завдання для самостійної позааудиторної роботи

1. Вивчити матеріал теми.
2. Намалювати в альбомі схему апексу (фізіологічного, рентгенологічного, анатомічного).

Питання до теми

1. Мета інструментального оброблення кореневого каналу.
2. Систематика методів інструментального оброблення кореневого каналу.
3. Сутність техніки Step Back.
4. Показання до проведення техніки «Крок назад».
5. Методика проведення, необхідний інструментарій, послідовність дій під час виконання техніки «Крок назад».
6. Техніка Crown Down – показання до проведення, методика проведення, необхідний інструментарій, послідовність дій.
7. Техніка оброблення кореневого каналу методом збалансованої сили – показання до проведення, методика проведення, необхідний інструментарій, послідовність дій.
8. Порівняльна характеристика методів інструментального оброблення кореневих каналів (переваги й недоліки).
9. Критерії якості інструментального оброблення кореневих каналів.
10. Принципи роботи ендодонтичного наконечника.
11. Принципи роботи ультразвукового наконечника.

12. Методика оброблення кореневого каналу із застосуванням ультразвукового наконечника.

13. Які правила розкриття порожнини зуба?

14. Перелічити етапи ендодонтичного опрацювання кореневих каналів під час лікування пульпіту.

15. Перелічити етапи ендодонтичного опрацювання кореневих каналів під час лікування періодонтиту.

16. Які препарати застосовують для хімічного опрацювання кореневих каналів?

17. Терміновий і відтермінований методи вилучення на систему макро- і мікроканалів.

Завдання практичного заняття

Завдання 1. Імітаційний етап опанування мануальних навичок

1. На муляжі зубів опрацювати Step Back-техніку оброблення кореневих каналів.

2. На муляжі зубів опрацювати Crown Down-техніку оброблення кореневих каналів.

3. На муляжі зубів опрацювати техніку оброблення кореневих каналів методом збалансованої сили.

Завдання 2. Демонстраційний етап опанування мануальних навичок

1. Запам'ятати та опанувати ендодонтичний інструментарій, його призначення.

2. Запам'ятати та опанувати покроковий алгоритм інструментального оброблення кореневих каналів у процесі демонстрації майстер-класу викладачем.

Завдання 3. Репетиційний етап опанування мануальних навичок

1. На видалених зубах провести основні етапи інструментального оброблення кореневих каналів за різною технікою.

Тестовий контроль засвоєння теоретичного та практичного матеріалу

1. Першим етапом під час інструментального розширення кореневого каналу методом «Від коронки вниз» є такий:

- а) антисептичне оброблення каналу;
- б) розширення апікальної частини каналу;
- в) визначення довжини кореневого каналу;
- г) розширення устя кореневого каналу;
- д) вирівнювання стінки каналу.

2. Розширення кореневого каналу від меншого розміру до більшого:

- а) це Step Back-методика;
- б) Crown Down-методика;
- в) методика збалансованих сил;
- г) стандартна методика.

3. Розширення кореневого каналу від більшого до меншого розміру (від гирла каналу до верхівки):

- а) це Step Back-методика;
- б) Crown Down-методика;
- в) стандартна методика;
- г) методика збалансованих сил.

4. До обертових нікель-титанових ендодонтичних інструментів належать:

- а) ProFile;
- б) Reamer;
- в) голка Міллера;
- г) пульпоекстрактор;
- д) файл.

5. Змінний кут нахилу різального краю профайла дозволяє:

- а) збільшити міцність різальної грані;
- б) ефективно виводити стружку;

- в) центрувати рух;
- г) здійснювати зворотно-поступальні рухи.

6. Швидкість обертання профайла:

- а) 150–300 об./хв;
- б) 50–100 об./хв;
- в) 500 об./хв;
- г) 1000 об./хв;
- д) 300 000 обертів за хвилину.

7. Ендодонтичний інструментарій ручного використання, застосовуваний для вирівнювання й розширення корневих каналів:

- а) K-reamer;
- б) Peeso Reamer;
- в) H-file;
- г) flexicat files.

8. Після розкриття порожнини зуба й виявлення усть корневих каналів лікар:

- а) визначає довжину кореневого каналу;
- б) видаляє пульпу з каналу або розпад пульпи;
- в) розширює гирла каналу;
- г) розширює канал.

9. Робоча довжина кореневого каналу – це відстань від якогось орієнтира на коронці зуба:

- а) до рентгенологічної верхівки кореня;
- б) апікального отвору;
- в) фізіологічного отвору;
- г) звуження каналу.

10. Яких умов необхідно дотримуватися під час видалення розпаду з кореневого каналу:

а) пульпоестрактор вводять до упору, прокручують навколо осі й виймають;

б) частинами видаляють розпад, щоб не проштовхнути за апекс;

в) розпад видаляють по частинах і під антисептичної ванночкою?

11. Чим відрізняються К-файл і Н-файл:

а) способом виготовлення (скручування або вирізання);

б) виготовлені з різного металу (сталь і нікель-титановий сплав);

в) різні методи роботи ними?

12. Пацієнту С. 30 років під час підготовки до протезування сплавом золота зроблено рентгенограму в ділянці 47-го зуба – опорного зруйнованого зуба на 1/3. У 47-го зуба медіальний корінь значно викривлений, кореневі канали вузькі, простежується в ділянці гирла, біля верхівки деструкція кісткової тканини 0,6 см у діаметрі. Який ендодонтичний інструмент раціонально застосувати для оброблення дистального кореневого каналу на початковому етапі:

а) Н-файл;

б) нітифлекс-файл;

в) ример;

г) профайл;

д) розгортка?

13. Яким інструментом здійснюють проходження кореневого каналу:

а) К-риммером;

б) К-файлом;

в) Н-файлом;

г) кореневою голкою;

д) пульпоестрактором?

14. Одним із біологічних завдань під час очищення й формування кореневого каналу є таке:

- а) створення оптимальних умов для пломбування кореневого каналу;
- б) запобігання проштовхування інфікованих тканин за верхівковий отвір;
- в) видалення всіх потенційних подразників із системи кореневого каналу;
- г) виконання всіх інструментальних дій у межах кореневого каналу;
- д) усе перераховане вище.

15. Апікально-коронкова методика Step-back передбачає:

- а) препарування кореневого каналу від його верхівки з поступовим збільшенням діаметра інструментів до надання каналу необхідної форми та конусності;
- б) препарування кореневого каналу від його верхівки з поступовим зменшенням діаметра інструменту до надання каналу необхідної форми та конусності;
- в) препарування кореневого каналу від його вічка з подальшим зменшенням діаметра інструментів і проходження каналу повністю до верхівкового отвору;
- г) препарування кореневого каналу від його вічка з подальшим збільшенням діаметра інструментів і проходження каналу повністю до верхівкового отвору;
- д) визначення робочої довжини кореневого каналу.

16. Робоча (припустима для ендодонтичного втручання) довжина кореневого каналу розташована на рівні:

- а) фізіологічного звуження верхівкового отвору;
- б) анатомічного апікального отвору;
- в) рентгенологічної верхівки;
- г) заапікального простору;
- д) правильна відповідь відсутня.

17. Яке найбільш часте ускладнення під час проведення оброблення каналу:

- а) злам інструменту;
- б) нагромадження ошурків у кореновому каналі;
- в) утворення сходинок і зміна форми каналу;
- г) перфорація по малій кривизні коренового каналу;
- д) лійкоподібне розширення апікального отвору?

18. Апікально-коронкова методика Crown-down передбачає:

а) препарування коренового каналу від його вічка з подальшим зменшенням діаметра інструментів і проходження каналу повністю до верхівкового отвору;

б) препарування коренового каналу від його вічка з подальшим збільшенням діаметра інструментів і проходження каналу повністю до верхівкового отвору;

в) препарування коренового каналу від його верхівки з поступовим збільшенням діаметра інструментів до надання каналу необхідної форми та конусності;

г) препарування коренового каналу від його верхівки з поступовим зменшенням діаметра інструментів до надання каналу необхідної форми та конусності;

д) визначення робочої довжини коренового каналу.

19. Файлінг – прийом, який передбачає:

а) зміну форми каналу;

б) збереження незмінної позиції апікального отвору;

в) послідовне введення інструменту в канал, його обертання та виведення;

г) проходження коренового каналу;

д) зішкрібання тканин із стінок каналу вертикальними рухами вверх-вниз без обертання.

Тема 16
МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПЛОМБУВАННЯ
КОРЕНЕВИХ КАНАЛІВ. СИЛЕРИ: КЛАСИФІКАЦІЯ,
ВИМОГИ ДО НИХ. НЕТВЕРДНІ МАТЕРІАЛИ:
СКЛАД, ВЛАСТИВОСТІ РІЗНИХ ГРУП,
ПОКАЗАННЯ ДО ЗАСТОСУВАННЯ.
ТВЕРДНІ ПЛОМБУВАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ (СИЛЕРИ)
ДЛЯ КОРЕНЕВИХ КАНАЛІВ: ГРУПИ, СКЛАД,
ПОЗИТИВНІ ТА НЕГАТИВНІ ЯКОСТІ, ПОКАЗАННЯ
ДО ЗАСТОСУВАННЯ. МЕТОДИКИ ПЛОМБУВАННЯ
КОРЕНЕВИХ КАНАЛІВ

Тривалість заняття – 2 години.

Місце проведення – фантомний клас стоматологічного корпусу.

Актуальність теми. Успіхи ендодонтичного лікування залежать від якості заповнення (обтюрації) кореневого каналу. Запобігання penetрації мікроорганізмів і їхніх токсинів крізь систему кореневих каналів у періодонт є метою, що ставлять під час пломбування каналів. Після видалення пульпи залишається рана, яку очищують і дезінфікують інструментальним обробленням та іригаціями. Але ця рана не епітелізується, як інші рани на тілі людини й залишається відкритою для реінфекції. Після повноцінного пломбування системи каналів зупиняється контамінація тканин періодонта, стимулювання внаслідок інтоксикації гранулематозного запалення. Для досягнення цієї мети матеріали для обтюрації каналів повинні довгочасово та надійно обтюровувати апікальний отвір, додаткові та бокові канали.

Загальна мета – уміти використовувати нетвердні та твердні матеріали для пломбування кореневих каналів і методи їхнього застосування; опанувати методики їхнього застосування.

Конкретні цілі

Здобувачі вищої освіти повинні знати:

- організацію робочого місця лікаря-стоматолога;
- інструментарій для роботи в кореневих каналах;
- анатомічну будову порожнин зубів усіх груп;
- правила ендодонтичного розкриття порожнин зубів;
- правила техніки безпеки під час роботи на стоматологічних установках;
- основні методики та принципи препарування порожнини зубів у дорослому віці;
- фізико-хімічні властивості, недоліки та переваги матеріалів під час їхнього вибору для пломбування кореневих каналів;
- показання до застосування нетвердних і твердних матеріалів для обтюрації кореневих каналів;
- методики пломбування кореневих каналів нетвердними та твердними матеріалами;

уміти:

- застосовувати класифікацію ендодонтичного інструментарію згідно з його призначенням;
- використовувати властивості нетвердних і твердних матеріалів для обтюрації кореневих каналів;
- визначати показання та протипоказання до використання нетвердних і твердних обтюраторів;
- готувати нетвердні та твердні матеріали для обтюрації кореневих каналів;
- пломбувати кореневі канали нетвердними та твердними матеріалами;
- здійснювати контроль якості пломбування кореневих каналів.

Матеріально-технічне та методичне забезпечення заняття – видалені зуби, муляжі й макети зубів, схеми, комп'ютер

(ноутбук), слайди (презентаційний матеріал), набір ендодонтичних інструментів, ендодонтичні шприці, кореневі герметики.

Вимоги до здобувачів вищої освіти – спецодяг, гумові рукавички, захисні окуляри / щиток, марлева пов'язка, наявність альбому для малювання, олівці, зошит, інструменти для скульптурної роботи із бруском мила або пластиліном, виконана самостійна робота.

План заняття

1. Самостійна позааудиторна робота.
2. Оцінювання теоретичної підготовки здобувача вищої освіти до заняття (питання до теми) – 10 хв.
3. Опанування практичних навичок згідно із завданнями – 60 хв.
4. Засвоєння теоретичних і практичних питань за темою (тести, ситуаційні задачі) – 10 хв.

Завдання для самостійної позааудиторної роботи

1. Вивчити матеріал теми.
2. Записати в зошиті алгоритм замішування нетвердого пломбувального матеріалу.
3. Намалювати в альбомі схему обтюрації кореневих каналів 36-го зуба із завершеним пломбуванням порожнини зуба й каріозної порожнини (сагітальний розріз).

Питання до теми

1. Пояснити значення терміна «обтюрація кореневого каналу». Яким вимогам має відповідати якісно запломбований канал зуба?
2. На які класи поділяються пломбувальні матеріали для обтюрації кореневого каналу?
3. Які вимоги існують щодо корневих пломб?

4. Охарактеризувати групу пластичних або напівпластичних (нетвердних) матеріалів. Навести приклади їхніх представників.

5. Які показання існують до застосування нетвердних матеріалів для обтюрації кореневого каналу.

6. Які протипоказання існують до застосування нетвердних матеріалів для обтюрації кореневого каналу?

7. Навести класифікацію твердних ендогерметиків.

8. Перерахувати вимоги, яким мають відповідати твердні пломбувальні матеріали.

9. Охарактеризувати групу цинк-евгенольних цементів: їхні властивості, представники, показання до застосування.

10. Охарактеризувати матеріали на основі епоксидних смол: властивості, представники, показання до застосування.

11. Охарактеризувати матеріали на основі гідроксиду кальцію: властивості, представники, показання до застосування.

12. Охарактеризувати групу склоіономерних цементів: властивості, представники, показання до застосування.

13. Охарактеризувати групу цинк-фосфатних цементів: властивості, представники, показання до застосування.

14. Яку із груп ендогерметиків не можна застосовувати для безпосереднього контакту з композитними матеріалами й чому?

15. Перерахувати негативні властивості, які можуть мати силери.

16. Охарактеризувати сучасні аспекти розвитку ендогерметиків.

17. Описати типи штифтів, які застосовують для пломбування кореневого каналу.

18. Описати методику пломбування кореневого каналу за допомогою нетвердних пломбувальних матеріалів.

19. Які інструменти використовують для обтюрації кореневого каналу?

20. Які ускладнення можуть виникнути під час пломбування кореневого каналу за допомогою нетвердних матеріалів?

Завдання практичного заняття

Завдання 1. Імітаційний етап опанування мануальних навичок

1. На муляжі зубів опрацювати техніку обтюрації кореневих каналів.

Завдання 2. Демонстраційний етап опанування мануальних навичок

1. Запам'ятати та опанувати покроковий алгоритм приготування кореневих обтюраторів і пломбування матеріалами в процесі демонстрації майстер-класу викладачем.

Завдання 3. Репетиційний етап опанування мануальних навичок

1. На видалених зубах провести пломбування кореневих каналів різними матеріалами.

Тестовий контроль засвоєння теоретичного та практичного матеріалу

1. Який хімічний препарат частіше за інших використовують як інгредієнт каналних пломбувальних матеріалів для покращання рентгенконтрасності:

- а) субнітрат вісмуту;
- б) сульфат барію;
- в) і той, і інший;
- г) йодглікол;
- д) сульфат цинку?

2. Хворому 32 років із хронічним гангренозним пульпітом 35-го зуба внаслідок значного інфікування кореневого каналу після екстирпації залишків пульпи вирішено провести тимчасове пломбування кореневого каналу на термін 1 місяць. З якої

групи потрібно обрати матеріал для тимчасової обтюрації кореневого каналу:

- а) пластичний матеріал, що не твердне;
- б) пластичний матеріал, що твердне (пасти);
- в) пластичний матеріал, що твердне (цементи);
- г) пластичний матеріал, що твердне (полімерні);
- д) із запропонованих матеріалів жодна з груп не відповідає меті лікування?

3. До пластичних твердних ендогерметиків на основі цинк-евгенолу відносять:

- а) Forfenan (Septodont);
- б) AN Plus (Dentsply);
- в) Tubbli Seal (Kerr, США);
- г) Argil (Spofa Dental);
- д) Endo-Jen (JnD).

4. Указати основний недолік усіх пластичних матеріалів, що не тверднуть, який визначає їхнє застосування в ендодонтії:

- а) важко виводяться з кореневого каналу;
- б) мають низьку розчинність у воді;
- в) не мають адгезії до стінок кореневого каналу;
- г) не є рентгеноконтрастними, що погіршує контроль якості пломбування;
- д) протягом нетривалого часу розчиняються в тканинній рідині.

5. Лікар планує проведення пломбування кореневого каналу 21-го зуба. Який матеріал не бажано використовувати для цього:

- а) цинк-евгенольний цемент;
- б) форемент;
- в) цинк-фосфатний цемент;
- г) ендометазон;

д) силапекс?

6. Помічник лікаря готує для пломбування кореневих каналів 37-го зуба резорцин-формалінову пасту. Яку речовину використовують під час цього як каталізатор:

- а) 40 % розчин формаліну;
- б) кристали резорцину;
- в) окис цинку;
- г) 7 % розчин гідроокису натру;
- д) сульфат барію?

7. Для пломбування пастою кореневих каналів 46-го зуба лікар застосовує бормашину. Який ендодонтичний інструмент потрібно використати:

- а) гутаконденсор;
- б) спредер;
- в) плагер;
- г) каналонаповнювач;
- д) кореневу голку?

8. Кореневий канал вважають правильно запломбованим, якщо під час рентгенологічного дослідження виявляється, що він заповнений:

- а) на $1/2$ довжини кореня;
- б) на $2/3$ довжини кореня;
- в) на всю рентгенологічну довжину кореня;
- г) на 1 мм менше, ніж рентгенологічна довжина кореня;
- д) на 1 мм більше, ніж рентгенологічна довжина кореня.

9. Ідеальний пломбувальний матеріал для обтюрації кореневих каналів має відповідати одній із вимог:

- а) мати значну усадку, щоб краще заповнювати кореневий канал;

б) заповнювати кореневий канал у верхівковому й поперечному напрямках, прилягаючи до стінок;

в) розчинятися під дією тканинної рідини, щоб не викликати подразнення періапикальних тканин;

г) мати пористу поверхню для кращого з'єднання з іншими матеріалами;

д) швидко тверднути в кореновому каналі.

10. До пластичних твердних ендогерметиків на основі Ca(OH)_2 відносять:

а) Endocal (Septodont), Sealapex (Kerr);

б) Endometason (Septodont), Endobtur;

в) резорцин-формалінова суміш, Forfenan (Septodont);

г) Adhesor, Argil (Spofa Dental), цинк-фосфат карбоксилатний цемент;

д) Endion (VOCO).

11. До ендогерметиків на основі епоксидних смол відносять:

а) Резодент (АО «ВладМиВА», Росія);

б) Tubbli Seal (Kerr, США);

в) Spad (Spad);

г) Diaket (ESPE);

д) Endo-Jen (JnD).

12. Одним із сучасних напрямів розвитку матеріалів для обтюрації кореневого каналу є такий:

а) використання препаратів на основі цинк-евгенольних цементів;

б) сріблення корневих канатів;

в) використання препаратів на основі резорцин-формалінової суміші;

г) застосування адгезивних систем для ендогерметиків.

13. Основним недоліком паст на основі резорцин-формаліну є такі:

- а) профарбовування твердих тканин зуба;
- б) низька розчинність у воді;
- в) відсутність адгезії до стінок кореневого каналу;
- г) розчинення в тканинній рідині протягом нетривалого часу;
- д) погано виводиться з кореневого каналу.

14. Для пломбування кореневого каналу нетвердними пластичними матеріалами використовують такий інструмент для пломбування:

- а) плагер;
- б) каналонаповнювач;
- в) паперовий штифт;
- г) спредер;
- д) конденсор.

15. До пластичних твердних ендогерметиків на основі СЩ відносять:

- а) Tubbli Seal (Kerr, США);
- б) AN Plus (Dentsply);
- в) Forfenan (Septodont);
- г) Argil (Spofa Dental);
- д) Endo-Jen (JnD).

16. Час тверднення СЩ у кореновому каналі становить:

- а) 24 год;
- б) 1,5–3 год;
- в) 30 хв;
- г) 48 год;
- д) 10 хв?

Тема 17
МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПЛОМБУВАННЯ
КОРЕНЕВИХ КАНАЛІВ. ТВЕРДІ МАТЕРІАЛИ (ФІЛЕРИ)
ДЛЯ ПЛОМБУВАННЯ КОРЕНЕВИХ КАНАЛІВ.
ЇХНІ РІЗНОВИДИ, ПОЗИТИВНІ
ТА НЕГАТИВНІ АСПЕКТИ. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ,
ЇХНЯ ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Тривалість заняття – 2 години.

Місце проведення – фантомний клас стоматологічного корпусу.

Актуальність теми. Успіхи ендодонтичного лікування залежать від якості заповнення (обтюрації) кореневого каналу. Запобігання penetрації мікроорганізмів і їхніх токсинів крізь систему кореневих каналів у періодонт є метою, що ставлять під час пломбування каналів. Після видалення пульпи залишається рана, яку очищують і дезінфікують за допомогою інструментального оброблення та іригацій. Але ця рана не епітелізується як інші рани на тілі людини й залишається відкритою для реінфекції. Після повноцінного пломбування системи каналів зупиняється контамінація тканин періодонта, стимулювання внаслідок інтоксикації гранулематозного запалення. Для досягнення цієї мети матеріали для обтюрації каналів потрібно довго (багато годин) і надійно обтюровувати апікальний отвір, додаткові та бокові канали. Використовуючи знання, лікар-стоматолог має можливість досягти найвищого результату під час пломбування кореневих каналів, лікуючи пульпіт і періодонтит. Тому знання властивостей сучасних пломбувальних матеріалів і ретельне вивчення способів пломбування є актуальним у фаховій підготовці лікаря-стоматолога.

Загальна мета – уміти використовувати сучасні технології пломбування кореневих каналів твердими матеріалами під час ендодонтичного лікування зубів.

Конкретні цілі

Здобувачі вищої освіти повинні знати:

- організацію робочого місця лікаря-стоматолога;
- інструментарій для роботи в кореневих каналах;
- анатомічну будову порожнин зубів усіх груп;
- правила ендодонтичного розкриття порожнин зубів;
- правила техніки безпеки під час роботи на стоматологічних установках;
- основні методики та принципи препарування порожнини зубів у дорослому віці;
- фізико-хімічні властивості, недоліки та переваги матеріалів під час їхнього вибору для пломбування кореневих каналів;
- показання до застосування твердих (філерів) матеріалів для обтюрації кореневих каналів;
- методики пломбування кореневих каналів філерами;

уміти:

- застосовувати класифікацію ендодонтичного інструментарію згідно з його призначенням;
- використовувати властивості твердих (філерів) матеріалів для обтюрації кореневих каналів;
- визначати показання та протипоказання до використання твердих (філерів) обтюраторів;
- пломбувати кореневі канали філерами;
- здійснювати контроль якості обтюрації кореневих каналів.

Матеріально-технічне та методичне забезпечення заняття – видалені зуби, муляжі й макети зубів, схеми, комп'ютер (ноутбук), слайди (презентаційний матеріал), набір ендодонтичних інструментів, ендодонтичні шприци, філери.

Вимоги до здобувачів вищої освіти – спецодяг, гумові рукавички, захисні окуляри / щиток, марлева пов'язка, наявність альбому для малювання, олівці, зошит.

План заняття

1. Самостійна позааудиторна робота.
2. Оцінювання теоретичної підготовки здобувача вищої освіти до заняття (питання до теми) – 10 хв.
3. Опанування практичних навичок згідно із завданнями – 60 хв.
4. Засвоєння теоретичних і практичних питань за темою (тести, ситуаційні задачі) – 10 хв.

Завдання для самостійної позааудиторної роботи

1. Вивчити матеріал теми.
2. Намалювати в альбомі схему обтюрації кореневих каналів 36-го зуба гутаперчею із силером (сагітальний розріз).

Питання до теми

1. Класифікація матеріалів для пломбування кореневих каналів.
2. Вимоги до пломбувальних матеріалів для заповнення кореневих каналів.
3. Методики постійного заповнення кореневих каналів.
4. Види філерів.
5. Переваги та недоліки різновидів філерів.
6. Представники філерів.
7. Перелічити етапи пломбування кореневого каналу штифтом.
8. Препарати для розпломбування кореневих каналів.

Завдання практичного заняття

Завдання 1. Імітаційний етап опанування мануальних навичок

1. На муляжі зубів опрацювати техніку обтюрації корневих каналів штифтами.

Завдання 2. Демонстраційний етап опанування мануальних навичок

1. Запам'ятати та опанувати покроковий алгоритм обтюрації корневих каналів штифтами в процесі демонстрації майстер-класу викладачем.

Завдання 3. Репетиційний етап опанування мануальних навичок

1. На видалених зубах провести пломбування корневих каналів за допомогою силера та гутаперчі методом центрального штифта.

2. На видалених зубах провести пломбування корневих каналів за допомогою силера та гутаперчі методом холодної латеральної конденсації.

Тестовий контроль засвоєння теоретичного та практичного матеріалу

1. Що таке філери:

а) пломбувальні матеріали для заповнення кореневого каналу;

б) пластичні пломбувальні матеріали для заповнення кореневого каналу;

в) пластичні нетвердні пломбувальні матеріали для заповнення кореневого каналу;

г) пластичні твердні пломбувальні матеріали для заповнення кореневого каналу;

д) твердні пломбувальні матеріали, якими заповнюють основний об'єм кореневого каналу?

2. Що з перерахованих інструментів і засобів не використовують під час латеральної конденсації гутаперчі:

- а) спредер;
- б) силер;
- в) гутаперчеві штифти;
- г) пульпоекстрактор;
- д) каналонаповнювач?

3. Кореневий канал пломбують:

- а) до $1/2$ кореня;
- б) до $2/3$ кореня;
- в) до фізіологічної верхівки;
- г) за верхівку;
- д) не доходячи до верхівки на 2 мм.

4. Інструментальне оброблення кореневого каналу проводять за методом Crown down. Указати, який номер повинен мати мастер-штифт у разі пломбування каналу за методом центрального штифта, якщо ендодонтичний інструмент, що був використаний останнім, мав номер 30.

- а) 15;
- б) 20;
- в) 25;
- г) 30;
- д) 35?

5. Яку назву має інструмент, що використовують для ущільнення гутаперчевих штифтів під час їхньої латеральної конденсації:

- а) штопфер кореневий;
- б) спредер;

- в) плагер;
- г) К-файл;
- д) коренева голка?

6. Як називається інструмент, який використовують для ущільнення гутаперчевих штифтів під час їхньої латеральній конденсації:

- а) штопфер;
- б) спредер;
- в) плагер;
- г) К-файл;
- д) коренева голка?

Тема 18

ОСОБЛИВОСТІ ЕНДОДОНТИЧНОГО ВТРУЧАННЯ ЗА НАЯВНОСТІ ІНСТРУМЕНТАЛЬНО НЕДОСТУПНИХ КОРЕНЕВИХ КАНАЛІВ. МУМІФІКАЦІЯ ТА ІМПРЕГНАЦІЯ. ЗАВДАННЯ ТА МЕТА. МЕДИКАМЕНТОЗНІ ЗАСОБИ. ДЕПОФОРЕЗ. ПОМИЛКИ ТА УСКЛАДНЕННЯ

Тривалість заняття – 2 години.

Місце проведення – фантомний клас стоматологічного корпусу.

Актуальність теми. Розкриття порожнини зуба проводять із метою створення умов для повного видалення пульпи та її залишків, формування доступу до гирла кореневих каналів для проведення подальших ендодонтичних втручань. Для правильного розкриття порожнини зуба необхідне знання клінічної анатомії зуба, топографії порожнини зуба й кореневих каналів. Але наявність склерозованих і викривлених кореневих каналів жувальних зубів, часткова чи повна їхня непрохідність, вузькість чи зігнутість, облітерованість, наявність у них чужорідного тіла (відламування інструменту), а також такі захворювання, як пульпіти та періодонтити потребують від лікаря опанування навичок правильного ендодонтичного втручання в кореневу систему зубів.

Загальна мета – ознайомитися з методиками ендодонтичного втручання за умови інструментально недоступних кореневих каналів.

Конкретні цілі

Здобувачі вищої освіти повинні знати:

- організацію робочого місця лікаря-стоматолога;
- інструментарій для роботи в кореневих каналах;
- анатомічну будову порожнин зубів усіх груп;
- правила ендодонтичного розкриття порожнин зубів;

- правила техніки безпеки під час роботи на стоматологічних установках;
- способи медикаментозного оброблення каріозних порожнин;
- інструментальне оброблення кореневих каналів;
- необхідний інструментарій для препарування внутрішньозубних порожнин зубів;
- основні методики та принципи препарування порожнини зубів у дорослому віці;
- етапи оброблення кореневих каналів;
- показання до застосування, механізм дії засобів для девіталізації й муміфікації пульпи зуба, алгоритм проведення;
- показання до застосування, механізм дії засобів для імпрегнації кореневих каналів, алгоритм проведення;
- показання до застосування, механізм дії сріблення склерозованих кореневих каналів, алгоритм проведення;
- показання до застосування, механізм дії оброблення склерозованих кореневих каналів резорцин-формаліновим методом, алгоритм проведення;
- показання, механізм дії, алгоритм проведення інтрадентального електрофорезу;

уміти:

- застосовувати класифікацію ендододонтичного інструментарію згідно з його призначенням;
- обґрунтувати використання сучасного ендодонтичного інструментарію для проходження, розширення й формування кореневих каналів;
- уміти підібрати інструмент залежно від ситуації;
- етапи інструментального оброблення кореневих каналів;
- провести знешкодження гангренозного вмісту кореневих каналів;

- провести інструментальне оброблення кореневих каналів різними методиками;
- виготовляти турунди;
- дотримуватися етапів оброблення кореневих каналів;
- зробити правильний вибір матеріалу залежно від клінічної ситуації;
- проводити терапевтичні маніпуляції під час роботи із засобами для девіталізації й муміфікації пульпи зуба;
- проводити імпрегнацію кореневих каналів;
- проводити сріблення склерозованих кореневих каналів;
- проводити оброблення склерозованих кореневих каналів резорцин-формаліновим методом;
- проводити інтрадентальний електрофорез.

Матеріально-технічне та методичне забезпечення заняття – видалені зуби, муляжі й макети зубів, схеми, комп'ютер (ноутбук), слайди (презентаційний матеріал), набір ендодонтичних інструментів, ендодонтичні шприці, електроди для електрофорезу.

Вимоги до здобувачів вищої освіти – спецодяг, гумові рукавички, захисні окуляри / щиток, марлева пов'язка, наявність альбому для малювання, олівці, зошит, виконана самостійна робота.

План заняття

1. Самостійна позааудиторна робота.
2. Оцінювання теоретичної підготовки здобувача вищої освіти до заняття (питання до теми) – 10 хв.
3. Опанування практичних навичок згідно із завданнями – 60 хв.
4. Засвоєння теоретичних і практичних питань за темою (тести, ситуаційні задачі) – 10 хв.

Завдання для самостійної позааудиторної роботи

1. Вивчити матеріал теми.
2. Намалювати в альбомі схему введення внутрішньоканального електрода в зуб.

Питання до теми

1. Класифікація каріозних порожнин за Блемом.
2. Показання до застосування засобів для девіталізації й муміфікації пульпи зуба.
3. Механізм дії засобів для девіталізації й муміфікації пульпи зуба.
4. Алгоритм проведення девіталізації й муміфікації пульпи зуба.
5. Показання до застосування засобів для імпрегнації корневих каналів.
6. Механізм дії імпрегнації корневих каналів.
7. Алгоритм проведення імпрегнації корневих каналів.
8. Показання до застосування сріблення склерозованих корневих каналів.
9. Механізм дії сріблення склерозованих корневих каналів.
10. Алгоритм проведення сріблення склерозованих корневих каналів.
11. Показання до застосування резорцин-формалінового методу.
12. Механізм дії резорцин-формалінового методу.
13. Алгоритм проведення резорцин-формалінового методу.
14. Показання до застосування інтрадентального електрофорезу.
15. Механізм дії інтрадентального електрофорезу.
16. Алгоритм проведення інтрадентального електрофорезу.

Завдання практичного заняття

Завдання 1. Імітаційний етап опанування мануальних навичок

1. На муляжі зубів опрацювати техніку імпрегнації важкопрохідних кореневих каналів.
2. На муляжі зубів опрацювати сріблення кореневих каналів.

Завдання 2. Демонстраційний етап опанування мануальних навичок

1. Запам'ятати та опанувати техніку імпрегнації важкопрохідних кореневих каналів у процесі демонстрації майстер-класу викладачем.
2. Запам'ятати та опанувати техніку сріблення важкопрохідних кореневих каналів у процесі демонстрації майстер-класу викладачем.

Завдання 3. Репетиційний етап опанування мануальних навичок

1. На видалених зубах провести основні етапи імпрегнації важкопрохідних кореневих каналів.
2. На видалених зубах провести основні етапи сріблення важкопрохідних кореневих каналів.

Тестовий контроль засвоєння теоретичного та практичного матеріалу

1. Указати 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.

2. Указати механізм дії пасти для девіталізації пульпи на основі ангідриду миш'яку:

- а) стимуляція пластичної функції;
- б) протизапальний;
- в) ремінералізувальний;
- г) муміфікація;
- д) некроз.

3. Указати механізм дії на пульпу параформальдегідної пасти:

- а) стимуляція пластичної функції;
- б) протизапальний;
- в) ремінералізувальний;
- г) некроз;
- д) муміфікація.

4. Лікар планує проведення пломбування кореневих каналів 37-го зуба, які важко проходити. Який матеріал як силер бажано використовувати для цього:

- а) цинк-евгенольний цемент;
- б) форедедент;
- в) цинк-фосфатний цемент;
- г) ендометазон;
- д) сіалапекс?

5. Помічник лікаря готує для пломбування кореневих каналів 37-го зуба резорцин-формалінову пасту. Яку речовину використовують під час цього як каталізатор:

- а) 40 % розчин формаліну;
- б) кристали резорцину;
- в) окис цинку;

- г) 7 % розчин гідроокису натру;
 - д) сульфат барію?
6. Вибір резорцин-формалінового методу залежить:
- а) від групової приналежності зуба;
 - б) клінічного лікування пульпіту;
 - в) наявності фізіотерапевтичного кабінету;
 - г) часткової або повної облітерації корневих каналів;
 - д) віку хворого.
7. Муміфікувальну дію на пульпу чинять:
- а) цинк-евгенолова паста;
 - б) паста з антибіотиків;
 - в) «кальмецин»;
 - г) резорцин-формалінова суміш;
 - д) камфоро-фенол.
8. Імпрегнацію проводять:
- а) настійкою йоду;
 - б) розчином нітрату срібла;
 - в) розчином іодиду калію;
 - г) резорцин-формалінової сумішшю.
9. Імпрегнацію корневих каналів проводять:
- а) під час вітальної екстирпації;
 - б) вітальної ампутації;
 - в) за умови біологічного методу;
 - г) девітальної ампутації.

Тема 19

ОСОБЛИВОСТІ ПРЕПАРУВАННЯ ТА ПЛОМБУВАННЯ ЗРУЙНОВАНИХ ВІТАЛЬНИХ І ДЕПУЛЬПОВАНИХ ЗУБІВ, НЕТИПОВИХ КАРІОЗНИХ ПОРОЖНИН. ПАРАПУЛЬПАРНІ ТА ВСЕРЕДИНОКАНАЛЬНІ ШТИФТОВІ КОНСТРУКЦІЇ. ЇХНІ ВИДИ, ЗНАЧЕННЯ ПІД ЧАС ВІДНОВЛЕННЯ АНАТОМІЧНОЇ ФОРМИ. МЕТОДИКИ

Тривалість заняття – 2 години.

Місце проведення – фантомний клас стоматологічного корпусу.

Актуальність теми. Ендодонтичне лікування є закінченим не тоді, коли кореневі канали запломбовані, а тоді, коли відновлена коронка зуба. Головна вимога до реставрацій зубів, що зазнали ендодонтичного втручання, – забезпечити герметичність обтюрації й запобігти вторинному інфікуванню кореневого каналу через слину. Коронки зубів після проведення ендодонтичного лікування зазвичай зруйновані більш як наполовину, що зумовлено необхідністю створення адекватного доступу до порожнини зуба, усть корневих каналів і їхніх верхівок. Тому відновлення коронок зубів після ендодонтичного втручання має свої особливості. Зважаючи на високий рівень частоти ускладненого карієсу та ендодонтичного лікування, адекватне відновлення коронок зубів після ендодонтичного лікування є актуальною проблемою.

Загальна мета – навчитися різним методам відновлення зруйнованих коронок зубів після проведеного ендодонтичного втручання; освоїти принципи препарування зубів під вініри, препарування зруйнованих зубів і їхнє відновлення із застосуванням стандартних штифтів і композиційних матеріалів.

Конкретні цілі

Здобувачі вищої освіти повинні знати:

- організацію робочого місця лікаря-стоматолога;
- інструментарій для роботи в кореневих каналах;
- анатомічну будову порожнин зубів усіх груп;
- правила ендодонтичного розкриття порожнин зубів;
- правила техніки безпеки під час роботи на стоматологічних установках;
- основні методики та принципи препарування порожнини зубів у дорослому віці;
- фізико-хімічні властивості, недоліки та переваги матеріалів у разі обрання їх для пломбування кореневих каналів;
- показання до застосування твердих (філерів) матеріалів для обтюрації кореневих каналів;
- методики пломбування кореневих каналів філерами;
- показання до застосування прямих реставрацій для відновлення зруйнованих коронок зубів після проведення ендодонтичного втручання;
- показання до застосування непрямих реставрацій для відновлення зруйнованих коронок зубів після проведеного ендодонтичного втручання;
- особливості застосування штифтів різних конструкцій для відновлення зруйнованих коронок зубів після проведеного ендодонтичного втручання;

уміти:

- застосовувати класифікацію ендодонтичного інструментарію згідно з його призначенням;
- використовувати властивості твердих (філерів) матеріалів для обтюрації кореневих каналів;
- визначати показання та протипоказання до використання твердих (філерів) обтюраторів;
- пломбувати кореневі канали філерами;

- здійснювати контроль якості обтюрації кореневих каналів;
- робити вибір матеріалу залежно від клінічної ситуації;
- використовувати різні методи відновлення зруйнованих коронок зубів після проведення ендодонтичного втручання;
- робити прямі реставрації для відновлення зруйнованих коронок зубів після проведення ендодонтичного втручання;
- використовувати методи застосування штифтів різних конструкцій для відновлення зруйнованих коронок зубів після проведеного ендодонтичного втручання.

Матеріально-технічне та методичне забезпечення заняття – видалені зуби, муляжі й макети зубів, схеми, комп'ютер (ноутбук), слайди (презентаційний матеріал), набір ендодонтичних інструментів, ендодонтичні шприці, філери, штифти, композиційний пломбувальний матеріал.

Вимоги до здобувачів вищої освіти – спецодяг, гумові рукавички, захисні окуляри / щиток, марлева пов'язка, наявність альбому для малювання, олівці, зошит, виконана самостійна робота.

План заняття

1. Самостійна позааудиторна робота.
2. Оцінювання теоретичної підготовки здобувача вищої освіти до заняття (питання до теми) – 10 хв.
3. Опанування практичних навичок згідно із завданнями – 60 хв.
4. Засвоєння теоретичних і практичних питань за темою (тести, ситуаційні задачі) – 10 хв.

Завдання для самостійної позааудиторної роботи

1. Вивчити матеріал теми.
2. Намалювати в альбомі різні види штифтів.

Питання до теми

1. У які терміни після проведення ендодонтичного втручання необхідно відновлювати зруйновані коронки зубів?
2. Які ви знаєте методи відновлення зруйнованих коронок зубів після проведеного ендодонтичного втручання?
3. Назвати показання до застосування методу прямої реставрації зруйнованої коронки зуба після ендодонтичного втручання.
4. Назвати етапи прямої реставрації зруйнованої коронки зуба після ендодонтичного втручання.
5. Які ви знаєте штифти, що застосовують для відновлення зруйнованих коронок зубів після ендодонтичних втручань?
6. Які особливості застосування металевих штифтів для укріплення прямих реставрацій зруйнованих коронок зубів після проведення ендодонтичного втручання?
7. Які особливості застосування волоконнооптичних штифтів для укріплення прямих реставрацій зруйнованих коронок зубів після проведення ендодонтичного втручання?
8. Які матеріали застосовують для відновлення зруйнованих коронок зубів після проведення ендодонтичного втручання?
9. Назвати особливості застосування композитів хімічного твердіння.
10. Назвати особливості застосування композитів світлового тверднення.
11. Указати особливості застосування композитів світлового тверднення під час використання штифтів.
12. Указати особливості застосування композитів хімічного тверднення під час використання штифтів.
13. Які труднощі можуть виникнути під час відновлення зруйнованої коронки зуба після проведення ендодонтичного втручання?
14. Які ускладнення можуть виникнути в разі застосування композитів хімічного тверднення для відновлення зруйнованої коронки зуба після проведення ендодонтичного втручання?

15. Які ускладнення можуть виникнути в разі застосування композитів світлового тверднення для відновлення зруйнованої коронки зуба після проведення ендодонтичного втручання?

16. Як можна проконтролювати правильність введення штифта?

17. Як можна проконтролювати правильність реставрації зруйнованої коронки зуба після проведення ендодонтичного втручання?

18. Чи потрібне спостереження за пацієнтами з відновленими зруйнованими коронками зубів після проведення ендодонтичного втручання?

19. Яке дослідження потрібно проводити пацієнтам із відновленими зруйнованими коронками зубів після проведення ендодонтичного втручання?

Завдання практичного заняття

Завдання 1. Імітаційний етап опанування мануальних навичок

1. Намалювати відновлення зруйнованої коронки 11-го зуба вініром.

Завдання 2. Демонстраційний етап опанування мануальних навичок

1. Запам'ятати та опанувати покроковий алгоритм відновлення зруйнованої коронки зуба в процесі демонстрації майстер-класу викладачем.

Завдання 3. Репетиційний етап опанування мануальних навичок

1. На видалених зубах провести відновлення коронки за допомогою штифта й вініра.

2. На видалених зубах провести відновлення коронки за допомоги штифта і прямої реставрації.

Тестовий контроль засвоєння теоретичного та практичного матеріалу

1. Які пломбувальні матеріали використовують для пломбування каріозних порожнин III і IV класів:

- а) композитний матеріал хімічної полімеризації;
- б) амальгама;
- в) композитний матеріал світлової полімеризації;
- г) силіко-фосфатні цементи;
- д) склоіономерні цементи?

2. Які методики використовують для реставрацій каріозних порожнин III і IV класів:

- а) профілактичне пломбування фісур;
- б) сендвіч-техніка;
- в) пошарова реставрація;
- г) одним композитним матеріалом без опакера;
- д) одним композитним матеріалом з опакером?

3. У разі відламування коронкової частини зуба на рівні ясен зуб відновлюють:

- а) напівкоронкою;
- б) екваторної коронкою;
- в) штифтовою конструкцією;
- г) знімним протезом;
- д) вкладкою.

4. Під час виготовлення штифтової конструкції оптимальна довжина штифта щодо довжини кореня становить:

- а) $\frac{1}{3}$;
- б) $\frac{1}{2}$;
- в) $\frac{2}{3}$;
- г) усю довжину кореня;
- д) не має значення.

5. Внутрішньокореневі штифти штифтових конструкцій не виготовляють:

- а) з нержавіючої сталі;
- б) золота 750 проби;
- в) титану;
- г) гутаперчі;
- д) латуні.

6. Для розширення кореневого каналу під стандартний штифт не доцільне застосування:

- а) машинних римерів;
- б) Ларго;
- в) Gates gliden;
- г) бурав.

Тема 20
КОНТРОЛЬНЕ ЗАСВОЄННЯ МОДУЛЯ 2.
ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ

Тривалість заняття – 2 години.

Місце проведення – фантомний клас стоматологічного корпусу.

Перелік теоретичних питань для підготовки здобувачів вищої освіти до підсумкового модульного контролю

1. Пломбувальні матеріали, їхнє призначення.
2. Класифікація пломбувальних матеріалів за природою та призначенням.
3. Вимоги до тимчасових пломбувальних матеріалів.
4. Фізико-хімічні властивості матеріалів для тимчасових пломб і герметичних пов'язок.
5. Біологічні вимоги до пломбувальних матеріалів.
6. Технологічні (маніпуляційні) вимоги до тимчасових пломбувальних матеріалів.
7. Експлуатаційні вимоги до тимчасових пломбувальних матеріалів.
8. З якою метою накладають тимчасові пов'язки?
9. У чому полягає різниця між тимчасовою пломбою та герметичною пов'язкою?
10. Які інструменти необхідні для приготування та накладання тимчасових пломб і герметичних пов'язок?
11. Які існують групи тимчасових пломб?
12. Дати характеристику поняття «адгезія». Адгезія тимчасових пломбувальних матеріалів.
13. Позитивні та негативні властивості «Дентин-пасти».
14. Сучасні тимчасові пломбувальні матеріали, що не потребують приготування. Представники. Їхні переваги в застосуванні.
15. Які показання до застосування лікувальних прокладок?

16. Які існують групи лікувальних прокладок?
17. У чому полягає дія різних груп лікувальних прокладок?
18. Лікувальні прокладки на основі гідрооксиду кальцію, властивості, представники, їхня характеристика.
19. Цинк-оксид-евгеноловий цемент як лікувальна прокладка. Методика приготування та накладання.
20. Комбіновані лікувальні прокладки, склад, методика приготування.
21. Вимоги до матеріалів для лікувальних прокладок.
22. З якою метою накладають ізолювальні прокладки?
23. У чому полягає різниця між лайнінговими та базово-лайнінговими матеріалами?
24. Позитивні та негативні властивості стоматологічних цементів.
25. Вимоги до матеріалів для ізолювальних прокладок.
26. Подати класифікацію сучасних матеріалів для одонто-реставрацій залежно від функціонального призначення.
27. Як поділяються матеріали для прямого пломбування?
28. Як поділяються матеріали для непрямого пломбування?
29. Подати класифікацію стоматологічних цементів.
30. Які вимоги до стоматологічних цементів? Назвати склад цинк-евгенольних цементів (ЦОЕЦ).
31. Які властивості ЦОЕЦ?
32. Позитивні та негативні властивості ЦОЕЦ.
33. Назвати типи ЦОЕЦ.
34. Які компоненти вводять для прискорення тверднення ЦОЕЦ?
35. Що утворюється під час замішування порошку ЦОЕЦ з рідиною?
36. Які компоненти вводять у зміцнені ЦОЕЦ, на які властивості це впливає?
37. Як відбувається реакція тверднення зміцнених ЦОЕЦ?
38. З якою метою до ЦОЕЦ вводять 50–66 % ортоестоксибензойну кислоту?

39. Для чого рекомендують застосовувати ЦОЕЦ III типу, крім тимчасового застосування?
40. Назвати склад цинк-фосфатних цементів (ЦФЦ).
41. Які властивості ЦФЦ?
42. Позитивні та негативні властивості ЦФЦ.
43. Назвати склад силікатних цементів.
44. Які властивості силікатних цементів?
45. Позитивні та негативні властивості силікатних цементів.
46. Назвати склад силіко-фосфатних цементів (СФЦ).
47. Які властивості СФЦ?
48. Позитивні та негативні властивості СФЦ.
49. Назвати склад полікарбоксилатних цементів (ПКЦ).
50. Яку структуру утворюють ПКЦ під час взаємодії 2пО з поліакриловою кислотою?
51. Завдяки чому в ПКЦ виражена адгезія?
52. Який компонент зменшує розчинність ПКЦ?
53. Представники ПКЦ, їхнє застосування.
54. Які властивості ПКЦ?
55. Позитивні та негативні властивості ПКЦ.
56. Особливості препарування каріозних порожнин перед пломбуванням цементами.
57. Особливості пломбування мінеральними цементами.
58. Особливості пломбування полімерними цементами.
59. Складники яких цементів стали основою для створення склоіономерних цементів (СІЦ)?
60. Подати класифікацію СІЦ.
61. Які вимоги до СІЦ?
62. Назвати склад СІЦ.
63. Які позитивні та негативні властивості СІЦ?
64. Указати на можливі ускладнення під час порушення правил приготування СІЦ хімічного тверднення?
65. Які інструменти застосовують для замішування СІЦ хімічного тверднення?
66. Викласти особливості пломбування СІЦ хімічного тверднення каріозних порожнин різних класів за Блекум.

67. Які інструменти застосовують для внесення СЩ хімічного тверднення в каріозну порожнину?

68. Які інструменти застосовують для ущільнення СЩ хімічного тверднення в каріозну порожнину?

69. Указати на можливі ускладнення в разі порушення правил пломбування СЩ хімічного тверднення?

70. Викласти особливості пломбування СЩ світлового тверднення каріозних порожнин різних класів за Блекум.

71. Указати на можливі ускладнення в разі порушення правил пломбування СЩ світлового тверднення?

72. Особливості шліфування й полірування пломб із СЩ.

73. Класифікації постійних пломбувальних матеріалів.

74. Загальна характеристика постійних пломбувальних матеріалів.

75. Що таке пломбувальні матеріали металевої природи?

76. Які бувають амальгами?

77. Позитивні та негативні властивості постійних пломбувальних матеріалів.

78. Особливості препарування каріозних порожнин перед пломбуванням різними пломбувальними матеріалами.

79. Особливості препарування каріозних порожнин перед пломбуванням амальгамою.

80. Яка техніка замішування срібної амальгами ручним способом і в амальгамозмішувачі?

81. Указати на можливі ускладнення в разі порушення правил приготування амальгам?

82. Викласти особливості пломбування амальгамою каріозних порожнин II класу за Блекум.

83. Які інструменти застосовують для внесення амальгами в каріозну порожнину?

84. Які інструменти застосовують для ущільнення амальгами в каріозній порожнині?

85. Указати на можливі ускладнення в разі порушення правил пломбування амальгамою?

86. У чому полягає негативний вплив амальгами на пульпу зуба та як його попередити?

87. Особливості шліфування й полірування пломб із амальгами.

88. Які вимоги до композитних пломбувальних матеріалів?

89. Назвати склад композиційних пломбувальних матеріалів.

90. Які позитивні властивості композитних пломбувальних матеріалів?

91. Які негативні властивості композитних пломбувальних матеріалів?

92. Особливості препарування каріозних порожнин перед пломбуванням композиційними матеріалами.

93. Чи є необхідність застосування ізолювальних прокладок під постійні пломби з композиційних матеріалів хімічного тверднення?

94. Дати класифікацію композиційних пломбувальних матеріалів за методом полімеризації.

95. Дати класифікацію композиційних пломбувальних матеріалів за прозорістю.

96. Дати класифікацію композиційних пломбувальних матеріалів за наповненням.

97. Дати класифікацію композиційних пломбувальних матеріалів за консистенцією.

98. Характеристика композиційних пломбувальних матеріалів.

99. Поняття «адгезія» стосовно пломбувальних матеріалів.

100. Що таке усадка пломбувальних матеріалів?

101. Хімічний склад емалі зуба.

102. Хімічний склад дентину зуба.

103. Гістологічна будова твердих тканин зуба.

104. З якою метою проводять кислотне протравлювання твердих тканин зуба?

105. Що таке «мулистий» (змазаний) шар? Унаслідок чого він утворюється? Чим поданий?

106. Що означає термін «тотальне протравлювання»?
107. Які оптимальні терміни протравлювання емалі та дентину?
108. Як впливає протравлювання життєздатного дентину на чутливість пульпи?
109. Що може бути причиною неповної ізоляції дентинних каналців?
110. Які чинники сприяють підвищенню чутливості пульпи навіть за умови дотримання вимог до ізоляції?
111. Що таке гібридний шар? Які умови його успішного формування?
112. Які переваги в разі застосування адгезивних систем?
113. Скільки існує поколінь адгезивних систем?
114. Історія створення і впровадження в практику адгезивних систем.
115. На чому заснований принцип поділу адгезивних систем на покоління?
116. Дати характеристику адгезивних систем I–V поколінь.
117. Дати характеристику адгезивних систем VI–VII поколінь.
118. Дати класифікацію композиційних пломбувальних матеріалів за способом полімеризації.
119. Які вимоги до композитних пломбувальних матеріалів?
120. Назвати склад композиційних пломбувальних матеріалів.
121. Які властивості композитних пломбувальних матеріалів?
122. Позитивні та негативні властивості композитних пломбувальних матеріалів.
123. Особливості препарування каріозних порожнин перед пломбуванням композиційними матеріалами.

124. Чи є необхідність застосування ізолювальних прокладок під постійні пломби з композиційних матеріалів хімічного тверднення?

125. Викласти особливості пломбування композиційними матеріалами хімічного тверднення каріозних порожнин різних класів за Блекум.

126. Які інструменти застосовують для приготування композиційного матеріалу хімічного тверднення?

127. Які інструменти застосовують для внесення та ущільнення композиційного матеріалу хімічного тверднення в каріозну порожнину?

128. Указати на можливі ускладнення в разі порушення правил пломбування композиційними матеріалами хімічного тверднення?

129. У чому полягає негативний вплив композиційного матеріалу хімічного тверднення на пульпу зуба та як його попередити?

130. Особливості шліфування й полірування пломб із композиційного матеріалу хімічного тверднення.

131. Порожнини яких класів за Блекум доцільно пломбувати композиційними матеріалами хімічного тверднення?

132. Дати класифікацію композиційних пломбувальних матеріалів за методом полімеризації.

133. Які вимоги до композитних пломбувальних матеріалів?

134. Назвати склад композиційних пломбувальних матеріалів.

135. Які властивості композитних пломбувальних матеріалів?

136. Позитивні та негативні властивості композитних пломбувальних матеріалів.

137. Особливості препарування каріозних порожнин перед пломбуванням композиційними матеріалами.

138. Чи є необхідність застосування ізолювальних прокладок під постійні пломби з композиційних матеріалів світлового тверднення?

139. Викласти особливості пломбування композиційними матеріалами світлового тверднення каріозних порожнин різних класів за Блемом.

140. Які інструменти застосовують для внесення композиційного матеріалу світлового тверднення в каріозну порожнину?

141. Які інструменти застосовують для ущільнення композиційного матеріалу світлового тверднення в каріозну порожнину?

142. Указати на можливі ускладнення в разі порушення правил пломбування композиційними матеріалами світлового тверднення?

143. У чому полягає негативний вплив композиційного матеріалу світлового тверднення на пульпу зуба та як його попередити?

144. Особливості шліфування й полірування пломб із композиційного матеріалу світлового тверднення.

145. Порожнини яких класів за Блемом доцільно пломбувати композиційними матеріалами світлового тверднення?

146. Класифікація каріозних порожнин за Блемом.

147. Які каріозні порожнини належать до I класу?

148. Особливості препарування порожнин I класу.

149. Що таке скос емалі, техніка виконання?

150. Чи завжди доцільно проводити скос емалі?

151. Від чого залежить доцільність накладання ізолювальної прокладки?

152. Які особливості пломбування каріозних порожнин композитами хімічної полімеризації?

153. Які особливості пломбування каріозних порожнин композитами світлової полімеризації?

154. Від чого залежить вибір того чи іншого пломбувального матеріалу?

155. У чому полягає «сендвіч-техніка»?

156. У чому полягає «пошарова реставрація»?

157. Які пломбувальні матеріали доцільно застосовувати за умови неглибоких уражень?

158. Які пломбувальні матеріали доцільно застосовувати за умови глибоких уражень?

159. Які каріозні порожнини належать до V класу за Блемом?

160. Які особливості препарування каріозних порожнин V класу?

161. Які пломбувальні матеріали показані в разі пломбування V класу за Блемом?

162. Методика пломбування каріозних порожнин V класу.

163. Класифікація каріозних порожнин за Блемом.

164. Які каріозні порожнини належать до II класу?

165. Які особливості препарування каріозних порожнин II класу за Блемом?

166. Що таке основна й додаткова порожнини?

167. Чи обов'язкове створення додаткової» порожнини і від яких чинників це залежить?

168. Які основні найбільш складні завдання під час пломбування каріозних порожнин II класу?

169. Що таке розклинювання зубів і які для цього потрібні спеціальні засоби?

170. Які функції матриці?

171. Які пломбувальні матеріали показані під час пломбування каріозних порожнин II класу?

172. Яка методика пломбування композитом хімічного тверднення?

173. Яка методика пломбування композитом світлового тверднення?

174. Як проводять оброблення контактної поверхні (після закінчення пломбування)?

175. За допомогою чого перевіряється якість кінцевого оброблення й полірування відтвореної контактної поверхні?

176. Який контактний пункт створюється в пацієнтів залежно від віку?

177. Які каріозні порожнини відносять до III та IV класів?
178. Які особливості препарування каріозних порожнин III класу?
179. Які особливості препарування каріозних порожнин IV класу?
180. Які основні й найбільш складні завдання під час пломбування каріозних порожнин III класу?
181. Які основні й найбільш складні завдання під час пломбування каріозних порожнин IV класу?
182. За допомогою чого фіксують матрицю?
183. Які пломбувальні матеріали показані під час пломбування каріозних порожнин III, IV класів?
184. Як проводять оброблення контактної поверхні (після закінчення пломбування)?
185. За допомогою чого перевіряють якість кінцевого оброблення й полірування відтвореної контактної поверхні?
186. Дати визначення розділу «Ендодонтія».
187. Який комплекс тканин входить у поняття «ендодонт»?
188. Як пов'язані між собою складові ендодонта?
189. Для чого потрібне знання топографії порожнини зуба й кореневих каналів?
190. Як визначається довжина кореневого каналу?
191. Які є варіанти будови кореневих каналів?
192. У яких зубах порожнина зуба безпосередньо переходить у кореневий канал?
193. Порожнина яких зубів має долотоподібну форму?
194. Топографо-анатомічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів верхніх різців.
195. Топографо-анатомічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів нижніх різців.
196. Скільки кореневих каналів у різцях верхньої та нижньої щелеп?
197. Чи добре прохідні кореневі канали в різцях верхньої та нижньої щелеп?

198. Топографо-анатомічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів верхніх ікл.

199. Топографо-анатомічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів нижніх ікл.

200. Чи добре прохідні кореневі канали в іклах верхньої та нижньої щелепи?

201. Топографо-анатомічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів премолярів верхньої щелепи.

202. Топографо-анатомічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів премолярів нижньої щелепи.

203. Скільки кореневих каналів має перший верхній премоляр?

204. Скільки кореневих каналів має другий верхній премоляр?

205. Наскільки добре прохідні кореневі канали у премолярів верхньої щелепи?

206. Скільки кореневих каналів має перший нижній премоляр?

207. Скільки кореневих каналів має другий нижній премоляр?

208. Наскільки добре прохідні кореневі канали у премолярів нижньої щелепи?

209. Що таке роги пульпи і в яких зубах вони наявні?

210. Що таке вічка кореневих каналів?

211. Топографо-анатомічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів першого верхнього моляра?

212. Топографо-анатомічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів другого верхнього моляра.

213. Топографо-анатомічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів третього верхнього моляра.

214. Топографо-анатомічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів першого нижнього моляра.

215. Топографо-анатомічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів другого нижнього моляра.

216. Топографо-анатомічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів третього нижнього моляра.

217. Які кореневі канали є добре прохідними в молярах верхньої щелепи і як вони називаються?

218. Які кореневі канали є добре прохідними в молярах нижньої щелепи і як вони називаються?

219. Які кореневі канали є погано прохідними в молярах верхньої щелепи і як вони називаються?

220. Які кореневі канали є погано прохідними в молярах нижньої щелепи і як вони називаються?

221. Перерахувати основні етапи розкриття порожнини зуба.

222. У чому полягає відмінність розкриття порожнини інтактних і уражених каріозним процесом зубів?

223. Який обертовий інструмент застосовують на етапах доступу до порожнини зуба?

224. Які анатомо-морфологічні ознаки локалізації рогів пульпової камери?

225. Які критерії правильного доступу до кореневого каналу?

226. Дати визначення поняття «девіталізація» пульпи.

227. Які препарати застосовують для девіталізації пульпи?

228. Яка методика накладання миш'яковистої пасти для девіталізації пульпи зуба?

229. У чому полягає відмінність накладання миш'яковистої пасти в однокорневих і багатокорневих зубах?

230. Які зміни відбуваються в пульпі зуба внаслідок дії миш'яковистої пасти?

231. Який рецептурний склад миш'яковистої пасти?

232. Описати, що відбувається в пульпі зуба внаслідок дії параформальдегідної пасти.

233. У чому полягає відмінність морфологічного стану пульпи після застосування миш'яковистої та параформальдегідної паст?

234. Який рецептурний склад параформальдегідної пасти?

235. Методика накладання параформальдегідної пасти для девіталізації пульпи зуба.

236. Визначити показання до застосування герметичної та проникної пов'язок.

237. Які помилки та ускладнення можуть виникнути на етапі механічного оброблення каріозної порожнини та порожнини зуба?

238. Які помилки та ускладнення можуть виникнути в разі застосування девіталізуючих засобів?

239. Які ускладнення можуть виникнути після застосування герметичної пов'язки за умови девіталізуючого методу лікування пульпіту?

240. Згідно з якими параметрами ендодонтичний інструментарій відповідає стандартам ISO 3630?

241. На які основні групи поділяється ендодонтичний інструментарій?

242. У чому полягає відмінність класифікацій ендодонтичного інструментарію згідно з Кирсоном і Ніколішиним?

243. Яку інформацію про ендодонтичний інструмент позначено на його хвостовику?

244. Перерахувати інструменти, які використовують для видалення пульпи та продуктів її розпаду, функції, принципи роботи.

245. Назвати основні етапи розкриття порожнини зуба.

246. Які ускладнення можуть виникнути під час розкриття порожнини зуба?

247. Дати визначення поняття «ампутація» пульпи та пояснити методику її проведення.

248. За допомогою яких інструментів проводять механічне оброблення вічка кореневого каналу?

249. Дати визначення поняття «екстирпація» пульпи та пояснити методику її проведення.

250. Які препарати застосовують для антисептичного оброблення порожнини зуба?

251. Описати методику видалення пульпи за допомогою пульпоекстрактора.

252. У чому полягає відмінність видалення вмісту кореневого каналу за пульпіту та періодонтиту?

253. Які ускладнення можуть виникнути під час проведення екстирпації пульпи?

254. Які правила розкриття порожнини зуба?

255. Перелічити етапи ендодонтичного опрацювання кореневих каналів під час лікування пульпіту.

256. Перелічити етапи ендодонтичного опрацювання кореневих каналів під час лікування періодонтиту.

257. Описати методику інструментального опрацювання кореневих каналів.

258. Описати етапи step-back («крок назад») техніки опрацювання кореневих каналів.

259. Описати етапи crown-down («від коронки вниз») техніки опрацювання кореневих каналів.

260. Які групи медикаментозних засобів використовують для опрацювання кореневих каналів?

261. Які препарати застосовують для хімічного опрацювання кореневих каналів?

262. Терміновий і відтермінований методи впливу на систему макро- й мікроканалів.

263. Яким вимогам мають відповідати антисептичні препарати для внутрішньоканального оброблення?

264. На які основні групи поділяються лікарські засоби для оброблення кореневого каналу зуба?

265. У чому полягає особливість оброблення кореневого каналу рідинами?

266. Які антисептичні засоби застосовують для опрацювання кореневого каналу?

267. Навести приклади груп офіційальних антисептичних засобів для оброблення кореневого каналу.

268. Який механізм впливу 3–5 % гіпохлориду натрію на вміст кореневого каналу?

269. До якої групи препаратів належить 3 % розчин пероксиду водню і з якою метою його застосовують?

270. Що таке антисептичні пов'язки?

271. Перерахувати показання до застосування антисептичної пов'язки.

272. Описати методику застосування антисептичної пов'язки на етапах ендодонтичного лікування.

273. Навести приклади рецептурного пропису антисептичної пов'язки, що готується *ex Tempore*.

274. За допомогою яких інструментів фіксують антисептичну пов'язку в кореновому каналі?

275. Які ускладнення можуть виникнути в разі застосування антисептичної пов'язки?

276. Пояснити значення терміна «обтюрація кореневого каналу». Яким вимогам має відповідати якісно запломбований канал зуба?

277. На які класи поділяються пломбувальні матеріали для обтюрації кореневого каналу?

278. Які вимоги існують щодо корневих пломб?

279. Охарактеризувати групу пластичних або напівпластичних (нетвердних) матеріалів. Навести приклади їхніх представників.

280. Які показання існують до застосування нетвердних матеріалів для обтюрації кореневого каналу.

281. Які протипоказання існують до застосування нетвердних матеріалів для обтюрації кореневого каналу?

282. Навести класифікацію твердних ендогерметиків.

283. Перерахувати вимоги, яким мають відповідати тверді пломбувальні матеріали.

284. Охарактеризувати групу цинк-евгенольних цементів: їхні властивості, представники, показання до застосування.

285. Охарактеризувати матеріали на основі епоксидних смол: властивості, представники, показання до застосування.

286. Охарактеризувати матеріали на основі гідроксиду кальцію: властивості, представники, показання до застосування.

287. Охарактеризувати групу склоіономерних цементів: властивості, представники, показання до застосування.

288. Охарактеризувати групу цинк-фосфатних цементів: властивості, представники, показання до застосування.

289. Яку із груп ендогерметиків не можна застосовувати для безпосереднього контакту з композитними матеріалами й чому?

290. Перерахувати негативні властивості, які можуть мати силери.

291. Охарактеризувати сучасні аспекти розвитку ендогерметиків.

292. Описати типи штифтів, які застосовують для пломбування кореневого каналу.

293. Описати методику пломбування кореневого каналу за допомогою нетвердних пломбувальних матеріалів.

294. Які інструменти використовують для обтюрації кореневого каналу?

295. Які ускладнення можуть виникнути під час пломбування кореневого каналу за допомогою нетвердних матеріалів?

296. Дати визначення терміна «силери», їхня загальна характеристика, мета застосування.

297. Показання та протипоказання до застосування силерів.

298. Які класи твердних ендогерметиків використовують для обтюрації кореневого каналу?

299. Цинк-евгенольні цементы: властивості, представники, показання до застосування.

300. Перерахувати наявні недоліки цинк-евгенольних цементів.

301. Матеріали на основі епоксидних смол: властивості, представники, показання до застосування.

302. Матеріали на основі гідроксиду кальцію: властивості, представники, показання до застосування.

303. Склоіономерні цементы: властивості, представники, показання до застосування.

304. Цинк-фосфатні цементи: властивості, представники, показання до застосування.

305. Які негативні властивості можуть мати силери?

306. Які ви знаєте методики обтюрації кореневих каналів?

307. Описати методику пломбування кореневого каналу за допомогою моноштифта в комбінації із силером.

308. У каналах яких зубів рекомендовано застосовувати метод моноштифта в комбінації із силером?

309. Які ускладнення можуть виникнути під час обтюрації каналу методом моноштифта?

310. Описати методику обтюрації хіміко-пластифікованою холодною гутаперчею з використанням спеціальних олійних розчинів і розчинників пломбування кореневого каналу за допомогою латеральної конденсації гутаперчі. Які інструменти використовують для цієї методики?

311. Описати методику пломбування кореневого каналу за допомогою вертикальної конденсації гутаперчі. Які інструменти використовують для цієї методики?

312. Провести порівняльну характеристику методів моноштифта та холодної вертикальної конденсації гутаперчі.

313. У чому полягає різниця між методом вертикальної та латеральної конденсації гутаперчі?

314. Описати методику пломбування кореневого каналу за допомогою обтюрації фрагментованої гутаперчі.

315. Описати методику обтюрації кореневого каналу з використанням гутапеконденсора; ультразвукової пластифікації гутаперчі).

316. Описати методику обтюрації кореневого каналу за допомогою термопластифікованої гутаперчі.

317. Описати методику обтюрації кореневого каналу за допомогою системи «Ультрафіл».

318. Описати методику обтюрації кореневого каналу за допомогою застосування двофазної гутаперчі.

319. Описати методику обтюрації кореневого каналу за допомогою системи Therafil.

320. Дати визначення терміна «філери». Які класи твердих матеріалів використовують для обтюрації кореневого каналу?

321. Які ви знаєте показання та протипоказання до застосування філерів?

322. Навести класифікацію та охарактеризувати властивості твердих пломбувальних матеріалів для обтюрації кореневого каналу.

323. Гутаперчеві штифти: властивості, представники, показання до застосування.

324. Які компоненти містять гутаперчеві штифти, навести приклад пропису.

325. Надати характеристичні властивості *a*- і *b*-гутаперчі.

326. Пластмасові штифти: загальна характеристика, властивості.

327. Провести порівняльну характеристику гутаперчевих і пластмасових штифтів.

328. Скловолоконні та карбоволоконні штифти: властивості, представники, показання до застосування.

329. Перелічити клінічні етапи фіксації скловолоконового штифту.

330. У чому полягає перевага скловолоконного штифта порівняно з гутаперчевим?

331. Металеві штифти: загальна характеристика, класифікація, властивості, показання до застосування.

332. Описати основні недоліки срібних штифтів.

333. Провести порівняльний аналіз основних характеристик металевих і неметалевих штифтів.

334. Скільки поколінь ендоканальних штифтів ви знаєте? Надати їхню загальну характеристику.

335. Які з твердих матеріалів належать до ендоканальних штифтів третього покоління?

336. У чому перевага ендоканальних штифтів третього покоління щодо попередників?

337. Які негативні властивості можуть мати філери?

338. Пояснити термін «імпрегнація кореневого каналу», мета застосування.

339. Який механізм дії імпрегнуючих препаратів на тканини кореня зуба?

340. Перелічити, у яких випадках для оброблення кореневих каналів застосовують резорцин-формалінову суміш.

341. Написати пропис і розповісти методику застосування резорцин-формалінової рідини для оброблення кореневих каналів.

342. Які ускладнення можуть виникнути під час застосування резорцин-формалінового методу оброблення каналу зуба?

343. Які ви знаєте властивості розчинів для сріблення кореневого каналу?

344. У чому полягає механізм дії розчинів для сріблення кореневих каналів?

345. Описати методику сріблення кореневих каналів за Пеккером.

346. Яка існує відмінність між методиками сріблення кореневих каналів за Платоновим і Пеккером?

347. Перерахувати ускладнення, що можуть виникнути під час застосування методу сріблення кореневого каналу зуба.

348. Депофорез – загальна характеристика.

349. Показання та протипоказання до застосування депофорезу гідроксиду міді-кальцію.

350. У чому полягає полівалентна бактерицидна дія іонів міді (Cu^{++}) або $[\text{Cu}(\text{OH})_4]^{2-}$?

351. Описати механізм дії гідроксиду міді-кальцію на систему макро- та мікроканальців кореня зуба.

352. Описати методику проведення депофорезу гідроксиду міді-кальцію.

353. Дати характеристику атацаміту.

354. Яким матеріалом рекомендовано пломбування кореневого каналу після проведення депофорезу гідроксиду міді-кальцію? Описати методику.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. Tkachenko I. M., Marchenko I. Y., Shundrik M. A. Algorithms of practical skills in propaedeutics of therapeutic dentistry. Poltava : ASMI, 2021. 160 p.
2. Матеріалознавство в стоматології : навчальний посібник / М. Д. Король та ін. Вінниця : Нова книга, 2019. 400 с.
3. Терапевтична стоматологія : у 4 томах. Том 1. Пропедевтика терапевтичної стоматології : підручник / М. Ф. Данилевський, А. В. Борисенко, Л. Ф. Сідельнікова та ін. 4-те видання. Київ : Медицина, 2020. 456 с.
4. Алгоритми практичних навичок з пропедевтики терапевтичної стоматології : навчальний посібник / І. М. Ткаченко та ін. Полтава : АСМІ, 2020. 172 с.
5. Моделювання анатомічної форми зубів / П. С. Фліс, Т. М. Банних, А. М. Бабік, С. Б. Костенко. Київ : ВСВ «Медицина», 2019. 352 с.

ДОДАТКОВА

1. Пропедевтика дитячої терапевтичної стоматології : підручник / Л. О. Хоменко, О. І. Остапко, Н. В. Біденко та ін. ; за ред. проф. Л. О. Хоменко. 2-ге вид., виправл. і доповн. Київ : Книга-плюс, 2021. 312 с.
2. Пропедевтика дитячої терапевтичної стоматології : підручник / О. В. Авдєєв, А. Б. Бойків. Тернопіль : ТНМУ, 2020.
3. Пропедевтика терапевтичної стоматології : підручник / під заг. ред.: І. М. Ткаченко, І. Я. Марченко, М. А. Шундрик та ін. Полтава : АСМІ, 2017. 440 с.
4. Сестринство в стоматології / під заг. ред. М. Д. Короля ; [І. М. Ткаченко та ін.]. Полтава : ФОП Мирон І. А., 2019. 312 с.

Інформаційні інтернет-ресурси

1. Анатомічна будова зубів людини. URL: <https://www.med-deo.com.ua/uk/blog/budova-zuba>.
2. Будова та розвиток зубів. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=NW2FEAHEGSc>.
3. Гістологія зубів. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=H5vqHeyswNE&t=413s>.
4. Розвиток зубів (одонтогенез). URL: https://www.youtube.com/watch?v=_2qO6W52WT8.

Електронне навчальне видання

Методичні вказівки

для практичних занять із дисципліни

«Пропедевтика терапевтичної стоматології»

для здобувачів спеціальності 221 «Стоматологія»

другого (магістерського) рівня вищої освіти

Модуль 2. Пломбувальні матеріали та ендодонтія

Відповідальний за випуск О. В. Циганок

Редакторка І. О. Кругляк

Комп'ютерне верстання Ю. В. Лахтіна

Формат 60x84/16. Ум. друк. арк. 11,39. Обл.-вид. арк. 5,69.

Видавець і виготовлювач

Сумський державний університет,

вул. Харківська, 116, м. Суми, 40007

Свідоцтво про внесення суб'єкта господарювання до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 8193 від 15.10.2024.