

Міністерство охорони здоров'я України
Українська медична стоматологічна академія
Кафедра післядипломної освіти лікарів-стоматологів

**Скрипников П.М., Удальцова-Гродзинська К.О.,
Шинкевич В.І., Писаренко О.А.,
Хавалкіна Л.М., Тимошенко Ю.В., Геранін С.І.**

ТЕРАПЕВТИЧНА СТОМАТОЛОГІЯ

для лікарів-інтернів

Частина 1.

КАРІЄС ТА ЙОГО УСКЛАДНЕННЯ

Навчальний посібник

Полтава
ТОВ "АСМІ"
2018

УДК 616.314- 002:614.253.4
Т35

*Рекомендовано до видання Вченою радою
Української медичної стоматологічної академії
як навчальний посібник для лікарів-інтернів і лікарів-слухачів закладів (факультетів)
післядипломної освіти МОЗ України, протокол № 3, від 5 грудня 2018 р.*

Автори:

- Скрипников Петро Миколайович** – д.мед.н., професор, завідувач кафедри післядипломної освіти лікарів-стоматологів Української медичної стоматологічної академії.
- Удальцова-Гродзинська Кристина Олександрівна** – к.мед.н, доцент кафедри післядипломної освіти лікарів-стоматологів УМСА.
- Шинкевич Вікторія Ігорівна** – к.мед.н, доцент кафедри післядипломної освіти лікарів-стоматологів УМСА.
- Писаренко Олена Анатоліївна** – к.мед.н, доцент кафедри післядипломної освіти лікарів-стоматологів УМСА.
- Хавалкіна Людмила Михайлівна** – к.мед.н, асистент кафедри післядипломної освіти лікарів-стоматологів УМСА.
- Тимошенко Юлія Володимирівна** – асистент кафедри післядипломної освіти лікарів-стоматологів УМСА.
- Геранін Станіслав Ігорович** – к.мед.н, асистент кафедри післядипломної освіти лікарів-стоматологів УМСА.

Рецензенти:

- Ярова Світлана Павлівна** – д.мед.н., професор, завідувач кафедри стоматології № 2 Донецького Національного медичного університету.
- Куцевляк Валентина Федорівна** – д.мед.н., професор кафедри стоматології та терапевтичної стоматології Харківської медичної академії післядипломної освіти.
- Ткаченко Ірина Михайлівна** – д.мед.н., професор, завідувач кафедри пропедевтики терапевтичної стоматології Української медичної стоматологічної академії.

Терапевтична стоматологія для лікарів-інтернів. Частина 1.

Т35 Карієс та його ускладнення [Текст]: навч. посіб. / Скрипников П.М., Удальцова-Гродзинська К.О., Шинкевич В.І. та ін.; УМСА. – Полтава: ТОВ “АСМІ”, 2018. – 278 с.

ISBN 978-966-182-546-7 (повне зібрання)

ISBN 978-966-182-549-8 (частина 1)

Навчальний посібник підготовлений згідно типового навчального плану і програми інтернатури зі спеціальності «Стоматологія» на циклі з терапевтичної стоматології. У посібнику викладені плани проведення, матеріали лекцій, практичних та семінарських занять, основні питання, перелік практичних навичок, ситуаційні задачі до тем занять, список рекомендованої літератури.

Для лікарів-інтернів зі спеціальності «Стоматологія» та викладачів профільних кафедр факультетів та закладів післядипломної освіти.

УДК 616.314- 002:614.253.4

ISBN 978-966-182-546-7 (повне зібрання)
ISBN 978-966-182-549-8 (частина 1)

© Скрипников П.М., Удальцова-Гродзинська К.О.,
Шинкевич В.І., Писаренко О.А., Хавалкіна Л.М.,
Тимошенко Ю.В., Геранін С.І., 2018
© УМСА, 2018
© ТОВ “АСМІ”, 2018

ЗМІСТ

Перелік скорочень	5
Передмова	6
Розділ 1. Матеріали лекцій	
Тема 1. Сучасні методи обстеження стоматологічного хворого	7
Тема 2. Сучасні погляди на етіологію, патогенез та лікування карієсу	16
Тема 3. Сучасні відновлювальні і пломбувальні матеріали	34
Тема 4. Діагностика і вибір методу лікування пульпіту на основі патогенетичних особливостей різних форм запалення....	49
Тема 5. Сучасні методи комплексної терапії періодонтитів, ускладнення і помилки.....	62
Тема 6. Сучасні технології препарування та пломбування кореневих каналів	71
Розділ 2. Матеріали практичних занять	
Тема 1. Особливості обстеження хворих на карієс	80
Тема 2. Клініка, діагностика, диференційна діагностика карієсу	90
Тема 3. Основні принципи і методи лікування карієсу. Особливості лікування початкового карієсу.....	100
Тема 4. Хірургічний метод лікування карієсу. Особливості лікування гострого глибокого карієсу	107
Тема 5. Загальне лікування карієсу.....	114
Тема 6. Класифікація пульпітів. Клініка, диференційна діагностика гострих форм пульпіту	123
Тема 7. Клініка, диференційна діагностика хронічних форм пульпіту	133
Тема 8. Біологічний метод лікування пульпітів.....	140
Тема 9. Хірургічний метод лікування пульпітів.....	147
Тема 10. Фізичні методи лікування пульпітів.....	157
Тема 11. Класифікація періодонтитів. Клініка, диференційна діагностика гострих форм періодонтиту	163
Тема 12. Клініка, диференційна діагностика хронічних форм періодонтиту, їх загострення	172

Тема 13. Методи лікування періодонтитів	181
Тема 14. Матеріали для заповнення корневих каналів	190
Тема 15. Фізичні методи лікування періодонтитів.....	203
Тема 16. Некаріозні ураження зубів, які виникають після їх прорізування (клиноподібні дефекти, гіперестезія, стирання зубів). Діагностика, лікування та профілактика	212
Тема 17. Некаріозні ураження зубів, які виникають після їх прорізування (ерозія, некроз, дисколорити, травма зубів). Діагностика, лікування та профілактика.....	222
Тема 18. Фізико-хімічні властивості та застосування композитних матеріалів. Адгезивна техніка реставрації	231
Тема 19. Стоматологічні матеріали для тимчасового пломбування. Фізико-хімічні властивості та застосування склоіономерних цементів.....	242

Розділ 3. Матеріали семінарських занять

Тема 1. Сучасні методи діагностики карієсу	255
Тема 2. Диференційна діагностика карієсу.....	257
Тема 3. Помилки та ускладнення в діагностиці та лікуванні карієсу	259
Тема 4. Особливості обстеження хворих на пульпіт. Сучасні методи діагностики	262
Тема 5. Диференційна діагностика пульпітів	264
Тема 6. Помилки й ускладнення в діагностиці та лікуванні пульпітів	266
Тема 7. Етіологія, патогенез періодонтитів.....	269
Тема 8. Диференційна діагностика періодонтитів.....	271
Тема 9. Помилки й ускладнення в діагностиці та лікуванні періодонтитів	273
Тема 10. Диференційна діагностика некаріозних уражень зубів, які виникають після прорізування	276

Перелік скорочень

- ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я
ГМСЦ – гібридно-модифіковані склоіономерні цементи
ДФК – декомпенсована форма карієсу
ЕОД – електроодонтодіагностика
ПРОПЗ – індекс руйнування оклюзійної поверхні зубів
КП – каріозна порожнина
КПВ – карієс, пломба, видалений, індекс інтенсивності карієсу
КФК – компенсована форма карієсу
МКХ – міжнародна класифікація хвороб
ММП – матриксні металопротеїнази
МТА – мінерал триоксид агрегат
НСПЗ – нестероїдні протизапальні засоби
СЦ – склоіономерні цементи
СНЩС – скронево-нижньощелепний суглоб
ТЕР – тест емалевої резистентності
ТТЗ – тверді тканини зуба
ЦОЕЦ – цинк-оксид-евгенольні цементи
ЩЛД – щелепно-лицева діянка
Bis-GMA – bisphenol A-glycidyl methacrylate, 2,2-Біс-[п-(3-метакрилокси-2-гідроксипропокси)-феніл] пропан, або мономер/смола Bowen
ЕВА – ethoxybenzoic acid, етоксibenзойна кислота
EDTA – ethylenediaminetetraacetic acid, етилендіамінтетраоцтова кислота
НЕМА – 2-hydroxyethyl methacrylate, гідроксietил метакрилат
ISO – International Organization for Standardization, Міжнародна організація по стандартизації
MDPB – methacryloxydecyl pyridinium bromide, метакрилоксидецилпіридин бромід
МЕТА - methacryloxyethyl trimellitate anhydride, ангідрид метакрилоксietилтримелітат
PRG – prereacted glass ionomer, склоіономер попередньої реакції
PRG композит – prereacted glass ionomer композити, склоіономерні композити попередньої реакції
TEGDMA – triethyleneglycol dimethacrylate, триетиленгліколь диметакрилат
UDMA – urethane dimethacrylate, уретан диметакрилат

ПЕРЕДМОВА

Навчальним планом з циклу «Терапевтична стоматологія» передбачено вивчення лікарями-інтернами великого розділу з одонтології. Авторами створені методичні розробки лекцій, семінарів і практичних занять, в яких представлені принципи їх організації і методика проведення, матеріали для самостійної підготовки. Основна увага приділена сучасним методам діагностики та лікування, диференційній діагностиці карієсу та його ускладнень.

В основу створення даного посібника покладений 25-річний досвід викладання цього розділу на кафедрі післядипломної освіти лікарів-стоматологів.

Посібник складається з трьох розділів, в яких послідовно представлений матеріал лекцій, семінарів і практичних занять для лікарів-інтернів за темами «Карієс», «Пульпіт», «Періодонтит», «Некаріозні ураження».

Автори мають за мету удосконалити знання лікарів-інтернів з питань диференційної діагностики карієсу та його ускладнень, нових методів обстеження хворих та пломбування зубів з використанням сучасних матеріалів.

Навчальний посібник спрямований на вирішення основного завдання інтернатури – підвищення рівня практичної підготовки випускників, професійної готовності до самостійної лікарської діяльності.

РОЗДІЛ 1

МАТЕРІАЛИ ЛЕКЦІЙ

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА ЛЕКЦІЇ

■ **ТЕМА 1: Сучасні методи обстеження стоматологічного хворого.**

Тривалість: 2 години.

1. Науково-методичне обґрунтування теми. Багаточисленними науковими дослідженнями доведено: органам і тканинам щелепно-лищевої ділянки (тканини обличчя, зуби, язик, слинні залози, СНЩС, слизова оболонка порожнини рота та ін.) властиві відповідні функції. Їх будова визначається віком. Кожен з цих органів і тканин може мати захворювання з різною етіологією, патогенезом та клінічним проявом. Тим не менше, існує взаємозв'язок та взаємозумовленість як фізіологічних, так і патологічних процесів в організмі, і ці положення утворюють основу для міждисциплінарного та внутрішньодисциплінарного підходу до діагностики та лікування в стоматології.

2. Навчальні цілі лекції. Удосконалення знання і вміння лікарів-стоматологів в клініко-лабораторному обстеженні хворого: встановлення скарг, анамнезу, класифікації, узагальнення симптомів хвороби по їх діагностичній значимості, висування діагностичної гіпотези, постановка попереднього і основного діагнозу.

3. Цілі розвитку особистості майбутнього фахівця (виховні цілі).

Формування у лікаря відповідальності при проведенні обстеження хворого, аналізу і синтезу результатів клінічного та допоміжних методів дослідження, визначення діагнозу, необхідність консультативної допомоги.

Вдосконалення етико-деонтологічних аспектів діяльності лікаря-стоматолога.

Розвиток почуття необхідності постійного вдосконалення професійної діяльності лікаря, в основі якої лежить знання, клінічне мислення та професійні дії.

4. Міждисциплінарна інтеграція.

Дисципліни	Знати	Вміти
Попередні:		
Анатомія	Анатомію органів порожнини рота	Розпізнавати індивідуальні відмінності у будові органів та тканин

Гістологія	Гістологічну будову органів та тканин	Розпізнавати патологічні клітини
Фізіологія, біохімія	Фізіологічні та біохімічні показники в нормі	Читати результати обстеження та інтерпретувати їх
Патофізіологія, мікробіологія	Склад і представників мікрофлори порожнини рота	
Наступні:		
Внутрішні хвороби	Прояв у порожнині рота симптомів	Оцінити симптом
Інфекційні хвороби	Прояв у порожнині рота симптомів	Оцінити симптом
Дерматовенерологічні захворювання	Наявність у порожнині рота елементів ураження	Розпізнати елементи ураження
Онкологія	Клініка новоутворень	Обрати методи діагностики та лікування
Внутрішньо-предметна інтеграція:		
Дитяча стоматологія	Особливості лікування	Оцінити клінічну ситуацію для успішного лікування
Хірургічна стоматологія	Комплексне лікування	
Ортодонтія		
Ортопедична стоматологія		

5. План та організаційна структура.

№ п/п	Основні елементи лекції та їхній зміст	Тип лекції. Засоби активізації слухачів. Матеріали методичного забезпечення	Розподіл часу
1	Підготовчий етап Визначення актуальності теми. Визначення навчальних цілей лекції. Забезпечення позитивної мотивації.	Навчально-методичне обґрунтування теми. Навчальні цілі лекції.	5 хв.

2	<p>Основний етап Викладання лекційного матеріалу за планом:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Поняття «діагноз», його методологічна основа. 2. Фактори, які визначають клінічне мислення лікаря-стоматолога. 3. Аспекти клінічного мислення. 4. Діагностичний процес, його складові. 5. Діагностичний алгоритм, принципи створення. 6. Суб'єктивний метод обстеження. Симптоми та синдроми. 7. Об'єктивний метод обстеження за ВООЗ. 8. Лабораторні методи обстеження, аналіз та синтез результатів. 	<p>Тематична клінічна лекція з елементами проблемності.</p> <p>Активізація слухачів за допомогою клінічних прикладів, тестових та ситуаційних задач.</p> <p>Мультимедійна презентація.</p>	75 хв.
3	<p>Заключний етап Резюме лекції, загальні висновки. Відповіді на можливі запитання. Завдання для самопідготовки слухачів.</p>	<p>Перелік навчальної літератури. Запитання.</p>	10 хв.

6. Зміст лекційного матеріалу (структурно-логічна схема).

- *Діагноз, поняття*
- Діагностичний процес
- Методологія діагностичного процесу
- Діагностичний алгоритм
- Складові діагностичного алгоритму
- Поняття симптом, види симптомів
- Поняття синдром
- Суб'єктивний метод дослідження
- Об'єктивний метод дослідження
- Лабораторний метод дослідження
- Основні причини ускладнень та помилок в діагностиці

Знання – це основне слово в діагностиці. «Діагностика» перекладається з грецької «через» та «знання». Це означає, що тільки достатні знання про компоненти захворювання, прояви симптомів можуть забезпечити ідентифікацію хвороби чи стану і постановку діагнозу. Отже, діа-

гноз – це визнання хвороби, яке ґрунтується на параметрах норми. Визначення вірного діагнозу є передумовою успішного лікування захворювання.

Для кожного клініциста має бути обов'язковим дотримання наступних правил для успішної діагностики: завжди розмірковувати та мислити; не бути впевненим у своїй беззаперечній правоті; критично відноситись до отриманих результатів клінічного дослідження; кілька разів перевіряти отримані дані; радитись з колегами.

Діагностика має такі складові:

1. Семіотика.
2. Методи дослідження.
3. Методологічні аспекти діагностики.

Діагностика – це розпізнавання хвороби та оцінка індивідуальних біологічних та соціальних ознак.

Симптоми підрозділяються:

- за способом виявлення: суб'єктивні, об'єктивні;
- за способом прояву: явні, приховані;
- за локалізацією: локальні, загальні;
- за діагностичною вагою: неспецифічні, специфічні, патогномонічні.

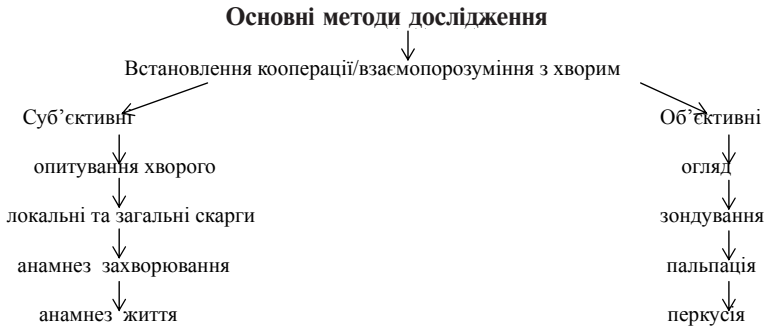
Нозологічна одиниця – хвороба, яка включає взаємопов'язані локальний та загальний клініко-лабораторний симптомокомплекс (патогенетично взаємопов'язані симптоми).

Слід враховувати, що діагноз – конкретна нозологічна одиниця, яка містить наступні компоненти: патогенетичний, етіологічний, функціональний. Наприклад, гінгівіт: індукований зубною біоплівкою – етіологічний, гіпертрофічний – патологічний, локалізований, середнього ступеню тяжкості – функціональний.

Процес діагностики спрямований на визначення нозологічної одиниці.

Знання та досвід лікаря дозволяють провести систематизацію та аналіз суб'єктивних і об'єктивних симптомів з наступним синтезом в малі та великі синдроми та запропонувати робочу діагностичну гіпотезу. Через допоміжні цілеспрямовані методи дослідження та диференційну діагностику лікар визначає діагноз.

З метою підтвердження попереднього діагнозу та диференціації від інших захворювань з подібними симптомами (диференційна діагностика) проводять загальне та системне дослідження пацієнта.



Із схеми випливає, що дослідження суб'єктивні та об'єктивні обов'язково проходять через встановлення взаємопорозуміння з хворим.

Діагноз може бути:

- вчасно встановлений та із запізненням;
- обґрунтований та гіпотетичний;
- попередній, диференційний та заключний;
- патолого-анатомічний та епідеміологічний;
- судово-медичний.

Використання методів діагностики в лікуванні захворювань служить виконанню наступних завдань:

- встановити відповідність тяжкості захворювання та ступеня суб'єктивних відчуттів пацієнта;
- оцінити об'єктивні критерії захворювання та встановити діагноз;
- виявити та виключити фактори, які можуть сприяти прогресуванню хвороби;
- обрати серед альтернативних методів лікування ті, що мають найбільш сприятливий прогноз;
- забезпечити моніторинг курсу лікування та оцінити ефективність лікування.

Діагностичні методи у певній модифікації використовують також при епідеміологічних дослідженнях, та для оцінки ефективності масових профілактичних заходів.

За допомогою загального анамнезу можна визначити ступінь впливу деяких захворювань на стан порожнини рота й зубів.

Після загального анамнезу необхідно зібрати спеціальний анамнез, який починається з опитування й скарг, які стосуються щелепно-лицевої ділянки. У спеціальному анамнезі містяться дані про ефективність попереднього лікування і лікарські засоби, які використовувались. Додатково з'ясовують наявність кровоточивості у порожнині рота (під час прийому їжі, чистки зубів, або спонтанної/без причини), вид та характер гігієнічних заходів в порожнині рота (вид зубної щітки, частота чищення

зубів та міжзубних проміжків, зубні пасти і еліксири/ополіскувачі, використання засобів із вмістом фторидів), а також тип та режим харчування. У ряді випадків послідовність загального анамнезу та спеціального анамнезу може бути змінена.

Дані анамнезу необхідно доповнити результатами об'єктивного дослідження.

Стоматологічне дослідження складається з огляду: екстраорального, інтраорального.

Експерти ВООЗ рекомендують наступний підхід. Обстеження включає три етапи:

- A) зовнішньоротова ділянка голови та шиї;
- B) навколоротові та внутрішньоротові м'які тканини;
- C) зуби та тканини пародонту.

Дослідження B складається з 7 кроків:

- V₁ – губи;
- V₂ – слизова губ та перехідна складка;
- V₃ – кути рота, слизова щік, перехідна складка;
- V₄ – ясна та альвеолярний край;
- V₅ – язик;
- V₆ – дно порожнини рота;
- V₇ – тверде та м'яке піднебіння.

Разом з тим, в кожній стоматологічній спеціальності та при кожній нозологічній одиниці існують спеціальні методи обстеження.

Основні причини ускладнень та помилок в діагностиці:

- складність об'єкту дослідження – хворої людини;
- згладжені симптоми хвороби;
- недосконалість методів дослідження та ін.;
- недостатньо знань та вмій відрізнити клінічні ознаки здоров'я від патологічних утворень/станів;
- недолік знань номенклатури й класифікатора хвороб людини та, зокрема, СОПР;
- недостатнє клініко-лабораторне обстеження, невміння аналізувати отримані результати;
- обмеженість клінічного мислення в діагностичному процесі.

7. Матеріали для активізації слухачів під час викладання лекцій.

Запитання:

1. Діагностика, поняття.
2. Діагностичний процес, його визначення.
3. Алгоритм його визначення.
4. Поняття «симптоми», «синдроми».
5. Складові суб'єктивного метода обстеження.
6. Основні методи обстеження при карієсі.

7. Допоміжні методи обстеження при пульпіті, періодонтиті, пародонтиті.
8. Приховані симптоми, способи їх виявлення.
9. Клінічне мислення, його складові.
10. Поняття «ятрогенний» в стоматології.

Тестові завдання:

1. При стоматологічному огляді, згідно схеми ВООЗ, до зони «В» належить:
 - А. Ділянка голови та шиї.
 - Б. Кисті рук.
 - В. Стопи ніг.
 - Г. *Губи.

2. Клітини Тцанка виявляють при:
 - А. Хронічний рецидивуючий афтозний стоматит.
 - Б. Травматичний стоматит.
 - В. Червоний плоский лишай.
 - Г. *Вульгарна пухирчатка.

3. Атипові клітини при цитологічному аналізі зіскобу з вогнища ураження виявляються при:
 - А. Травматичній виразці.
 - Б. Некротизуючому стоматиті Венсана.
 - В. Вульгарній пухирчатці.
 - Г. *Раковій виразці.

4. Діагностичний алгоритм складається з:
 - А. *Алгоритму обстеження пацієнта.
 - Б. Алгоритму лікування.
 - В. Динамічного спостереження.
 - Г. Диспансеризації.

5. До суб'єктивних методів обстеження відносяться:
 - А. *Скарги хворого.
 - Б. Термометрія.
 - В. Пальпація.
 - Г. Перкусія.

6. Наявність LE-клітин у зіскобі з вогнища ураження при цитологічному дослідженні характерна для:
 - А. *Системного червоного вовчака.
 - Б. Вторинного сифілісу.

- В. Гострого герпетичного стоматиту.
- Г. Лепри.

Ситуаційні задачі до теми:

1. Чоловік, віком 57 років, скаржиться на біль, утруднене відкриття рота. Встановлений діагноз: лейкоплакія, виразкова форма. Через 12 днів після проведеного курсу лікування кровоточивість з поверхні виразки посилилася, та розвинулися процеси зроговіння по її периферії. Яке дослідження необхідно провести у першу чергу?

- А. Цитологічне.
- В. Бактеріоскопічне.
- С.* Біопсію.
- Д. Люмінісцентне.
- Е. Стоматоскопію.

2. Хворий, віком 17 років, скаржиться на біль у порожнині рота, утруднене вживання їжі, головний біль, підвищення температури тіла до 37,8°C. Захворів 3 дні тому, після переохолодження. Об'єктивно: червона облямівка нижньої губи гіперемована, вкрита кірками. На слизовій оболонці губ і м'якого піднебіння, на фоні гіперемії, виявляються болісні зливні ерозії, вкриті фібринозним нальотом. Який додатковий метод дослідження дасть змогу уточнити діагноз?

- А. Люмінісцентний.
- В. Біопсія.
- С.*Цитологічний.
- Д. Бактеріологічний.
- Е. Загальний аналіз крові.

3. Хворий, віком 50 років, скаржиться на наявність ерозії на нижній губі. З анамнезу відомо, що раніше вже було подібне ураження на нижній губі, яке загоїлося самостійно. Хворий курить. Об'єктивно: на червоній облямівці нижньої губи ближче до кута рота наявна ерозія округлої форми з гладенькою, яскраво-червоного кольору, поверхнею. Навколо ерозії тканина ущільнена. Які дослідження необхідно провести для уточнення діагнозу?

- А. Біохімічний аналіз крові.
- В. Алергологічні проби.
- С.*Патогістохімічне дослідження.
- Д. Загальний аналіз крові.
- Е. Серологічні реакції.

4. Хворий, віком 26 років, звернувся зі скаргами на наявність висипань у роті. Об'єктивно: на слизовій оболонці м'якого піднебіння та ду-

жок виявляють численні папули, діаметром близько 1 мм, які злегка підвищуються над рівнем слизової оболонки, вкриті сіруватим нальотом й оточені вузьким вінчиком гіперемії. Після делікатної спроби зняття шпателем нальоту, оголилася ерозивна поверхня червоного кольору. Підшелепні та інші лімфатичні вузли збільшені, безболісні при пальпації. Які методи дослідження найбільш інформативні для встановлення діагнозу?

- A. Стоматоскопія і цитологічне дослідження.
- B. Люмінесцентний і біопсія.
- C. Бактеріоскопія та бактеріологічне дослідження.
- D. *Бактеріоскопія та серологічні реакції.
- E. Цитологія і аналіз крові.

5. Хворий, віком 25 років, скаржиться на загальне нездужання, підвищення температури тіла, різку кровоточивість, збільшення об'єму ясен. В анамнезі відзначає часті носові кровотечі. Об'єктивно: системна гіперплазія лімфатичного апарату, блідість шкірних покривів та слизових оболонок, гіперплазія ясен I–II ступеня, крововиливи в слизову щік, виразки, вкриті сірим нальотом. Який з методів дослідження є найдоцільнішим для встановлення діагнозу?

- A. Аналіз крові на вміст глюкози.
- B. Проба Ясиновського.
- C. Бактеріологічне дослідження.
- D. Імунологічне дослідження.
- E. *Розгорнутий аналіз крові.

8. Матеріали для самопідготовки по темі викладеної лекції.

Література:

1. Алгоритмы современной онкологии: мед. пособие / И.Б. Щепотин, Г.В. Бондарь, Ю.В. Думанский [и др.]. – К.: Книга плюс, 2006. – 304 с.

2. Боровский Е.В. Терапевтическая стоматология / Боровский Е.В., Иванов В.С., Банченко Г.В. – М.: МИА, 2004. – 840 с.

3. Захворювання слизової оболонки порожнини рота: від теорії до практики / [М.Ю. Антоненко, А.В. Борисенко, О.Ф. Несин, Ж.І. Рахній, Л.Ф. Сідельникова]. – К.: ТОВ «Бібліотека «Здоров'я України», 2013. – 648 с.

4. Індивідуальні та вікові клініко-морфологічні особливості слизової оболонки органів ротової порожнини: навчальний посібник [для лікарів-інтернів і лікарів-слухачів закладів (фак.) післядиплом. освіти МОЗ України із спец. "Стоматологія"] / П.М. Скрипников, Т.П. Скрипнікова, В.І. Шинкевич, В.В. Товма; МОЗ України, ЦМК, УМСА. – Полтава: АСМІ, 2016. – 102 с.

5. Калюжна Л.Д. Хвороби шкіри обличчя, слизової оболонки ротової порожнини рота та червоної облямівки губ / Л.Д. Калюжна, Г.Ф. Білоклицька. – К.: Грамота, 2007. – 208 с.

6. Кириленко І.І. Захворювання слизової оболонки ротової порожнини: навч. посіб. / І.І. Кириленко, І.В. Палійчук, М.М. Рожко. – К.: ВСВ Медицина, 2016. – 352 с.

7. Максименко П.Т. Затруднение и ошибки в диагностике заболевания слизистой оболочки рта, губ, языка / П.Т. Максименко. – Полтава: Полтавский літератор, 2012.– 119 с.

8. Семіологія в стоматології / [Нідзельский М.Я., Є.Г. Шиян, М.Д. Король, Н.В. Цветкова, В.В. Савченко]. – Полтава: ФОП Мирон І.А., 2017. – 188 с.

9. Стоматологическое обследование. Основные методы / [Ответственный за перевод проф. Кузьмина Эдит Минасовна]. – [5-е изд.]. – Всемирная организация здравоохранения, 2013. – 135 с.

10. Стоматологія: у 2 книгах. – Книга 2: підручник (ВНЗ III–IV р. а.) / М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін.; за ред. М.М. Рожка. – [2-е вид.]. – К.: ВСВ Медицина, 2013. – 992 с.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА ЛЕКЦІЇ

■ ТЕМА 2: Сучасні погляди на етіологію та патогенез, лікування карієсу.

Тривалість: 2 години.

1. Науково-методичне обґрунтування теми.

Карієс має високу поширеність до 60–98% за ВООЗ серед населення країн, як розвиваються, а також в економічно розвинutih країнах. Це визначає його клінічне та соціальне значення. Прогресуюче каріозне ураження твердих тканин зуба, ускладнене пульпітом, періодонтитом, нерідко веде до втрати зубів, негативно впливає на загальний стан здоров'я, погіршуючи якість життя.

2. Навчальні цілі лекції.

Удосконалення знань лікарів-інтернів про сучасні погляди на етіологію карієсу, механізми патогенезу карієсу, класифікації карієсу зубів. Удосконалення знань лікарів-інтернів про принципи лікування карієсу.

3. Цілі розвитку особистості майбутнього фахівця (виховні цілі).

Отримані знання з діагностики та лікування карієсу є невід'ємною частиною професійної діяльності лікаря-стоматолога.

4. Міждисциплінарна інтеграція.

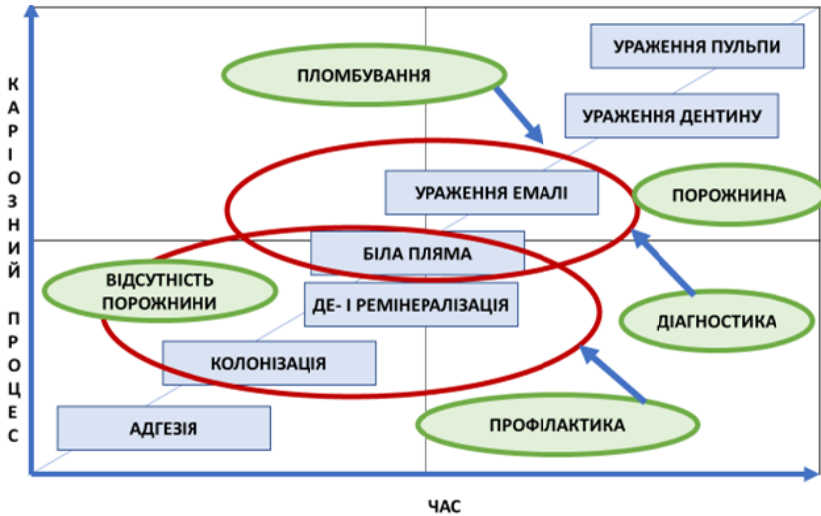
Дисципліни	Знати	Вміти
Попередні:		
Гістологія, анатомія	Клітинна будова емалі, дентину, цементу кореня зуба	Визначити, обрати метод лікування в залежності від глибини ураження зуба карієсом

Мікробіологія	Карієсогенні кислотоутворюючі мікроорганізми зубної біоплівки, відповідальні за виникнення карієсу	Обрати методи впливу на зубну біоплівку
Хімія, фармакологія	Хімічна група, фармакодинаміка антисептичних речовин, антибактеріальних речовин, одонтотропних речовин, анестетиків	Обрати медикаментозні препарати при лікуванні гострого карієсу
Медична фізика	Принципи роботи апаратів для електроодонтодіагностики, термопроб, транслюмінації, люмінісцентної та рентгенологічної діагностики	Обрати метод діагностики залежно від клінічної ситуації
Наступні:		
Терапевтична стоматологія	Етіологію та фактори ризику карієсу. Методи діагностики карієсу Основні ланки патогенезу. Напрямки лікування.	Обрати метод діагностики карієсу Обрати стратегію терапії, скласти план лікування карієсу. Визначити групи ризику та прогноз.
Внутрішньо-предметна інтеграція:		
Ортодонтія	Різні види ортодонтичної патології, наприклад аномальне положення зубів може вести до виникнення карієсу. Ортодонтичне лікування розпочинається при сановній порожнині рота. Неякісна гігієна порожнини рота при ортодонтичному лікуванні, наприклад незнімними техніками, може призвести до виникнення карієсу.	Проводити профілактику карієсу під час ортодонтичного лікування.
Ортопедична стоматологія	Місця ретенції нальоту при неякісно виготовлених ортопедичних конструкціях можуть вести до виникнення карієсу зубів.	Проводити профілактичне лікування карієсу під час та після ортопедичного лікування

5. План та організаційна структура лекцій.

№ п/п	Основні елементи лекції та їхній зміст	Тип лекції. Засоби активізації слухачів. Матеріали методичного забезпечення	Час
1	Підготовчий етап Визначення актуальності теми. Визначення навчальних цілей лекції. Забезпечення позитивної мотивації.	Навчально-методичне обґрунтування теми. Навчальні цілі лекції.	5 хв.
2	Основний етап Викладання лекційного матеріалу за планом: 1.Сучасні погляди на етіологію карієсу. 2.Сучасні механізми патогенезу карієсу. 3.Класифікації карієсу зубів. 4.Сучасні методи діагностики карієсу. 5.Основні принципи лікування карієсу.	Тематична клінічна лекція з елементами проблемності. Активізація слухачів за допомогою клінічних прикладів, ситуаційних задач. Ознайомлення з перспективами, каталогами, зразками комплектів матеріалів. Мультимедійна презентація.	75 хв.
3.	Заключний етап Резюме лекції, загальні висновки. Відповіді на можливі запитання. Завдання для самопідготовки слухачів.	Перелік навчальної літератури. Запитання.	10 хв.

6. Зміст лекційного матеріалу (структурно-логічна схема).



1. Сучасні погляди на етіологію карієсу.

Карієс (каріозна хвороба) зубів – це багатofакторне, інфекційно-асоційоване ураження твердих тканин зуба (ТТЗ). Виникає як кислотна демінералізація ТТЗ під впливом карієсогенної мікрофлори зубної біоплівки.

2. Сучасні механізми патогенезу карієсу.

Початок та активність карієсу є досить складними процесами. Наприклад, не у всіх людей при наявності зубів у порожнині рота та вживанні легкоферментуємих вуглеводів виникне карієс. Отже на виникнення карієсу зубів впливають модифікуючі та/або захисні фактори.

Активність карієсу наразі розуміють як швидкість мінерального обміну у вогнищі ураження. Оскільки на даний час немає жодних валідованих біологічних або клінічних інструментів для оцінки активності карієсу, і жодна ознака не пророкує активність конкретного каріозного процесу, клініцисти повинні покладатися на такі клінічні показники. Початковий і помірний карієс, активне ураження: поверхня емалі має білувату/жовтувату опаковість, з втратою блиску; відчувається шорсткість при обережному переміщенні зонда по поверхні. Ураження знаходиться в пунктах накопичення нальоту, тобто на інтерпроксимальних поверхнях, фісурах, ямках, поблизу ясенного краю. Ураження може бути вкритим товстим шаром нальоту (до очищення). Неактивне ураження: поверхня емалі білувата, коричнева або чорна. Емаль може бути блискучою; при зондуванні – тверда і гладка. Для рівних поверхонь зуба, каріозний

дефект, як правило, розташований на деякій відстані від ясенного краю. Ураження може не бути покритим товстим шаром нальоту до очищення перед клінічним оглядом. Для обширних каріозних дефектів: активне ураження характеризується розм'якшеним дентином, неактивне – дентин блискучий, і щільний при легкому зондуванні.

На поверхні емалі зуба та на підповерхневому рівні, карієс є наслідком динамічного процесу кислотних атак (демінералізації) та відновлення (ремінералізації). Ці процеси відбуваються по декілька разів на добу та модулюються багатьма факторами, а саме: кількістю та типом мікрофлори зубної бляшки/біоплівки, дієтою та/або режимом харчування, гігієною порожнини рота, генетичними факторами, анатомією зуба, використанням фтормісних та антибактеріальних, у т.ч. і гігієнічних засобів, рівнем саливації та буферної ємності ротової рідини, будовою, резистентністю та хімічним складом ТТЗ. Всі ці показники (фактори) варіюють індивідуально, між зубами в межах однієї особи, між різними поверхнями зубів. Відображенням балансу між процесами демінералізації та ремінералізації є поняття про патологічні (що сприяють демінералізації) та захисні (що сприяють ремінералізації) фактори. Розуміння балансу між процесами де- та ремінералізації є ключовими в контролюванні/менеджменті карієсу.

У 2003 році Marsh запропонував «ecological plaque hypothesis», згідно якої, мікроорганізми, що ініціюють розвиток карієсу, домінують у разі виникнення змін в гомеостазі зубної бляшки, що співпадає зі зниженням рН. Всі види мікроорганізмів, для яких «підходять» ці умови існування, ведуть до виникнення карієсу. Отже, карієсогенними є ті бактерії, які колонізують поверхню пелікули, входячи у склад зубної біоплівки, продукують кислоти та здатні виживати у кислих умовах.

Streptococcus mutans – грампозитивний мікроорганізм, з якого розпочалися мікробіологічні дослідження і була доведена роль інфекційного агенту у якості етіології карієсу. Інші досліджені мікроорганізми, асоційовані з карієсом коронки зубів: *S.sobrinus*, *Lactobacillus gasseri*, *L.fermentum*, *L.vaginalis*, *Bifidobacteriaceae*, *Actinomyces viscosus*; з карієсом кореня: *Actinomyces viscosus*, *Actinomyces naeslundii*, *Propionibacterium*.

З моменту утворення дефекту в емалі, у каріозний процес залучається дентин. Раніше вважалося, що бактеріальні протеази є основними чинниками деградації дентинного позаклітинного матриксу при карієсі. Однак, ряд сучасних досліджень підтвердили, що матриксні металопротеїнази (ММП) беруть участь у деструкції дентину, після його демінералізації, і тому контролюють прогресування карієсу.

Ротова рідина є головним нейтралізуючим фактором для представників мікрофлори (головним захисним чинником), до 1,5 л ротової рідини секретується кожного дня. Захисні механізми ротової рідини: бактеріальний кліренс – глікопротеїни слини аглютинують деякі бактерії, які далі видалюються шляхом проковтування; буферна ємність – білково, карбонатна та фосфатна буферні системи дозволяють нейтралізувати будь-які кислоти, у т.ч., ті, які продукують мікроорганізми зубної бляшки; антимікробна активність – протеїни, ензими, антитіла ротової ріди-

ни сповільнюють бактеріальний ріст. Лізоцим веде до збільшення проникності та руйнування клітинної мембрани бактерій. Лактоферрин – зв’язує іони заліза, які є важливими для вироблення бактеріальних ферментів, також може руйнувати *S.mutans*; лактопераоксидаза – інактивує деякі бактеріальні ензими; секреторний імуноглобулін А – антитіла, які секретуються слинними залозами, і також здатні протидіяти *S.mutans* та іншим інфекційним агентам.

Ремінералізація – кальцій, фосфати, калій та різні концентрації іонів фтору у ротовій рідині, пов’язані з цим процесом. Ряд білків ротової рідини, наприклад, статгерини, цистатини, гістадин, пролін-збагачені протеїни, сприяють ремінералізації, що підкреслює важливість повноцінного білкового харчування, у т.ч. вживання молочнокислого сиру у якості джерела повноцінного білку, а не лише кальцію.

Отже, в разі зниження секреції ротової рідини розвивається тривале зниження рН, зниження буферної ємності, зниження антибактеріального ефекту, зниження доступності іонів, необхідних для ремінералізації, зниження кліренсу мікроорганізмів, що забезпечує високий індивідуальний ризик-статус по розвитку карієсу.

3. Класифікації карієсу зубів.

Топографічна класифікація

А. Неускладнений (простий) карієс:

- карієс у стадії плями (каріозна пляма)
- поверхневий карієс
- середній карієс
- глибокий карієс.

Б. Ускладнений карієс (пульпіти, періодонтити).

Анатомічна класифікація (за ВООЗ)

1) карієс емалі; 2) карієс дентину; 3) карієс цементу; 4) призупинившийся; 5) одонтоклазія; 6) інший; 7) неуточнений.

За локалізацією:

- 1) фісурний; 2) апроксимальний; 3) пришийковий; 4) циркулярний.

За характером перебігу:

1. Швидкоплинний (гострий): уражена велика кількість зубів, швидке наближення процесу до пульпи зуба, різка чутливість зубів на температурні, хімічні подразники, природна ремінералізація тканин зуба незначна.

2. Найгостріший/квітучий – перебіг 2–5 тижнів.

3. Повільноплинний (хронічний) – тривалий безболісний перебіг, уражено декілька зубів, темний, гладкий дефект, відкладення замісного дентину є природним захистом пульпи.

4. Стабілізований (варіант хронічного, arrested caries, стаціонарний, призупинений карієс) відсутні ознаки прогресування процесу, відбулися «позитивні зміни» в ротовій рідині, ураження являє собою темну, щільну зону дентину – ебурнеція або гіпермінералізація (утворення склоподібного) дентину. Відбувається склерозування дентинних тубул.

Система оцінка КПВ ВООЗ (1987)

При визначенні враховують явні каріозні порожнини, що відображає інтенсивність індивідуального ураження.

1-компенсований (КПВ у віці 12 років не більше 6)

2-субкомпенсований (КПВ у віці 12 років = 7–9)

3-декомпенсований (КПВ у віці 12 років більше 9)

Класифікація за Г. Блеком виділяє 6 класів порожнин.

За часом виникнення:

1. Первинний карієс.

2. Вторинний карієс – наявність нових каріозних уражень, що локалізуються поруч із пломбою, у раніше лікованих зубах, внаслідок наявності мікрощілин, мікропідтікання між пломбою і ТТЗ.

3. Рецидивний – відновлення каріозного процесу, або його прогресування, якщо карієс не був повністю усунутий попередньо. Діагностується при наявності візуальних змін кольору емалі поруч із пломбою та рентгенологічно.

4. Карієс депульпованого зуба.

Міжнародна система виявлення й оцінки карієсу

(ICDAS, International caries detection and assessment system, 2002).

ICDAS – це доказово обгрунтована система для клінічного візуального виявлення карієсу, яка дає можливість визначити стадію і глибину каріозного процесу, починаючи від перших каріозних змін емалі, до очевидної порожнини в дентині зуба. Численні дослідження підтвердили її надійність, чутливість і специфічність. У 2005 році система була доопрацьована і дещо видозмінена на конгресі в Балтиморі (США) і дістала назву ICDAS II, а згодом її переглянули на конгресах у Боготі (2008) та в Будапешті (2009).

Цю систему називають двовимірною системою визначення карієсу (X–Y): X – визначає статус поверхні: здорова, герметик, пломба; Y – визначає наявність ураження, від ледь помітних змін, до порожнини.

Вимогами до огляду за цією системою є додаткове достатнє освітлення, використання стоматологічного дзеркальця, обов'язкове попереднє очищення зубів, їх огляд у вологому та висушеному стані, делікатне зондування пародонтальним зондом.

Згідно системи, бали 1–2 відповідають початковим стадіям карієсу і співпадають з гістологічними знахідками ураження в межах від зовнішньої половини товщини емалі до зовнішньої третини дентину; 3–4 – ураження серединної третини товщі дентину, 5–6 – внутрішня третина дентину.

Карієс апроксимальних поверхонь – діагностується рентгенологічно методикою «вприкус». E0 – наявність ураження в зовнішній половині емалі, E1 – ураження у внутрішній половині емалі, D1 – ураження емалево-дентинної межі та зовнішньої третини дентину, D2 – ураження середньої третини дентину, D3 – ураження внутрішньої третини дентину.

4. Сучасні методи діагностики карієсу.

Методи діагностики карієсу поділяються на основні і додаткові. До основних методів відносяться – огляд, зондування, перкусія, пальпація, термодіагностика; до додаткових методів – електроодонтометрія, вітальне забарвлення, метод висушування поверхні коронки, транслюмінаційний і люмінісцентний методи, рентгенологічні методи.

Для поглибленого з'ясування ризик-статусу пацієнта за розвитком карієсу проводять тестування слини (визначення рН, швидкості секреції, буферної ємності ротової рідини); тест на *S.mutans*, визначення гігієнічного стану зубів, та/або кислотності та зрілості зубного нальоту (трикольорове забарвлення зубного нальоту), а також ТЕР-тест, який все частіше згадується як історія розвитку радянської стоматології.

Особливості огляду при карієсі полягають у необхідності діагностики початкових, ранніх, активних форм карієсу. Для цього використовуються різні засоби для збільшення зображення обстежуваної ділянки (лупи, бінокляри, дентальний мікроскоп, внутрішньоротова відеокамера). Поверхні зубів обов'язково повинні бути ретельно очищеними від нальоту щіточками, гумовими голівками та ін. з професійною пастою, та висушені. Зондування необхідно проводити пародонтальним зондом, без надмірного тиску.

Існують певні методи інтерпретації та реєстрації візуальних критеріїв при заповненні амбулаторної картки на паперових або цифрових носіях. Один з них – візуально-тактильний метод – оцінюється активність ураження та цілісність поверхні, так звані, Nyvad критерії. Оцінюється активність за текстурою поверхні, а її цілісність – за наявністю/відсутністю порожнин чи мікропорожнин. Усі ураження, зокрема і пломби, оцінюються за наступними критеріями:

- активне: без порожнини; без порожнини з мікропорожниною; порожнина;
- неактивне: без порожнини; без порожнини, але з мікропорожниною; порожнина;
- пломба: відповідає клініко-анатомічним критеріям; поруч розвиток активного карієсу; поруч ділянка з призупиненим карієсом.

Ураження оцінені як активні реєструють червоним кольором, неактивні – блакитним кольором. Ураження без утворення порожнини реєструються ризикою, з порожниною – овалом. Якщо в записі переважають червоні ураження, необхідно застосувати додаткові методи контролювання карієсу, для того щоб перевести активні ураження в неактивні.

Ще один метод, клінічних критеріїв, передбачає оцінку глибини ураження, без оцінки активності процесу:

Оцінка глибини ураження

Кодування в залежності від глибини ураження	Коди стану відновлення поверхні
0 здорова поверхня	0 – відсутні герметик/пломба
1–2 початковий карієс	1 – часткова герметизація

3–4 середній карієс	2 – повна герметизація
5–6 глибока порожнина	3 – композитна пломба
	4 – амальгамова пломба
	5 – металева коронка
	6 – порцелянова, золота коронка, вінір
	7 – втрата або невідповідність пломби, коронки
	8 – тимчасова пломба

За анамнезом захворювання, даними основних та додаткових методів дослідження, пацієнтів розподіляють до різних груп за ризиком розвитку карієсу. Рекомендують робити кольорові позначення на історіях хвороб. Група з контрольованим карієсом – зелене кодування. Група, де можливе часткове контролювання карієсу (є деякі активні ураження, але основні фактори ризику можуть бути змінені) – помаранчеве кодування. Група, де контроль карієсу незадовільний, а фактори ризику не можуть бути змінені, або не виявлені – червоне кодування.

У процесі діагностики необхідно виявити пацієнтів, які потребують:

- оперативного лікування карієсу,
- неоперативного лікування карієсу,
- пацієнтів з високим ризиком виникнення карієсу, які потребують спеціальної профілактики.

При діагностиці існує необхідність виявлення не лише каріозних порожнин, а виявлення факторів ризику, що можуть вказувати на прогнозування карієсу в майбутньому.

Певні параметри можуть опосередковано вказувати на прогноз розвитку карієсу (Roberson ТМ, Neumann НО, Swift EJ, 2006): 1) встановлення підвищеної кількості *S.mutans*. Цей тест необхідно проводити при: 1) наявності супутніх системних захворювань, 2) прийомі певних медикаментозних препаратів протягом тривалого періоду, 3) збільшенні активності карієсу, 4) плануванні або паралельному проведенні ортодонтичного лікування; або при наявності будь-яких двох з наступних параметрів: 1) приріст двох та більше активних каріозних уражень, 2) значна кількість пломбованих зубів, 3) переважання в дієті легкоферментуємих вуглеводів, 4) знижена секреція ротової рідини.

Міжнародна система класифікації та менеджменту карієсу (International Caries Classification and Management System, ICCMS) пропонує визначення факторів ризику на рівні всього організму пацієнту та внутрішньоротових, разом з активністю і інтенсивністю карієсу, що перераховані нижче:

*Позаротові**Внутрішньоротові фактори ризику карієсу*

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Променева терапія голови та шиї.</i> • Сухість порожнини рота (загальні захворювання, прийом медикаментів). • Неналежна гігієна порожнини рота. • Дефіцит місцевого застосування фторидів. • Висока частота/кількість вживаних солодкої їжі/напоїв. • Симптоматичне відвідування стоматолога. • Соціально-економічний статус/ обмежений доступ до стоматослуг. • Для дітей: високий рівень карієсу у матері й опікунів. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Знижена саливація / чіткі ознаки сухості порожнини рота.</i> • <i>Оголена пульпа, нориці, абсцеси — одонтогенний сепсис.</i> • Інтенсивний і активний карієс. • Рясний зубний наліт. • Зубні протези, реставрації та інші умови, сприятливі для посиленого накопичення зубного нальоту. • Оголені поверхні коренів зубів.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Примітка: курсивом виділено фактори високого ризику

5. Основні принципи лікування карієсу.

Методи лікування карієсу поділяють на: неоперативні/неінвазивні, малоінвазивні, мікроінвазивні, оперативно-відновні/інвазивні).

За спрямованістю лікування карієсу буває:

- *етіотропне* — спрямоване на фактори, які викликають захворювання. Метою є усунення дії м'якого зубного нальоту; видалення нежиттєздатної емалі та дентину, забезпечення ізоляції очищених дна і стінок каріозної порожнини;

- *патогенетичне* — спрямоване на окремі ланки патогенезу, наприклад, підвищення стійкості ТТЗ і стимуляція репаративної здатності дентину. Поділяється на загальний та місцевий вплив/заходи.

Неоперативні (неінвазивні) методи передбачають вплив безпосередньо на ТТЗ з метою підвищення карієсрезистентності емалі шляхом рекристалізації гідроксиапатиту, тобто збагачення емалі іонами кальцію, фосфору, фтору. До неоперативних методів можна віднести професійну гігієну порожнини рота, навчання домашній гігієні порожнини рота. А також ремінералізуючу терапію. Остання — метод відновлення ділянок підповерхневої демінералізації в активній стадії перебігу — крейдоподібній плямі (а саме, «заповнення» ділянок збільшених мікропросторів в межах емалі). (Природний процес ремінералізації представляє собою репреципітацію мінералів з ротової рідини і відбувається постійно.) При цьому незначно перебудовується кристал, після дії слини чи відновлення мінералу у підповерхневому шарі. Цей процес відбувається паралельно з процесами демінералізації, але є значно повільнішим).

Етапами ремінералізуючої терапії є: 1) очищення поверхні зубу від нальоту; 2) видалення видимо інтактного (псевдоінтактного) шару крейдоподібної плями, шляхом, на вибір: а) зішліфовування, наприклад дрібноабразивними алмазними борами, б) комбінованою технікою макро-мікромеханічної абразії – застосування макроабразивної обробки, низькоабразивними борами знімається шар емалі 0,2–0,3 мм, та мікроабразивної обробки, застосовують водорозчинні гелі/пасти з вмістом низької концентрації хлористоводневої кислоти 6,6%, з абразивними наповнювачами карбідом кремнію та кремнегелем (наприклад, Opalustre, Ultradent). Ця паста наноситься тричі, на 30–40 сек., та проводиться її втирання на низьких обертах за допомогою полірувальних голівок Opal Cup Bristle and finishing; в) шляхом протравлювання 15% хлористоводневою кислотою та подальшою дегідратацією із застосуванням 95° етилового спирту. Так видаляється шар емалі на глибину до 40 мкм, який потім заміщується технікою мікроінфільтрації («Icon» DMG).

Для ремтерапії використовують різні препарати, що містять іони зі складу природного гідроксиапатиту, і різні методики. Макромолекулярні речовини – препарати для аплікацій: пінки, лаки, пасти для електро-, іоно-, фоно- форецу (10% розчин глюконату кальцію, 10% розчин хлориду кальцію, 2,5% розчин гліцерофосфату кальцію, 2% розчин фтористого натрію, і більш сучасні фтормісні лаки і гелі (Duraphat, Fluor Protector, Bifluorid 12, Белгель Ф), препарати рекальденту (аморфний фосфат кальцію, стабілізований казеїном, ССР-АСР) (наприклад, Tooth Mouse, GC, MI Paste), комбіновані препарати з фтором, гідроксиапатитом та ксилітом (ReminPro, VOCO), а також трикальційфосфат (Clinpro™ Tooth Creme, 3M ESPE).

Сучасна категорія речовин для ремтерапії – наномолекулярні речовини (наприклад емаль-, дентин- герметизуючі рідини для глибокого фторування за С. Knappwost). Емаль-герметизуючий ліквор – це розчин магнієво-фтористого силікату, дентин-герметизуючий ліквор – суспензія гідроксиду кальцію (Тіфенфлюорид, HumanChemie; Глуфторед, Владміва). Методика використання базується на тому, що у вогнищі демінералізації утворюються вузькі воронкоподібні дефекти з діаметром входу 100 Å (ширина двох кристалів гідроксиапатиту), глибиною 105 Å, при прогресуванні ураження – до 5000 Å, що візуально оцінюється як крейдоподібна пляма. Нанокристали фториду кальцію, фториду магнію і CuOF мають розмір 50 Å, проникають в пори розміром 100 Å, тримаються в тіксотропному гелі кремнієвої кислоти (зберігаються та вивільняють фтор протягом 0,5–1 рік). На відміну від застосування натрію фториду і амінофториду, коли утворюються кристали розміром 10000 Å, які швидко видаляються під механічним впливом.

Наступна категорія препаратів – поєднання нанонаповнювача та полімерних смол (Icon, DMG). Мікроінвазивний метод лікування карієсу

у стадії плями. Методика розроблена Н. Meyer-Lueckel, S. Paris (2009). Основні етапи: зняття псевдоінтактного шару емалі 15% соляною кислотою з наступним заповненням осередку ураження сумішшю синтетичних смол, що мають певні реологічні властивості (низька в'язкість) і, відповідно, більш високу проникаючу здатність (високий коефіцієнт penetрації).

Успішність ремтерапії оцінюють за показниками: а) незмінений розмір та глибина плями, б) зміна структури поверхні з шорсткуватої, матової на щільну, гладеньку, блискучу, в) зменшення розміру білої плями, г) зниження рівня утворення нальоту, д) зменшення інтенсивності забарвлення метиленовим синім.

Для сприяння природним процесам ремінералізації рекомендовано забезпечення постійного вивільнення фтору протягом доби. Для цього існує ряд методів: які тільки апробуються – застосування біоадгезивних таблеток, створення резервуарів на щічній поверхні молярів; та які себе добре зарекомендували – застосування стоматологічних фторлаків, герметиків, зубних паст та ополіскувачів.

Клінічна ефективність місцевого застосування фторидів вважається цілком доведена в рандомізованих клінічних контрольованих дослідженнях. Зменшення інтенсивності карієсу постійних і молочних зубів обґрунтовує включення місцевого використання фторидів у вигляді паст, ополіскувачів, гелів і лаків в будь-яку карієс-профілактичну програму (Рівень доказовості А). Полоскання і лаки однакові за ефективністю. Але відсутні дослідження побічних ефектів і переносимості.

Зубні пасти із вмістом фторидів *1000 ppm і більше* мають доведену ефективність у профілактиці карієсу у дітей і підлітків. Відносний карієс-статичний ефект підвищується з підвищенням концентрації фториду (Рівень доказовості А). Використання до 6 років фтористих зубних паст пов'язано з ризиком флюорозу (Рівень доказовості Б). Пасти з концентрацією 2800 ppm фтору призначаються пацієнтам з високою активністю карієсу, карієсогенною дієтою, незадовільною гігієною, терміном не більше 1–2 місяці. Пасти з концентрацією 5000 ppm призначаються хворим, які фізично обмежені, мають ксеростомію, від 2 курсів на рік.

Фтористі нейтральні за рН ополіскувачі з концентрації 0,05%, що відповідає 225 ppm, можуть застосовуватися з віку 8 років, у поєднанні з гігієнічною зубною пастою 1350 ppm, час ополіскування 1 хв. Ополіскувач в 0,2% (900 ppm) рекомендують застосовувати раз на тиждень по 1 хв. Ополіскувач рекомендують застосовувати в інший час від чистки.

Фтористі підкислені гелі у концентрації 1,23% (12300 ppm) застосовують виключно професійно, в капах, мають більш швидку дію.

Покриття фторлаком у концентрації 22600 ppm застосовують відразу при виявленні ділянки демінералізації емалі або кореня зуба. Курси рекомендують до 4х раз на рік.

Герметизація фісур — ізоляція фісур та сліпих ямок спеціальними матеріалами — герметиками. Використовують при каріозній демінералізації та/або «незрілості» фісур відразу після прорізування молярів та пре-молярів. Метод пропонувався як профілактичний, але в подальшому була доведена його лікувальна ефективність.

Показання до герметизації фісур:

- низький рівень гігієнічного нагляду,
- наявність глибоких фісур,
- низький рівень мінеральної зрілості емалі,
- мінімальні строки з моменту прорізування жувальної поверхні зуба (1–2 міс.),
- висока активність карієсу,
- на етапі підготовки до ортодонтичного лікування незнімними конструкціями,
- як лікування поверхневого фісурного карієсу.

Інвазивні методи лікування карієсу. Враховуючи можливість діагностувати карієс на ранніх етапах та властивості адгезивних пломбувальних матеріалів, була запропонована сучасна концепція мінімально інвазивного лікування карієсу, яка запобігає надмірному висіченню твердих тканин зуба. Її особливостями є те, що при розкритті та формуванні каріозної порожнини, створюють мінімальний доступ, вхідний отвір створюють невеликого розміру, висікають лише демінералізовані тканини. Використовують альтернативні Блеку методи препарування за вільним дизайном: щілеподібне, bat-cave, тунельне. При некректомії створюють округлу форму порожнини зі збереженням підритих ділянок в дентині; частково зберігають нависаючі краї емалі, які не підтримуються дентином; зберігають щільний, пігментований дентин на дні порожнини; проводять очищення, розкриття, але не розширення фісури, зберігають окремі порожнини, не об'єднуючи їх в одну. Використовують спеціальні набори борів, невеликих за розміром, неагресивних, які працюють лише в межах демінералізованої тканини (Fissurotomy, Fissurotomy Original, Micro NTF, Micro STF, SS White; керамічні бори CeraBur, Komet ceraline; полімерні бори Smartprep, SS White burs). Як альтернатива або доповнення до традиційних методів некректомії каріозного дентину, існує ручний хіміко-механічний спосіб з використанням більш агресивних (10% молочна кислота, Стомазим, система Caridex) та менш агресивних (Carisolv, Карілізин) систем.

Для антисептичної обробки каріозної порожнини використовують: теплі розчини: 3% гіпохлорит натрію, 0,5–3% перекис водню, йодинол, 0,2% хлоргексидин, 0,1% діоксидин, 0,5% етоній, 0,1–0,2% декамін. У ряді випадків як альтернатива антисептиків можуть виступати фізметоди озонотерапії та фотодинамічної терапії.

При лікуванні гострого глибокого карієсу обов'язковим є використання лікувальних прокладок: на 2 тижні – для ремінералізації дна, на 2 місяці – для стимуляції і утворення замісного дентину. В подальшому, в залежності від характеристик застосованих матеріалів, їх видаляють повністю (Life, Kerr), або виконують лікування в один візит (Jen-Line, LCF). Лікувальні прокладки звичайно стимулюють репаративну функцію пульпи, мають бактерицидну та протизапальну дію. Їх поділяють за основою, на якій створені. На основі гідроксиду кальцію – за своїми властивостями визнані золотим стандартом. Представники цієї групи є лужними речовинами (рН 12). Завдяки цьому у вогнищі ураження нормалізується кровопостачання пульпи та відбувається інтенсивне відкладення замісного дентину – дентинного містка; також забезпечується м'яка бактерицидна дія, коагуляція білка при прямому контакті з пульпою. Представники цієї групи: Кальцесил, Владміва; Кальципульпін плюс, Омега-Дент; Bio Pulp; Life; Septocalcin ultra; Cavity; Dycal. Деякі представники цієї групи є лікувально-ізолюючими прокладками – Dycal, Life, Septocalcin ultra, Reosav, Contrasil, і тому, після їх нанесення, додаткова ізоляція не потрібна. Кальцій-силікатні матеріали – відносно нова група матеріалів, в кінці реакції яких утворюється гідроксид кальцію. Представниками є ProRoot, Dentsply. У своєму складі містить портланд-цемент, оксид вісмуту, замішується на воді. Має у вологому стані рН 12–13. Препарати Biodentine, Septodont мають покращені фізичні та маніпуляційні характеристики (робочий час збільшений до 12–15 хв.), до складу порошку введено цирконію діоксид, а рідина для замішування представляє собою водний розчин кальцію хлориду та полікарбосилат. Одонтотропні пасти на основі евгенолу – мають нейтральну рН, анальгезуючу, антисептичну функцію, стимулюють репарацію. Представники: Біодент, Евгедент, Евгецент, пасти ex tempore (евгенол, окис цинку), IRM, Cariosan, Eugespad, Zinoment. Мають недоліки: не адаптовані до композитів, можлива алергічна реакція на евгенол.

При виборі відновлюваного пломбувального матеріалу необхідно враховувати індивідуальні показники КПВ, режим та склад харчування, вік, стан психічного та соматичного здоров'я, дотримання режиму гігієни. При високому ризику виникнення карієсу умовно пропонується пломбування склоіономерними цементами (СІЦ), гібридно-модифікованими склоіономерними цементами (ГМСІЦ). При низькому ризику виникнення карієсу рекомендовано відновлення композитами, вкладками, вінірами, коронками.

Санация порожнини рота передбачає ліквідацію вогнищ інфекції шляхом боротьби з карієсогенною біоплівкою, пломбування каріозних порожнин, герметизацію фісур та сліпих ямок зубів. Індивідуально визначають ризики розвитку карієсу та призначають профілактичні заходи.

Лікування каріозної хвороби

Категорії по ризику розвитку карієсу	Обсяг професійних заходів	Обсяг індивідуальних заходів
Високий ризик розвитку карієсу	Обов'язкове проведення контрольних оглядів з проведенням професійної гігієни кожні 3 місяці	Гігієна порожнини рота із застосуванням паст із високим вмістом фторидів, до 5000 ppm
	Проведення курсу аплікацій лаком з натрію фторидом	Використання цукрозамінників – ксиліт, сорбіт
	Коригування навичок по гігієні порожнини рота (додаткове застосування, наприклад, електричної зубної щітки, іригаторів, гігієнічних центрів Waterpick)	Додаткове застосування кальцій-фосфатмісних засобів (наприклад MI Paste, GC)
	Рекомендації по дієті	Додаткове застосування антибактеріальних засобів (наприклад, застосування гумок, жувальних таблеток з ксилітом, ополіскувачів, гелів з 0,12–0,2% хлоргексидином)
	Проведення рентгенологічного обстеження: внутріротова рентгенографія «вприкус» кожні 6–12 місяців	При ксеростомії – використання додатково засобів з ксилітом, ополіскувачів, пінок, лубрикантів
Середній рівень ризику розвитку карієсу	Обов'язкове проведення контрольних оглядів з проведенням професійної гігієни кожні 4–6 місяці	Гігієна порожнини рота із застосуванням паст із вмістом фторидів до 1450 ppm
	Проведення курсу аплікацій лаком з фторидами	Застосування ополіскувачів з 0,05% фторидом натрію
	Рекомендації по гігієні порожнини рота	
	Рекомендації по дієті	

Низький рівень ризику розвитку карієсу	Обов'язкове проведення контрольних оглядів з проведенням професійної гігієни кожні 9–12 місяців	Гігієна порожнини рота із застосуванням фтормісної пасти
	Підтримання оптимальної гігієни порожнини рота	

При наявності каріозних порожнин, на першому етапі лікування їх пломбують, далі виконують інші роботи по санації. Пломбування каріозних порожнин ліквідує ніші, колонізовані мікрофлорою, ліквідує місця надмірної бактеріальної адгезії, забезпечує умови для оптимальної гігієни. Якщо у пацієнта багато каріозних порожнин, то існують рекомендації по тимчасовому пломбуванню СІЦ, який з часом може бути замінений на більш надійні реставрації.

Виключно пломбування зубів не є лікуванням каріозної хвороби.

Для боротьби з бактеріальною зубною біоплівкою (етіотропне лікування) використовують інтенсивне короткочасне застосування антибактеріальних/антисептичних засобів (зубні пасти та ополіскувачі з хлоргексидином, за відсутності регулярної професійної гігієни, рівень доказовості 1), покриття фторлаком, а також довготривале застосування антибактеріальних засобів (кислітові жуйки: дітям старше 5-ти років, жування протягом 10–20 хв. після їди, рівень доказовості 1; екстрапольовано на дорослих: прямі докази відсутні, рівень доказовості 4, узгоджена думка експертів), продукти які містять фосфат кальцію.

Фтормісні засоби протидіють наслідкам демінералізації і, як припускають, проникають у зубну біоплівку і можуть пригнічувати ферменти, які руйнують зуб. Тому збільшення інтенсивності чистки не перевищує ефект використання фтормісних засобів, як показали недавні дослідження (Р. Nujoel, 2018).

Диспансеризація необхідна для оцінки ефективності профілактики та/або етіотропного лікування каріозної хвороби.

Висновки

1. Карієс це інфекційно-асоційоване захворювання твердих тканин зубів.
2. Відновлення зуба не є лікуванням каріозної хвороби.
3. Важливе завдання – встановити причину, яка веде до розвитку карієсу.
4. Увага повинна приділятися виявленню пацієнтів з високим ризиком розвитку карієсу.
5. Важлива рання діагностика карієсу, яка передбачає практично консервативне лікування.
6. Розуміння балансу між процесами де- та ремінералізації лежить в основі контролювання/менеджменту карієсу.

7. Матеріали для активізації слухачів під час викладання лекції.

Запитання

1. Анатомічні особливості будови емалі, дентину.
2. Обстеження пацієнтів за схемою ВООЗ.
3. Клінічні методи обстеження.
4. Методи лікування карієсу.

Ситуаційні задачі

1. Жінка 28-ми років звернулася в стоматологічну клініку зі скаргами на наявність каріозної порожнини в 36 зубі. Зуб раніше лікували з приводу карієсу. Кілька місяців тому пломба випала. Об'єктивно: на жувальній поверхні 36 зуба – каріозна порожнина в межах навколо-пульпарного дентину, дно та стінки щільні, пігментовані, їх зондування безболісне. Реакція на холодовий подразник – безболісна. Перкусія 36 зуба безболісна. ЕОД – 8 мкА. Який остаточний діагноз?

- A. *Хронічний глибокий карієс.
- B. Хронічний періодонтит.
- C. Хронічний середній карієс.
- D. Гострий глибокий карієс.
- E. Хронічний гангренозний пульпіт.

2. Хворий 25-ти років звернувся до стоматолога зі скаргами на короткочасний біль у зубі на нижній щелепі справа при вживанні солодкого, гарячого, холодного. Об'єктивно: в 36 зубі на контактній поверхні каріозна порожнина, що не сполучається з порожниною зуба, дентин розм'якшений. Зондування дна каріозної порожнини болісне, перкусія безболісна. ЕОД – 16 мкА. Який остаточний діагноз?

- A. *Гострий глибокий карієс.
- B. Хронічний фіброзний пульпіт.
- C. Хронічний фіброзний періодонтит.
- D. Гострий середній карієс.
- E. Гіперемія пульпи.

3. У дівчинки 7-ми років КПВ+кп = 6, гігієнічний індекс задовільний. При огляді фісури постійних молярів глибокі, вузькі, відкриті. Який метод профілактики є доцільним?

- A. *Неінвазивна герметизація.
- B. Інвазивна герметизація.
- C. Аплікація фторлаку.
- D. Аплікація 10% розчину глюконату кальцію.
- E. Сріблення фісур.

4. Під час огляду у дитини 8-ми років в пришийковій ділянці 12,11, 21,22 зубів виявлено крейдоподібні плями. Плями – без блиску, з поверхнею, яка забарвлюється метиленовим синім. Холодовий подразник не викликає реакції уражених зубів. Встановіть діагноз.

- A.*Карієс в стадії плями.
- B. Флюороз.
- C. Системна гіоплазія.
- D. Поверхневий карієс.
- E. Осередкова гіоплазія.

5. Під час профілактичного огляду 9-ти річної дівчинки виявлено незадовільну гігієну ротової порожнини. Зі слів матері, дитина регулярно чистить зуби двічі на день. Після навчання методики чищення зубів та підбору засобів гігієни, рекомендовано контролювати якість чищення зубів. Який із засобів для цього доцільно використовувати в домашніх умовах?

- A. *Еритрозин у таблетках.
- B. 1% розчин хлоргексидину.
- C. 5% розчин йоду.
- D. 3% перекис водню.
- E. NaF у таблетках.

6. Пацієнт 24-х років скаржиться на відчуття оскомини у зубах верхньої щелепи впродовж 2х тижнів. Об'єктивно: у пришийковій ділянці 12, 11 зубів виявлені білі плями з матовим відтінком і нечіткими контурами, які інтенсивно сприймають барвники. Яка тактика лікування 12, 11 зубів?

- A.* Ремінералізуюча терапія.
- B. Імпрегнація нітратом срібла.
- C. Зішліфовування плям.
- D. Препарування і пломбування.
- E. Не потребує лікування.

8. Матеріали для самопідготовки по темі викладеної лекції.

1. Кльомін В.А. Комбіновані зубні пломби / Кльомін В.А., Борисенко А.В., Іщенко П.В. – Харків: Фармітекс, 2010. – 335 с.

2. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология: книга [для студ., интернов, ординаторов, врачей-стоматологов, преподавателей стомат. факультетов мед. ун.-в, обучающихся в системе послевузового профессионального образования] / А.И. Николаев, Л.М. Цепов. – [8-е изд.]. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 960 с.

3. Стоматологія у двох книгах. Книга 2: підруч. Для лікарів-інтернів стомат. факультетів післядиплом. Освіти, магістрів, аспірантів, клініч. ординаторів, лікарів-стоматологів / [Рожко М.М., Попович З.Б., Скрипни-

ков П.М. та ін.]; за ред. проф. М.М. Рожка. – К.: ВСВ Медицина, 2013. – 992 с.

4. Терапевтична стоматологія в 2 томах. Том I : [підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. III–IV р.а.] / [В.М. Ждан, А.К. Ніколішин, А.В. Борисенко]; під ред. А.К. Ніколішина. – Полтава: Дивосвіт, 2005. – С. 263–265.

5. Шинкевич В.І. Карієс зубів : навч. посібник [для лікарів-інтернів факультетів післядипломної освіти вищ. мед. закл. III–IV р.а., магістрів, клінічних ординаторів, лікарів-стоматологів] / В.І. Шинкевич, І.П. Кайдашев. – Полтава: АСМІ, 2011. – 98 с.

Література:

1. Борисенко А.В. Секреты лечения кариеса и реставрации зубов / А.В. Борисенко – М.: Книга плюс, 2005. – 527 с.

2. Ковач І.В. Профілактика карієсу зубів в умовах забрудненості екології / І.В. Ковач, Г.В. Штомпель // Український стоматологічний альманах. – 2018. – № 1. – С. 55–58.

3. Маунт Г.Дж. Стоматология минимального вмешательства: поражения области 2 / Г.Дж. Маунт // ДентАрт. – 2006. – № 2. – С. 16–22.

4. Минимально-инвазивные методы лечения кариеса зубов / Л. М. Ломиашвили, Д. В. Погадаев, М. Б. Елендо, С. Г. Михайловский // Клиническая стоматология. – 2010. – №1. – С. 30–33.

5. Практична одонтологія. Курс лекцій із карієсу та некаріозних уражень зубів, пульпиту, періодонтиту: [навч.посіб. для студ. вищ. мед. навч. закл. IV р.а. та лікарів-інтернів] / [Г.М. Мельничук, М.М. Рожко]; під ред. Г.М. Мельничук. – Івано-Франківськ, 2011. – 336 с.

6. Радлинский С. В. Техника минимального вмешательства / С. В. Радлинский // Новости Dentsply. – 2003. – № 9. – С. 16–23.

7. Соловьева Ж.В. Эффективность применения глубокого фторирования в профилактике кариеса эмали./ Ж.В. Соловьева, А.А. Адамчик // Кубанский научный медицинский вестник. – 2018. – № 2. – С. 135–139.

8. Ярова С.П. Сучасні концепції лікування початкового карієсу зубів / С.П. Ярова, В.В. Саноян // Запорізький медичний журнал. – 2018. – № 2. – С. 280–284.

9. Doheny K. Study: Fluoride Crucial to Prevent Cavities – *Medscape* – Aug 31, 2018.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА ЛЕКЦІЇ

■ **ТЕМА 3: Сучасні відновлювальні і пломбувальні матеріали.**

Тривалість: 2 години.

1. Науково-методичне обґрунтування теми.

Матеріалознавство органічно пов'язано зі стоматологічною наукою та є її важливим розділом. В зв'язку з тим, що ринок матеріалів є достат-

ньо різноманітним, лікар-стоматолог повинен знати та вміти обрати певний матеріал в залежності від клінічної ситуації. Крім того, знання про переваги та недоліки конкретних стоматологічних матеріалів та прогнозування змін матеріалів в порожнині рота допоможе досягти достатньої ефективності лікування.

2. Навчальні цілі.

Удосконалити знання лікарів-інтернів про класифікацію та властивості сучасних пломбувальних матеріалів, які застосовуються на терапевтичному прийомі.

3. Цілі розвитку особистості майбутнього фахівця (виховні цілі).

Використання арсеналу етико-деонтологічних прийомів у процесі клінічного обстеження хворих та виконанні лікарських маніпуляцій. Обґрунтування вибору певних пломбувальних матеріалів в конкретних клінічних ситуаціях, формування мотивації до їх професійного підбору. Формування у лікарів-інтернів психологічної та фахової готовності до реальних умов професійної діяльності.

4. Міждисциплінарна інтеграція.

Дисципліни	Знати	Вміти
Попередні:		
Гістологія	Особливості будови емалі, дентину, цементу, пульпи зуба	Обрати метод лікування в залежності від глибини ураження тканин зуба
Хімія	Склад органічної та неорганічної частин тканин зуба	В залежності від глибини ураження твердих тканин зуба, обрати пломбувальний матеріал, адгезивну систему
Наступні:		
Терапевтична стоматологія	Класифікацію сучасних постійних пломбувальних матеріалів. Фізико-хімічні властивості цементів. Фізико-хімічні властивості наповнених композитів. Фізико-хімічні властивості та показання до застосування композитів. Класифікацію адгезивних систем	Обрати пломбувальний матеріал в залежності від клінічної ситуації. Обрати певний цемент, враховуючи їх переваги та недоліки. Обрати певний композит, враховуючи переваги та недоліки. Обрати певний композит, враховуючи переваги та недоліки. Обрати адгезивну систему в залежності від клінічної ситуації

Внутрішньо-предметна інтеграція:		
Ортопедична стоматологія	Індекс руйнування оклюзійної поверхні зубів: ІРОПЗ, за В.Ю. Мілікевичем (1984).	Визначити доцільний метод відновлення зубів (прямий чи непрямий) у певній клінічній ситуації

5. План та організаційна структура лекції.

№ п/п	Основні елементи лекції та їхній зміст	Тип лекції. Засоби активізації слухачів. Матеріали методичного забезпечення	Час
1	Підготовчий етап Визначення актуальності теми. Визначення навчальних цілей лекції. Забезпечення позитивної мотивації.	Навчально-методичне обґрунтування теми. Навчальні цілі лекції.	5 хв.
2	Основний етап Викладання лекційного матеріалу за планом: 1. Класифікація сучасних постійних пломбувальних матеріалів. 2. Фізико-хімічні властивості цементів. 3. Фізико-хімічні властивості та показання до застосування компомерів. 4. Фізико-хімічні властивості наповнених пломбувальних матеріалів. 5. Класифікація адгезивних систем.	Тематична клінічна лекція з елементами проблемності. Активізація слухачів за допомогою клінічних прикладів, тестових завдань. Ознайомлення з проспектами, каталогами, зразками комплектів матеріалів. Мультимедійна презентація.	75 хв.
3	Заключний етап Резюме лекції, загальні висновки. Відповіді на можливі запитання. Завдання для самопідготовки слухачів.	Перелік навчальної літератури. Запитання.	10 хв.

6. Зміст лекційного матеріалу (структурно-логічна схема).

1. Класифікація сучасних постійних пломбувальних матеріалів.

Класифікація пломбувальних матеріалів за призначенням



У практиці лікаря-стоматолога широке застосування знаходять клінічні стоматологічні матеріали – пломбувальні та адгезивні. Пломбувальні матеріали класифікують за призначенням. До постійних пломбувальних матеріалів відносять матеріали, що застосовують для лікування карієсу та його ускладнень в один сеанс, або (при застосуванні тимчасових пломбувальних матеріалів) в останній сеанс.

Тимчасові пломбувальні матеріали – застосовують у випадках, коли лікування карієсу або його ускладнень неможливо завершити в один сеанс, а також для тимчасової фіксації коронок та мостоподібних протезів.

Прокладки – пломбувальні матеріали, що ізолюють та захищають дно каріозної порожнини.

Пломбувальні матеріали для закриття фісур – застосовують для закриття анатомічних заглиблень інтактних зубів від бактеріального середовища ротової порожнини (біоплівки).

Сучасні постійні пломбувальні матеріали, які застосовуються на терапевтичному прийомі, можна класифікувати на твердіючі та первинно тверді.

А. Твердіючі:

1. Цементи:

1.1. Мінеральні цементи (на основі фосфорної кислоти) цинк-фосфатні, силікатні, силікофосфатні.

1.2. Полімерні цементи (на основі поліакрилової або іншої органічної кислоти): полікарбоксилатні, склоіономерні.

2. Полімерні пломбувальні матеріали:

2.1. Ненаповнені (на основі акрилових смол; на основі епоксидних смол).

2.2. Наповнені (композитні).

3. Компомери – композиційно-іономерні системи.

4. Металеві пломбувальні матеріали:

4.1. Амальгама (срібна, мідна).

4.2. Сплави галію.

4.3. Чисте золото для прямого пломбування.

Б. Первинно тверді:

Вкладки (металеві, керамічні/порцелянові, пластмасові/композитні, комбіновані (метал+кераміка).

Вініри – адгезивні облицьовки.

Ретенційні пристрої (парапульпарні штифти, внутрішньопульпарні штифти).

2. Фізико-хімічні властивості цементів.

Цементи – є матеріалом широкого застосування в терапевтичній та ортопедичній стоматології. Показання до використання цементів: фіксація різних непрямих реставрацій (т.з. фіксувальні, лютингові цементи), ізоляція пульпи в разі глибокого ураження (т.з. підкладкові, ізолюючі, лайтингові цементи), для прямої або ретроградної obturaції корневих каналів, для герметизації фісур, пломбуванням за ART-методикою, для пломбування порожнин ускладненого або неускладненого карієсу (так звані, відновлювальні, або реставраційні).

Всі цементи поділяють на орғано- та мінерало-цементи. До мінералоцементів відносять: цинк-фосфатні, силікатні, силікофосфатні цементи. До їх складу входить окис металів, алюмофторсилікатне скло та фосфорна кислота, при їх взаємодії утворюються солі металу у вигляді глобул. Загальні хімічні властивості: нестійкість фосфатних зв'язків (сили Ван-дер-Ваальса) у воді, особливо в кислому середовищі, можливість подразнення пульпи зуба залишковою фосфорною кислотою, або солями фосфорної кислоти, незначна адгезія до твердих тканин зуба.

Орғаноцементи представлені склоіономерними або поліалкенатними цементами. До їх складу входять алюмофторсилікатне скло та кислоти (поліакрилова, ітаконова, малеїнова, винна). Внаслідок кислотно-основної реакції утворюються поліакрилати металів, переважно кальцію та алюмінію, та просторова сітчаста металево-органічна строма з вкрапленнями скла вкритого силікагелем. Особливості склоіономерів: стійкість до механічної дії, вологи, кислот, лугів, та утворення хелатних зв'язків з кальцієм дентину за водневим типом.

Класифікація СІЦ за J. McLean (1988)

I тип – для фіксації.

II тип – відновлювальні, для постійних пломб:

- естетичні,
- зміцнені,
- конденсуючі.

III тип – швидкотвердіючі:

- для прокладок,
- фісурні герметики.

IV тип – для пломбування корневих каналів.

За типом реакції затвердіння СІЦ поділяють на:

- хімічна кислотно-лужна реакція,
- подвійного затвердіння – полімерна та кислотно-лужна реакція,
- потрійного затвердіння – хімічна реакція затвердіння, полімерна

реакція і кислотно-лужна реакція.

За модифікацією (шляхами вдосконалення) СІЦ поділяють на:

- традиційні,
- метал-модифіковані: введення до складу металевих домішок (наприклад, порошку срібної амальгами), або попереднє спікання металевих та алюмосилікатних частинок (так звані кермети),
- гібридні (resin modified) – подвійного, або потрійного твердіння.

За формою застосування:

- порошок-рідина/кислота: замішують пластиковим шпателем на паперовому блокнути;

- водні: у склад порошку введена ліофілізована поліакрилова кислота; замішують на звичайній воді (це забезпечує оптимальне співвідношення «скло-кислота»);

- капсульна форма: порошок та рідина розділені діафрагмою;

- 2 пасти: замішування проводиться на паперовому блокнути.

Позитивні властивості традиційних СІЦ:

- достатнє крайове прилягання;

- коефіцієнт теплового розширення відповідає такому твердих тканин зуба;

- мінімальна усадка під час затвердіння;

- карієс-статичний ефект (нетривалий);

- висока біологічна сумісність, відсутня подразнююча дія на пульпу, за винятком глибоких каріозних порожнин;

- відносна простота використання;

- відносно невисока вартість.

Недоліки традиційних СІЦ:

- чутливість до механічної дії і надлишку або нестатку вологи в початковій стадії затвердіння;

- незадовільні естетичні якості;

- незадовільні механічні властивості;

- невисока зносостійкість;

- складність обробки та полірування пломби;

- недостатня хімічна адгезія вимагає препарування каріозної порожнини за принципами Блека.

Для покращення механічних властивостей традиційних склоіономерних цементів до складу порошку (кальцій-алюмосилікатного скла) вводять металеві домішки, або проводять попереднє спікання металевих та скляних частинок, так звані кермет-цементи. Рідиною є поліакриловова кислота (наприклад, Ketac™ Silver Glass Ionomer Restorative Cement, 3M ESPE, GC Miracle Mix, Zirconomer, SHOFU, Amalgomer CR, метало-керамічні зміцнені СІЦ на воді ARGION (VOCO)).

Показання до застосування метал-модифікованих СІЦ:

- карієс молочних зубів I та II класів,
- каріозні порожнини V класу, клиноподібні дефекти, ерозії,
- карієс кореня жувальних зубів,
- порожнини I класу невеликих розмірів (ART-методика),
- накладання тимчасової пломби терміном до 1 року,
- пломбування (герметизація) фісур,
- базова прокладка – сендвіч-метод, та коли естетика не має значення,
- реконструкція кукси зуба перед протезуванням.

Для покращення механічних властивостей та естетичних властивостей традиційних склоіономерних цементів до їх складу вводять полімери (до 4,5–6%), за рахунок чого утворюються міцні зв'язки між полімерною та склоіономерною матрицею. Ця група цементів називається гібридні СІЦ (полімерні цементы, resin cements). За механізмом реакції полімеризації, вони діляться на цементы подвійного твердіння (світлополімерна та кислотно-основна хімічна реакції, наприклад, Photac fil, Photac fil aplicar 3M ESPE, Fuji II LC, Fuji II LC, G-CEM Capsule GC, Iono Gem LC, CERAM I PSP Dental) та потрійного твердіння (світлополімерна, хімікополімерна та кислотно-основна хімічні реакції, наприклад, Vitremer 3M ESPE). Гібридні СІЦ менш чутливі до вологи та дегідратації, твердіють без утворення мікротріщин, мають більшу міцність, меншу усадку полімеризації, а отже і розширені показання до застосування:

- естетичне пломбування порожнин III, V класів у дорослих,
- пломбування некаріозних дефектів,
- пломбування усіх класів порожнин тимчасових зубів у дітей,
- пломбування зубів у осіб похилого віку,
- тимчасове відновлення зламаних зубів,
- відновлення кукси під коронку,
- застосування як базової прокладки при закритій та відкритій сендвіч-техніці,
- відновлення депульпованих зубів.

3. Фізико-хімічні властивості та показання до застосування компомерів.

Компомери або гласіозити – група гібридних матеріалів, яка представлена композитно-іономерною сумішшю. Комбіновані кислотні групи СІЦ, фторалюмосилікатне скло, у незначній кількості, та фотополімерні

композитні смоли (масова частка наповнювача 42–67%, розмір часточок 0,8–5,0 мкм). Представниками цієї групи матеріалів є: Dugrest, Dugrest AP, Dugrest flow (Dentsply), F2000, Нутас (3М ESPE), Compoglass F (Vivadent), Elan (Kerr), Glasiosite (VOCO). Позитивні властивості:

- естетичні,
- кольоростійкі,
- хімічна адгезія до тканин зуба,
- виділення іонів фтору,
- хороша біологічна сумісність.

Негативні властивості:

- менша, ніж у композитів, міцність, здатність до полірування та зносостійкість.

Основним показанням до застосування є естетичні вимоги, при помірному ризику виникнення карієсу, але в разі, якщо пломба не зазнаватиме значних жувальних навантажень.

Гіомери – група гібридних матеріалів (СІЦ та композиту), в яких застосована технологія попередньої кислотно-основної реакції склоіономерного цементу (PRG-технологія): при цьому фторалюмосилікатне скло реагує з поліакриловою кислотою з утворенням стабільної фази СІЦ, далі це видозмінене «скло» змішується з композитом. Представники: Reactmer (Shofu, Japan), Beautiful (Shofu, Japan), Beautiful II (Shofu, Japan). Хімічні особливості – здатність вивільняти фтор у тканини зуба та ротову рідину, та здатність до «батарейкового» ефекту. В залежності від кількості скла, яке прореагувало, PRG-технологія поділяється на 2 типи: Full reaction type (F-PRG) – повна реакція скла – реакція відбулася у всій склоіономерній масі, Surface reaction type (S-PRG) – реакція відбулася на поверхні склоіономерної маси.

4. Фізико-хімічні властивості наповнених пломбувальних матеріалів.

Композитні реставраційні матеріали класифікують за:

- розміром частинок наповнювача:
 - макронаповнені (розмір частинок 8–45 мкм),
 - мікронаповнені (розмір частинок 0,04–0,4 мкм) і 35–50% наповнювача за масою,
 - мінінаповнені композити з малими частинками (розмір частинок 1–5 мкм),
 - гібридні (суміш частинок різного розміру від 0,04 до 5 мкм),
 - мікрогібридні (гібридні композити з розміром частинок від 0,04 до 1 мкм, середній розмір частинок – 0,5–0,6 мкм) 70% наповнювача за масою,

способом затвердіння:

- хімічного затвердіння – тип I,
- теплового затвердіння – тип IA,
- світлового затвердіння – тип II,
- подвійного затвердіння: світлове+хімічне, світлове+теплове,
- консистенцію:
 - класичні,

- рідкі/текучі,
- пакуємі (ті що треба пакувати/конденсувати).

За призначенням:

- для пломбування жувальних зубів,
- для пломбування фронтальних зубів,
- універсальні композити.

Фізико-хімічні властивості композитів світлового затвердіння:

- наявність полімеризаційної усадки, в середньому 3% за об'ємом, що становить проблему, відому як полімеризаційний стрес (напруження досягає 21 МПа і може вести до відшарування композиту від підлеглих шарів). Найбільш вразливою є ділянка на межі матеріалу та ТТЗ. Фактор конфігурації порожнини (С-фактор) відображає взаємодію між дизайном порожнини та здатністю матеріалу викликати стрес за рахунок еластичної деформації стінок порожнини. С-фактор розраховується як відношення кількості взаємодіючих з матеріалом поверхонь до кількості вільних поверхонь, виходячи з того, що будь-яка порожнина має 5 стінок, що показано у таблиці.

С-фактор = зв'язані поверхні/вільні поверхні

IV клас	III клас	II клас	I клас	V клас
С-фактор = 0,5	С-фактор = 1	С-фактор = 2	С-фактор = 5	С-фактор = 5
2 ЗП/4 ВП	1 ЗП/1 ВП	4 ЗП/2 ВП	5 ЗП/1 ВП	5 ЗП/1 ВП

Примітка: ЗП – зв'язані матеріалом поверхні, ВП – вільні поверхні.

Для компенсації полімеризаційного стресу/усадки регулюють об'єм внесених порцій матеріалу. Мінімальною усадкою є при внесенні матеріалу шарами по 2 мм. Також її можна зменшити при зменшенні інтенсивності світлового потоку. Крім того, сучасні розробки призвели до появи на ринку композитів об'ємної полімеризації зі зниженою усадкою (SDR, Densplay).

Ініціація полімеризації фотополімерних композитів відбувається під дією світла. Каталізатор реакції камфорохінон розпадається на вільні радикали, які сполучаючись з мономерами, ведуть до утворення молекул полімерів. Вплив на ініціацію полімеризації мають речовини (евгенол, вільні радикали кисню), які конкурентно з'єднується з мономерами, внаслідок чого композит змінює колір та пластифікується. Для досягнення рівномірної полімеризації існують наступні рекомендації: 1) проводити направлену полімеризацію в 2 етапи (перший – через стінку зуба (фіксує, трансдентальна), що знижує силу світлового потоку в 10–15 разів; другий – кінцевий етап – пряма полімеризація направленим світловим променем на композит; 2) застосовувати фотополімеризатори зі змінною потужністю світлового потоку; 3) при використанні методу прямої полімеризації та світлового потоку звичайної потужності 300–600 мВт/см², необхідно враховувати С-фактор; 4) виготовлення непрямих композитних вкладок та їх цементування тонким шаром гібридного цементу низької в'язкості.

Теплопровідність композитних матеріалів значно нижча, ніж у металевих реставрацій та наближується за показниками до емалі та дентину.

Отже при достатній товщині дентину (не менше ніж 0,5 мм) не потрібна температурна ізоляція пульпи від пломби за допомогою прокладок. Показники теплопровідності мікрогібридних композитів – $25\text{--}30 \times 10^{-4}$ кал/сек/см², мікрофільних – $2\text{--}15 \times 10^{-4}$ кал/сек/см².

Лінійний коефіцієнт термічного розширення характеризує теплове розширення твердих тіл. У композитів цей показник у 2–4 рази більше, ніж у емалі та дентину. Так у мікрогібридних композитів він дорівнює $25\text{--}38 \times 10^6/^\circ\text{C}$, а у мікрофільних композитів $55\text{--}68 \times 10^6/^\circ\text{C}$. Внаслідок лінійного коефіцієнту термічного розширення композитна реставрація змінюється в об'ємі, при термічних змінах в порожнині рота, більше ніж зуб. Чим більше смоли в матриці, ніж наповнювача, тим вище показники термічного розширення. Внаслідок цього збільшується та зменшується мікропідтікання. Діапазон коливання показників температури в порожнині рота може варіювати від 4 до 60°C. При зниженні температури в крайову щілину проникає ротова рідина при скороченні пломби, а при збільшенні температури, вона виштовхується назовні.

Мікропідтікання – виникнення мікрозазору між тканинами зуба та композиту. Явище мікропідтікання обумовлено полімеризаційною усадкою і тепловим розширенням. Ширина можливої крайової щілини може варіювати від 2 до 25 мкм. Крайове проникнення композиту, СІЦ, композитів – однакове, композити хімічного твердіння мають більше крайове проникнення. Сучасні адгезивні системи дозволяють зменшити до мінімуму ці недоліки композитів. Всі стоматологічні матеріали при твердінні скорочуються і утворюються вільні нано- або мікропростори, куди проникає ротова рідина з мікроорганізмами, барвники, ферменти.

Водна сорбція супроводжується набуханням композиту, але це не компенсує полімеризаційну усадку. Питання про вплив сорбції води на деградацію композиту спірне. Мікрофіли мають більший потенціал до дисколярації водорозчинними барвниками. Внаслідок сорбції води композитом змінюється прозорість останнього, ослаблюються зв'язки мономер-наповнювач, знижується адгезія до тканин зуба. Поглинання води починається через 4–6 годин після реставрації та триває 28 днів. Найбільш інтенсивна сорбція води композитом спостерігається на 2–10 день, тому визначати колір реставрації необхідно через декілька днів. Харчові барвники проникають на глибину 3–5 мкм та забарвлюють поверхню пломби, тому перші дні не рекомендують споживати міцний кофе, чай, та палити. При висушуванні зуба кількість зв'язаної води між кристалами гідроксиапатиту зменшується на 4% і тому візуально зуби здаються білішими.

Оптичні властивості композитів розрізняють за здатністю поглинати електромагнітні хвилі: ті, які поглинають добре, відносять до opakових відтінків, а які менше – до напівпрозорих та прозорих емалевих.

Найбільш широко представленими у даній час пломбувальними композитними матеріалами є мікронаповнені (мікрофільні), універсальні мікрогібридні, та наногібридні матеріали.

Мікрогібридні (мікрофільні) композити. Частинки наповнювача – можуть бути гомогеними та негомогеними, наповнення за масою складає від 60 до 80%. Для цього класу матеріалів властива добра здатність до по-

лірування, стійкість глянцевої поверхні, висока кольоростійкість, задовільні естетичні якості, низьке абразивне зношування. Недоліками є недостатня механічна міцність, високий коефіцієнт температурного розширення. Показання до застосування: пломбування порожнин III, V, IV класів, відновлення некаріозних уражень, відновлення після травматичного ураження коронки зуба, у поєднанні з гібридними або макронаповненими композитами та штифтами. Представники: Filtek A110, Silux plus (3M ESPE), Durafill, Durafill VS (Heraeus Kulzer), Amelogen Microfill (Ultradent).

Універсальні мікрогібридні композити. Їх полімерна матриця наповнена ультрадрібними частинками гібридного наповнювача від 0,04 до 1 мкм (середній розмір 0,5–0,6 мкм). Для цієї групи матеріалів властиві добрі естетичні, фізико-хімічні характеристики, добра здатність до полірування, якість поверхні, висока кольоростійкість. Але є і певні недоліки. А саме: не ідеальна якість поверхні (неможливо довести при поліруванні до сухого блиску, необхідність полірування кожні півроку). Недостатня міцність та просторова стабільність, особливо в разі пломбування великих порожнин та значних навантажень при жуванні. Недостатньо щільна консистенція матеріалу, що утруднює моделювання пломб та заповнення проблемних ділянок, набуває стану текучесті при температурі 21–23 °С. Висока усадка полімеризації (від 3 до 5%), що може вести до післяпломбувальної чутливості внаслідок дебондингу, полімеризаційного стресу і відриву призм внаслідок цього на межі із зубом, з подальшим руйнування пломб і облицювань в ділянках шийок зубів внаслідок недостатньої еластичності. Методи компенсації недоліків у цієї групи матеріалів: техніка направленої полімеризації, полімеризація в режимі «м'який старт», комбінування матеріалів різних груп.

Рідкі (текучі) композити мають високий коефіцієнт пружності або еластичності. До їх складу входять смола що має високу текучість та наповнювач, до 55–60% за масою. Саме така кількість наповнювача надає гарну текучість, але відповідає за низьку зносостійкість цих матеріалів. Представники: Surefil SDR, Dentsply; Filtek Bulk Flow (3M ESPE); Venus Bulk Flow (Heraeus Kulzer); X-tra Base (VOCO).

Відносно новою є група *власноадгезивних рідких композитів* (Fusio Liquid Dentin, Pentron Clinical, Wallingford, CT; Vertise Flow, Kerr Corporation, Orange, CA). Показанням до використання цих матеріалів є пришийкові ділянки, ділянки, які не підлягають значному стресу, відновлення різних порожнин тимчасових зубів. Усі ці матеріали використовують для створення адаптивного шару. Запропоновано їх використання з метою зниження полімеризаційного стресу – так звана техніка об'ємного внесення композитів (bulk-fill техніка). В матеріалі Surefil SDR запропонований SDR-модулятор (Smart Dentin Replacement). Тип полімеризації, що відбувається, називають полімеризацією з м'яким стартом. Матеріали можна вносити порцією до 4–6 мм. Враховуючи, що вони наповнені до 44% від маси, рекомендується їх перекриття на 2 мм по оклюзійній поверхні шаром універсального композиту.

Пакуємі композити, наповнювач в яких складає 66–70% за масою. Показання до застосування: пломбування каріозних порожнини I та II класів, особливо мезіооклюзійно-дистальні порожнини жувальної групи зубів, VI клас за Блеком, пломбування зубів методом листової реставрації, пломбування молочних зубів, моделювання кукси зуба, шинування зубів, виготовлення непрямих реставрацій: вкладок, накладок. Представники: Solitaire 2 (Heraus Kulzer), Filtec P 60 (3M ESPE), Sure fil (Dentsply), Prodigy condensable (KERR).

5. Класифікація адгезивних систем.

Для компенсації явища мікропідтікання, обумовленого тепловим розширенням, та полімеризаційною усадкою композитів застосовуються адгезивні системи. Існує класифікація *адгезивних систем* за поколіннями:

- 1 покоління (1960–1970) – використовували мінеральні кислоти для адгезії акрилових пластмас до емалі. Не рекомендувалося протравлювання дентину, адгезія відбувалась до змазаного шару. Сила адгезії до тканин зуба була досить слабка (2–6 МПа), відмічалися явища дентинного підтікання та крайового забарвлення.

- 2 покоління (початок 70-х рр. XX ст.) – запропоновано кислотне протравлювання емалі та застосування емалевих адгезивів. Наприкінці 70-х рр. запропоновані гідрофобні емалеві адгезиви, та гідрофільні дентинні адгезиви, полімеризація світловим методом.

- 3 покоління (середина та кінець 80-х рр. XX ст.) – запропоноване кислотне протравлювання дентину (видалення змазаного шару); окремо застосовували праймер (проникав в дентинні тубули) внаслідок цього відбувалося збільшення сили адгезії до 12–15 МПа.

- 4 покоління (ранні 90-ті рр. XX ст.) – приєднання до тканин зуба відбувається за рахунок явища гібридизації, внаслідок чого утворюється гібридний шар з смоли та колагену (за Fusuyama-Nakabayashi). Запропонована концепція адгезії до вологої поверхні (вологий бондинг, за Kanca): застосовуються окремо компоненти для дентину – праймер, та емалі – адгезив. Ця техніка є чутливою до виконання (має значення час протравлювання дентину та емалі, вологість поверхні дентину; необхідне нанесення двох та більше компонентів на емаль та дентин).

- 5 покоління (середина 90-х рр. XX ст.) – об'єднання праймеру та адгезиву в «одну пляшечку». Підвищення сили адгезії до 20–25 МПа. Використано фасування в унідози.

- 6 покоління (кінець 90-х – початок 2000 рр.) – запропоновано кондіціонери, які не змиваються – самопротравлюючі праймери: на емаль та дентин наноситься кислотний праймер, а далі наноситься адгезив. Іншою новинкою було використання праймер-адгезивів, які могли змішуватися безпосередньо перед нанесенням на емаль та дентин, бути світлового та подвійного затвердіння. Відмічалось зменшення постоперативної чутливості, але сила адгезії нижче ніж в системах 4–5 поколінь (18–23 МПа).

- 7 покоління (2002) «Все в одному» – системи, що об'єднали протравлювання, праймування та бондинг в одному розчині. Достатня сила адгезії подібна до адгезивів 6 покоління.

- 8 покоління – безадгезивні техніки – самопротравлюючі-самобондингові композити. Представники: Fusio Liquid Dentine (Penetron Clinical), Vertise flow (Kerr).

Інша класифікація (Van Meerbeek та співавт., 2003) заснована на адгезивній стратегії:

1. *Протравлювання-та-змивання (двох-, трьох- крокові адгезивні системи)* – техніка тотального кислотного травлення. З метою очищення поверхні зуба та видалення змазаного шару, частковому розчиненні мінерального компонента для створення поверхні для проникнення та утримання адгезиву, використовують переважно 32–37% ортофосфорну кислоту у вигляді гелю високої в'язкості, рН = 1. Час травлення залежить від ступеня кислотної резистентності емалі, та може варіювати від 10 до 40 сек. для емалі, а час травлення дентину дорівнює половині часу нанесення на емаль. Травильний гель може наноситися статично або динамічно (перемішуватися протягом часу нанесення). Далі гель змивають і наносять адгезив.

2. *Самопротравлюючі (одно-, двокрокові) адгезивні системи.*

У залежності від ступеня агресивності адгезивів (залежить від концентрації та рН кислотних мономерів) виділяють:

- сильні – рН менше або дорівнює 1. Представник: Prompt L-Pop (3 M ESPE);

- помірні (moderate - intermediary strong) – рН близько 1,5. Представник: Xeno III (Dentsply DeTrey);

- слабкі (mild) – рН близько 2,0. Представники: iBond (single-step; Heraeus Kulzer); Brush&Bond (singlestep; Parkell), OptiBond Solo Plus (two step; Sybron-Kerr), Imperva Fluoro Bond (Shofu), Clearfil Liner Bond II (Kuraray), Mac Bond II (Tokuyama), All Bond SE (BISCO).

Загальні властивості: здатність до хімічної адгезії за рахунок кислотних мономерів 4-MEG, Phenyl-P; скорочення робочого часу (виключаються важко стандартизуемі стадії кондиціонування, промивання, висушування, виключається колапс/спадання колагенових волокон, а отже попереджається неповна інфільтрація смоли, так що мономерні інфільтрують відразу після демінералізації). Властиве зменшення післяопераційної чутливості. Недоліками є нанопідтікання в гібридному шарі, за рахунок високої гідрофільності цих систем, вони ведуть себе як напівпроникні мембрани, отже відбувається неповна інфільтрація смоли та деградація адгезивного шару.

Слабкі самопротравлюючі адгезивні системи мають слабку силу адгезії до інтактної емалі. Сильні та середні – еквівалентні по формуванню чіткої протравленої поверхні емалі з ортофосфорною кислотою (свідчить про стабільність та довготривалість адгезії), але проникнення адгезиву не таке глибоке та утворюється тонший гібридний шар.

3. У вигляді поєднання попередніх технік, існує *техніка селективного протравлювання*.

У всіх цих трьох категоріях адгезивних стратегій представлений загальний механізм адгезії – гібридизація. Гібридизація це процес мікро-механічного з'єднання, на основі демінералізації, інфільтрації смолою з

подальшою полімеризацією (Nakabayashi et al.). Гібридний шар – це ключна отримана просочена смолою поверхня (поверхневий шар) емалі та дентину.

Висновок

Різноманіття пломбувальних матеріалів та адгезивних систем дозволяють лікарю-стоматологу обирати найбільш ефективний матеріал в певному клінічному випадку.

7. Матеріали для активізації слухачів під час викладання лекції.

Запитання:

1. Які існують параметри для оцінки якості стоматологічних цементів?
2. Яким чином можливо досягти адгезивне з'єднання пломбувального матеріалу з тканинами зуба?
3. Які існують показання та протипоказання до застосування адгезивних систем різних поколінь?
4. Яким чином класифікують композитні матеріали?

Тестові завдання:

1. Моделювання форми реставрації проводиться:
 - А. Борами з зеленою міткою.
 - Б. *Борами з жовтою міткою.
 - В. Дисками Енхенс.
 - Г. Білими абразивними смужками.
2. Блиск реставрованої поверхні зуба досягається:
 - А. Борами з білою міткою.
 - Б. Борами із синьою міткою.
 - В. Губками Енхенс.
 - Г. *Дисками Енхенс.
3. З'єднання, що не має міцності:
 - А. Композит і склоіономерний цемент.
 - Б. Склоіономерний цемент і дентин.
 - В. *Кальцій-гідроксидна прокладка і дентин.
 - Г. Композит і емаль.
4. Після нанесення праймера, поверхню обробляють повітрям протягом 10 секунд із метою:
 - А. Утворення шару, інгібованого киснем.
 - Б. *Видалення летючих компонентів.
 - В. Досягнення рівномірного просочення змазаного шару.
 - Г. Утворення зв'язку з колагеном.

5. При кондиціюванні емалі кислотою протягом 15–40 с.:
 - А. Оголюються емалеві призми.
 - Б. «Випалюються» центри емалевих призм.
 - В. *Рівномірно протравлюється емаль на глибину 5–10 мікронів.
 - Г. Звільняються поглиблення внаслідок дегідратації.

 6. Кондиціюванню кислотою піддають:
 - А. *Дентин, внутрішні стінки, скошений край і зовнішню поверхню емалі, смужкою 2 мм.
 - Б. Внутрішні стінки, скошений край і зовнішню поверхню емалі смугою 2 мм.
 - В. Внутрішні стінки і скошений край емалі.
 - Г. Скошений край емалі.

 7. У реставраціях IV і II класів межі «сендвічу» зменшують з метою:
 - А. Підвищення прозорості.
 - Б. Поліпшення зв'язку між шарами.
 - В. *Підвищення міцності реставрації.
 - Г. Поліпшення сполучення кольорів композиту.

 8. Вестибулярну стінку емалі в порожнинах III класу препарують для:
 - А. Оптимального доступу до пігментованого дентину.
 - Б. Постановки «сендвіча» зі склоіономерного цементу.
 - В. *Видалення демінералізованої малопрозорої емалі.
 - Г. Безболісної роботи в області емалево-дентинного з'єднання.

 9. Техніка резекції дентину проводиться в зубі, зміненому в кольорі:
 - А. При імпрегнації резорцином.
 - Б. При імпрегнації продуктами розпаду крові.
 - В. *Всі відповіді вірні.
 - Г. При імпрегнації препаратами тетрацикліну.
- 8. Матеріали для самопідготовки по темі викладеної лекції.**
1. Беззушко Е.В. Клінічна оцінка реставрацій із композитних матеріалів з урахування гігієни порожнини рота/ Е.В. Беззушко, О.О. Шпотюк // Клінічна стоматологія. – 2017. – № 2. – С. 54–59.
 2. Кльомін В.А. Комбіновані зубні пломби / В.А. Кльомін, А.В. Борисенко, П.В. Іщенко – Харків: Фармітекс, 2010. – 335 с.
 3. Микиєвич Н.І. Визначення поверхневої шорсткості фотополімерних композитних матеріалів, полімеризованих за різними методами / Н.І. Микиєвич // Сучасна стоматологія. – 2018. – № 3. – С. 18–21.
 4. Мочалов Ю.О. Дослідження фізико-механічних властивостей стоматологічного композиційного матеріалу "Джен-Радіанс" (кваліфікаційні випробування згідно стандарту ISO 4049) / Ю.О. Мочалов // Молодий вчений. – 2018. – № 7. – С. 389–392.

Література:

1. Макеев В.Ф. Експериментальне вивчення щільності прилягання прямих і непрямих реставрацій до твердих тканин зуба / В.Ф. Макеев, Н.І. Микиєвич // Сучасна стоматологія. – 2018. – № 1. – С. 94–98.
2. Салова А.В. Особенности эстетической реставрации в стоматологии: практическое руководство / А.В. Салова, В.М. Рехачов. – СПб.: Человек, 2008. – 160 с.
3. Смирнова М.А. Эстетическая реставрация зубов с применением нанокompозитов: клинический атлас / М.А. Смирнова, Ж.П. Хиора. – СПб., 2007. – 430 с.
4. Стоматологія у двох книгах. Книга 2: підруч. Для лікарів-інтернів стомат. факультетів післядиплом. Освіти, магістрів, аспірантів, клін. ординаторів, лікарів-стоматологів / [Рожко М.М., Попович З.Б., Скрипников П.М. та ін.]; за ред. проф. М.М. Рожка. – К.: ВСВ Медицина, 2013. – 992 с.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА ЛЕКЦІЇ

- **ТЕМА 4: Діагностика і вибір методу лікування пульпіту на основі патогенетичних особливостей різних форм запалення.**

Тривалість: 2 години.

1. Науково-методичне обґрунтування теми.

Пульпіти є актуальною проблемою стоматології з огляду на їх поширеність, складності у технологіях лікування і відносно менш надійний прогноз, порівняно з лікуванням карієсу.

2. Навчальні цілі лекції.

Удосконалити знання лікарів-інтернів з питань класифікації і патогенезу основних форм пульпітів і їх вплив на вибір методу лікування, а також етапи основних методів лікування пульпітів.

Удосконалити вміння обрати оптимальний метод лікування, в залежності від форми пульпіту, та забезпечити його матеріально й технічно.

3. Цілі розвитку особистості майбутнього фахівця (виховні цілі).

Отримані знання щодо лікування пульпітів в залежності від патогенезу є невід'ємною частиною основних практичних навичок лікаря-стоматолога.

4. Міждисциплінарна інтеграція.

Дисципліни	Знати	Вміти
Попередні:		
Фізіологія, патофізіологія	Функціонування дентинопульпарного комплексу, його особливості у тимчасових та несформованих зубах, вікові зміни. Регенераторні властивості пульпи.	Визначати вплив вікових змін на перебіг пульпіту і його лікування.

Гістологія, патанатомія	Клітинний склад, функції клітин пульпи. Запальні зміни пульпи, згідно фаз запалення, їх ознаки; напрямки поширення запалення у пульпі.	Визначати вплив виду та рівня запалення пульпи на вибір методу лікування пульпіту
Фармакологія	Анестетики, НСПЗ; антимікробні, протизапальні, одонтотропні, муміфікуючі медикаменти для дентинопульпарного комплексу: їх фармакодинаміка, побічні дії.	Обрати медикаментозний супровід різних методів лікування пульпіту
Медична фізика	Принципи роботи з приладами: для електроодонтодіагностики, рентген-апаратом/радіовізіографом, комп'ютерним томографом, алекслокатором, ендодаспіратором; ендомікроскопом, ендо-ультразвуком, ендомотором.	Обрати допоміжні методи діагностики та технічне оснащення для лікування пульпітів. Вміти інтерпретувати результати діагностики, користуватися основними приладами при лікуванні пульпітів.
Мікробіологія	Патогенні мікроорганізми біоплівки, відповідальної за етіологію пульпіту як ускладнення карієсу. Розуміти основні закономірності існування біоплівки, її поширення при пульпіті та значення при лікуванні.	Обирати стратегії боротьби з патогенною біоплівкою при лікуванні пульпіту та стратегії попередження її реколонізації.
Наступні:		
Безперервна медична освіта	Згідно спеціалізації/кваліфікації	Згідно спеціалізації/кваліфікації
Внутрішньопредметна інтеграція:		
Хірургічна стоматологія	Один з методів лікування пульпітів, що має певні показання. Наприклад, повне руйнування коронки нижче рівня ясен, подовжній перелом кореня. Ряд ускладнень при діагностиці і лікуванні пульпітів можуть призводити до видалення зуба.	Розпізнати абсолютні показання до видалення зубів при пульпіті.

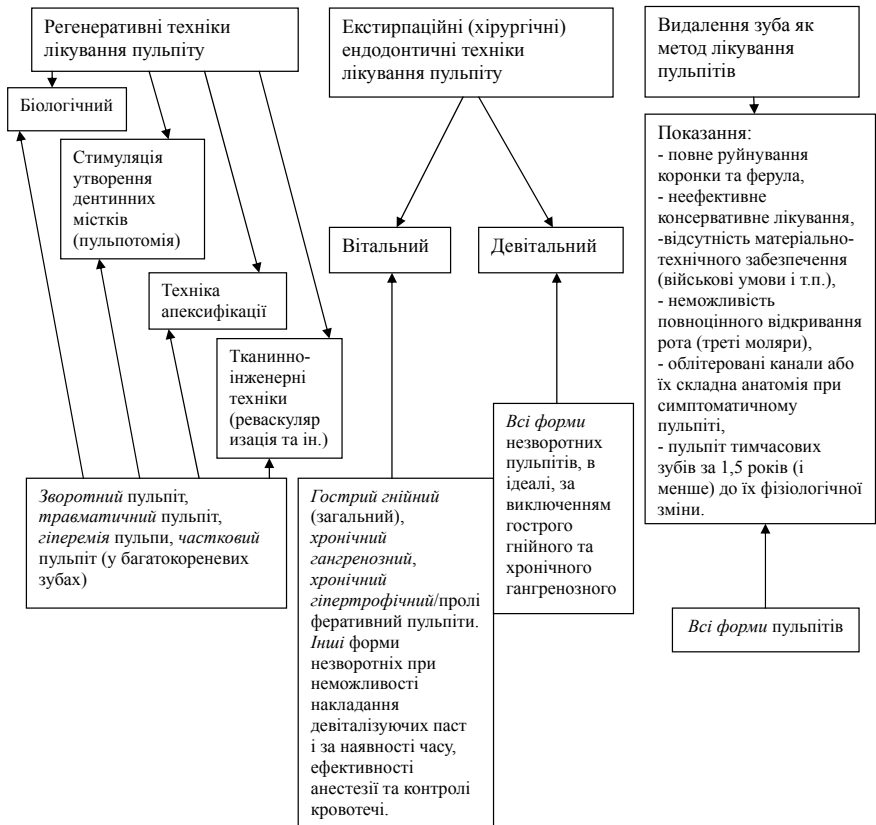
Ортопедична стоматологія	Препарування зубів під ортопедичні конструкції із значним зняттям товщі емалі, що викликає загибель пульпи, передбачає попереднє ендолікування у вигляді екстирпаційної техніки. Знати етапи і час, потрібний для маніпуляції.	Виконати техніку екстирпації з obturaцією системи кореневих каналів за ортопедичними показаннями. Проводити діагностику та лікування пульпітів в зубах під коронками у кооперації з лікарем-стоматологом-ортопедом.
Ортодонтія	Неконтрольовані та надмірні ортодонтичні сили можуть призвести до загибелі пульпи.	Проводити діагностику та лікування пульпітів в зубах з нез'ємною технікою у кооперації з лікарем-ортодонтом.

5. План та організаційна структура лекції.

№ п/п	Основні елементи лекції та їх зміст	Тип лекції. Засоби активізації слухачів. Матеріали методичного забезпечення	Розподіл часу
1.	<i>Підготовчий етап</i> Актуальність теми. Постановка цілі та завдань (знати, вміти). Забезпечення мотивації.	Навчально-методичне обґрунтування теми, мети та завдань лекції. Виховання впевненості та відчуття власного значення, особистості лікаря, через навчання, тобто, завдяки отриманим знанням.	5 хв.
2.	<i>Основний етап</i> Викладення лекції за планом: 1. Аналіз класифікацій пульпітів: етіологія та патогенез гострих та хронічних форм пульпітів. 2. Клініка та діагностика гострих та хронічних форм пульпітів. 3. Вибір методу лікування пульпіту в залежності від форми пульпіту. 4. Висновки.	Тематична лекція з елементами інтерактивності у вигляді запитань до слухачів. Алгоритми, схеми основ дій у клініці. Приклади вирішення клінічних ситуацій, результатів лікування та прогнозу. Мультимедійна презентація.	75 хв.

3.	<p><i>Заключний етап</i> Підведення підсумків. Відповіді на запитання. Завдання для самопідготовки.</p>	<p>Перелік навчальної літератури. Завдання: алгоритми диференційної діагностики та лікування пульпітів.</p>	10 хв.
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------

6. Зміст лекційного матеріалу (структурно-логічна схема).



1. Аналіз класифікацій пульпітів:

етиологія та патогенез гострих та хронічних форм пульпітів.

Пульпіт (pulpitis) – гострий або хронічний запальний процес, який виникає в результаті реакції тканини пульпи на різні подразники.

За етіопатогенезом розрізняють:

- інфекційні;
- неінфекційні (травматичні, токсичні, термічні, медикаментозні)

За шляхом поширення:

- інтрадентальні;
- ретродентальні (ретроградні, гематогенні).

Найчастішою стоматологічною причиною пульпітів є нелікований карієс. Процес починається з інфікування ділянки пульпи, що примикає до каріозного дентину. Ще один шлях інфекції до пульпи – уздовж пародонтальної кишені при хронічному пародонтиті. Пульпіт може спровокувати і ретроградна інфекція, що потрапила в пульпу з гайморової пазухи, при періодонтиті суміжного зубу, при остеомієліті.

Основні мікроорганізми, що зустрічаються у біоплівці на межі каріозного дентину з пульпою при незворотному симптоматичному пульпіті належать до трьох бактеріальних родів: (98% ДНК-последовностей): Firmicutes, Actinobacteria і Proteobacteria. Щодо таксономічних родів мікроорганізмів, то рід *Lactobacillus* становив 42%, за ним, у порядку зменшення, слідував рід *Olsenella* (14%), *Pseudoramibacter* (11%) і *Streptococcus* (6%). У половині досліджених зразків чітко домінував рід *Lactobacillus*, у іншій половині – лактобацили виявляли на низькому рівні, а найбільш численними були роди *Pseudoramibacter*, *Olsenella*, *Streptococcus*, і *Stenotrophomonas*. Таким чином, при глибокому поширенні карієсу, у дентині спостерігається висока бактеріальна різноманітність, яка пов'язана, відповідно, із симптоматичним незворотним пульпітом. Окрім лактобацил, більшість із згаданих домінуючих мікроорганізмів зазвичай виявляють і в інфікованих кореневих каналах. Ці таксони можна розглядати як потенційні патогени для незворотного пульпіту і, можливо, як першо-проходці у вторгненні до пульпи та ініціюванні ендодонтичної інфекції.

До запалення пульпи може призвести перегрів під час препарування без належного охолодження, та перегрів фотополімерною лампою. У певних випадках причиною пульпіту можуть бути механічні травми зубів (перелом кореня, коронки) і випадкове вскриття пульпи під час лікування карієсу. Травматичне вскриття пульпи можуть викликати патологічне стирання та інші види абразії зубів або завищена пломба.

В окремих випадках пульпіт виникає в результаті впливу несприятливих хімічних факторів: сильнодіючі антисептики, лужні лікувальні лайнери, матеріали з високим вмістом акрилових смол, силікатні цементи та ін., які застосовують при лікуванні глибокого карієсу.

І ще один випадок – конкрементозний пульпіт, спричинений розвитком дентиклів у пульпі та механічного її перетискання з наступною симптоматикою.

Як відомо, запалення – це відповідь організму на подразнюючий фактор, основу якої складають біохімічні, гістологічні, ультраструктурні, судинні та морфологічні тканинні реакції. Зміни, які спостерігаються при запаленні в сполучних тканинах організму, з такою ж закономірністю і послідовністю можна виявити і при запаленні пульпи зуба.

В основі класифікації пульпітів Гофунга Е.М. (1927 р.) лежать патологоанатомічні ознаки запалення, що вважається актуальним дотепер.

Гострі форми:

1. Частковий серозний пульпіт;
2. Загальний серозний пульпіт;
3. Гнійний пульпіт.

Хронічні форми:

1. Хронічний простий пульпіт;
2. Хронічний гіпертрофічний пульпіт;
3. Хронічний конкрементозний.

Ще ряд класифікацій також підкреслюють етіологію і патогенез пульпітів.

Робоча класифікація кафедри пропедевтики
терапевтичної стоматології УМСА

1. Гострий пульпіт:
 - гіперемія пульпи;
 - травматичний;
 - гострий частковий;
 - гострий загальний;
 - гострий гнійний.
2. Хронічний пульпіт:
 - простий;
 - гангренозний;
 - гіпертрофічний;
 - конкрементозний;
 - кореневий пульпіт;
3. Загострення хронічного пульпіту.
4. Некроз і гангрена.
5. Атрофія пульпи.

Класифікація пульпітів Київського медичного інституту
(Яворская О.С., Урбанович Л.І., 1961)

Гострий пульпіт (*pulpitis acuta*):

гіперемія пульпи (*hyperaemia pulpaе*);

гострий обмежений пульпіт (*pulpitis acuta serosa circumscripta*);

гострий дифузний пульпіт (*pulpitis acuta serosa diffusa*);

гострий гнійний пульпіт (*pulpitis acuta purulenta*);

гострий травматичний пульпіт (*pulpitis acuta traumatica*) (випадково
вскрита пульпа, вскриття внаслідок перелому коронки).

Хронічний пульпіт (*pulpitis chronica*):

хронічний фіброзний пульпіт (*pulpitis chronica simplex, seu fibrosa*);

хронічний гіпертрофічний пульпіт (*pulpitis chronica hypertrophica*);

хронічний гангренозний пульпіт (*pulpitis chronica gangraenosa*);

конкрементозний пульпіт (*pulpitis concrementosa*).

Пульпіт, ускладнений періодонтитом (гострим, хронічним чи заго-
стреним)

У 1997 році ВООЗ (Всесвітня Організація охорони здоров'я) прийня-
ла класифікацію згідно з якою:

- K04.0 Пульпіт
- K04.00 Початковий (гіперемія)
- K04.01 Гострий
- K04.02 Гнійний
- K04.03 Хронічний
- K04.04 Хронічний виразковий
- K04.05 Хронічний гіперпластичний

Для співвіднесення вітчизняних класифікацій з класифікацією ВООЗ, важливо розуміти, що гострий вогнищевий (обмежений) пульпіт відповідає K04.01, гострий дифузний – K04.02, хронічний фіброзний – K04.03, гіпертрофічний – K04.05, а гангренозний – K04.04.

Отже, етіологія й патогенез пульпіту лежать в основі вибору методу його лікування. Оскільки, ці моменти дозволяють зрозуміти рівень інфікування пульпової тканини і зворотність/незворотність процесу її запалення.

2. Клініка та діагностика гострих та хронічних форм пульпітів.

Класифікація, яка чітко пов'язує клініку і діагностику пульпітів з їх лікуванням – це власне клінічна класифікація (на відміну від попередніх морфологічних), загальнозживана у англійській літературі, і зводиться до двох форм:

I. Зворотний пульпіт (є основою для консервативного лікування) характеризується:

1) нетривалим, нападаподібним болем, що викликається солодкою їжею і температурними подразниками;

2) відсутністю змін на рентгенограмі.

II. Незворотний пульпіт, який характеризується:

1) тривалими нападами болю;

2) тривалим болем від холодного і гарячого;

3) болючістю при перкусії;

4) болем із іррадіацією;

5) наростаючим нічним болем;

6) змінами в періодонті, виявленими рентгенологічно.

До незворотних пульпітів також належить гостре апікальне запалення, що відповідає пульпіту, ускладненому періодонтитом.

Основним і провідним клінічним симптомом гострого запалення пульпи є гострий, у вигляді нападів, біль, що виникає без будь-якого зовнішнього впливу на пульпу. Характер больового синдрому покладено в основу диференційної діагностики пульпітів. Зовнішні подразники (механічні, термічні, хімічні), як правило, провокують та підсилюють больовий напад.

Для *гострого пульпіту*, згідно українським класифікаціям, характерні наступні симптоми:

1. Біль мимовільний, що виникає без дії зовнішніх подразників. Інтенсивність больового нападу, його періодичність залежать від гостроти клінічного перебігу запального процесу.

2. Напади болю із світлими проміжками.

3. Біль посилюється від дії усіх подразників: механічних, хімічних і температурних — призводить до тривалого болювого нападу.

4. Біль посилюється і вночі. Це пояснюється переважанням в нічний час діяльності парасимпатичної нервової системи над симпатичною.

5. Біль може іррадіювати по гілках трійчастого нерву.

Гіперемія пульпи проявляється скаргами на раптово виникаючий короткий напад мимовільного болю в зубі тривалістю декілька хвилин, який може бути 1–2 рази на добу, біль в зубі при вживанні солодкого, кислого, гарячого і холодного. Такі «простріли» болю спостерігаються протягом доби.

При об'єктивному обстеженні: виявляється глибока каріозна порожнина з розм'якшеним дном і стінками, яка не сполучається з порожниною зуба. Зондування дна каріозної порожнини болісне. Холодовий подразник викликає короткочасний напад болю, який зникає протягом 1–2 хв. після усунення подразника. Перкусія зуба безболісна, ЕОД = 18–22 мкА.

Гострий травматичний пульпіт: скарги і анамнез чітко підтверджуються об'єктивними даними. Хворі скаржаться на гострий мимовільний біль в зубі, який виникає і посилюється при дії різних подразників (оголена пульпа). Хворий вказує причину виникнення такого стану — гостра травма зуба.

При об'єктивному обстеженні видно дефект твердих тканин, оголену в більшій чи меншій мірі пульпу, доторкання до якої супроводжується сильним болем.

Гострий обмежений пульпіт проявляється скаргами на напади мимовільного болю в конкретному зубі (напад 15–20 хв.), які змінюються міжбольовими тривалими проміжками, по кілька годин. Біль виникає і посилюється від різних подразників (хімічних, фізичних).

При об'єктивному обстеженні: глибока каріозна порожнина, не сполучається з порожниною зуба, стінки і дно якої розм'якшені. Зондування різко болісне в одній точці дна порожнини, холодний подразник спричиняє напад болю, перкусія зуба безболісна, ЕОД = 20–25 мкА.

Гострий дифузний пульпіт. Клініка залежить від характеру ексудату (серозний чи гнійний). Дифузний серозний пульпіт супроводжується скаргами на тривалі (кілька годин), гострі мимовільні напади розлитого болю (безбольові проміжки короткі — 15–20 хв.). А інколи вони настільки короткі, що хворий їх і не фіксує. Болить половина обличчя, тобто хворий не може вказати конкретний зуб, що болить (іррадіація болю).

Об'єктивно: в зубі глибока каріозна порожнина, яка не сполучається з порожниною зуба, зондування болісне по всьому дну, перкусія може бути болісною, холодний подразник викликає напад різкого болю. ЕОД = 35–45 мкА. При вскритті пульпи з'являється геморагічний ексудат, або спостерігається значна кровоточивість.

Гострий гнійний пульпіт супроводжується скаргами на гострий пульсуючий нападopodobний біль, безбольові проміжки короткі, спостерігається іррадіація болю, біль посилюється від теплого і гарячого, дещо заспокоюється від холодного.

Об'єктивно: виявляється глибока каріозна порожнина в зубі, сполучення з порожниною зуба немає, але при зондуванні дно легко руйнується делікатним рухом інструменту, наприклад, екскаватору, і можна побачити крапельку гною, після чого біль стихає. Холодовий подразник знижує інтенсивність болю. Перкусія болісна, ЕОД = 35–45 мкА. При вскритті пульпи з'являється гнійний або гнійно-геморагічний ексудат, на якій перетворилася щонайменше коронкова частина пульпи, у глибині корневих каналів зондування буде болісним, оскільки в них залишилася запалена пульпа.

Хронічний пульпіт може бути асимптоматичним, як зазначалося, але може мати наступні симптоми:

1) напади болю із великими світлими проміжками, інтенсивність більшого нападу відносно невисока, його періодичність залежать від форми, клінічного перебігу запального процесу;

2) біль виникає від усіх подразників;

3) гострий біль в анамнезі, раніше зуб, можливо, лікували з приводу карієсу.

Беззаперечні об'єктивні дані при *хронічному фіброзному* (або простому) пульпіті: пульпа може бути відділена від каріозної порожнини каріозним дентином, або вскрита у одній (чи більше) непомітній крапці, де зондування буде різко болісним, можливо з нападом болю. При вскритті пульпи може спостерігатися більша/менша її кровоточивість.

Об'єктивні дані при *хронічному гіпертрофічному* пульпіті – це кровоточивий поліп, який має за джерело вскриту пульпу і значно кровоточить, оскільки утворений рихлою запальною грануляційною тканиною.

Об'єктивні дані при *хронічному гангренозному* пульпіті – це каріозна порожнина, яка сполучається з пульпою, і ознаки загибелі коронкової частини пульпи із потемнінням коронки, безболісним зондуванням вскритої крапки, гангренозним запахом при більш широкому розкритті пульпи і болісним зондуванням в устях чи у глибині корневих каналів.

Беззаперечні об'єктивні дані при *хронічному конкрементозному* пульпіті – це знахідка дентиклів у порожнині зуба чи корневих каналах.

Перераховані хронічні форми пульпітів розрізняються і за ЕОД (як попередньому діагностичному заході), значення якої будуть перевищувати показники для карієсу (15 мкА) і становити менше 100 мкА (показників для періодонтиту, що відповідають повній загибелі пульпи).

Стосовно *допоміжних* діагностичних прийомів. За допомогою прицільної контактної рентгенографії неможливо зробити заключення про стан пульпи; не можна з точністю визначити сполучення каріозної порожнини з пульпою, але знімок необхідний для початкової оцінки системи корневих каналів і виключення хронічного запалення перирадичулярних тканин. Максимальні зміни, що можуть супроводжувати пульпіт – периапікальне потовщення періодонтальної щілини, без її руйнування, що вважається характерним при хронічних формах пульпіту. Інші візуалізуючі діагностичні методи включають радіовізіографію, ортопантомографію, які щоправда, дають збільшене зображення, але менше променеве навантаження. Певна перевага 3Д КТ – візуалізація системи коре-

невих каналів, у т.ч. додаткових каналів, у 3Д вимірі, але її не рекомендують проводити з метою діагностики при пульпітах.

Обов'язковим кроком додаткової діагностики при лікуванні пульпіту екстирпаційними методами є вимірювання довжини каналів – апекс-локація, яка проводиться після виявлення і розкриття устів, і кілька разів при розширенні (за необхідності) викривлених каналів (тому що внаслідок вирівнювання каналів при препаруванні, робоча довжина зменшується).

3. Вибір методу лікування пульпіту в залежності від форми пульпіту.

Основні методи лікування пульпітів (у дорослих) та показання до них продемонстровано на структурно-логічній схемі змісту лекційного матеріалу (п.б.)

Регенеративні стратегії із збереженням життєздатності частини не залученої у запалення пульпи, ґрунтуються на відомостях, що тканина пульпи має здатність регенерувати.

В загальних рисах, при отриманні відповідних сигналів, мезенхімальні стовбурові клітини (які є у пульпі) диференціюють у одонтобластоподібні клітини, які, у свою чергу, починають виробляти іррегулярний дентин (третинний дентин), створюючи «дентинні містки» які відгороджують пульпу від, наприклад, загинувших внаслідок карієсу груп одонтобластів. Важливо розуміти, що така реакція пульпи – це відповідь на *певні сигнали, які пульпа отримує при розвитку карієсу*. Тому що аналогічні умови сигналізації намагаються створити при лікуванні, наприклад, використання мінерал триоксид агрегату (МТА) і трикальційсилікату (біодентин), (раніше використовували гідроксид кальцій і гідроксиапатит).

Патоморфологія (з урахуванням етіології) класифікація пульпітів є основою вибору методу лікування пульпіту. По суті вона відображає рівень інфікування пульпової тканини, а отже визначає 1) форми, які можуть успішно піддаватися біологічному лікуванню і пульпотомії, та 2) оптимізує умови для вітальної чи девітальної екстирпації.

Відносно слабо інфікованими формами вважають хронічний фіброзний, хронічний гіпертрофічний, хронічний конкрементозний, гострий серозний, гострий частковий та гострий травматичний пульпіти. Теоретично, всі вони можуть підлягати лікуванню шляхом пульпотомії (із збереженням вітальної кореневої частини пульпи). Але фіброзний, гіпертрофічний і серозний можуть протікати із значною *ексудацією* та мікрівідтоком (завдяки мікросполученню із каріозною порожниною), що відображає повне залучення всієї пульпи у запалення і ненадійний результат пульпотомії. При конкрементозному пульпіті відсутня гарантія, що дентикль розташований виключно у коронковій пульпі, що вимагає ревізії всієї системи каналів, а отже, передбачає екстирпацію. І, нарешті, частковий та травматичний пульпіти – це спеціальні діагнози для проведення пульпотомії, хоча також можуть бути обмеження, які залежать у т.ч. і від супутніх хвороб чи станів пацієнта.

Більш точно в сучасних умовах визначають рівень пульпотомії за допомогою ендомікроскопа, який дозволяє вирізнити запалені і незмінні

тканини пульпи, провести саму пульпотомію з більшою хірургічною точністю (з мінімальною травматизацією тканини), а також контролювати гемостаз та мікропідтікання.

Гіперемія пульпи (або зворотний пульпіт) – єдиний діагноз, який передбачає *біологічний метод* лікування, тобто, переважно, непряме покриття пульпи лікувальними лайнерами, хоча більшість практикуючих лікарів надають перевагу діагнозу «гострий глибокий карієс», обираючи такий спосіб.

На вибір регенеративних стратегій лікування пульпіту впливають також вікові фактори. Опускаючи періоди розвитку і інволюції молочних зубів, нагадаємо 3 вікових періоди функціонування пульпи постійних зубів: I-й період – становлення функціональної зрілості пульпи (формування кореня зуба); II-й період – функціональна зрілість пульпи (повністю сформовані корені зубів без ознак старіння); III-й період – зниження функціональної активності пульпи (повністю сформовані корені з ознаками старіння зуба). У третій період всі регенеративні техніки вважаються протипоказаними.

Таким чином, методи пульпотомії із збереженням життєздатності частини не залученої у запалення пульпи використовують досить обмежено.

Більш надійними методами лікування *всіх форм пульпітів* сформованих зубів у дорослих вважають екстирпаційні. При використанні цих методів патологоанатомічна класифікація по суті покликана забезпечити оптимальний комфорт пацієнту й лікарю, та допомогти уникнути ускладнень.

Вітальна екстирпація в ідеалі може бути застосована при будь-якій формі пульпіту. Однак, кровоточивість та мікропідтікання з апексів може бути серйозним утрудненням для її проведення в один візит. Найширше цей метод пропагують при лікуванні гострого гнійного та хронічного гангренозного пульпітів, враховуючи високий рівень інфікування пульпи, що з підвищеною імовірністю може призводити до гострого періодонтиту при накладенні девіталізуючих паст у перший візит. Крім того, хронічний гіпертрофічний (або проліферативний) пульпіт вимагає видалення розростання («поліпу») пульпи, який заважає і обробці каріозної порожнини і накладенню девіталізуючої пасти, тому звичайно вимагає діатермокоагуляції пульпи, що проводиться вітальним способом, під анестезією.

Обмеження застосування методу: протипоказання до анестезії, чи її небажаність, низька ефективність анестезії при гострих загальних формах пульпіту, необхідність тривалого відрізка часу при лікуванні багатокореневих зубів.

Девітальна екстирпація, загалом, прийнятна (або допустима) для будь-якої форми пульпіту, з поправками на гострий гнійний з явищами гострого періодонтиту, при якому можливо відсрочити накладання девіталізуючої пасти на добу, протягом якої призначають содо-сольові полоскання. А також при гангренозному, коли більша частина пульпи вже загинула, і у якості девіталізуючої речовини допускається використання камфоро-фенолу або зменшеної дози («слідів») девіталізуючих паст.

Конкретні етапи і матеріально-технічний супровід лікування пульпітів розглядають на практичних заняттях.

4. Висновки.

1. Чітке розуміння етіології та патогенезу пульпіту у кожній конкретній клінічній ситуації – основа для стратегії його лікування.

2. Залежність лікування пульпіту від його форми – це регенеративні техніки при «спокійних» формах пульпіту у молодих осіб із компенсованою формою карієсу (КФК).

3. Екстирпаційні методи лікування пульпіту залишаються більш надійними, їх технічний супровід та оснащення отримали максимальний розвиток завдяки ендомікроскопічній техніці.

7. Матеріали для активізації слухачів під час викладення лекції.

Запитання:

1. Яка фаза запалення переважає при гострому дифузному пульпіті?
2. Яка фаза запалення переважає при гострому гнійному пульпіті?
3. Який патогенез нападів різкого болю у нічний час при гострому дифузному пульпіті?

4. Якими шляхами можливий відтік ексудату при пульпітах?
5. Яка фаза запалення переважає при загостренні хронічного пульпіту?

6. Яка фаза запалення переважає при хронічному фіброзному та хронічному гіпертрофічному пульпітах?

7. Які механізми захисту має пульпа?

8. Механізми дії девіталізуючих паст.

9. Основні матеріали, медикаменти та інструментарій для проведення пульпотомії та екстирпаційного лікування пульпітів.

Тестові завдання:

1. Етап при лікуванні пульпіту верхнього другого премоляра із зруйнованою апроксимальною стінкою методом девітальної екстирпації, який попереджує підтікання розчинів/медикаментів з порожнини зуба.

А. *Відновлення апроксимальної стінки.

Б. Накладання девіталізуючої паст.

В. Анестезія та накладання кофердаму.

Г. Анестезія та вскриття пульпової камери.

2. Переваги девіталізуючих паст на основі параформальдегіду:

А. *Безболісна дія.

Б. *Повільна девіталізація.

В. *Антисептичний вплив на інфіковану пульпу.

Г. Швидка девіталізуюча дія.

3. При гострому загальному пульпіті нижнього першого моляра, який розвинувся внаслідок патологічної стертості коронки, принципово який метод лікування пульпіту доречний?

А. Девітальний.

Б. *Вітальний.

В. Обидва доречні, в залежності від наявності часу у лікаря.

Г. *Комбінація методів.

8. Матеріали для самопідготовки по темі викладеної лекції.

А.

1. Баранская-Гаховская М. Эндодонтия подросткового и взрослого возраста: [книга для врачей-стоматологов, в частности эндодонтистов, а также студ. мед. университетов и колледжей] / Мария Баранская-Гаховская; под ред. проф. А.М. Политун. – Львів: ГалДент, 2011. – 496 с.

2. Бірюкова М.М. Дезінфекція корневих каналів: методи та засоби : навч.-метод. посібник / М. М. Бірюкова, І. І. Соколова, М. Б. Худякова. – Харків: ХНМУ, 2016. – 64 с.

3. Мельничук Г.М. Практична одонтологія. Курс лекцій із карієсу та некаріозних уражень зубів, пульпіту і періодонтиту: навчальний посібник [для студентів та лікарів-інтернів]. / Г.М. Мельничук, М.М. Рожко. – [4-те вид., доповн.]. – Івано-Франківськ: [б.в.], 2011. – 336 с.

4. Обоснование модификации классификаций пульпитов / Скрипникова Т.П., Хавалкина Л.М., Геранин С.И., Билоус С.В. // Український стоматологічний альманах. – 2017. – № 2. – С. 17–21.

5. Стоматологія у двох книгах. Книга 1: [підручник для лікарів-інтернів стомат. факультетів] / Рожко М.М., Попович З.Б., Куроєдова В.Д. [та ін.]; за ред. М.М Рожко. – К.: Медицина, 2013. – 872 с.

6. Ковальов Є.В. Семиотика одонтопатології : [навч.-метод. посібник] / Ковальов Є.В., Марченко І.Я., Шундрік М.А. – Полтава: Дивосвіт, 2008. – 112 с.

7. Наказ МОЗ України від 23.11.2004 № 566 Про затвердження Протоколів надання медичної допомоги за спеціальностями “ортопедична стоматологія”, “терапевтична стоматологія”, “хірургічна стоматологія”, “ортодонтія”, “дитяча терапевтична стоматологія”, “дитяча хірургічна стоматологія” [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20041123_566.html.

8. Chaussain C. Minimal intervention dentistry: part 8. Biotherapies for the dental pulp / C. Chaussain, A. Poliard // BDJ. – 2014. – Vol. 216. – P. 619–621. doi:10.1038/sj.bdj.2014.450.

9. Microbiome of Deep Dental Caries Lesions in Teeth with Symptomatic Irreversible Pulpitis. Rocas I.N., Alves F.R.F., Rachid C.T.C.C., et al. // PLoS ONE. – 2016. – Vol.11, № 5. – P.e0154653. doi:10.1371.

10. Simon S. Regenerative endodontics / S. Simon, A.J. Smith // BDJ. – 2014. – Vol. 216. – P. E13. doi:10.1038/sj.bdj.2014.243.

Б. По темі наступної лекції.

Основні питання:

1. Клініка, діагностика, лікування, прогноз лікування гострих форм періодонтитів.

2. Клініка, діагностика, лікування, прогноз лікування хронічних форм періодонтитів.

3. Можливі ускладнення при діагностиці та лікуванні періодонтитів, їх попередження і усунення.

Література:

1. Бараньская-Гаховская М. Эндодонтия подросткового и взрослого возраста: [книга для *врачей-стоматологов*, в частности *эндодонтистов*, а также студ. мед. университетов и колледжей] / Мария Бараньская-Гаховская; под ред. проф. А.М. Политун. – Львів: ГалДент, 2011. – 496 с.

2. Мельничук Г.М. Практична одонтологія. Курс лекцій із карієсу та некаріозних уражень зубів, пульпіту і періодонтиту: навчальний посібник [для студентів та лікарів-інтернів]. / Г.М. Мельничук, М.М. Рожко. – 4-те вид., доповн. – Івано-Франківськ: [б.в.], 2011. – 336 с.

3. Обоснование модификации классификаций пульпитов / Скрипникова Т.П., Хавалкина Л.М., Геранин С.И., Билоус С.В. // Український стоматологічний альманах. – 2017. – № 2. – С. 17–21.

4. Скрипникова Т.П. Клиническая эндодонтия. Протейпер юни-версал, клиническое применение: учеб. пособие [для студ., интернов и врачей-стоматологов] / Т.П. Скрипникова, П.Н. Скрипников, В.А. Дубина. – Полтава: Инарт, 2009. – 36 с.

5. Стоматологія у двох книгах. Книга 1: [підручник для лікарів-інтернів стомат. факультетів] / Рожко М.М., Попович З.Б., Куроедова В.Д. [та ін.]; за ред. М.М Рожка. – К.: Медицина, 2013. – 872 с.

6. Терапевтична стоматологія. В 4-х т. : [підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. III–IV р. а.]. Том 2: Карієс. Пульпіт. Періодонтит. Ротовий сепсис / М.Ф. Данилевський, А.В. Борисенко, Л.Ф. Сідельнікова [та ін.] ; під ред. А.В. Борисенка. – 2-е вид., перероб і доп. – К.: Медицина, 2013. – 575 с.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА ЛЕКЦІЇ

■ ТЕМА 5: Сучасні методи комплексної терапії періодонтитів, ускладнення та помилки.

Тривалість – 2 години.

1. Науково-методичне обґрунтування теми.

Ендодонтичне лікування зубів представляє проблему сучасної стоматології. У літературі, присвяченій ендодонтичним проблемам, основний акцент робиться на технічні аспекти інструментальної обробки кореневих каналів та розробку нових пломбувальних матеріалів. З іншого боку, існують біологічні проблеми ендодонтії. Ендодонтичне лікування базується на існуючих уявах про фактори, які впливають на результат лікування. Вдалий результат залежить, в першу чергу, від повного видалення мікроорганізмів з інфікованого кореневого каналу із наступним якісним його пломбуванням, основною задачею якого є відгородження періодонтальних тканин від можливості повторного інфікування. У зв'язку з цим, положення пломбувального матеріалу в кореневих каналах і є одним з

найбільш значущих і досліджуваних чинників у роботах по дослідженню результатів ендодонтичного лікування.

2. Навчальні цілі лекції.

Удосконалити знання лікарів-інтернів з питань анатомії кореневих каналів, етіології та патогенезу періодонтиту.

Удосконалити знання лікарів з питань інфікування кореневих каналів.

Систематизувати основний ендодонтичний інструментарій, його переваги та недоліки.

Оцінити можливість препарування кореневих каналів ручним та механічним інструментом.

Викласти алгоритм препарування кореневих каналів в різних техниках.

3. Цілі розвитку особистості майбутнього фахівця (виховні цілі).

Формування у лікаря-інтерна почуття відповідальності при проведенні лікарських маніпуляцій, допоміжних методів дослідження.

Етико-деонтологічні аспекти практичної діяльності лікаря-стоматолога.

Формування поняття про необхідність постійного удосконалення професійної діяльності.

4. Міждисциплінарна інтеграція.

Дисципліни	Знати	Вміти
Попередні:		
Анатомія	Індивідуальні відмінності у будові коренів та кореневих каналів	Виявити устя коренів каналів, анатомію ендодонту та її особливості
Гістологія	Морфологію тканин зубів	Препарувати каріозну порожнину, порожнину зуба, канали
Патофізіологія	Патологічні процеси при пульпіті, періодонтиті	Проводити діагностику для ендолікування
Патоанатомія	Зміни у тканинах пульпи, періодонту при запаленні	Проводити діагностику для ендолікування
Мікробіологія	Мікрофлору вогнищ ураження, її властивості	Обирати засоби медикаментозного супроводу при ендолікуванні
Фізика	Фізичну характеристику ендодонтичного інструменту	Типи інструментів, їх шифр, принципи роботи. Уміння використовувати
Хімія	Засоби для іригації кореневих каналів	Проводити маніпуляції
Наступні:		
Рентгенологія	Види рентгенологічного обстеження	Оцінювати данні рентгенографії при діагностиці, лікуванні

Ортопедична стоматологія	Підготовку для ортопедичного лікування	Разом з ортопедом визначати вид реставрації
Внутрішньо-предметна інтеграція:		
Дитяча стоматологія	Особливості лікування	Оцінити клінічну ситуацію для успішного лікування
Хірургічна стоматологія	Комплексне лікування	
Ортодонція	Комплексне лікування	
Ортопедична стоматологія	Комплексне лікування	

5. План та організаційна структура.

№ п/п	Основні елементи лекції та їхній зміст	Типи лекцій. Засоби активізації слухачів. Матеріали методичного забезпечення	Розпо-діл часу
1	Підготовчий етап Визначення актуальності теми. Визначення навчальних цілей лекції. Забезпечення позитивної мотивації.	Навчально-методичне обґрунтування теми. Навчальні цілі лекції.	5 хв.
2	Основний стан Викладання лекційного матеріалу за планом: 1. Проблеми сучасної ендодонтії. 2. Фактори, які визначають сучасну ендодонтичну концепцію. 3. Методи лікування періодонтиту. 4. Ендодонтичні ускладнення. 5. Профілактика ендодонтичних ускладнень.	Тематична клінічна лекція з елементами проблемності. Активізація слухачів за допомогою клінічних прикладів, ситуаційних задач. Ознайомлення з проспектами, каталогами, зразками комплектів матеріалів. Мультимедійна презентація.	75 хв.

3	Заключний етап Резюме лекції, загальні висновки. Відповіді на можливі запитання. Завдання для самопідготовки слухачів.	Перелік навчальної літератури. Запитання.	10 хв.
---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	--------

Допоміжні матеріали: прилади та інструментарій для ендолікування.

6. Зміст лекційного матеріалу (структурно-логічна схема).

1. Проблеми сучасної ендодонтії.
2. Класифікація рівня ризику на ендодонтичному прийомі.
3. Фактори, що визначають сучасну ендодонтичну концепцію.
4. Біологічні фактори – механічні фактори.
5. Методи лікування періодонтиту.
6. Консервативний – консервативно-хірургічний – хірургічний.
7. Показання, протипоказання, методики.
8. Ендодонтичні ускладнення, їх систематика.
9. Помилки при проходженні та формуванні кореневого каналу, їх профілактика.
10. Помилки при obturaції кореневого каналу, їх профілактика.

Актуальність теми визначається тим, що періодонтит є джерелом хроніоінфекції та хроніотоксикації організму, і їх наслідки негативно впливають на якість життя (флегмони, абсцеси, остеомиєліт). Тому, профілактика періодонтиту та його лікування повинні бути своєчасними.

1. Проблеми сучасної ендодонтії.

Висока поширеність ендодонтичної патології обумовлена наступними факторами: великий відсоток неякісного лікування при первинній ендодонтії, необхідність повторної ендодонтії, показання до депульпування вітальних зубів у деяких клінічних ситуаціях.

Для ускладненого карієсу характерне різноманіття клінічних проявів. Суттєвою проблемою є складна індивідуальна будова коренів і корневих каналів, різне оснащення робочого місця лікаря. В теперішній час стоматологічні кабінети мають різні стандарти роботи, види контролю за діяльністю лікаря, та його досвід роботи і т. д.

У практиці лікаря-стоматолога прийнято оцінювати як стан здоров'я пацієнта, так і стоматологічний статус, звертаючи увагу на індивідуальність. Існує класифікація рівня ризику. Вона може виражатись як мінімальна, середня, висока, а також у балах.

Класифікація рівня ризику на ендодонтичному прийомі:

А. Оцінка стану пацієнта (критерій – стан здоров'я пацієнтів та алергологічний анамнез):

- мінімальний – практично здоровий;
- середній – потребує особливої уваги: наявність алергії, стоматофобія, кардіостимулятор.

- Високий — наявність декомпенсованої патології серцево-судинної та ендокринної системи, імунодепресивні стани.

Критерії постановки діагнозу:

- мінімальний — відповідність ознак і симптомів захворювання нозологічної одиниці;
- середній — необхідність проведення поглибленого обстеження і розширеної диференційної діагностики;
- високий — складність і утруднення в постановці діагнозу. Невстановлений (сумнівний) діагноз.

Критерії особливостей проведення рентгенологічного дослідження:

- Мінімальний — без утруднень, відкриття рота > 35 мм.
- Середній — підвищена тактильна чутливість, анатомічні особливості. Обмежене відкриття рота (25–35 мм)
- Високий — травми та оперативні втручання в щелепно-лицевій ділянці. Різко обмежене відкриття рота, < 25 мм.

Б. Оцінка стану об'єкту (критерій — положення зуба в дузі та його нахил):

- Мінімальний — фронтальна група і премоляри. Значний нахил $< 10^\circ$. Незначний поворот $< 10^\circ$.
- Середній — зона першого, другого молярів. Середній нахил $10\text{--}30^\circ$. Середній поворот $10\text{--}30^\circ$.
- Високий — зона третього моляра. Значний нахил $> 30^\circ$. Значний поворот $> 30^\circ$.

Критерії можливості ізоляції і доступу. Морфологічні зміни:

- Мінімальний — збереження коронкової частини зуба, або якісна реставрація.
- Середній — мікро-макродентії, невелике руйнування коронки зуба.
- Високий — обширне руйнування коронки зуба, штучні коронки, вкладки, штифти, силер, уламки інструменту.

Критерії форми кореневого каналу:

- Мінімальний — канал прямий, вигин до 10° , закритий апекс, первинна ендодонтія.
- Середній — наявність вигину каналу до 30° , робота в багатокорених зубах, наявність додаткової анатомії кореневих каналів. Довгий корінь (> 30 мм), відкритий апекс.
- Високий — наявність вигину більше 30° , відкритий апекс, зламаний інструмент.

У зв'язку з цим, визначаються *біологічні та механічні фактори*, облік яких сприяє ефективності ендодонтичних заходів.

2. Фактори, які визначають сучасну ендодонтичну концепцію.

Біологічні фактори:

1. Топографо-анатомічні особливості кореневого каналу — форма, розмір, вид та ін.
2. Наявність додаткових каналів і анастомозів.
3. Стан твердих тканин стінок каналу (резорбції, кісти).
4. Стан апікального звуження.

5. Розташування коренів по відношенню до утворень, що з ними межують (гайморова пазуха, нижньощелепний канал та ін.).

6. Інфікованість кореневого каналу, наявність у ньому продуктів розпаду, біоплівки.

7. Стан периапікальних тканин.

Механічні фактори:

1. Конусне препарування.

2. Збереження первинної форми кореневого каналу, розміру і положення апікального отвору.

3. Створення апікального бар'єру в області дентино-цементного з'єднання.

4. Видалення путридних мас, запобігаючи їх проштовхуванню за апекс.

5. Рекапітуляція (при використанні більшості типів інструментів).

6. Поєднання механічної та медикаментозної обробки.

7. Маніпуляції в межах кореневого каналу.

3. Методи лікування періодонтиту.

Методами лікування періодонтитів є:

- консервативні (терапевтичні);

- консервативно-хірургічні;

- хірургічні.

Вибір методу лікування визначається лікарем, у залежності від клінічних проявів пульпіту, періодонтиту, стану здоров'я пацієнта. Лікарі-стоматологи в роботі враховують сучасні стандарти ендодонтичного лікування, до яких відносяться наступні критерії:

- препарування кореневого каналу на його довжину із збереженням природної форми;

- додання кореневому каналу рівномірної конусності на всьому його протязі;

- максимальне збереження цілісності апікального отвору при мінімальному інвазивному втручанні в анатомію апікальної частини кореневого каналу.

Визначені вимоги до очищення та формування корневих каналів.

Біологічні:

Проведення маніпуляцій в межах кореневого каналу.

Уникати проштовхування інфікованих тканин за апікальне звуження.

Видалення всіх потенційних подразників із системи каналів в перший візит.

Визначення точної робочої довжини.

Механічні:

1. Створення апікального бар'єру в ділянці дентино-цементного з'єднання.

2. Надання конусоподібної форми з найменшим діаметром в ділянці апексу.

3. Надання воронкоподібної форми каналу, збереження його первинної анатомії.

4. Рекапітуляція.

4. Ендодонтичні ускладнення.

Причини невдач ендодонтії (у порядку зменшення частоти):

1. Пропущена анатомія системи корневих каналів.
2. Негомогенна обтурація.
3. Екстрарадикулярна мікробна біоплівка.
4. Анатомічна складність.
5. Недопломбування.
6. Ятрогенні причини: тріщини кореня, сходинки, перфорації, поломка інструментів та ін.
7. Виведення матеріалу за апекс.
8. Невідомі.

У випадку повного виконання лікарем протоколу ендолікування, негативні наслідки і невдачі будуть кваліфікуватися як ускладнення, у випадку невиконання – як помилки.

За даними клінічних спостережень, виявлені помилки при проходженні та формуванні кореневого каналу: неповне видалення пульпи; неякісне видалення вмісту кореневого каналу; відлом інструменту в каналі; втрата робочої довжини внаслідок блокування дентинною стружкою; перфорація стінок кореневого каналу; утворення уступу; надмірне розширення кореневого каналу; розширення апікального звуження; механічна травма періодонту; повторне інфікування корневих каналів (слина, відсутність герметизму, багатосеансне лікування) та інші.

Причинами поломки інструменту можуть бути: відсутність початкового рентгенологічного обстеження; відсутність повноцінного доступу до усть корневих каналів; порушення техніки препарування; необґрунтований вибір типу інструменту; відсутність проходження каналу від меншого інструменту до більшого; порушення алгоритму препарування, відсутність контролю за станом інструменту (зберігання, стерилізація, огляд і т.д.); багаторазове використання інструменту; порушення рекомендацій фірми-виробника; необґрунтоване застосування інструменту після закінченого препарування кореневого каналу.

При пломбуванні корневих каналів можливі помилки, які найчастіше зустрічаються: поломка інструменту, недопломбування кореневого каналу (до 60%), перенаповнення кореневого каналу (до 20%), виведення силера, філера за верхівку кореня (верхньо-щелепна пазуха, нижньо-щелепний канал); необґрунтований вибір методів обтурації.

Помилки у роботі лікаря-стоматолога призводять до ускладнень, які можна систематизувати.

Систематика ендодонтичних ускладнень:

- Порушення функції зуба. Можлива успішна вторинна ендодонтія або видалення зуба.

- Виникнення патологічного вогнища: в періодонті, в межах суміжних ділянок, можливість хроніоінфекції, хроніоінтоксикації, сенсibilізація.

- Загроза здоров'ю та життю людини: абсцес, флегмона, остеомієліт, медіастеніт, синусити, неврогенні ураження.

5. Профілактика ендодонтичних ускладнень.

Профілактика ускладнень включає:

Загальні принципи: знання анатомії зубів і кореневих каналів, базове забезпечення на ендодонтичному прийомі, знання технологій, вміння їх застосувати, систематичний аналіз роботи, необхідність навчання лікарів у навчальних центрах, на семінарах.

Обов'язкове дотримання технологій: створення доступу до вустів кореневих каналів, визначення робочої довжини комбінованим методом (рентгенологічний, електронний), препарування шляхом формування апікального уступу, або послідовної конусності кореневого каналу, вибір ендогерметиків з урахуванням їх локальної цитотоксичної здатності, умови для повноцінної obturації і ретенції пломбувального матеріалу в меж-ах внутрішньоканального простору.

До хірургічних методів лікування періодонтиту належать консервативно-хірургічні і власне хірургічні.

Консервативно-хірургічні методи дозволяють зберегти весь зуб, або його частину, створити умови для його функціонування, можливо, з подальшим протезуванням.

Консервативно-хірургічними методами лікування є:

- Резекція верхівки кореня при наявності деструкції кісткової тканини в ділянці верхівки кореня, при недопломбуванні кореня, відломі інструменту.

- Коронорадикулярна сепарація, використовується при наявності перфорації, але при добре запломбованих коренях молярів нижньої щелепи.

- Гемісекція – видалення кореня з його коронковою частиною, при наявності добре запломбованих коренів.

- Ампутація – полягає у вилученні усього кореня до місця його відходження без видалення коронкової частини зуба. Здійснюється на молярах верхньої щелепи.

- Реплантація – видалення зуба з подальшим пломбуванням кореневих каналів і поверненням його на своє місце з шинуванням.

- Видалення виведеного пломбувального матеріалу з кістки щелепи, гайморової пазухи або нижньощелепного каналу.

До власне хірургічного лікування відноситься видалення зуба.

7. Матеріали для активізації слухачів під час викладання лекцій.

Запитання:

1. Класифікація періодонтитів.

1. Діагностичний алгоритм періодонтитів.

2. Способи визначення устя кореневих каналів.

3. Способи визначення робочої довжини кореневих каналів.

4. Методи лікування періодонтиту.

5. Оцінка якості ендодонтичного лікування в найближчий час.

6. Оцінка якості ендодонтичного лікування у віддалений час.

7. Поняття механічної обробки кореневого каналу.

8. Поняття медикаментозної обробки кореневого каналу.

9. Показання до тимчасового пломбування кореневого каналу.
10. Класифікація силерів.
11. Класифікація філерів.
12. Спосіб обтурації кореневих каналів.

Тестові завдання

1. Яка тактика лікаря при виявленні на рентгенограмі хронічного фіброзного періодонтиту в запломбованому зубі і добре запломбованих кореневих каналах якщо скарги відсутні?

- А. Призначити лазеротерапію.
- Б. Розпломбувати кореневі канали і провести лікування періодонтиту.
- В. Здійснити резекцію верхівки кореня.
- Г. *Лікування не проводити.

2. Який засіб необхідно застосувати для лікування миш'яковистого періодонтиту?

- А. Трипсин.
- Б. Мефенамінат натрію.
- В. *Йодинол.
- Г. Імпрегнація резорцин-формаліновою сумішшю.

3. Ручний ендодонтичний інструментарій має конусність:

- А. 5%.
- Б. 4%.
- В. 1%.
- Г. *2%.

4. До хелатних препаратів відносяться:

- А. 3% перекис водню.
- Б. 3% гіпохлорит натрію.
- В. 0,9% фізіологічний розчин.
- Г. *EDTA.

8. Матеріали для самопідготовки по темі викладеної лекції.

А.

Література:

1. Барер Г.М. Терапевтическая стоматология: учебник в трёх частях / Г.М. Барер. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 198 с.

2. Галанова Т.А. Отдаленные результаты лечения хронического апикального периодонтита / Т.А. Галанова, Т.Е. Щербакова // Эндодонтия today. – 2011. – №2. – С. 73–77.

3. Доля Э.И. Причины возникновения перфорации зубов / Э.И. Доля, Е.Н. Рябоконт // Український стоматологічний альманах. – 2010. – № 2, Т.1. – С. 66–69.

4. Ковалев Е. В. Воспаление периодонта / Е.В. Ковалев, М.А. Шундрик, И.Я. Марченко. – Полтава: Дивосвіт, 2006. – 117 с.

5. Комашко К.В. Анализ клинического состояния ранее эндодонтически леченных зубов (по данным отдаленного наблюдения) / К.В. Комашко, В.М. Гринин // Российский стоматологический журнал. – 2009. – № 4. – С. 20–22.

6. Кононенко Ю.Г. Клінічний довідник лікаря стоматолога загальнопрофілю. Клініка, діагностика, методи лікування / Ю.Г. Кононенко, М. М. Рожко. – К.: Medbooks, 2012. – 348 с.

7. Кукушкин В.Л. К вопросу о классификации эндодонтических перфораций / В.Л. Кукушкин, Е.А. Кукушкина // Эндодонтия Today. – 2009. – № 1. – С. 42–44.

8. Луцкая И.К. Эндодонтия. Практическое руководство / И.К. Луцкая. – М.: Медицинская литература, 2013. – 144 с.

9. Мельничук Г.М. Практична одонтологія. Курс лекцій із карієсу та некаріозних уражень зубів, пульпіту і періодонтиту: навчальний посібник [для студентів та лікарів-інтернів] / Г.М. Мельничук, М.М. Рожко. – [4-те вид.]. – Івано-Франківськ: [б.в.], 2011. – 336 с.

10. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология : учебное пособие в 3-х томах / Николаев А.И., Цепов Л.М. – М.: МЕДпресс-информ, 2018. – 624 с.

11. Скрипников П.М. Індивідуальні мінливості будови коренів зубів і кореневих каналів / Скрипников П.М., Скрипнікова Т.П., Геранін С.І. – Полтава: Инарт, 2013. – 68 с.

12. Стоматологія у 2 книгах. Книга 2: підручник (ВНЗ III–IV р. а.) / [М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін.]; за ред. М.М. Рожко. – [2-е вид.]. – К.: ВСВ Медицина, 2013. – 992 с.

13. Терапевтична стоматологія: в 4-х т. Т. 2. Карієс. Пульпіт. Періодонтит. Ротовий сепсис : [підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. III–IV р. а.] / М.Ф. Данилевський, А.В. Борисенко, Л.Ф. Сідельнікова [та ін.]; під ред. А.В. Борисенка. – [2-е вид.], перероб і доп. – К.: Медицина, 2013. – 575 с.

14. Югов В.К. Променева діагностика в ендодонтії: навчальний посібник / В.К. Югов, Т.П. Скрипнікова. – Полтава: ШвидкоДрук, 2015. – 192 с.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА ЛЕКЦІЇ

■ ТЕМА 6: Сучасні технології препарування та пломбування кореневих каналів.

Тривалість – 2 години.

1. Науково-методичне обґрунтування теми.

Вивчення якості лікування хронічного періодонтиту показало, що адекватно кореневі канали запломбовані лише у 50% зубів, а в 48–80% випадків хронічні форми періодонтиту і запалення пульпи є причиною видалення зубів. Враховуючи впровадження інноваційних технологій в ендодонтії, нових матеріалів, апаратури для діагностики та лікування, лікарі-стоматологи мають можливість покращити якість ендодонтичного лікування.

Існуючі технології препарування та пломбування кореневих каналів обумовлені оснащенням робочого місця лікаря-стоматолога. Знання ним технологій та вміння їх реалізовувати необхідно постійно вдосконалювати.

2. Навчальні цілі лекції.

Представити в лекції сучасний стан питання. Систематизувати знання лікарів із біологічних аспектів вмісту кореневих каналів, активності мікроорганізмів, їх ролі у виникненні запалення, способах видалення з кореневих каналів.

Акцентувати увагу на особливість будови кореневих каналів, їх індивідуальні відмінності, які визначені як типи кореневих каналів.

Підкреслити особливість препарування та пломбування кореневих каналів в залежності від типу інструменту і методу його використання, матеріалів.

3. Цілі розвитку особистості лікаря (фахові цілі).

Використання етико-деонтологічних прийомів у процесі клінічного обстеження хворих, постановки діагнозу, вибору методу лікування та виконання лікарських маніпуляцій.

Обґрунтування методу лікування та професійний підхід до його виконання.

Розвиток почуття відповідальності за правильність дій на етапах лікування.

Формування у лікарів психологічної та фахової готовності до реальних умов професійної діяльності.

4. Міждисциплінарна інтеграція.

Дисципліни	Знати	Вміти
Попередні:		
Анатомія	Індивідуальні відмінності у будові коренів та корневих каналів	Співставити з клінічними знахідками під час діагностики та лікування
Гістологія	Морфологію тканин зубів	Співставити з клінічними знахідками
Патофізіологія	Патологічні процеси при пульпіті, періодонтиті	Використовувати знання в клінічній діяльності
Патоанатомія	Зміни у тканинах пульпи, періодонту при запаленні	Співставляти з клінічними знахідками, проводити діагностику
Мікробіологія	Мікрофлору вогнищ ураження, її властивості	Співставити з клінікою
Фізика	Фізичну характеристику ендодонтичного інструментарію	Вміння використовувати різні типи інструментів, згідно шифру, принципів роботи.
Хімія	Засоби для іригації корневих каналів	Проводити маніпуляції

Наступні:		
Рентгенологія	Види рентгенологічного обстеження	Оцінювати данні рентгенографії при діагностиці, лікуванні
Ортопедична стоматологія	Підготовку для ортопедичного лікування	Разом з ортопедом визначати вид реставрації
Внутрішньо-предметна інтеграція:		
Дитяча стоматологія	Особливості лікування	Оцінити клінічну ситуацію для успішного лікування
Хірургічна стоматологія	Комплексне лікування	
Ортодонтія		
Ортопедична стоматологія		

5. План та організаційна структура.

№ п/п	Основні елементи лекції та їхній зміст	Типи лекцій. Засоби активізації слухачів. Матеріали методичного забезпечення	Розподіл часу
1	Підготовчий етап Визначення актуальності теми. Визначення навчальних цілей лекції. Забезпечення позитивної мотивації.	Навчально-методичне обґрунтування теми. Навчальні цілі лекції.	5 хв.
2	Основний стан Викладання лекційного матеріалу за планом: 1. Дотримання ендодонтичного протоколу лікування. 2. Механічна та медикаментозна обробка кореневих каналів, їх концепція. 3. Медикаментозні засоби. 4. Тимчасове пломбування, показання. 5. Способи obturaції. 6. Оцінка якості ендодонтичного лікування у найближчі та віддаленні строки.	Тематична клінічна лекція з елементами проблемності. Активізація слухачів за допомогою клінічних прикладів, ситуаційних задач. Ознайомлення з проспектами, каталогами, зразками комплектів матеріалів. Мультимедійна презентація.	75 хв.

3	Заключний етап Резюме лекції, загальні висновки. Відповіді на можливі запитання. Завдання для самопідготовки слухачів.	Перелік навчальної літератури. Запитання.	10 хв.
---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------	-----------

Допоміжні матеріали – інструментарій для препарування та пломбування корневих каналів, розчини для їх хімічної обробки.

Ендодонтичне лікування є необхідним при пульпітів, періодонтитів, депульпуванні зубів за ортопедичними та терапевтичними показаннями.

Втручанням в систему корневих каналів передує діагностичний алгоритм. Він включає застосування суб'єктивного, об'єктивного методів дослідження та допоміжних. До обов'язкових відносять рентгенологічний метод дослідження. Оцінка отриманих даних, їх аналіз і синтез дозволяє обирати методи лікування – терапевтичний, хірургічний або їх комбінацію.

Аналіз сучасного стану надання ендодонтичної допомоги населенню дозволяє сформулювати основні фактори, що забезпечують якість лікування. До них відносяться: 1) діагностика, обґрунтування методу лікування; 2) технічне забезпечення робочого місця лікаря-стоматолога, 3) знання технологій, вміння їх застосувати й виконати; 4) спостереження за результатом лікування.

Ендодонтичні втручання слідує в логічній послідовності, при цьому виділяються основні етапи:

- підготовчий етап, до якого входить знеболення, ізоляція;
- створення доступу до порожнини зуба;
- розкриття порожнини зуба, створення доступу до усть каналів;
- виявлення вустів каналів;
- визначення робочої довжини;
- механічна та медикаментозна обробка корневих каналів;
- obturaція корневих каналів;
- контрольне рентгенологічне дослідження.

Доступ до порожнини зуба має бути сформований уздовж прямої лінії за ходом кореневого каналу до апікальної ділянки. Для цього необхідно розкрити порожнину зуба так, щоб стінка каріозної порожнини і порожнини зуба переходили одна в одну і локалізували вхід до корневих каналів, включаючи доступ до апікальної його третини по прямій лінії.

Таким чином, визначено критерії доступу до вустів корневих каналів:

- локалізація, яка відповідає топографії рогів пульпи;
- форма, відповідна топографії порожнини зуба;
- відновлення апроксимальних дефектів при їх наявності;
- повне видалення даху пульпарної камери;
- неушкоджене дно порожнини зуба.

Основними способами виявлення вустів кореневих каналів є візуальне, зондування, фарбування, транслюмінація, з використанням гіпохлориду натрію.

Успіх ендодонтичного лікування визначається багатьма показниками. Одним з них є препарування і формування кореневого каналу.

Критерії формування кореневого каналу сформулював в 1974 році Н. Schilder. З тих пір вони є стандартом, і включають в себе:

- досягнення оптимальної конусності;
- дотримання анатомічної форми кореневого каналу;
- збереження апікального звуження.

Пізніше, у 1994 році Європейське співтовариство з ендодонтії рекомендувало до реалізації такі етапи препарування кореневого каналу:

- видалення пульпи, її розпаду, мікроорганізмів;
- моделювання такої форми кореневого каналу, яка забезпечила б його адекватне пломбування.

Для виконання маніпуляцій в кореновому каналі необхідним є ендодонтичний інструментарій. Він в технічному виконанні повинен бути міцним, гнучким, легко піддаватися стерилізаційній обробці і не втрачати при цьому своїх властивостей, у тому числі не піддаватися корозії, мати дизайн згідно вимог Міжнародної організації по стандартизації (ISO). При клінічному застосуванні необхідна його багатофункціональність, швидке, ефективне, безпечне, конусне препарування, біосумісність з дентином кореня.

Вимоги до ідеального ендодонтичного інструменту можна сформулювати наступним чином:

- відповідність міжнародним стандартам якості;
- багатофункціональність;
- ефективність;
- безпечна робота;
- стійкість до зношування.

Шлях удосконалення ендодонтичного інструментарію має етапи, пов'язані з матеріалом заготовки, способом виготовлення, способом застосування. Ці показники визначають тип інструменту, його можливості.

Робоча довжина кореневого каналу визначається різними методами: середньо-статистичний, тактильний, апекслокаційний, рентгенологічний. Найбільш достовірним є метод апекслокації у комбінації з рентгенологічним.

Існують наступні основні технології препарування кореневого каналу:

- апікально-коронарна (знизу-вгору);
- коронково-апикальна (зверху-вниз);
- техніка збалансованої сили (метод Роана);
- комбіновані.

Апікально-коронарна технологія має такі найпоширеніші методики:

- стандартна;
- крок-назад (степ-бек, поетапний зворотний порядок розширення каналу).

Апікально-коронарна методика має такі етапи:

1. Визначення робочої довжини кореневого каналу, обмеження файлів за допомогою стоперів.

2. Файли найменшого діаметру вводять у кореневий канал на повну, позначену стопером, робочу довжину, рухи переважно по вертикальній осі каналу: вгору-вниз. Допускають обертові рухи інструменту навколо своєї осі в межах 90°.

3. Процедуру повторюють файлом на розмір більше від попереднього, супроводжуючи рекапітуляцією стружки дентину.

4. Препарування продовжуються файлами на один-два номери більшим за попередній, та на 1–2 мм коротшим, що створює, так званий, апікальний упор.

5. Під час препарування кореневого каналу використовують римери, Хедстрем-файли.

6. Після кожної інструментальної обробки, проводиться іригація за допомогою ендодонтичної голки 3–5% та найменшого файлу, розчином гіпохлориту натрія або 2% розчин хлоргексидину біглюконату.

7. Після завершення обробки каналу файлами та римерами, його стінки згладжують за допомогою Хедстрем-файла.

8. Устьову частину кореневого каналу додатково обробляють, розширюють і надають їй форми за допомогою інструментів для розширення устя кореневого каналу.

Коронково-апикальна методика має наступні етапи:

1. Визначення робочої довжини кореневого каналу.

2. Введення у кореневий канал файла №35 до точки опору.

3. У подальшому в канал вводять файли на один розмір менший від попереднього до точки першого опору.

4. Потім у кореневий канал вводять файл №25 до точки першого опору, процедура препарування повторюється.

5. Препарування виконують до досягнення повної робочої довжини каналу з робочим діаметром №10 або №15.

6. Після кожного етапу інструментальної обробки, проводиться промивання каналу за допомогою ендо-шприца і ендоголки 3–5% розчином гіпохлориду натрія або 2% розчин хлоргексидину біглюконату та проходження на визначену довжину файлом попереднього розміру.

7. Так само як і у попередньому методі, після завершення обробки каналу файлами та римерами, його стінки згладжують за допомогою Хедстрем-файла.

Комбінована техніка (поєднання "краун-даун" та "степ-бек").

Препарування кореневого каналу починається з розширення його коронкової третини за допомогою борів Gates-Glidden (розмірами 1–6). Перші номери (1–3) вводять до 1/2 довжини каналу, а номерами 4, 5, 6 формують тільки вустя. Препарування решти довжини каналу здійснюється в техніці степ-бек, з вирівнюванням стінок Хедстрем-файлом.

Звертається увага на те, що механічна обробка супроводжується хімічною іригацією і змащенням інструментів. З метою видалення органічних та неорганічних залишків пульпи, дентину, а також впливу на мікро-

флору системи кореневих каналів. Іригація може здійснюватися за рахунок активного промивання кореневого каналу з використанням ультразвуку. Іригаційні розчини повинні володіти бактерицидною дією, розчиняти органічні тканини та вивимати їх, полегшувати просування інструменту.

Кореневі канали можуть препаруватись як ручним, так і машинним способом відповідними типами інструментів. Машинне препарування проводиться за допомогою обертаючого нікель-титанового інструменту та ендомікромотору.

Клінічні ситуації визначають можливість застосування тимчасових пломб, як правило, з препаратами гідроксиду кальцію (Реоган-рапід, Альпадент, Мультикал, Каласепт, Ендокал, Ультракал, Мета-паста, Кальци-кун та ін.).

Заключним етапом являється obturaція кореневих каналів. До групи матеріалів для постійної obturaції існують наступні вимоги:

- 1) біосумісність з тканиною зубу;
- 2) ефективність в умовах вологості;
- 3) висока герметичність;
- 4) відсутність усадки;
- 5) відсутність цитотоксичності;
- 6) наявність рентгенконтрастності.

На сучасному етапі виконується obturaція кореневих каналів переважно гутаперчею наступними способами: метод одного штифта, латеральна конденсація, вертикальна конденсація, ін'єкційний метод, пластифікована гутаперча, термомеханічний метод, використання гутаперчі на носіях.

Якість obturaції оцінюють рентгенологічно та клінічно, як у ближні, так і у віддалені строки.

Можливі помилки та ускладнення при obturaції кореневих каналів:

- недопломбування;
- перенаповнення;
- використання токсичних силерів;
- поломка інструментів.

7. Матеріали для активізації слухачів під час викладання лекції.

Запитання:

1. Вимоги до ендодонтичних інструментів.
2. Вимоги до медикаментозних препаратів, які застосовуються в ендодонтії.
3. Біоплівка кореневого каналу, її властивості.
4. Способи впливу на біоплівку кореневого каналу з метою її усунення.
5. Способи визначення робочої довжини кореневого каналу.
6. Вимоги до препарування кореневого каналу.

Тестові завдання

1. Золотим стандартом для іригації корневих каналів є:
 - А. *Гіпохлорит натрію.
 - Б. Хлоргексидин.
 - В. Перекис водню.
 - Г. Хлорфіліпт.
 - Д. Фурацилін.

2. До матеріалів для тимчасового пломбування корневих каналів відносяться:
 - А. *Метапаста.
 - Б. Фосфат-цемент.
 - В. Резорцин-формалін.
 - Г. Тіедент.
 - Д. АН Plus.

3. Для постійного пломбування використовуються силери:
 - А. Евгенолова паста.
 - Б. Йодоформна паста.
 - В. Ендокал.
 - Г. *АН Plus.
 - Д. Abscess remedy.

4. До філерів відносять:
 - А. *Гутаперчеві штифти, пластмасові штифти, металеві штифти.
 - Б. Фосфат-цемент.
 - В. Стіодент.
 - Г. Голки кореневі.

5. До силерів відносять:
 - А. *Стіодент, Віедент.
 - Б. Плагери.
 - В. Н-файли.
 - Г. Спектрум.

6. Який інструмент використовують для ущільнення гутаперчі?
 - А. *Спредер.
 - Б. *Плагер.
 - В. Коренева голка.
 - Г. Штопфер.

8. Матеріали для самопідготовки по темі викладеної лекції.

А.

Література

1. Барер Г.М. Терапевтическая стоматология: учебник в трёх частях / Г.М. Барер. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 198 с.
2. Галанова Т.А. Отдаленные результаты лечения хронического апикального периодонтита / Т.А. Галанова, Т.Е. Щербакова // Эндодонтия today. — 2011. — № 2. — С. 73–77.
3. Доля Э.И. Причины возникновения перфорации зубов / Э.И. Доля, Е.Н. Рябоконт // Український стоматологічний альманах. — 2010. — № 2, Т.1. — С. 66–69.
4. Ковалев Е.В. Воспаление периодонта / Е.В. Ковалев, М.А. Шундрик, И.Я. Марченко. — Полтава: Дивосвіт, 2006. — 117 с.
5. Кононенко Ю.Г. Клінічний довідник лікаря стоматолога загально-го профілю. Клініка, діагностика, методи лікування. / Ю.Г. Кононенко, М. М. Рожко. — К.: «Medbooks», 2012. — 348 с.
6. Луцкая И.К. Эндодонтия. Практическое руководство / И.К. Луцкая. — М.: Медицинская литература, 2013. — 144 с.
7. Мельничук Г.М. Практична одонтологія. Курс лекцій із карієсу та некаріозних уражень зубів, пульпіту і періодонтиту: навчальний посібник [для студентів та лікарів-інтернів]. / Г.М. Мельничук, М.М. Рожко. — [4-те вид.]. — Івано-Франківськ: [б.в.], 2011. — 336 с.
8. Николаев А.Н. Практическая терапевтическая стоматология / А.Н. Николаев, Л.П. Цепов. — М.: Медпресс-информ, 2014. — С. 6–20.
9. Николишин А.К. Современная эндодонтия практического врача: монография / А.К. Николишин. — [4-е изд. перераб. и доп.]. — Полтава: Дивосвіт, 2007. — 236 с.
10. Ошибки и осложнения эндодонтического лечения и пути их устранения (обзор литературы) / С.И. Гажва, В.А. Кучер, А.С. Лесков [и др.] // Уральский медицинский журнал. — 2011. — № 10. — С. 90–96.
11. Стоматология: у 2 книгах. — Книга 2: підручник (ВНЗ III–IV р. а.) / М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін.; за ред. М.М. Рожко. — [2-е вид.]. — К.: ВСВ «Медицина», 2013. — 992 с.
12. Терапевтична стоматологія: в 4-х т. Т. 2. Карієс. Пульпіт. Періодонтит. Ротовий сепсис : [підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. III–IV р. а.]. / М.Ф. Данилевський, А.В. Борисенко, Л.Ф. Сідельнікова [та ін.] ; під ред. А.В. Борисенка. — [2-е вид.], перероб і доп. — К.: Медицина, 2013. — 575 с.
13. Югов В.К. Променева діагностика в ендодонтії: навчальний посібник / В.К. Югов, Т.П. Скрипникова. — Полтава: ШвидкоДрук, 2015. — 192 с.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ

■ **ТЕМА 1: Особливості обстеження хворих на карієс.**

МЕТА ЗАНЯТТЯ: Удосконалити вміння та самостійно проводити обстеження, діагностику хворих на карієс та застосовувати основні та допоміжні методи обстеження.

Тривалість заняття – 5 годин.

Об'єм повторної інформації – 70%.

Об'єм нової інформації – 30% (сучасні засоби і методи діагностики).

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

Код елементу	№ п/п	Назва навчальних питань	Час
2.1.2	I II	Вступне слово викладача	3 хв.
		Визначення обсягу теоретичних знань: 1. Основні методи обстеження хворих на карієс. Суб'єктивне дослідження. Об'єктивне дослідження: - огляд; - зондування; - перкусія; - пальпація	5 хв.
	2. Допоміжні методи дослідження хворих на карієс: - термометрія; - вітальне забарвлення; - колометричний тест - гігієнічні індекси; - ТЕР-тест;	10 хв.	
	3. Апаратні методи дослідження хворих на карієс - визначення електропровідності; - транслюмінесценція, люмінесценція - рентгенографія. - лазерная діагностика - профілометрія - інфрачервоне просвічування	12 хв.	
	III	Прийом тематичних хворих.	2 год. 15 хв.
	IV	Проведення самоконтролю.	20 хв.
V	Рішення ситуаційних задач до ліцензійного іспиту Крок-3	20 хв.	
VI	Підсумок заняття разом з викладачем.	20 хв.	

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната, клінічний зал обладнаний стоматологічними установками, набори стоматологічного інструментарію.
2. Апаратура – пульп-тестер, рентгенапарат, радіовізіограф, апарат UFL, лазер.
3. Реактиви – 2% розчин метиленового синього, індикатор карієсу (карієс-детектор).
4. Набір тематичних ілюстрацій, рентгенограм, презентацій.

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Типовий навчальний план.
2. Календарний план.
3. Методична розробка практичного заняття.
4. Журнал обліку відвідувань занять та успішності.
5. Фотоматеріали, дані лабораторних досліджень, амбулаторна картка хвороби.
6. Ситуаційні задачі з теми заняття.
7. Тести для складання ліцензійного іспиту “Крок-3 Стоматологія” з теми практичного заняття.

**ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК
ТА СТУПІНЬ ЇХ ЗАСВОЄННЯ ІНТЕРНАМИ**

№ п/п	Назва навичок	Ступінь засвоєння		
		Ознайомився	Опанував	Оволодів
1.	Оцінка стану м'яких тканин обличчя, лімфатичних і слинних залоз, твердих тканин зуба, пародонта і слизової оболонки порожнини рота		+	
2.	Електроодонтодіагностика			+
3.	Спеціальні методи дослідження: - люмінесцентна діагностика - ортопантомографія - контактна рентгенографія - радіовізіографія - 3D рентгенографія	+	+	
4.	Визначення резистентності емалі (ТЕР-тест)			+
5.	Обчислення гігієнічних індексів: Грін-Вермільона та ін.			+
6.	Оцінка стану прикусу			+
7.	Навчання правилам гігієни порожнини рота		+	
8.	Усунення факторів ризику розвитку ЗЩА			+
9.	Оцінка гігієнічного стану порожнини рота за наявності ортопедичних конструкцій			+
10.	Оцінка гігієнічного стану порожнини рота за наявності ортодонтичних конструкцій			+

11.	Навчання пацієнтів правилам гігієни порожнини рота і догляду за ортопедичними і ортодонтичними конструкціями			+
12.	Соціальна консультація родини ортодонтичного пацієнта	+		
13.	Визначення вад розвитку лицевого черепа			+
14.	Оцінка показань та протипоказань до ортодонтичного лікування з урахуванням віку пацієнта	+		

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ БАЗОВИХ ЗНАТЬ ТА ОПАНУВАННЯ ПРАКТИЧНИМИ НАВИЧКАМИ

1. Перевірка базових знань за темою (опитування, тестовий контроль).
2. Контроль викладача за діями лікаря-інтерна при клінічному обстеженні хворого.
3. Перевірка вибору методу та обсягу лікування.
4. Самоконтроль.
5. Перевірка викладачем якості виконання маніпуляцій.
6. Перевірка викладачем якості заповнення документації.
7. Комп'ютерний контроль.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ

№ п/п	Перелік запитань
1.	Основні методи обстеження хворих на карієс.
2.	Допоміжні методи обстеження хворих на карієс.
3.	Сучасні апаратні методи діагностики карієсу.

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Методи обстеження хворих на карієс поділяються на суб'єктивні та об'єктивні.

Суб'єктивні методи складаються зі скарг, анамнезу захворювання та анамнезу життя.

Спочатку з'ясовують скарги. При цьому звертають увагу на больові відчуття, їх інтенсивність, тривалість, зв'язок із вживанням їжі. Також, в який період доби виникає біль в зубі, як швидко вона минає, чи залежить від температурних подразників. Обов'язково враховують, що больовий синдром при карієсі не є визначальним. Діагностичне значення мають скарги на застрягання їжі. В деяких випадках хворі можуть скаржитись на естетично незадовільний стан зуба.

При опитуванні з'ясовують як давно з'явилися скарги і коли пацієнт звернув увагу на ураження зуба. Якщо процес спостерігається у декількох зубах, треба уточнити, виник він одночасно, або протягом тривалого часу. Необхідно з'ясувати, з чим пов'язаний початок захворювання, або погіршення його перебігу, чи проводилося раніше лікування і яка була

його ефективність та який щоденний гігієнічний догляд за порожниною рота проводить пацієнт.

Збирають дані про загальний стан хворого, його спосіб життя, умови праці, шкідливі звички, перенесені та супутні захворювання, наявність спадкової патології.

Об'єктивні методи — це застосування основних і допоміжних методів, або візуально-тактильних та інструментальних.

Основні методи: огляд, зондування, перкусія.

Огляд дозволяє визначити колір, рельєф емалі зубів, наявність нальоту на зубах, плям, дефектів, порожнин, пломб та ін.

Обстежують зуби в певній послідовності за схемою ВООЗ. Спочатку зуби верхньої щелепи, починаючи з правих верхніх молярів, потім зуби нижньої щелепи, починаючи з лівих нижніх молярів. Детально оглядають всі поверхні кожного зуба.

Зондування здійснюють за допомогою стоматологічного зонда, що дозволяє отримати данні про характер поверхні емалі та дефекти, які в ній виникли. Зондом визначають щільність дна та стінок порожнини, яка виникла в тканинах зуба, їх больову чутливість, а також дає можливість відчутти глибину каріозної порожнини та стан її емалевих країв.

Перкусія та пальпація при діагностиці карієсу має другорядне значення і застосовується лише для виключення його ускладнень.

Допоміжні методи дослідження хворих на карієс.

Термометрія — це визначення реакції тканин зуба на дію термічних подразників для підтвердження скарг хворого на біль при вживанні холодного, а також для виключення некрозу пульпи.

Інтактний зуб із здоровою пульпою болісно реагує на температуру нижче 5–10°C і вище 55–60°C. При карієсі зуб реагує на температуру нижче 18–20°C. При глибокому карієсі пульпа може бути чутлива до температури вище 45–50°C. При дослідженні зуба з глибокою каріозною порожниною, тампон, змочений певною рідиною, прикладають до шийки зуба. Для діагностики можна використовувати холодові агенти.

Щоб запобігти діагностичній помилці, яка може бути пов'язана з індивідуальною чутливістю хворого до дії різноманітних температур, необхідно для порівняння визначити чутливість симетричного здорового зуба.

Вітальне забарвлення ґрунтується на підвищеній проникності уражених карієсом твердих тканин зуба. Особливо для високомолекулярних сполук.

Для діагностики карієсу використовують барвники. В нашій країні найбільш поширений 2% розчин метиленового синього. Поверхні зубів, які будуть досліджуватися, ретельно очищують від нальоту. Зуби ізолюють від слини, висушують і обробляють 2% розчином метиленового синього. Через 3 хвилини барвник видаляють з поверхні зубів ватним тампоном та ополіскуванням. Розрізняють легкий, середній та високий ступінь забарвлення каріозних плям, що свідчить про ступінь демінералізації емалі

за Є.В.Боровським та П.О.Леусом, 1972. Для визначення інтенсивності забарвлення каріозних плям використовують стандартну десятибальну шкалу синього кольору (О.П. Аксамат, 1974). Цей метод можна використовувати також для індикації ураженого дентину на дні каріозної порожнини. Для цього її забарвлюють 1 хвилину ватною кулькою, просоченою 2% розчином метиленового синього або іншим барвником-індикатором (каріес-детектором, каріес-маркером). Потім каріозну порожнину промивають водою. Забарвлений дентин є некротизованим і його слід видаляти.

Колориметричний тест застосовують для виявлення ризику виникнення каріозної плями. Пацієнт прополіскує рот 1% розчином глюкози, потім 0,1% розчином метиленового червоного, який забарвлює зубний наліт в жовтий колір. В тих ділянках, де рН нальоту нижче 5, через декілька секунд жовтий колір змінюється на червоний. В подальшому, саме в цих ділянках може виникнути вогнищева демінералізація емалі.

Гігієнічний індекс Федорова-Володкіної
(Ю.А. Федоров, В.В. Володкіна, 1971)

Методика визначення: вестибулярні поверхні 43, 42, 41, 31, 32, 33 забарвлюються розчином Шиллера-Пісарєва чи іншим барвником. Площа профарбованої поверхні оцінюється в балах:

- 1 – забарвлення відсутнє
- 2 – забарвлення $\frac{1}{4}$ коронки
- 3 – забарвлення $\frac{1}{2}$ коронки
- 4 – забарвлення $\frac{3}{4}$ коронки
- 5 – забарвлення всієї поверхні коронки.

Для обчислення індексу використовують формулу: $ІГ = \frac{\Sigma}{6}$, де Σ – сума балів усіх шести зубів, 6 – число досліджуваних зубів.

Оцінка результатів: 1,1–1,5 – добрий рівень гігієни; 1,6–2,0 – задовільний; 2,1–2,5 – незадовільний, 2,6–3,4 – поганий; 3,5–5,0 – дуже поганий. Індекс гігієни за Федоровим-Володкіною не може перевищувати 5 і становити нижче 1 бала.

Індекс ОНІ- S Грина-Вермільона (Green-Vermillion, 1964)

Дозволяє виявити не тільки зубний наліт, але і зубний камінь.

Методика визначення: забарвлюють вестибулярну поверхню 16, 11, 26, 31 і язичну поверхню 46, 36 зубів йодмісним розчином. На відповідних поверхнях досліджених зубів визначають індекс зубного нальоту (Debris-index) і індекс зубного каменю (Calculus-index), що виражають у балах:

Зубний наліт (DI):

- 0 – зубний наліт відсутній
- 1 – зубний наліт вкриває не більше $\frac{1}{3}$ поверхні коронки зуба
- 2 – зубний наліт вкриває від $\frac{1}{3}$ до $\frac{2}{3}$ поверхні коронки зуба
- 3 – зубний наліт вкриває більше $\frac{2}{3}$ поверхні коронки зуба.

Зубний камінь (CI):

- 0 – зубний камінь не виявлений

1 – над'ясенний зубний камінь вкриває менш 1/3 коронки зуба

2 – над'ясенний зубний камінь вкриває від 1/3 до 2/3 поверхні коронки зуба чи є під'ясенний у вигляді окремих конгломератів

3 – над'ясенний зубний камінь вкриває 2/3 поверхні коронки зуба та/або під'ясенний оточує пришийкову частину зуба.

Обчислення ОНІ- S проводять за формулою:

$$\text{ОНІ- S} = \left(\frac{\sum_{\text{ЗН}}}{n}\right) + \left(\frac{\sum_{\text{ЗК}}}{n}\right), \text{ де } \sum_{\text{ЗН}} - \text{сума балів зубного нальоту, } \sum_{\text{ЗК}} -$$

сума балів зубного каменю, N – кількість обстежених зубів (6 зубів).

Оцінка результатів:

0–0,6 балів – добрий рівень гігієни

0,7–1,6 – задовільний

1,7–2,5 – незадовільний

більше 2,6 балів – поганий.

ТЕР-тест (Косарева Л.І., Окушко В.Р., 1983) дозволяє встановити відносну резистентність емалі в кислому середовищі. Його використовують для визначення кислотної стійкості емалі зубів для об'єктивної оцінки ремінералізуючої терапії.

Методика визначення: на промиту дистильованою водою і висушену ватним тампоном вестибулярну поверхню центрального верхнього різця наносять краплю 1 н розчину хлористоводневої кислоти, діаметром близько 2 мм. Через 5 сек. кислоту змивають дистильованою водою, і поверхню зуба висушують ватним тампоном. Потім її забарвлюють 1% водним розчином метиленового синього. Барвник видаляють з поверхні емалі одним рухом, щільно притискаючи ватний тампон до поверхні зуба. Інтенсивність забарвлення оцінюють по типографській 10-ти і 12-ти або 3-х бальній шкалі синього кольору. Відповідно встановленому рівню резистентності емалі виділяють:

- 1–3 бали, блідо-блакитне забарвлення відповідає високій структурно-функціональній резистентності емалі, і високій стійкості зубів до карієсу;

- 4–6 балів, блакитне забарвлення – середня структурно-функціональна резистентність емалі, середня стійкість зубів до карієсу;

- 7–9 балів, синій колір – знижена структурно-функціональна резистентність емалі, високий ризик захворювання на карієс;

- 10–12 балів, темно-синій колір – дуже низька структурно-функціональна резистентність емалі, максимальний ризик захворювання на карієс.

Висушування емалі – найбільш простий і ефективний метод, який дозволяє виявити осередки підповерхневої демінералізації, які виявити під шаром слини практично неможливо. Зуб який досліджується, ретельно очищують від нальоту і після висушування визначають межі і розміри вогнища демінералізації. Цей метод застосовують при діагностиці карієсу апроксимальних поверхонь.

Не втратив актуальності для виявлення прихованих каріозних порожнин на контактних поверхнях зубів «метод шовкової нитки». При проведенні цієї методики в міжзубний проміжок вводиться флос і пилкоподібними рухами переміщується по контактній поверхні. Розволокнення нитки може свідчити про наявність гострих країв емалі, характерної для каріозної порожнини. Але треба враховувати, що пошкодження нитки може бути за рахунок неякісної поверхні пломб, або при наявності мінералізованих зубних відкладень.

Апаратні методи діагностики карієсу.

Лазерна діагностика. Апарат розроблений німецькою фірмою KaVo для лазерної флюорометрії. Використовується для діагностики початкового карієсу в тих випадках, коли його важко визначити візуально (контактні поверхні, фісури). Принцип його роботи: лазерний діод утворює імпульсні світлові хвилі визначеної довжини, які потрапляють на поверхню зуба. Патологічно змінені тканини зуба віддзеркалюють світлові хвилі іншої довжини, ніж інтактна емаль. Довжина відбитих хвиль аналізується електронним пристроєм. При виявленні осередку демінералізації з'являється звуковий сигнал.

Лазерна профілометрія заснована на застосуванні лазера, і дозволяє у ряді випадків обходитись без рентгенівських знімків. Використовують напівпровідниковий інфрачервоний лазер з довжиною хвилі менш ніж 1 мкм. Зуб, який досліджується, нагрівається променем лазера і починає сам випромінювати світло в інфрачервоному діапазоні. Лікар за допомогою комп'ютера отримує знімки внутрішньої структури зуба на глибину до 5-ти мм. При пульсації лазерного променя з високою частотою, близько 700 Гц, метод можна використовувати для виявлення поверхневих тріщин в емалі зуба, більш низькі частоти, менш 10-ти Гц, дозволяють ефективно виявляти порожнини в середині зубної тканини. Методика використовується для ранньої діагностики карієсу.

Люмінесцентна стоматоскопія відноситься до класичних методів дослідження і базується на використанні ефекту люмінесценції твердих тканин зубів, який виникає під дією ультрафіолетового випромінювання. Процедуру проводять в затемненій кімнаті, спрямовуючи на висушену поверхню зуба пучок ультрафіолетових променів. Неушкоджена емаль світиться голубуватим світлом, а при початковому карієсі, в ділянці плями, визначається гасіння люмінесценції на фоні нормального світіння неушкодженої емалі.

Трансілюмінація заснована на оцінці тіньютворення, яке виникає при проходженні крізь зуб холодного світла, яке нешкідливе для організму. При цьому виявляють ознаки ураження карієсом у вигляді крапок різних розмірів (при початковому карієсі) з нерівними межами. Цей метод більш інформативний при використанні в ділянці фронтальних зубів.

Сучасні стоматологічні установки оснащені світловодами для транслюмінації.

Електроодонтодіагностика – це визначення порога збудливості пульпи за допомогою електричного струму. Метод ґрунтується на визначенні порогового збудження больових і тактильних рецепторів пульпи зуба при подразненні електричним струмом. Пульпа інтактних зубів реагує на силу струму в межах 2–6 мкА. При патологічному процесі в пульпі (пульпіти, некроз пульпи) поріг збудливості знижується. Показники в межах 7–60 мкА свідчить про переважне ураження коронкової пульпи, 60–100 мкА – кореневої пульпи, а понад 100 мкА – про загибель пульпи та реакцію на електричний струм рецепторів періодонту.

Для визначення життєздатності зуба використовують спеціальні апарати, наприклад – прилад-індикатор збудження нерву (рос. ИВН-1), ОД-2М, ОСМ-50, пульпотестери закордонних виробників (ЕОМ-3, Росія; Pulpotester PT-1, Литва; Digitest, США).

Визначення електропровідності твердих тканин зуба застосовується для виявлення тих стадій карієсу, які іншими методами не визначаються. Це стосується початкових форм фісурного карієсу, а також випадків вторинного (рецидивного) карієсу, коли раніше поставлена пломба збережена. Метод ґрунтується на тому, що внаслідок збільшення вмісту органічних речовин підвищується електропровідність патологічно змінених ділянок твердих тканин зуба.

Рентгенологічний метод дослідження є важливим і широко доступним додатковим засобом діагностики прихованого карієсу. Рентгенограма дозволяє виявити каріозне ураження при повній відсутності його клінічних проявів. Каріозне ураження дентину на рентгенограмі виглядає як ділянка просвітлення у відповідному місці коронки зуба. Каріозне ураження емалі, як правило, на рентгенограмі не визначається, бо воно маскується тінню сусідніх неушкоджених ділянок емалі, які мають високу рентгеноконтрастність. Рентгенологічно виявляють тільки великі дефекти емалі. Рентгенологічний метод дозволяє також виявити розвиток рецидивного карієсу поруч пломби, яку поставили раніше.

Покращує якість рентгенодіагностики прихованих каріозних уражень використання радіовізіографії з цифровою обробкою знімків денситометричним аналізом рентгенограм. Але, слід пам'ятати, що негативний результат рентгенологічного дослідження не дає 100% гарантії відсутності в цьому зубі осередку каріозного процесу.

Інфрачервоне просвічування використовується для ранньої діагностики карієсу, коли він іще не проник крізь емаль і не почав руйнувати зуб зсередини. Використовують опромінення з довжиною хвилі 1310 нм. При освітленні ним поверхні зуба карієс можливо виявити візуально по зміні контрастності. Крім того інфрачервоне просвічування абсолютно безпечне для здоров'я.

Покращити діагностику каріозних уражень дозволяє використання збільшувальних пристроїв: біокулярні лінзи, операційні мікроскопи та ін. Їх застосування підвищує точність діагностики прихованого карієсу до 75%.

Найбільш ефективним методом виявлення і водночас лікування фісурного карієсу на початкових стадіях, а також способом його активної профілактики є *діагностичне препарування фісур*. Цей метод дозволяє не тільки діагностувати приховані каріозні порожнини жувальної поверхні із 100% точністю, але проводити профілактичну інвазивну герметизацію фісур.

Таким чином, сучасні особливості перебігу карієсу, а також рівень матеріально-технічного оснащення лікарів-стоматологів диктують необхідність відмови від пасивної тактики діагностики і лікування цього захворювання (виявлення і пломбування каріозної порожнини після відлому витонченої емалі і появи вираженої клінічної симптоматики).

У сучасних умовах перспективний і ефективний *метод активної діагностики карієсу* (Цепов Л.М., Ніколаєв О.І., 2006), що передбачає широке застосування сучасних додаткових методів дослідження (рентгенологічні, «Pluraflex», «Діагност», «Viva Prost»), і, в першу чергу, діагностичну фісуротомію, як важливий елемент профілактичної санації.

Крім того, в наш час діагностика карієсу повинна бути всеохоплюючою, у контраст лише виявлення каріозної порожнини. Необхідно розуміти процеси, які розвиваються при різних ступенях карієсу. Без цього неможливо попередити його рецидив.

ХАРАКТЕР І ОБСЯГ ПОЗААУДИТОРНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Вивчення літератури за темою.
2. Написання доповідей, статей.
3. Підготовка до клінічного розбору по темі заняття.

Ситуаційні задачі по темі заняття

1. У жінки 47-ми років виявлено в 36 зуби апроксимальну каріозну порожнину в межах навколопульпарного дентину. Реакція на термічний подразник значна. Зондування та перкусія – безболісні. Який метод дослідження найбільш інформативний?

- A. *Електроодонтометрія.
- B. Рентгенограма.
- C. Перкусія.
- D. Термометрія.
- E. Зондування.

2. Пацієнтка 18 років звернулась до лікаря-стоматолога зі скаргами на відчуття оскоми в зубі на верхній щелепі праворуч. Об'єктивно: на

вестибулярній поверхні в пришийковій ділянці 14 зуба – крейдоподібна пляма. Після обробки метиленовим синім пляма забарвилася у синій колір. При зондуванні поверхня плями шорстка, безболісна. Який імовірний діагноз?

- А. *Гострий початковий карієс.
- В. Гострий поверхневий карієс.
- С. Місцева гіоплазія.
- Д. Ендемічний флюороз.
- Е. Ерозія емалі.

3. Хвора 38 років скаржиться на косметичний дефект емалі у вигляді темних плям, який з'явився близько року тому. Об'єктивно: на апроксимальних контактних поверхнях 11 і 12 зубів порожнини в межах емалі, III класу за Блеком, з пігментованим дном і краями та гладенькими стінками. На термічні подразники та зондування реакція відсутня. ЕОД = 4 мкА. Встановіть імовірний діагноз.

- А. *Хронічний поверхневий карієс.
- В. Гострий середній карієс.
- С. Гіоплазія емалі.
- Д. Клиноподібний дефект.
- Е. Деструктивна форма флюорозу.

4. Хворий 40 років скаржиться на незначні больові відчуття від термічних подразників та затримку їжі в зубі на верхній щелепі справа. Об'єктивно: на апроксимально-дистальній поверхні 16 зуба каріозна порожнина II класу за Блеком, в межах емалево-дентинного сполучення. Зондування болісне, реакція на перкусію безболісна, на термічні подразники – незначна больова реакція. ЕОД = 4–6 мкА. Встановіть імовірний діагноз.

- А. *Гострий середній карієс.
- В. Некроз тканин зуба.
- С. Гіпертрофічний пульпіт.
- Д. Клиноподібний дефект.
- Е. Ендемічний флюороз.

5. При середньому карієсі зуб реагує на температуру:

- А.*Нижче 18°C.
- В. Нижче 10°C.
- С. Вище 45°C.
- Д. Вище 50°C.
- Е. Нижче 5°C.

ЛІТЕРАТУРА

1. Барер Г.М. Терапевтическая стоматология: учебник в трёх частях / Г.М Барер. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 198 с.
2. Врачебная практика по терапевтической стоматологии : учеб. пособ. / Е.В. Павленкова, С.А. Павленко, А.И. Сидорова, И.М. Ткаченко. – Полтава: Укрпромторгсервіс, 2017. – 151 с.
3. Лапина Н.В. Современные аспекты этиологии и патогенеза кариеса зубов (обзор литературы). Часть II / Н. В. Лапина, О. И. Лобач // Клиническая стоматология. – 2017. – № 4. – С. 76–79.
4. Мельничук Г.М. Практична одонтологія. Курс лекцій із карієсу та некаріозних уражень зубів, пульпіту і періодонтиту: навчальний посібник [для студентів та лікарів-інтернів] / Г.М. Мельничук, М.М. Рожко. – [4-те вид.], доповн. – Івано-Франківськ: [б.в.], 2011. – 336 с.
5. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология : учебное пособие в 3-х томах / Николаев А.И., Цепов Л.М. – М.: МЕДпресс-информ, 2018. – 624 с.
6. Николаев А.И. Препарирование кариозных полостей: современные инструменты, методики, критерии качества / А.И. Николаев. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 208 с.
7. Стоматологія у 2 книгах. Книга 2: підручник (ВНЗ III–IV р. а.) / [М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін.] ; за ред. М.М. Рожка. – [2-е вид.]. – К.: ВСВ Медицина, 2013. – 992 с.
8. Терапевтична стоматологія: у двох томах. Том 2: підручник для стомат. фак. ВНЗ IV рівня / [Ніколішин А.К., Ждан В.М., Борисенко А.В. та ін.] ; за ред. А.К. Ніколішина. – Полтава: Дивосвіт, 2007. – 280 с.
9. Терапевтична стоматологія: в 4-х т. Т. 2. Карієс. Пульпіт. Періодонтит. Ротовий сепсис: [підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. III–IV р. а.] / М.Ф. Данилевський, А.В. Борисенко, Л.Ф. Сідельнікова [та ін.] ; під ред. А.В. Борисенка. – [2-е вид.], перероб і доп. – К.: Медицина, 2013. – 575 с.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ

- **ТЕМА 2: Клініка, діагностика, диференційна діагностика карієсу.**

МЕТА ЗАНЯТТЯ: Удосконалити та самостійно проводити діагностику, диференційну діагностику карієсу, застосовуючи основні та допоміжні методи дослідження, встановити діагноз.

Тривалість заняття – 5 годин.

Об'єм повторної інформації – 90%.

Об'єм нової інформації – 10% (за рахунок розширення диференційної діагностики та сучасних методів і засобів діагностики карієсу).

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

Код елементу	№ п/п	Назва навчальних питань	Час
2.1.3	I	Вступне слово викладача	3 хв.
	II	Визначення обсягу теоретичних знань:	
		1. Класифікації карієсу зубів.	5 хв.
		2.Клініка, діагностика, диференційна діагностика карієсу в стадії плями.	5 хв.
		3.Клініка, діагностика, диференційна діагностика поверхневого карієсу.	5 хв.
		4.Клініка, діагностика, диференційна діагностика гострого та хронічного середнього карієсу.	5 хв.
	5.Клініка, діагностика, диференційна діагностика гострого та хронічного глибокого карієсу.	7 хв.	
III	Прийом тематичних хворих	2 год. 15 хв.	
IV	Проведення самоконтролю.	20 хв.	
V	Рішення ситуаційних задач до ліцензійного іспиту Крок-3	20 хв.	
VI	Підсумок заняття разом з викладачем	20 хв.	

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната, клінічний зал, обладнаний стоматологічними установками, набори стоматологічного інструментарію.
2. Апаратура – пульп-тестер, рентгенапарат, радіовізіограф, апарат UFL, лазер.
3. Реактиви: 2% розчин метиленового синього, індикатор карієсу (карієс-детектор).
4. Набір тематичних ілюстрацій, рентгенограм, презентацій.

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Типовий навчальний план.
2. Календарний план.
3. Методична розробка практичного заняття.
4. Журнал обліку відвідувань занять та успішності.
5. Фотоматеріали, дані лабораторних досліджень, амбулаторна картка хвороби.
6. Ситуаційні задачі з теми заняття.
7. Тести для складання ліцензійного іспиту “Крок-3 Стоматологія” з теми практичного заняття.

**ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК
ТА СТУПІНЬ ЇХ ЗАСВОЄННЯ ІНТЕРНАМИ**

№ п/п	Назва навичок	Ступінь засвоєння		
		Ознайомився	Опанував	Оволодів
1.	Оцінка стану м'яких тканин обличчя, лімфатичних і слинних залоз, твердих тканин зуба, пародонта і слизової оболонки порожнини рота		+	
2.	Електроодонтодіагностика			+
3.	Спеціальні методи дослідження: - люмінесцентна діагностика - ортопантомографія - контактна рентгенографія - радіовізіографія - 3D рентгенографія	+	+	+
4.	Визначення резистентності емалі (ТЕР-тест)			+
5.	Обчислення гігієнічних індексів: Грін-Вермільона та ін.			+
6.	Оцінка стану прикусу			+
7.	Навчання правилам гігієни порожнини рота		+	
8.	Усунення факторів ризику розвитку ЗЩА			+
9.	Оцінка гігієнічного стану порожнини рота за наявності ортопедичних конструкцій			+
10.	Оцінка гігієнічного стану порожнини рота за наявності ортодонтичних конструкцій			+
11.	Навчання пацієнтів правилам гігієни порожнини рота і догляду за ортопедичними і ортодонтичними конструкціями			+
12.	Соціальна консультація родини ортодонтичного пацієнта	+		
13.	Визначення вад розвитку лицевого черепа			+
14.	Оцінка показань та протипоказань до ортодонтичного лікування з урахуванням віку пацієнта	+		

**МЕТОДИ КОНТРОЛЮ БАЗОВИХ ЗНАТЬ ТА ОПАНУВАННЯ
ПРАКТИЧНИМИ НАВИЧКАМИ**

1. Перевірка базових знань за темою (опитування, тестовий контроль).
2. Контроль викладача за діями лікаря-інтерна при клінічному обстеженні хворого.
3. Перевірка вибору методу та обсягу лікування.
4. Самоконтроль.
5. Перевірка викладачем якості виконання маніпуляцій.
6. Перевірка викладачем якості заповнення документації.
7. Комп'ютерний контроль.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ

№ п/п	Перелік запитань
1.	Класифікація карієсу зубів.
2.	Клініка, діагностика, диференційна діагностика карієсу в стадії плями.
3.	Клініка, діагностика, диференційна діагностика поверхневого карієсу.
4.	Клініка, діагностика, диференційна діагностика гострого та хронічного середнього карієсу.
5.	Клініка, діагностика, диференційна діагностика гострого та хронічного глибокого карієсу.

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Класифікації карієсу:

За локалізацією (за Блеком):

I клас – порожнини в області фісур та природних заглиблень зубів;

II клас – порожнини, розташовані на контактних поверхнях пре-молярів та молярів;

III клас – порожнини, розташовані на контактних поверхнях різців та ікол без залучення ріжучого краю;

IV клас – порожнини, розташовані на контактних поверхнях різців та ікол із залученням ріжучого краю і кутів;

V клас – порожнини в області шийок всіх груп зубів.

Пізніше був також виділений VI клас – порожнини атипової локалізації: ріжучі краї фронтальних і горби жувальних зубів.

За топографічним розташуванням:

1. Початковий карієс (у стадії плями).

2. Поверхневий карієс.

3. Середній карієс.

4. Глибокий карієс.

За характером перебігу:

1. Гострий.

2. Найгостріший.

3. Хронічний.

4. Квітучий.

За послідовністю виникнення - див. розділ 1, тема 2.

За ступенем активності:

Компенсована форма карієсу. За цієї форми середня інтенсивність карієсу менше, ніж середня інтенсивність для даної вікової групи. Процес іде повільно, більшість існуючих каріозних порожнин класифікують як хронічний карієс.

Субкомпенсована форма. Середня інтенсивність карієсу дорівнює середньому показнику для даної вікової групи.

Декомпенсована форма. Середня інтенсивність карієсу перевищує середній показник даної вікової групи. За цієї форми каріозний процес

відбувається інтенсивно, спостерігаються множинні каріозні порожнини, які заповнені м'яким дентином. Крайня форма гострого карієсу – так зване «системне ураження» зубів карієсом, при якому спостерігається ураження всіх або майже всіх зубів в області шийок.

Клініко-діагностична характеристика початкового карієсу та його диференційна діагностика

Симптоми	Початковий карієс	Гіпоплазія, плямиста форма	Флюороз, плямиста форма
Скарги	Спільні: можлива відсутність скарг (безсимптомний перебіг); або скарги на наявність крейдоподібної плями/плям (естетичний дефект).		
Анамнез	Плями з'являються після прорізування. Характерний прогресуючий перебіг	Плями з'являються до прорізування	Плями з'являються до прорізування
Причина виникнення	Мікроорганізми зубної бляшки, локальне зниження рН.	Негативний вплив під час фолікулярного розвитку	Негативний вплив під час фолікулярного розвитку
Об'єктивно, локалізація	Типова для карієсу (фісури, апроксимальні поверхні, пришийкова ділянка). Уражуються як молочні так і постійні зуби	На поверхнях усіх зубів (вестибулярна поверхня та бугри). Постійні зуби, рідше тимчасові	На всіх верхніх зубів. Постійні зуби, рідше тимчасові
Характер плям: вид, розміри, межі, кількість плям	Крейдоподібне або пігментоване (без блиску) кілька міліметрів. Чіткі, нерівні. Поодинокі, рідше кілька	Спільне: плями білого та жовтого кольору, більш опакові	
Зондування, перкусія, пальпація, термодіагн.	Спільне: щільні тканини. Безболісні		
ЕОД	2–6 мкА	Спільне: у нормі	

Вітальне фарбування	Забарвлюється	Спільне: не забарвлюється
Висушування	Спільне: пляма стає більш помітною, матовою.	
Транслюмінація	Спільне: у ділянці плями спостерігається погашення світіння.	

Клініко-діагностична характеристика поверхневого карієсу та його диференційна діагностика

Симптоми	Поверхневий карієс	Флюороз, гіпоплазія	Клиноподібний дефект	Ерозія, некроз
Скарги	Короточасні болі від хімічних подразників (кислого, солодкого, солоного). Дефект твердих тканин зубу. Можуть бути відсутні	Дефект твердих тканин зубу. Можуть бути відсутні	Короточасний біль від хімічних подразників (кислого, солодкого, солоного). Дефект твердих тканин зубу. Можуть бути відсутні	
Анамнез	Дефект з'являється після прорізування. Характерний прогресуючий перебіг	Плями з'являються до прорізування, потім формується дефект.	Дефект з'являється після прорізування	Дефект з'являється після прорізування
Причина виникнення	Мікроорганізми зубної бляшки, локальне зниження рН	Негативний вплив під час фолікулярного розвитку	Механічна абразія	Кислотний вплив
Об'єктивно, локалізація	Типова для карієсу (фісури, апроксимальні поверхні, пришийкова ділянка); Уражуються як молочні так і постійні зуби. Неглибокий дефект твердих тканин в межах емалі, без блиску з крейдоподібними або пігментованими краями. Шероховаті, розм'якшені стінки та дно дефекту	На усіх поверхнях зубів. Неглибокий дефект твердих тканин в межах емалі. Згладжені та підриті краї	Пришийкова ділянка зуба. Неглибокий дефект твердих тканин в межах емалі. Дефект у вигляді клину	Вестибулярна поверхня ближче до екватора. Ріжучий край. Неглибокий дефект твердих тканин в межах емалі. Блюдцеподібний дефект. Зменшення емалі по ріжучому краю

Зондування, перкусія пальпація, термодіагн.	Спільне: безболісні	
ЕОД	2–6 мкА	Спільне: у нормі
Вітальне фарбування	Забарвлюється	Спільне: не забарвлюються

*Клініко-діагностична характеристика середнього карієсу
та його диференційна діагностика*

Симптоми	Середній карієс	Флюороз	Клиноподібний дефект	Ерозія, некроз
Скарги	На наявність дефекту твердих тканин зуба. Може бути короткочасний біль від хімічних, термодразників	На наявність дефекту твердих тканин зуба	На наявність дефекту твердих тканин зуба. Короткочасний біль від хімічних, температурних подразників	На наявність дефекту твердих тканин зуба
Анамнез	Дефект з'являється після прорізування. Прогресуючий перебіг. Самовільного болю не було	Спільне: дефект з'являється після прорізування		
Причина виникнення	Мікроорганізми зубної біоплівки, локальне зниження рН	Негативний вплив під час фолікулярного розвитку	Механічна абразія	Кислотний вплив
Об'єктивно, локалізація	Типова для карієсу: фісури, апроксимальні поверхні, пришийкова ділянка. Каріозна порожнина середньої глибини с ураженням дентино-емалевої границі, не сполучається с порожниною зуба. Розм'якшені або щільні тканини	На усіх поверхнях зубів. Дефект твердих тканин в межах дентину. Згладжені та підриті краї	Пришийкова ділянка зуба. Дефект твердих тканин в межах дентину, у вигляді клину	Вестибулярна поверхня ближче до екватору, ріжучий край. Дефект твердих тканин в межах дентину, блюдцеподібної форми. Зменшення емалі та дентину по ріжучому краю

Зондування, перусія, пальпація, термодіагн.	Частіше безболісне. Іноді болісне зондування по дентино-емалевому сполученню	Безболісні	Спільне: іноді болісне по дентино-емалевому сполученню
ЕОД	2–6 мкА	Спільне: у межах норми	

Клініко-діагностична характеристика глибокого карієсу та його диференційна діагностика

Симптоми	Глибокий карієс	Клиноподібний дефект	Ерозія	Некроз
Скарги	На короточасні болі від усіх видів подразників (термічні механічні, хімічні), які зникають після усунення подразника. Дефект ТТЗ	Спільне: на короточасні болі від усіх видів подразників (термічні механічні, хімічні). Наявність дефекту ТТЗ		
Анамнез	Дефект з'являється після прорізування. Прогресуючий перербіг. Самовільні болі відсутні	Спільне: дефект з'являється після прорізування		
Причина виникнення	Мікроорганізми зубної бляшки, локальне зниження рН	Механічна абразія	Кислотний вплив	
Об'єктивно, локалізація	Типова для карієсу: фісури, апроксимальні поверхні, пришийкова ділянка. Глибока каріозна порожнина, не сполучається з порожниною зуба. Розм'якшені тканини	Пришийкова ділянка зуба. Дефект твердих тканин в межах навколопульпарного дентину. Дефект у вигляді клину	Вестибулярна поверхня ближче до екватора. Дефект твердих тканин в межах навколопульпарного дентину. Блюдцеподібний дефект	Ріжучий край. Зменшення емалі та дентину по ріжучому краю

Зондування, перкусія, пальпація	Болісне по дну каріозної порожнини. Безболісні	Спільне: зондування болісне. Перкусія, пальпація – безболісні.
Термодіагностика	Спільне: короточасний біль від холодного та гарячого, зникає відразу після усунення подразника	
ЕОД	7–18 мкА	–

ХАРАКТЕР І ОБСЯГ ПОЗААУДИТОРНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Вивчення літератури за темою.
2. Написання доповідей, статей.
3. Підготовка до клінічного розбору по темі заняття.

Ситуаційні задачі по темі заняття

1. Хвора 20-ти років звернулася зі скаргами на біль у зубі 23 при вживанні кислої або солодкої їжі. Біль стихає після усунення подразників. Скарги з'явилися 2 тижні тому. Об'єктивно: на вестибулярній поверхні зуба 23 біла пляма 2–3 мм, дно шорсткувате, фарбування метиленовим синім не зникає після змивання водою. Який остаточний діагноз?

- A. *Початковий карієс.
- B. Поверхневий карієс.
- C. Флюороз.
- D. Ерозія емалі.
- E. Гіпоплазія емалі.

2. Хворий 15-ти років скаржиться на короточасний біль від хімічних та температурних подразників, наявність каріозної порожнини у 37 зубі. Об'єктивно: колір зуба не змінений, зондування дна каріозної порожнини безболісне, стінок – болісне. Визначаються розм'якшені тканини. Перкусія безболісна. Який найбільш імовірний діагноз?

- A. *Гострий середній карієс.
- B. Хронічний середній карієс.
- C. Гострий поверхневий карієс.
- D. Хронічний глибокий карієс.
- E. Ерозія.

3. Хворий 25-ти років звернувся до стоматолога зі скаргами на короточасний біль у зубі на нижній щелепі справа при вживанні солодкого, гарячого, холодного. Об'єктивно: в 36 зубі на контактній поверхні каріозна порожнина, що не сполучається з порожниною зуба, дентин розм'якшений. Зондування дна каріозної порожнини болісне, перкусія безболісна. ЕОД – 16 мкА. Який остаточний діагноз?

- A. *Гострий глибокий карієс.
- B. Хронічний фіброзний пульпіт.
- C. Хронічний фіброзний періодонтит.

- D. Гострий середній карієс.
- E. Гіперемія пульпи.

4. Хвора 18-ти років звернулася зі скаргами на косметичний дефект внаслідок зміни кольору коронок зубів. Проживає в регіоні з вмістом фтору в питній воді 1,1 мг/л. Страждає соматичною патологією, часто хворіє. Об'єктивно: виявлена білувата змінена емаль у пришийковій зоні всіх зубів, зондування безболісне. При вітальному фарбуванні 2% розчином метиленової сині колір зберігається. Який остаточний діагноз?

- A. *Гострий початковий карієс.
- B. Гострий поверхневий карієс.
- C. Системна гіпоплазія емалі.
- D. Флюороз, плямиста форма.
- E. Недосконалий амелогенез.

5. У хворої 24-х років діагностовано хронічний поверхневий карієс зуба 12 – V клас за Блеком. Який композитний матеріал доцільніше обрати для заповнення порожнини?

- A. *Рідкий композитний матеріал.
- B. Макронаповнений хімічного твердіння.
- C. Мікронаповнений хімічного твердіння.
- D. Макронаповнений світлового твердіння.
- E. Гібридний світлового затвердіння.

6. Дівчина 18-ти років звернувся до стоматолога із скаргами на наявність порожнини в 16 зубі, болі від хімічних і термічних подразників. Об'єктивно: на медіальній поверхні 16 зуба порожнина II класу по Блеку, виповнена світлим, розм'якшеним дентином, зондування по емалево-дентинній межі та реакція на температурні подразники болісна, короткочасна, перкусія безболісна. Який найбільш імовірний діагноз?

- A. *Гострий середній карієс.
- B. Гострий частковий пульпіт.
- C. Гострий глибокий карієс.
- D. Хронічний глибокий карієс.
- E. Хронічний середній карієс.

ЛІТЕРАТУРА

1. Барер Г.М. Терапевтическая стоматология: учебник в трёх частях / Г.М. Барер. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 198 с.
2. Врачебная практика по терапевтической стоматологии : учеб. пособ. / Е.В. Павленкова, С.А. Павленко, А.И. Сидорова, И.М. Ткаченко. – Полтава: Укрпромторгсервіс, 2017. – 151 с.
3. Зайцев А.В. Междисциплинарный аспект изучения кариеса / А. В. Зайцев, О. Н. Бойченко, А. К. Николишин // Вісник проблем біології і медицини. – 2017. – Вип. 4, Т. 1 (139). – С. 13–16.

4. Лапина Н.В. Современные аспекты этиологии и патогенеза кариеса зубов (обзор литературы). Часть II / Н. В. Лапина, О. И. Лобач // Клиническая стоматология. – 2017. – № 4. – С. 76–79.

5. Мельничук Г.М. Практична одонтологія. Курс лекцій із карієсу та некаріозних уражень зубів, пульпіту і періодонтиту: навчальний посібник [для студентів та лікарів-інтернів] / Г.М. Мельничук, М.М. Рожко. – [4-те вид.], доповн. – Івано-Франківськ: [б.в.], 2011. – 336 с.

6. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология : учебное пособие в 3-х томах / Николаев А.И., Цепов Л.М. – М.: МЕДпресс-информ, 2018. – 624 с.

7. Николаев А.И. Препарирование кариозных полостей: современные инструменты, методики, критерии качества / А.И. Николаев. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 208 с.

8. Стоматологічні захворювання: терапевтична стоматологія: підручник (ВНЗ I–III р. а.) / [Борисенко А.В., Антоненко М.Ю., Линовицька Л.В. та ін.]; за ред. А.В. Борисенка. – К.: ВСВ Медицина, 2017. – 664 с.

9. Стоматологія у 2 книгах. Книга 2: підручник (ВНЗ III–IV р. а.) / [М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін.]; за ред. М.М. Рожка. – [2-е вид.]. – К.: ВСВ Медицина, 2013. – 992 с.

10. Терапевтична стоматологія : у двох томах. Том 2: підручник для стомат. фак. ВНЗ IV рівня / [Ніколішин А.К., Ждан В.М., Борисенко А.В. та ін.]; за ред. А.К. Ніколішина. – Полтава: Дивосвіт, 2007. – 280 с.

11. Терапевтична стоматологія: в 4-х т. Т. 2. Карієс. Пульпіт. Періодонтит. Ротовий сепсис : [підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. III–IV р. а.] / М.Ф. Данилевський, А.В. Борисенко, Л.Ф. Сідельнікова [та ін.]; під ред. А.В. Борисенка. – [2-е вид.], перероб і доп. – К.: Медицина, 2013. – 575 с.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ

■ ТЕМА 3: Основні принципи і методи лікування карієсу.

Особливості лікування початкового карієсу.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: Вміти самостійно обґрунтовувати вибір методики лікування карієсу в залежності від перебігу процесу, поширеності, наявності супутньої патології, обрати необхідну технологію та проводити лікування пацієнтів.

Тривалість заняття – 7 годин.

Об'єм повторної інформації – 70%.

Об'єм нової інформації – 30% (за рахунок методів і засобів підвищення резистентності твердих тканин зуба та організму, нових технологій лікування).

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

Код елемента	№ п/п	Назва навчальних питань	Час
2.1.3	I	Вступне слово викладача.	3 хв.
	II	Визначити обсяг теоретичних знань:	27 хв.
		1. Оцінка карієсогенної ситуації: визначення індексів КПВ стану гігієни порожнини рота; характеру харчування пацієнта; якісного стану мікрофлори порожнини рота, ротової рідини.	12 хв.
		2. Основні принципи лікування карієсу залежності від діагнозу: ремінералізуюча терапія; хірургічні методи; профілактичні заходи.	5 хв.
		3. Групи лікарських засобів для ремінералізуючої терапії початкового карієсу.	5 хв.
	4. Методики проведення ремінералізуючої терапії. Показання, протипоказання.	5 хв.	
	III	Прийом хворих.	3 год. 25 хв.
	IV	Проведення самоконтролю. Рішення ситуаційних завдань до ліцензійного іспиту Крок 3.	60 хв.
V	Підведення підсумків заняття.	20 хв.	

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната, клінічний зал обладнаний стоматологічними установками, набори стоматологічного інструментарію, медикаменти щоденного вжитку.

2. Реактиви – 2% розчин метиленового синього, розчин Люголя, індикатор карієсу (карієс-детектор).

3. Лікарські засоби – антисептики (0,02% розчин хлоргексидину), 10% розчин глюконату кальцію, розчин фтористого натрію, 3% ремодент, фторвмісні лаки, гелі.

4. Тематичні хворі, фантоми.

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Типовий навчальний план.
2. Календарний план.
3. Методична розробка практичного заняття.
4. Журнал обліку відвідувань занять та успішності.

5. Фотоматеріали, дані лабораторних досліджень, амбулаторна картка хвороби.
6. Ситуаційні задачі з теми заняття.
7. Тести для складання ліцензійного іспиту “Крок-3 Стоматологія” з теми практичного заняття.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ТА СТУПІНЬ ЇХ ЗАСВОЄННЯ ІНТЕРНАМИ

№ п/п	Назва навичок	Ступінь засвоєння		
		Ознай- мився	Опа- нував	Ово- лодів
1.	Місцеве знеболення		+	
2.	Пломбування каріозних порожнин усіх класів		+	
3.	Закриття фісур герметиком		+	
4.	Обчислення гігієнічних індексів: Грін-Вермільона та ін.		+	
5.	Ремінералізуюча терапія. Вибір та призначення лікарських засобів для ендо- і екзогенної профілактики карієсу			+
6.	Навчання правилам гігієни порожнини рота		+	
7.	Видалення зубного нальоту, каменя (механічним та апаратним методом)		+	

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ БАЗОВИХ ЗНАТЬ ТА ОПАНУВАННЯ ПРАКТИЧНИМИ НАВИЧКАМИ

1. Перевірка базових знань за темою (опитування, тестовий контроль).
2. Контроль викладача за діями лікаря-інтерна при клінічному обстеженні хворого.
3. Перевірка вибору методу та обсягу лікування.
4. Самоконтроль.
5. Перевірка викладачем якості виконання маніпуляцій.
6. Перевірка викладачем якості заповнення документації.
7. Комп'ютерний контроль.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ

№ п/п	Перелік запитань
1.	Показання та протипоказання для проведення хірургічного лікування карієсу.
2.	Групи лікарських засобів для ремінералізуючої терапії початкового карієсу.
3.	Методики проведення ремінералізуючої терапії.
4.	Показання та протипоказання для проведення ендо- і екзогенної профілактики карієсу.

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Методи лікування карієсу поділяються на інвазивні (оперативно-відновні) і неінвазивні (неоперативні).

За спрямованістю лікування карієсу буває:

- етіотропне – спрямоване на фактори, які викликають дане захворювання;
- патогенетичне – спрямоване на окремі ланки механізму його перебігу.

Метою етіотропної терапії є усунення дії м'якого зубного нальоту з ураженої ділянки зубу, вилучення нежиттєздатних емалі та дентину, забезпечення ізоляції оголених дна та стінок каріозної порожнини.

Патогенетична терапія спрямована на підвищення стійкості твердих тканин зуба і посилення їх репаративних здатностей. Вона складається із:

1) *загальної* – дія на системи організму, зміни в яких відзначаються на стані зубів;

2) *місцевої* – дія на тканини зуба, ремінералізація.

Лікування початкового карієсу має свої особливості. Лікування спрямоване на зупинку процесу та профілактику ускладнень. При початковому карієсі підхід до лікування ризніється, залежно від перебігу.

При гострому початковому карієсі можливе застосування місцевої патогенетичної терапії, тобто здійснюються заходи, спрямовані на ремінералізацію твердих тканин зуба. При цьому слід переконатися, що поверхневий дефект емалі відсутній. Якщо ще збережена білкова матриця, то можна сподіватись на успіх, бо вона здатна з'єднуватися з іонами кальцію і фосфату. Надалі на матриці утворюються кристали гідроксиапатиту і таким чином відновлюється уражений підповерхневий шар емалі.

Для ремінералізуючої терапії використовують різноманітні засоби, але найперше – препарати, до складу яких входять іони кальцію, фосфору, фтору. Найчастіше це: 10% розчин глюконату кальцію, 10% розчин хлориду кальцію, 2,5% розчин глицерофосфату кальцію, 2% розчин фтористого натрію, фторвмісні лаки та гелі.

Боровський Є.В., Леус П.А. рекомендують одночасно використовувати препарати кальцію і фтору: спочатку аплікації 10% розчину глюконату кальцію, а потім – 2% розчин фтористого натрію (по 5-6 процедур, загалом 10–12). Для ремінералізуючої терапії з успіхом використовують також 3% розчин ремоденту, запропанований Г.Н. Пахомовим разом із Є.В. Боровським (1974). Препарат виготовляється із кісток та зубів великої рогатої худоби. Ремодент застосовують у вигляді полоскань і аплікацій, впродовж 10 місяців. Є різні схеми використання ремоденту у поєднанні з іншими ремінералізуючими препаратами.

В останні роки для ремінералізуючої терапії застосовується спосіб глибокого фторування за методикою А. Кнаппвоста. Для цього використовують розчин магнієво-фтористого силікату та суспензію високодисперсного гідроксиду кальцію (емаль-, дентин- герметизуючі рідини). При послідовному нанесенні двох розчинів у структурах емалі утворюється фторосилікатний комплекс, що закінчується утворенням мікрокристалів фтору, кальцію і міді у полімеризованій кремнієвій кислоті у глибині

мікропор емалі. Фтор розчиняється дуже повільно, що сприяє ремінералізації структур емалі. Цей метод перевищує ефективність простих фтористих сполук.

Ремінералізуюча терапія ефективна, якщо включає призначення всередину фосфорно-кальцієвих, мікроелементних та вітамінних препаратів (курсами) у комплексі з аплікаціями фосфорно-кальцієвих препаратів на зуби. Курс включає прийом, наприклад, Кальцеміну, впродовж місяця в дозах, що залежать від віку.

Якщо каріозні плями локалізуються у фісурах молярів і премолярів, одним із ефективних методів лікування є їх герметизація, або obturaція (заповнення, закриття) адгезивними матеріалами (герметиками). Цей метод був запропонований як профілактичний, але в подальшому була переконливо доведена його значна лікувальна ефективність. Відомо, що мінералізація фісур відразу після прорізування зубів, порівняно з горбиками, недостатня. Крім того, у фісурах скупчується зубна біоплівка, що може призвести до виникнення в них карієсу. Герметизація фісур перешкоджає потраплянню до неї залишків їжі та впливу кислот мікроорганізмів на емаль, припиняє дію пошкоджуючих чинників і створює умови для подальшої мінералізації. При лікуванні таким чином початкового карієсу створюються умови для ремінералізації емалі з боку пульпи зуба.

Засоби для герметизації фісур Л.О. Хоменко та свівав. (1993), поділяють на такі групи.

1. Хімічно прості: срібла нітрат, цинку хлорид (для початкового карієсу).

2. Цементи: алюмосилікатні, полікарбоксилатні, поліакрилатні, склоіономерні, композитні.

3. Герметики на основі композитних матеріалів і компомерів:

- хімічної полімерізації,
- світлової полімерізації.

Основні вимоги до герметиків:

- стійка адгезія до тканин зубів;
- достатня міцність під час стискання та відносна стійкість до стирання;
- стабільність кольору та відсутність здатності забарвлювати тканини зубів;
- зручність застосування в клінічних умовах, особливо в дитячій практиці.

При хронічному початковому карієсі ремінералізуюча терапія, як показали дослідження, малоефективна. Темно-коричневі плями часто є проявами карієсу, що охопив емалево-дентинне сполучення і призупинився. Як правило, такі ураження мають тривалий перебіг, проте можуть перетворюватися в каріозні порожнини. Тому при коричневій/чорній пігментації плям на емалі потрібне динамічне спостереження. За наявності відносно великої ділянки пігментації, можна препарувати тверді тканини зуба і пломбувати, не чекаючи утворення явної порожнини. Отже, для початкового карієсу можливий оперативний метод лікування.

ХАРАКТЕР І ОБСЯГ ПОЗААУДИТОРНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Вивчення літератури за темою.
2. Написання доповідей, статей.
3. Підготовка до клінічного розбору по темі заняття.

Ситуаційні задачі по темі заняття

1. Дівчина 24-х років, звернулась до лікаря-стоматолога для санації. Об'єктивно: на контактних ділянках 11, 12 зубів виявлені дефекти з шорсткою поверхнею, дентин злегка пігментований. Перкусія, зондування, термодіагностика безболісні. Встановлено діагноз – гострий початковий карієс. Який метод місцевого лікування доцільно використати?

- A. *Інфільтраційна техніка системою Айкон.
- B. Професійна гігієна, ремінералізуюча терапія.
- C. Пломбування.
- D. Професійна гігієна, пломбування.
- E. Пломбування, професійна гігієна.

2. У хворого на вестибулярній поверхні в пришийковій ділянці 11 зуба крейдоподібна пляма. Після обробки метиленовим синім пляма фарбується у синій колір. При зондуванні поверхня плями гладка, безболісна. Який найбільш імовірний діагноз?

- A. *Карієс у стадії плями.
- B. Флюороз.
- C. Гіоплазія.
- D. Поверхневий карієс.
- E. Глибокий карієс.

3. Хвора 27-ми років скаржиться на косметичні дефекти емалі у вигляді темних плям, які з'явилися близько двох років тому. Об'єктивно: на апроксимальних контактних поверхнях 21 і 22 зубів порожнини в межах поверхневого шару емалі з пігментованим дном та гладенькими стінками. На термічні подразники та зондування реакція відсутня. ЕОД – 4 мкА. Який попередній діагноз?

- A. *Хронічний початковий карієс.
- B. Гострий глибокий карієс.
- C. Клиноподібний дефект.
- D. Деструктивна форма флюорозу.
- E. Гіоплазія емалі.

4. Пацієнтка 25-ти років звернулася до стоматолога зі скаргами на появу плям у пришийковій ділянці фронтальних зубів верхньої щелепи. При обстеженні зубів 12, 11, 21, 22 в пришийковій ділянці світлі осередки демінералізації емалі, матові при висушуванні, забарвлюються 2% р-ном метиленового синього. При просвічуванні зуба FOTI (фототранслюмінація) – контури дефекту визначаються в підповерхневих шарах емалі. Який найбільш вірогідний діагноз?

- А. *Гострий початковий карієс.
- В. Хронічний початковий карієс.
- С. Гострий поверхневий карієс.
- Д. Хронічний поверхневий карієс.
- Е. Хронічний середній карієс.

ЛІТЕРАТУРА

1. Барер Г.М. Терапевтическая стоматология : учебник в трёх частях / Г.М Барер. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.- 198 с.
2. Врачебная практика по терапевтической стоматологии : учеб. пособ. / Е.В. Павленкова, С.А. Павленко, А.И. Сидорова, И.М. Ткаченко. – Полтава: Укрпромторгсервіс, 2017. – 151 с.
3. Зайцев А. В. Междисциплинарный аспект изучения кариеса / А. В. Зайцев, О. Н. Бойченко, А. К. Николишин // Вісник проблем біології і медицини. – 2017. – Вип. 4, Т. 1 (139). – С. 13–16.
4. Лапина Н.В. Современные аспекты этиологии и патогенеза кариеса зубов (обзор литературы). Часть II / Н.В. Лапина, О.И. Лобач // Клиническая стоматология. – 2017. – № 4. – С. 76–79.
5. Мельничук Г.М. Практична одонтологія. Курс лекцій із карієсу та некаріозних уражень зубів, пульпіту і періодонтиту: навчальний посібник [для студентів та лікарів-інтернів] / Г.М. Мельничук, М.М. Рожко. – [4-те вид.], доповн. – Івано-Франківськ: [б.в.], 2011. – 336 с.
6. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология: учебное пособие в 3-х томах / Николаев А.И., Цепов Л.М. – М.: МЕДпресс-информ, 2018. – 624 с.
7. Николаев А.И. Препарирование кариозных полостей: современные инструменты, методики, критерии качества / А.И. Николаев. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 208 с.
8. Стоматологічні захворювання: терапевтична стоматологія: підручник (ВНЗ I—III р. а.) / [Борисенко А.В., Антоненко М.Ю., Линовицька Л.В. та ін.]; за ред. А.В. Борисенка. – К.: ВСИ «Медицина», 2017. – 664 с.
9. Стоматологія у 2 книгах. Книга 2: підручник (ВНЗ III—IV р. а.) / [М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін.]; за ред. М.М. Рожка. – [2-е вид.]. – К.: ВСВ Медицина, 2013. – 992 с.
10. Терапевтична стоматологія: в 4-х т. Т. 2. Карієс. Пульпіт. Періодонтит. Ротовий сепсис: [підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. III—IV р. а.]. / М.Ф. Данилевський, А.В. Борисенко, Л.Ф. Сідельнікова [та ін.] ; під ред. А.В. Борисенка. – [2-е вид.], перероб і доп. – К.: Медицина, 2013. – 575 с.
11. Терапевтична стоматологія : у двох томах. Том 2: підручник для стомат. фак. ВНЗ IV рівня / [Ніколішин А.К., Ждан В.М., Борисенко А.В. та ін.]; за ред. А.К. Ніколішина. – Полтава: Дивосвіт, 2007. – 280 с.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ

■ **ТЕМА 4: Хірургічний метод лікування карієсу.****Особливості лікування гострого глибокого карієсу.**

МЕТА ЗАНЯТТЯ: Удосконалити та обґрунтувати вибір методу лікування карієсу, лікувальної прокладки та пломбувального матеріалу в залежності від перебігу процесу, глибини ураження.

Тривалість заняття – 8 годин.

Об'єм повторної інформації – 90%.

Об'єм нової інформації – 10% (за рахунок сучасних методів хірургічного лікування карієсу, використання лікувальних прокладок та пломбувальних матеріалів, технологічних пристосувань для пломбування каріозних порожнин).

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

Код елемента	№ п/п	Назва навчальних питань	Час
2.1.3	I	Вступне слово викладача.	3 хв.
	II	Визначити обсяг теоретичних знань:	27 хв.
		1. Етапи лікування карієсу: - підготовка ротової порожнини; - знеболювання; - препарування каріозної порожнини; - накладання ізолюючої або лікувальної прокладки; - пломбування; - обробка; - шліфівка і поліровка пломби.	5 хв.
		2. Особливості препарування каріозних порожнин різних класів відповідно до застосування пломбувальних матеріалів.	5 хв.
		3. Технології застосування сучасних відновувальних матеріалів.	7 хв.
		4. Мета і задачі лікування гострого глибокого карієсу.	5 хв.
		5. Засоби, що застосовуються для лікування гострого глибокого карієсу.	5 хв.
	III	Прийом хворих.	4 год. 30 хв.
	IV	Проведення самоконтролю. Рішення ситуаційних завдань до ліцензійного іспиту Крок 3.	30 хв.
	V	Підведення підсумків заняття.	30 хв.

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната, клінічний зал обладнаний стоматологічними установками, набори стоматологічного інструментарію.
2. Апаратура – апарат для ЕОД, пульп-тестер, апарат LuxDent «UFL-122», лазер, фотополімеризатори.
3. Реактиви – індикатор карієсу (карієс-детектор).
4. Лікарські засоби – антисептики (0,2% розчин хлоргексидину).
5. Стоматологічні матеріали – кальційвімісні прокладки, склоіономерні цементи, фотополімерні пломбувальні матеріали.
6. Тематичні хворі, фантоми (загіпсовані зуби).
7. Відеофільм “Каріосол”.

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Типовий навчальний план.
2. Календарний план.
3. Методична розробка практичного заняття.
4. Журнал обліку відвідувань занять та успішності.
5. Фотоматеріали, дані лабораторних досліджень, амбулаторна картка хвороби.
6. Ситуаційні задачі з теми заняття.
7. Тести для складання ліцензійного іспиту “Крок-3 Стоматологія” з теми практичного заняття.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ТА СТУПІНЬ ЇХ ЗАСВОЄННЯ ІНТЕРНАМИ

№ п/п	Назва навичок	Ступінь засвоєння		
		Ознайомився	Опанував	Оволодів
1.	Обстеження пацієнта та діагностика		+	
2.	Видалення зубних відкладень (механічним та апаратним методами)		+	
3.	Оцінка показань до хірургічного методу лікування карієсу			+
4.	Місцеве знеболення		+	
5.	Препарування каріозних порожнин різними методами: - механічне - хіміко-механічне - повітряно-абразивне - ультразвукове - лазерне		+	
		+		
6.	Вибір лікарських засобів для обробки каріозної порожнини			+
7.	Накладання лікувальної/ ізолюючої прокладки		+	

8.	Вибір за показанням та виконання постійної пломби з: - СЦ - компомерів - хімічних композитів - фотокомпозитів (пакуємих/рідких)		+	
9.	Закриття фісур герметиком		+	
10.	Рекомендації по догляду за порожниною рота		+	

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ БАЗОВИХ ЗНАТЬ ТА ОПАНУВАННЯ ПРАКТИЧНИМИ НАВИЧКАМИ

1. Перевірка базових знань за темою (опитування, тестовий контроль).
2. Контроль викладача за діями лікаря-інтерна при клінічному обстеженні хворого.
3. Перевірка вибору методу та обсягу лікування.
4. Самоконтроль.
5. Перевірка викладачем якості виконання маніпуляцій.
6. Перевірка викладачем якості заповнення документації.
7. Комп'ютерний контроль.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ

№ п/п	Перелік запитань
1.	Сучасні методи препарування каріозної порожнини.
2.	Види ізоляції робочого поля.
3.	Сучасні матеріали для лікувальних прокладок та пломбувальні матеріали при лікуванні гострого глибокого карієсу.
4.	Етапи лікування гострого глибокого карієсу.

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

У зв'язку з тим, що переважна більшість хворих звертається до лікаря в розвинутій стадії карієсу, коли вже виникла каріозна порожнина, пломбування є єдиним способом лікування, який забезпечує відновлення анатомічної форми і функції зуба, а також сприяє призупиненню каріозного процесу. Препарування порожнини є важливим етапом лікування карієсу зубів, знання основних його принципів та правильне виконання виключає подальше руйнування твердих тканин і забезпечує надійну фіксацію пломби.

Повноцінне препарування каріозної порожнини можливе лише у випадку, якщо воно безболісне.

Значно зменшити болісність вдається, коли:

1. Використовують гострі твердосплавні або алмазні бори.
2. Рухи бором уривчасті, лікар ніби ставить коми у місцях, що препаруються.

3. Наконечник добре відцентрований і не вібрує.
4. Здійснюється постійне водне охолодження.
5. Правильно підібраний бор за величиною та формою.
6. Препарування здійснюється з найменшим тиском на тканини.

Однак надійного знеболення досягають за рахунок різних способів анестезії.

Препарування є трудомістким етапом, його особливості залежать від локалізації каріозної порожнини (КП), обсягу ураження, групової належності зуба, гігієнічного стану порожнини рота, естетичних вимог пацієнта, а також властивостей пломбувального матеріалу. Підвищення якості та ефективності препарування зубів є однією з важливих проблем сучасної стоматології, рішення якої дозволить знизити захворюваність карієсом і зменшити витрати на повторне лікування. Препарування зі створенням скринькоподібних порожнин з профілактичним розширенням, запропоноване Блеком, на сьогоднішній день *не актуальне*, у зв'язку з поширенням у стоматології принципів мінімального втручання. Сучасна концепція заснована на виявленні початкового дефекту для проведення профілактичних заходів; хірургічне втручання потрібне тільки при наявності порожнинного дефекту. Беручи до уваги можливість ремінералізації, необхідно зберегти більше природних тканин, тим самим мінімізуючи подальше пошкодження зуба. У сучасній літературі активно пропагується принцип щадного препарування, створення «тунелів», «містків» і т.д. На думку інших авторів, з мінімально інвазивним підходом до препарування КП можна погодитися лише частково: він виправданий при малих розмірах порожнин у пацієнтів з компенсованою формою карієсу (індекс КПВ <5), доброю/задовільною гігієною без хронічних системних хвороб і контрольованими факторами ризику.

Під час препарування слід враховувати ряд факторів, здатних викликати місцеві і загальні ускладнення. До загальних факторів відносять стрес, психоемоційне напруження, біль, порушення функцій серцево-судинної і нейроендокринної систем, алергічні реакції, інфікована аерозольна хмара. Місцевими ускладненнями є механічна і термічна травма, вібрація, мікробна інвазія. Недоліки традиційного препарування вимагають пошуку нових видів обробки тканин зуба, що дозволяють звести до мінімуму порушення їх структури. При цьому розвиток йде за двома напрямками: 1) вдосконалення методик та інструментів для традиційного препарування; 2) розробка альтернативних технологій: хемомеханічної, лазерної, ультразвукової, повітряно- і водно-абразивної.

Не залежно від виду препарування, лікування глибокого карієсу потребує надійної ізоляції робочого поля, та дотримання усіх правил антисептики. При лікуванні глибокого карієсу, необхідно намагатися повністю вилучити демінералізований дентин із дна каріозної порожнини, але коли існує небезпека оголення пульпи, видалення його може бути відтермінованим. Для цього необхідно на 1-2 місяці на дно каріозної порожнини накласти лікувальну прокладку для досягнення ремінералізації дна.

Лікувальні прокладки повинні мати такі властивості (Лукіних Л.М., 1998 р.)

- стимулювати репаративну функцію пульпи;
- мати бактерицидну і протизапальну дію;
- діяти знеболююче;
- не подразнювати пульпу;
- мати добру адгезію;
- бути пластичними;
- витримувати тиск після затвердіння;
- бути адаптованими до сучасних пломбувальних матеріалів.

Етапи лікування гострого глибокого карієсу

1. Анестезіологічний захист хворого.

2. Ізоляція робочого поля.

3. Препарування:

- очищення порожнини від каріозно-змінених тканин емалі і дентину;
- розширення – видалення розм'якшеного і пігментованого дентину;
- формування порожнини під пломбу.

4. Накладання лікувальної прокладки (точково наносять на найглибше місце каріозної порожнини. Слід наносити крапково, тонким шаром 1–1,5 мм).

5. Ізольююча прокладка.

6. Постійна пломба.

Гострий глибокий карієс може лікуватися у одне або два відвідування, в залежності від скарг хворого, даних об'єктивного обстеження та анамнезу захворювання. У 7–8% випадків після лікування гострого глибокого карієсу виникають ускладнення. Найпоширеніше серед них – післяпломбувальний біль. Пов'язано це з досить складним характером оперативних маніпуляцій. Як правило, біль самостійно минає протягом 24–48 годин. На цей час стоматолог може порадити аптечний засіб для зняття болю.

Лікування глибокого карієсу повинно:

- запобігти подальшому розвитку і рецидивуванню каріозного процесу;
- оптимізувати ремінералізацію розм'якшеного дентину і предентину;
- забезпечити збереження життєздатності пульпи зуба;
- активізувати її одонтотропну функцію з метою утворення замісного дентину.

Ефективність терапії глибокого карієсу визначається:

- точність діагнозу;
- ретельним видаленням розм'якшених тканин зуба;
- раціональним підбором засобів медикаментозної обробки каріозної порожнини;
- формуванням декомпресійних додаткових порожнин, необхідних для виключення тиску на пульпу зуба при жуванні крізь тонкий шар дентину на дні каріозної порожнини.

ХАРАКТЕР І ОБСЯГ ПОЗААУДИТОРНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Вивчення літератури за темою.
2. Написання доповідей, статей.
3. Підготовка до клінічного розбору по темі заняття.

Ситуаційні задачі по темі заняття

1. Хворому встановлено діагноз: гострий глибокий карієс 46. Скільки максимумально відвідувань необхідно для лікування гострого глибокого карієсу?

- A. *2.
- B. 1.
- C. 3.
- D. 4.
- E. 5.

2. У пацієнта з захворюванням ендокринної системи протягом 4-х місяців з'явилися каріозні порожнини у 5 зубах. Об'єктивне дослідження показало, що порожнини з вузьким вхідним отвором, підритими емалевими краями, виповнені світлим м'яким дентином, короткочасно болісні при термічних пробах та зондуванні дна порожнини. Які шари пломби необхідно зробити при лікуванні цього хворого?

- A. *Лікувальна та ізолююча прокладки, постійна пломба.
- B. Тимчасова пломба.
- C. Амальгамова пломба.
- D. Склоіономерна пломба.
- E. Композитна пломба.

3. У пацієнта з захворюванням ендокринної системи був поставлений діагноз: гострий глибокий карієс у 4 зубах. Які властивості повинна мати лікувальна прокладка для пломбування цих порожнин?

- A. *Протизапальні, дентиногенез-стимулюючі.
- B. Антимікробні.
- C. Ізолюючі.
- D. Бути рентгеноконтрастною.
- E. Кровозупинні.

4. Хворому Х., 32 років, встановлено діагноз: хронічний глибокий карієс 21 зуба. Для пломбування каріозної порожнини лікар обрав композитний матеріал світлової полімеризації. Який оптимальний матеріал Ви оберете для ізолюючої прокладки?

- A. *Компомер.
- B. Амальгама.
- C. Композит хімічної полімеризації.
- D. Композит світлової полімеризації.
- E. Силіко-фосфатний цемент.

7. Хворому Д., 25 років, встановлено діагноз: хронічний глибокий карієс 43 зуба. Об'єктивно: каріозна порожнина знаходиться на вестибулярній поверхні 43 зуба в пришийковій області, нижче за рівень ясен. Який оптимальний матеріал для постійної пломби в даному випадку ?

- A. *Склоіономерний цемент.
- B. Силікофосфатний цемент.
- C. Полікарбоксилатний цемент.
- D. Силікатний цемент
- E. Цинк-фосфатний цемент.

8. Пацієнтці 45-ти років після обстеження був поставлений діагноз: хронічний глибокий карієс 12 зуба IV клас за Блеком. Який вид реставраційного матеріалу краще застосовувати у даній ситуації?

- A. *Фотополімерний композит.
- B. Склоіономерний цемент.
- C. Гібридний склоіономерний цемент.
- D. Компомер.
- E. Силікатний цемент.

9. У пацієнта 26-ти років каріозні порожнини V класу за Блеком у 31, 23 зубах. Який вид пломбувального матеріалу раціонально використати для пломбування таких дефектів?

- A. *Гібридний композит.
- B. Макрофіли.
- C. Склоіономерний цемент.
- D. Конденсуючий композит.
- E. Срібна амальгама.

10. Хворій 29-ти років проводиться відновлення дистально-апроксимальної порожнини 36 зуба методом “відкритого сендвіча”. В якості основи під фотокомпозит “Charisma” лікар вирішив використати склоіономер “Vitremer”. На якому рівні повинна бути межа переходу склоіономера в композит у даному випадку?

- A. *Нижче контактної точки зуба.
- B. На рівні контактної точки зуба.
- C. Вище контактної точки зуба.
- D. Нижче рівня ясенного краю.
- E. На будь-якому рівні.

11. Пацієнт 29-ти років звернувся зі скаргами на випадіння пломб у 36, 37 зубах. Об'єктивно: на жувальних поверхнях 36, 37 зубів каріозні порожнини середніх розмірів у межах плащового дентину. У пацієнта рівень гігієни незадовільний, індекс КПВ – 15. Оберіть найдоцільніший метод пломбування:

- A. *Сендвіч-техніка.
- B. Пошарова техніка.
- C. Пряма техніка.

- Д. Адгезивна техніка.
Е. Бондинг-техніка.

ЛІТЕРАТУРА

1. Барер Г.М. Терапевтическая стоматология : учебник в трёх частях / Г.М. Барер. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 198 с.
2. Врачебная практика по терапевтической стоматологии: учеб. пособ. / Е.В. Павленкова, С.А. Павленко, А.И. Сидорова, И.М. Ткаченко. – Полтава: Укрпромторгсервіс, 2017. – 151 с.
3. Зайцев А. В. Междисциплинарный аспект изучения кариеса / А. В. Зайцев, О. Н. Бойченко, А. К. Николишин // Вісник проблем біології і медицини. – 2017. – Вип. 4, Т. 1 (139). – С. 13–16.
4. Лапина Н.В. Современные аспекты этиологии и патогенеза кариеса зубов (обзор литературы). Часть II / Н.В. Лапина, О.И. Лобач // Клиническая стоматология. – 2017. – № 4. – С. 76–79.
5. Мельничук Г.М. Практична одонтологія. Курс лекцій із карієсу та некаріозних уражень зубів, пульпіту і періодонтиту: навчальний посібник [для студентів та лікарів-інтернів] / Г.М. Мельничук, М.М. Рожко. – [4-те вид.], доповн. – Івано-Франківськ: [б.в.], 2011. – 336 с.
6. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология: учебное пособие в 3-х томах / Николаев А.И., Цепов Л.М. – М.: МЕДпресс-информ, 2018. – 624 с.
7. Николаев А.И. Препарирование кариозных полостей: современные инструменты, методики, критерии качества / А.И. Николаев. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 208 с.
8. Стоматологічні захворювання: терапевтична стоматологія: підручник (ВНЗ I—III р. а.) / [Борисенко А.В., Антоненко М.Ю., Линовицька Л.В. та ін.]; за ред. А.В. Борисенка. – К.: ВСВ Медицина, 2017. – 664 с.
9. Стоматологія у 2 книгах. Книга 2: підручник (ВНЗ III—IV р. а.) / [М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін.]; за ред. М.М. Рожка. – [2-е вид.]. – К.: ВСВ Медицина, 2013. – 992 с.
10. Терапевтична стоматологія: в 4-х т. Т. 2. Карієс. Пульпіт. Періодонтит. Ротовий сепсис : [підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. III—IV р. а.]. / М.Ф. Данилевський, А.В. Борисенко, Л.Ф. Сідельнікова [та ін.] ; під ред. А.В. Борисенка. – [2-е вид.], перероб і доп. – К.: Медицина, 2013. – 575 с.
11. Терапевтична стоматологія : у двох томах. Том 2: підручник для стомат. фак. ВНЗ IV рівня / [Ніколішин А.К., Ждан В.М., Борисенко А.В. та ін.] ; за ред. А.К. Ніколішина. – Полтава: Дивосвіт, 2007. – 280 с.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ

■ **ТЕМА 5: Загальне лікування карієсу.**

МЕТА ЗАНЯТТЯ: Обґрунтувати вибір та призначення сучасних препаратів місцевої та загальної дії, збалансованого харчування та дій спрямованих на зміцнення організму в цілому.

Тривалість заняття – 5 годин.

Об'єм повторної інформації – 90%.

Об'єм нової інформації – 10% (за рахунок сучасних препаратів та індивідуальних рекомендацій щодо збалансованого харчування).

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

Код елементу	№ п/п	Назва навчальних питань	Час
2.1.3	I	Вступне слово викладача.	3 хв.
	II	Визначення обсягу теоретичних знань:	3 хв.
		1. Дієтотерапія: - індивідуальне збалансоване харчування; - урахування географічних особливостей проживання пацієнта; - підбір протикаріозної дієти.	5 хв.
		2. Загальне лікування пацієнта: - вітамінотерапія, - препарати мінеральних солей, - мікроелементи, - адаптогени.	10 хв.
		3. Фізіотерапевтичне лікування: - УФ-опромінення, - бальнеотерапія, - циркулярний душ, - лазеротерапія, - електрофорез.	7 хв.
		4. Загальнозміцнюючі засоби: - загартовування організму, - фітнес.	5 хв.
	III	Прийом тематичних хворих.	2 год 15 хв.
	IV	Проведення самоконтролю.	20 хв.
	V	Рішення ситуаційних задач до ліцензійного іспиту Крок-3.	20 хв.
VI	Підсумок заняття разом з викладачем.	20 хв.	

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната, клінічний зал, обладнаний стоматологічними установками, набори стоматологічного інструментарію.

2. Апаратура – апарат для ЕОД, пульп-тестер, апарат LuxDent «UFL-122», лазер, фотополімеризатори.

3. Реактиви: 2% розчин метиленового синього, розчин Люголя, індикатор карієсу (карієс-детектор).
4. Набір тематичних ілюстрацій, рентгенограм, презентацій.

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Типовий навчальний план.
2. Календарний план.
3. Методична розробка практичного заняття.
4. Журнал обліку відвідувань занять та успішності.
5. Фотоматеріали, дані лабораторних досліджень, амбулаторна картка хвороби.
6. Ситуаційні задачі з теми заняття.
7. Тести для складання ліцензійного іспиту “Крок-3 Стоматологія” з теми практичного заняття.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ТА СТУПІНЬ ЇХ ЗАСВОЄННЯ ІНТЕРНАМИ

№ п/п	Назва навичок	Ступінь засвоєння		
		Ознайомився	Опанував	Оволодів
1.	Вибір схеми індивідуального збалансованого харчування пацієнта	+		
2.	Підбір протикарієзної дієти з урахуванням можливих загальних захворювань пацієнта	+		
3.	Застосування вітамінотерапії, препаратів мінеральних солей, мікроелементів	+		
4.	Застосування фізичних методів при загальному лікуванні карієсу: - УФ-опромінення - бальнеотерапія - циркулярний душ - лазеротерапія - електрофорез	+		
5.	Організація і проведення оздоровчої гімнастики/фітнесу у даної групи хворих	+		

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ БАЗОВИХ ЗНАТЬ ТА ОПАНУВАННЯ ПРАКТИЧНИМИ НАВИЧКАМИ

1. Перевірка базових знань за темою (опитування, тестовий контроль).
2. Контроль викладача за діями лікаря-інтерна при клінічному обстеженні хворого.

3. Перевірка вибору методу та обсягу лікування.
4. Самоконтроль.
5. Перевірка викладачем якості виконання маніпуляцій.
6. Перевірка викладачем якості заповнення документації.
7. Комп'ютерний контроль.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ

№ п/п	Перелік запитань
1.	Сучасні препарати для місцевої терапії.
2.	Призначити збалансоване харчування.
3.	Призначення вітамінів та мікроелементів.
4.	Призначення фізіотерапевтичних процедур.

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Загальне лікування карієсу представляє собою усунення медикаментозними і немедикаментозними засобами таких загальних станів організму, які певною мірою обумовлюють розвиток карієсу зубів. Слід відзначити, що така обумовленість найчастіше реалізується через порушення процесів обміну, зокрема – кальцій-фосфорного, а також – внаслідок зниження загальних захисних механізмів організму. Так, при хворобах щитовидної і парашитовидних залоз можуть порушитись процеси обміну кальцію і фосфору, що безпосередньо регулюються гормонами цих залоз кальцитоніном і паратгормоном. До порушення цього виду обміну можуть призвести також захворювання печінки (де синтезується, зокрема, проміжна форма вітаміну Д), кишечника (всмоктування кальцію, фосфору), нирок (синтез активної форми вітаміну Д, реабсорбція кальцію та фосфору). Захворювання кишечника, що супроводжуються дисбактеріозом, можуть зумовити зниження активності механізмів місцевого захисту, зокрема – порожнини рота. На фоні такого зниження відбувається посилене утворення *зубної біоплівки/бляшки*, що може супроводжуватися посиленням активності карієсогенної мікрофлори порожнини рота, яка є етіологією каріозної хвороби. До подібних наслідків можуть призвести також інші зміни функціонування систем імунного захисту організму (при цьому слід зауважити, що про існування певного ступеня імунодефіциту свідчить наявність хронічних захворювань внутрішніх органів, алергічних захворювань, часті (більше, ніж 4 рази на рік) гострі респіраторні захворювання. Будь-які системні захворювання, що супроводжуються порушенням різних видів обміну, особливо мінерального та білкового, несприятливо діють на процеси закладки і формування повноцінної структури зубів. Усунення загальних причин попереджає появу нових каріозних порожнин, стабілізує початкові каріозні ураження і запобігає розвитку вторинного, рецидивного карієсу та його ускладнень після відновлення зубів. Перевага при загальному лікуванні карієсу повинна надаватись немедикаментозним методам, спрямованим на зміцнен-

ня загального здоров'я і нормалізацію обмінних процесів. Збалансоване харчування забезпечує достатнє надходження речовин, необхідних як для підтримання гомеостазу зуба, так і для укріплення соматичного здоров'я. Лікування хронічних захворювань внутрішніх органів та систем нормалізує системи захисту організму та усуває перешкоди засвоєнню необхідних для підтримання повноцінної структури зубів речовин (зокрема, білків, кальцію, фосфору, мікроелементів). Медикаментозні методи загального лікування карієсу передбачають надходження до організму речовин, що беруть участь у формуванні нормальної карієсрезистентної структури зуба (кальцій, фосфор, мікроелементи, засоби, що нормалізують мінеральний обмін), а також препаратів, що підтримують на належному рівні захисні функції організму та процеси обміну речовин. Серед таких препаратів перше місце займають сполуки кальцію. До першого покоління препаратів кальцію відносять його прості солі: карбонат, хлорид, монофосфат, дифосфат, трифосфат, гліцерофосфат, цитрат, глюконат, лактат. Із простих солей заслуговує уваги цитрат кальцію, який засвоюється незалежно від часу прийому їжі і стану шлунково-кишкового тракту. Для повноцінного засвоєння їх необхідно комбінувати з вітаміном Д (із розрахунку не менше 400 МО на добу). Наразі не призначають препарати кальцію без вітаміну Д. Тому розроблені препарати другого покоління – комплекси солей кальцію (частіше всього карбонату) з вітаміном Д, при прийомі яких збільшується біодоступність кальцію і покращується ефективність профілактики. До третього покоління відносять комплекси кальцію, вітаміну Д та мікроелементів, дублюючих його кальцій-зберігаючі функції та позитивно впливаючих на метаболізм кісткової тканини (бор, цинк, мідь, марганець та ін.). Наприклад: «Вітрум-кальцій», «Кальцинова», «Кальцемін», їх призначають по 1 таб. 2 р. на добу протягом 6 місяців. Це покращує ефективність профілактики і є значною перевагою над препаратами кальцію першого та другого покоління.

Слід зазначити, що призначення медикаментозних засобів лікування карієсу для внутрішнього застосування повинно здійснюватись лише за умови ретельного загального обстеження. Загальне лікування карієсу, як медикаментозне так і немедикаментозне, повинно проводитись за участю інших спеціалістів.

У ряді випадків традиційне лікування карієсу зубів, яке ґрунтується на пломбуванні каріозних дефектів, виявляється недостатньо ефективним. Пацієнти із гострою, швидкоплинною формою демінералізації емалі вимагають комплексної терапії, яка включає етіологічне, патогенетичне і симптоматичне лікування. Комплекс заходів, які необхідно здійснити при лікуванні карієсу, спрямований на:

- 1) усунення карієсогенної ситуації в порожнині рота;
- 2) підвищення резистентності твердих тканин зуба та організму.

Загальна етіопатогенетична терапія карієсу включає:

- регуляцію неспецифічної резистентності організму;
- стимуляцію діяльності слинних залоз;
- підтримання нормального рівню мінеральних речовин і мікроелементів у тканинах та середовищах організму;

- виявлення і лікування загальносоматичних захворювань;
- підвищення стійкості організму до дії несприятливих факторів оточуючого середовища (природного, побутового, виробничого).

При декомпенсованій формі карієсу застосовується комплексна терапія, яка включає дію на імунологічний стан організму. Для спрямованої дії використовують імунomodulatory. Без консультації з лікарями-інтерністами можна призначити вітаміни, дефіцит яких відбивається на природній опірності організму.

Дієтотерапія. Раціональне харчування є дуже потужним чинником, що надалі забезпечує правильну будову твердих тканин зубів і їх функціональний стан. Дефіцит або надлишок деяких компонентів у їжі, як наприклад, рафінованих вуглеводів, не можуть бути безпосередньою причиною карієсу без впливу інших чинників, але вони створюють сприятливий фон на якому дуже легко поєднується дія факторів ризику і виникає карієс.

Раціон харчування повинен включати 80–105–120 г білків на день (60% тваринного походження), 80–100 г жирів (насичених – до 10%), 400–500 г вуглеводів. Оптимальний сумарний вміст цукру в раціоні – не більше 30–50 г на добу. Загальна калорійність для дорослої, фізично-активної особи, вагою 70 кг, становить близько 2500 ккал.

Які продукти рекомендується вживати?

1. Кальціймісні: молоко, сир, сиркову масу, тверді і плавлені сири, яєчний жовток, шпроти (консерви), горіхи (мигдаль, лісові, грецькі), боби (горох, квасолю), м'ясо, вівсяну і гречану крупи, соняшникове та гарбузове насіння, салат-латук, цибулю, фрукти, сухофрукти (урюк, ізюм), шоколад (особливо чорний).

2. Фтормісні: вищі сорти чаю (особливо зелений; у 600 мл чаю міститься добова доза фтору), капусту, салат, шпинат, овочі і листяну зелень, листя петрушки, моркву, персики, м'ясо, молоко, сири, річкову і морську рибу, консерви цільної риби (скупмбрію, сардини), мінеральну воду "Боржомі", "Лазарівська".

3. Фосформісні: рибу, м'ясо, сою, буряк, абрикоси, персики, вишню, сливи.

4. Вітамін Д-місні: риб'ячий жир, масло, молоко, яєчний жовток, ікра, печінка.

Саме дієтотерапія дозволяє реалізувати ендогенну безмедикаментозну профілактику і лікування карієсу зубів у пацієнтів із важкими соматичними захворюваннями, алергічної схильністю до різних лікарських препаратів. Для самоочищення порожнини рота слід вживати грубу волокнисту рослинну і тваринну їжу із незначним вмістом низькомолекулярних вуглеводів. Це – тверді овочі і фрукти в сирому вигляді, м'ясо шматком, суха риба, довге жування яких ще й підвищує саливацію і сприяє очищення зубів від харчових залишків.

Вплив повноцінного харчування на виникнення карієсу зубів досить наочно ілюструють тривалі (протягом десятків років) спостереження над примітивними племенами Африки і Південної Америки. Коли люди цих племен уживали свою грубу, бідну на вуглеводи, їжу, карієсу в

них не було виявлено. Після активних контактів з цивілізованим світом в їх раціоні з'являються і поступово починають переважати борошно і борошняні вироби, рафіновані вуглеводи та інші кулінарно оброблені продукти. Після повторного обстеження жителів цих племен через 50-70 років виявлено до 50% осіб, зуби яких уражені карієсом (Н. Stones і співавт., 1962).

Застосування препаратів макро- та мікроелементів. Нажаль, дуже часто вживання відповідних продуктів або не дуже доступне, або недостатнє, тому нестачу остеотропних макро- і мікроелементів необхідно компенсувати медикаментозно, призначенням відповідних препаратів із вмістом кальцію, фосфору та інших мікроелементів (Луцик Л.А., Кодола Н.А., 1972). І якщо раніше найчастіше використовували препарати кальцію I покоління (глюконат, гліцерофосфат і лактат кальцію), то тепер вважають кращим призначати препарати II (що містять: кальцій + віт. Д3), або III покоління (що містять: кальцій + віт. Д3 + мікроелементи). Вибір цих медикаментів різних поколінь за рахунок різноманітних вітамінно-мікроелементних комплексів природного і синтетичного походження та біологічно активних харчових добавок (БАД) досить великий, тривалість курсу лікування не менше 4-6 тижнів, кількість курсів підбирає лікар індивідуально. Наприклад, Кальцій-Д3-Нікомед (жувальні таблетки з апельсиновим смаком). Приймати дорослим і дітям після 12 років по 2 табл. на день. Актуальні медикаментозні комплекси які містять вітаміни А, В, С, D:

- Вітрум Кальціум — лікувально-профілактичний препарат, який складається із натурального кальцію і вітаміну Д3. Приймати дорослим по 1-2 табл. на день протягом 3-6 місяців;

- Біокальцевіт — кальціймісна БАД, містить 27 мікроелементів, збагачена вітамінами С і Д3;

- Біовіталь — вітамінно-мінеральний комплекс, містить вітаміни А, Д3, Е, С, групу В. Приймати по 1-2 драже 3 рази на день перед або разом з їжею;

- Дуовіт — 20 червоних драже, які містять 11 вітамінів, та 20 синіх драже, що містять 8 мінералів. Приймати після сніданку дорослим та дітям старшим 10 років — згідно інструкції;

- Прегнавіт — містить вітаміни А, Д3, С, Е, В2, В1, В6, В12, В5, РР і залізо. Призначають під час вагітності та лактації, у період реконвалесценції, після різних захворювань по 1-3 капсули 1-2 місяці.

Інші методи лікування карієсу — це фізіотерапевтичні, такі як бальнеотерапія, лазеротерапія, електрофорез, УФО.

Для відновлення кислотно-лужного балансу та мікробного складу в порожнині рота, а також для стимуляції слинних залоз, необхідно призначити препарати, які сприяють посиленню слиновиділення. Збільшити слиновиділення можна прискоренням продукції секрету слинними залозами або збільшенням виділення готового секрету із слинних залоз. Із цієї метою застосовують:

1. Діету (кисла, пряна їжа);

2. Лікарські трави: підбіл (мати-й-мачуха, лат. *Tussilago farfara*), оман (лат. *Inula*), термопсис (лат. *Thermopsis*).

3. Муколітичні засоби.

Максимовський Ю.М. рекомендує: 15 листків підбілу залити 200 г води, додати 1 г термопсису, настояти, вживати 3 рази на день по 1/4 – 1/2 склянки 3 місяці на рік. Це знижує в'язкість слини. Готують і відвар підбілу (15 листків на 200 г води), який вживають по 1 столовій ложці 3–4 рази на день. Використання муколітичних засобів, а саме: прийом бромгексину по 0,004–0,008 г 2–3 рази протягом 3–4 тижнів теж викликає гіперсаливацію.

Гігієнічний догляд включає індивідуальну гігієну: чищення зубів та полоскання рота після їди, а також професійну гігієну, яку періодично здійснює лікар-стоматолог. Професійна гігієна забезпечує видалення зубних відкладень, виявлення факторів ризику, початкових стадій захворювання, а також забезпечує інструктаж/навчання пацієнтів раціональному догляду за ротовою порожниною та контроль якості індивідуальної гігієни. Для індивідуальної гігієни порожнини рота використовують різноманітні засоби: зубні пасти і щітки, ополіскувачі для рота, зубні нитки та йоржики, жувальні гумки тощо.

ХАРАКТЕР І ОБСЯГ ПОЗААУДИТОРНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Вивчення літератури за темою.
2. Написання доповідей, статей.
3. Підготовка до клінічного розбору по темі заняття.

Ситуаційні задачі по темі заняття

1. Патогенетична терапія карієсу спрямована на:
 - A. *Збільшення стійкості твердих тканин.
 - B. Видалення зубного нальоту, висічення патологічно змінених твердих тканин.
 - C. Ізоляція каріозної порожнини пломбувальним матеріалом.
 - D. Ліквідація факторів, що викликають карієс.
 - E. Посилення імунітету організму.
2. До місцевих карієсогенних факторів відносять:
 - A. *Порушення властивостей і складу ротової рідини.
 - B. Екстремальні впливи.
 - C. Погана якість питної води.
 - D. Спадковість.
 - E. *Неповноцінна структура твердих тканин.
3. У хворой Т., 21 року, планується лікування середнього карієсу 36 зуба. Який препарат можна використати для полегшення препарування каріозної порожнини?
 - A. *Carisolv.
 - B. Largal.
 - C. Parcan.

- D. Aqua pger.
- E. *Гіпохлорит натрію 3%

4. Хворий поставлений на диспансерний нагляд з приводу карієсу II ступеню активності. Як часто пацієнт повинен відвідувати лікаря-стоматолога?

- A. *2 рази в рік.
- B. 1 раз в рік.
- C. 3 рази в рік.
- D. 4 рази в рік.
- E. Щомісяця.

5. У дитини 5 років із множинним карієсом зубів, що проживає в районі з низьким вмістом фтору в питній воді, виявлені вогнища демінералізації зубів. Зубні пасти з яким вмістом фтору варто призначити дитині для карієс-статичного впливу?

- A. Понад 1200 ppm.
- B. До 500 ppm.
- C. *1000 ppm.
- D. До 1200 ppm.
- E. 1450 ppm.

6. Показник інтенсивності карієсу (КПВ) у 12-ти річних дітей становить 3,0. Якому рівню оцінки інтенсивності карієсу за ВООЗ це відповідає?

- A. *Середній.
- B. Низький.
- C. Дуже низький.
- D. Високий.
- E. Дуже високий.

7. Який матеріал використовується для пломбування каріозної порожнини при проведенні ART-методики лікування карієсу?

- A. *Цеміон.
- B. Уніцем.
- C. Сілідонт.
- D. Фосфат-цемент.
- E. Амальгама.

ЛІТЕРАТУРА

1. Барер Г.М. Терапевтическая стоматология : учебник в трёх частях / Г.М Барер. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 198 с.
2. Врачебная практика по терапевтической стоматологии : учеб. пособие. / Е.В. Павленкова, С.А. Павленко, А.И. Сидорова, И.М. Ткаченко. – Полтава: Укрпромторгсервіс, 2017. – 151 с.

3. Зайцев А.В. Междисциплинарный аспект изучения кариеса / А.В. Зайцев, О.Н. Бойченко, А.К. Николишин // Вісник проблем біології і медицини. – 2017. – Вип. 4, Т. 1 (139). – С. 13–16.

4. Лапина Н.В. Современные аспекты этиологии и патогенеза кариеса зубов (обзор литературы). Часть II / Н.В. Лапина, О.И. Лобач // Клиническая стоматология. – 2017. – № 4. – С. 76–79.

5. Мельничук Г.М. Практична одонтологія. Курс лекцій із карієсу та некаріозних уражень зубів, пульпиту і періодонтиту: навчальний посібник [для студентів та лікарів-інтернів] / Г.М. Мельничук, М.М. Рожко. – [4-те вид.], доповн. – Івано-Франківськ: [б.в.], 2011. – 336 с.

6. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология: учебное пособие в 3-х томах / Николаев А.И., Цепов Л.М. – М.: МЕДпресс-информ, 2018. – 624 с.

7. Николаев А.И. Препарирование кариозных полостей: современные инструменты, методики, критерии качества / А.И. Николаев. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 208 с.

8. Стоматологічні захворювання: терапевтична стоматологія : підручник (ВНЗ I–III р. а.) / [Борисенко А.В., Антоненко М.Ю., Линовицька Л.В. та ін.]; за ред. А.В. Борисенка. – К.: ВСВ Медицина, 2017. – 664 с.

9. Стоматологія у 2 книгах. Книга 2: підручник (ВНЗ III–IV р. а.) / [М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін.]; за ред. М.М. Рожка. – [2-е вид.]. – К.: ВСВ Медицина, 2013. – 992 с.

10. Терапевтична стоматологія: в 4-х т. Т. 2. Карієс. Пульпіт. Періодонтит. Ротовий сепсис: [підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. III–IV р. а.]. / М.Ф. Данилевський, А.В. Борисенко, Л.Ф. Сідельнікова [та ін.] ; під ред. А.В. Борисенка. – [2-е вид.], перероб і доп. – К.: Медицина, 2013. – 575 с.

11. Терапевтична стоматологія: у двох томах. Том 2: підручник для стомат. фак. ВМНЗ IV рівня / [Ніколішин А.К., Ждан В.М., Борисенко А.В. та ін.]; за ред. А.К. Ніколішина. – Полтава: Дивосвіт, 2007. – 280 с.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ

■ ТЕМА 6: Класифікація пульпітів.

Клініка, диференційна діагностика гострих форм пульпіту.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: Поглибити знання та здобути практичний досвід у встановленні діагнозу на основі проведення діагностики, диференційної діагностики гострих форм пульпіту за допомогою основних та допоміжних методів дослідження.

Тривалість заняття – 5 годин.

Об'єм повторної інформації – 90%.

Об'єм нової інформації – 10% (за рахунок сучасних засобів і методів діагностики й диференційної діагностики).

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

Код елементу	№ п/п	Назва навчальних питань	Час
2.2.2	I	Вступне слово викладача.	5 хв.
	II	Визначити обсяг теоретичних знань: Класифікації пульпіту. Особливості обстеження хворих на гострий пульпіт. Клініка, диференційна діагностика гострих форм пульпітів:	4 хв.
		а) гіперемії пульпи;	4 хв.
		б) гострого часткового;	4 хв.
		в) гострого загального;	4 хв.
		г) гострого гнійного.	4 хв.
III	Прийом тематичних хворих.	2 год. 15 хв.	
IV	Проведення самоконтролю. Рішення ситуаційних задач з бази ліцензійного іспиту Крок-3.	30 хв.	
V	Підсумок заняття разом з викладачем.	30 хв.	

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната, клінічний зал, обладнаний стоматологічними установками, набори стоматологічного інструментарію.
2. Апаратура: пульп-тестер, апекс-локатор, рентгенапарат, радіовізіограф, апарат UFL, лазер.
3. Набір тематичних ілюстрацій, рентгенограм, презентацій.

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Типовий навчальний план.
2. Календарний план.
3. Методична розробка практичного заняття.
4. Журнал обліку відвідувань занять та успішності.
5. Фотоматеріали, дані рентгенологічних досліджень, амбулаторна картка хвороби.
6. Ситуаційні задачі з теми заняття.
7. Задачі для ліцензійного іспиту “Крок-3 Стоматологія” з теми заняття.

**ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК
ТА СТУПІНЬ ЇХ ЗАСВОЄННЯ ІНТЕРНАМИ**

№ п/п	Назва навичок	Ступінь засвоєння		
		Ознай- мився	Опа- нував	Ово- лодів
1.	Оцінка стану м'яких тканин обличчя, лімфатичних і слинних залоз, твердих тканин зуба, пародонта і слизової оболонки порожнини рота		+	
	Основні методи дослідження: - збір скарг та анамнезу - огляд - делікатне зондування - перкусія - пальпація		+	
	- вирішення питання протективної стабілізації пацієнта з особливими медичними потребами	+		
2.	Електроодонтодіагностика			+
3.	Спеціальні методи дослідження: - ортопантомографія - контактна рентгенографія - радіовізіографія - 3D рентгенографія	+		+ + +
	Допоміжні методи дослідження: - термодіагностика за допомогою термоодонтометра/холодова проба - реооднографія за допомогою комп'ютерного комплексу "Реодент"	+		
	- апекслокація		+	

**МЕТОДИ КОНТРОЛЮ БАЗОВИХ ЗНАТЬ ТА ОПАНУВАННЯ
ПРАКТИЧНИМИ НАВИЧКАМИ**

1. Перевірка базових знань за темою (опитування, тестовий контроль).
2. Контроль викладача за діями лікаря-інтерна при клінічному обстеженні хворого.
3. Перевірка вибору методу та обсягу лікування.
4. Самоконтроль.
5. Перевірка викладачем якості виконання маніпуляцій.
6. Перевірка викладачем якості заповнення документації.
7. Комп'ютерний контроль.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ

№ п/п	Перелік запитань
1.	Сучасні класифікації пульпітів, обґрунтування та вибір найбільш практичної класифікації.
2.	Клініка та диференційна діагностика гіперемії пульпи.
3.	Клініка та диференційна діагностика гострого часткового пульпіту.
4.	Клініка та диференційна діагностика гострого загального пульпіту.
5.	Клініка та диференційна діагностика гострого гнійного пульпіту.

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Пульпіт визначається як запалення тканини пульпи, що супроводжується «раптовим нападом болю». Пульпіт може бути «зворотним або незворотним», що розрізняється на основі здатності тканин пульпи відновлюватися (регенерувати) після ураження. В залежності від форми пульпіту, лікар-стоматолог повинен вміти визначитися з відповідним лікуванням.

Класифікація пульпітів Ю.М. Гофунга, 1927 р.:

I. Гострий пульпіт:

- а) частковий,
- б) загальний,
- в) загальний гнійний;

II. Хронічний пульпіт:

- а) простий,
- б) гіпертрофічний,
- в) гангренозний.

III. Загострення хронічного пульпіту.

*Робоча класифікація кафедри пропедевтики
терапевтичної стоматології УМСА, м. Полтава*

(базується на класифікації Ю.М. Гофунга і М.І. Новика):

I. Гострий пульпіт:

1. Травматичний:

а) при препаруванні каріозної порожнини:

- без оголення пульпи;
- з оголенням пульпи;

б) пульпіти при переломі коронки чи кореня внаслідок травми.

2. Гіперемія пульпи.

3. Гострий частковий пульпіт.

4. Гострий загальний пульпіт.

5. Гострий гнійний пульпіт.

II. Хронічні форми пульпіту:

1. Хронічний простий.

2. Хронічний гіпертрофічний.

3. Хронічний гангренозний.

4. Хронічний конкрементозний.
5. Хронічний кореневий пульпіт.
- III. Загострення хронічного пульпіту;
- IV. Некроз і гангрена пульпи.
- V. Атрофія пульпи.

Міжнародна класифікація пульпіту ВООЗ на основі МКБ-10 (1997):

- Пульпіт: початковий (гіперемія) – K0400;
 гострий – K04.1;
 гнійний – K04.3;
 хронічний виразковий – K04.04;
 хронічний гіперпластичний – K04.05.

В Україні здебільшого дотримуються класифікації Київського медичного інституту (КМІ). За основу класифікації КМІ взята класифікація Ю.М. Гофунга. Класифікація пульпітів КМІ (Урбанович Л.І., Яворська О.С., Київ, 1964р.) у викладі Данилевського М.Ф. і співавт., 2003 (в оригінальному визначенні «хронічний фіброзний пульпіт» названо «хронічним простим пульпітом», і відсутній «загострений хронічний пульпіт»).

Класифікація пульпітів КМІ

(Урбанович Л.І., Яворська О.С., Київ, 1964 р.)

- I. Гостре запалення пульпи:
 - 1) гіперемія пульпи;
 - 2) гострий обмежений пульпіт;
 - 3) гострий дифузний пульпіт;
 - 4) гострий гнійний пульпіт;
 - 5) гострий травматичний пульпіт:
 - а) випадково оголена ділянка пульпи при карієсі без порушення її цілісності;
 - б) випадково поранена пульпа;
 - в) оголення пульпи при переломі коронки зуба.
- II. Хронічне запалення пульпи:
 - 1) хронічний фіброзний пульпіт;
 - 2) хронічний гіпертрофічний пульпіт;
 - 3) хронічний гангренозний пульпіт;
 - 4) конкрементозний пульпіт.
- III. Загострений хронічний пульпіт.
- IV. Пульпіт, ускладнений фокальним періодонтитом (гострим, хронічним або загостреним).

Клінічна класифікація пульпіту

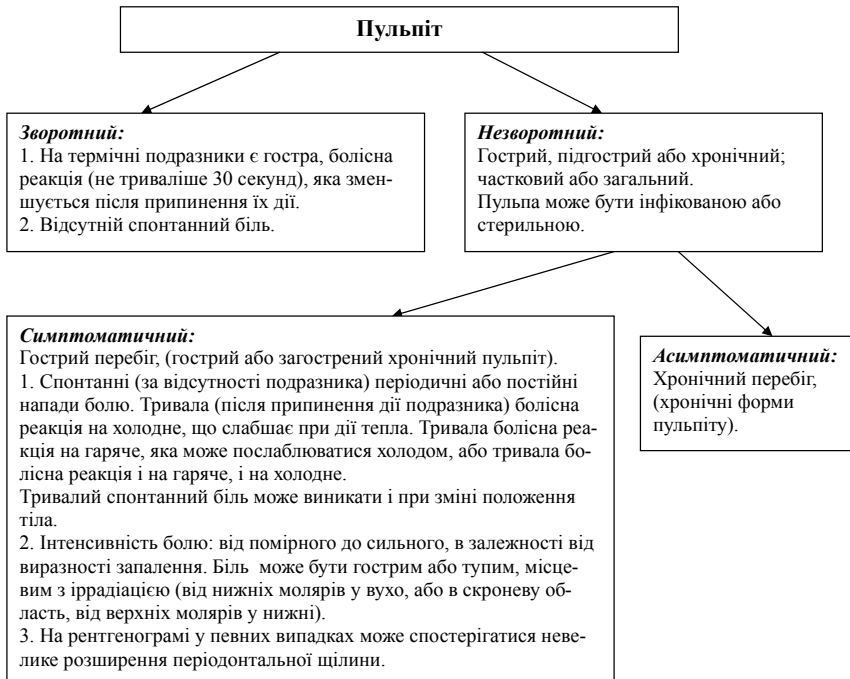
I. Зворотний пульпіт – є основою для консервативного лікування і характеризується: а) нетривалим нападоподібним болем, що викликається солодкою їжею і температурними подразниками; б) відсутністю перирадикалярних змін на рентгенограмі.

- II. Незворотний пульпіт характеризується:
 - а) тривалим нападоподібним болем;
 - б) тривалим болем від холодного і гарячого;
 - в) болісністю при перкусії;

- г) іррадіацією болю;
- д) наростаючим нічним болем;
- е) змінами в періодонті, виявленими рентгенологічно.

Традиційні класифікації в тій чи іншій мірі засновані на морфологічному стані пульпи. Виходячи з вітчизняних класифікацій, до *зворотного* пульпіту відноситься тільки гострий початковий, або гострий обмежений/вогнищевий, а також хронічний фіброзний. Всі інші форми пульпіту відповідають *незворотному*.

Клінічний алгоритм діагностики та диференційної діагностики гострих форм пульпітів



Позасиндромна диференційна діагностика гострого пульпіту і карієсу

Карієс	Зворотний пульпіт	Нозологія
Відсутній спонтанний біль. Різкий біль в зубі від подразника. Зруйнований зуб. Щойно поставлена пломба, яка не відповідає вимогам.	Біль минає протягом 30 сек. після усунення подразника.	Скарги
Зуб був лікований (але не ендодонтично); або не був лікований.	Пломбування без підкладки. Біль виник / посилюється 1–2 доби тому.	Анамнез
Біль може повторити більш тривалий час: тижні і місяці.	Пулпа відділена від каріозної порожнини тонким шаром дентину.	Об'єктивно
Пулпа відділена від каріозної порожнини тонким шаром дентину.	Біль минає миттєво після усунення подразника	Додаткова діагностика
ЕОД = 18–25 мкА	ЕОД = 6–15 мкА	

Позасиндромна диференційна діагностика гострого пульпіту і періодонтиту

Гострі форми періодонтиту	Незворотний симпоматичний пульпіт	Нозологія
Біль високої інтенсивності в зубі	Раптові напади болю	Скарги
Біль поглиняється при накушуванні. «Вирослий зуб»	Зуб був лікований (але не ендодонтично); або не був лікований.	Анамнез
Зуб міг бути лікований раніше у т.ч. ендодонтично	Біль у зубі виник 1–3 доби тому	Об'єктивно
Болісна перкусія. Вскрита пульпа	Картинка маргінального періодонтиту у сполученні із апроксимальним карієсом. Або картина періодонтичного періодонтиту: при вскритті порожнини зуба — гнійний ексудат, зондування каналів безболісне	Додаткова діагностика
Розширення періодонтальної щілини, або відсутність явних змін	ЕОД = 100–300 мкА. Рентгенографія: периферична розрідженість кісткового малюнку екулатом	

Примітка: В багатокорневих зубах зрідка пульпіт та періодонтит можуть поєднуватися, в таких випадках діагноз ставиться по більш тяжкому.

Позасиндромна диференційна діагностика гострого пульпіту, синуситу, невралгії трійчастого нерву та альвеоліту

Альвеоліт	Невралгія трійчастого нерву	Синусит	Пульпіт	Нозологія
Інтенсивний біль в зубі/зубах.				
Біль від термомо-, механоподразнення лунки.	Напад болю високої інтенсивності уздовж гілок трійчастого нерву при подразненні тригерних зон.	Постійний ниючий, пульсуючий біль у верхніх пре-молярах і молярах, іррадіює, залучає кілька сусідніх зубів, посилюється при накушванні.	Раптові напади болю	
	Розпочате лікування зуба, інші стоматологічні втручання, або зруйнований каріесом зуб.			
Видалення зуба кілька днів тому.	Оперізувальний герпес, інші інфекції, травми, розсіяний склероз та ін.	Паралельно із болями у зубі/зубах, симптоматика гаймориту.	Біль у зубі виник /посилився кілька днів тому.	
Можуть бути уражені зуби, поєднана картина пульпіту та іншої одонтопатології.				
Лунка з сирим нальотом чи некротичними масами і запаленням навколо.	Підвищена чутливість при пальпації шкіри в проєкціях виходу черепно-мозкових нервів з кісткових отворів. Сльозотеча, салівація, рефлекторний спазм м'язів при больових нападах.	Риніт, відповідні виділення з носа. Зуби, які анатомічно співвідносяться з гайморитом, можуть бути інтактні, реставровані/запломбовані, або вкриті коронками.	Пульпа відділена тонким шаром дентину, або вскрита, її зондування болісне.	
-	КТ, МРТ виявляють причини (пухлини, стиснення кровоносною судиною нервових гілок, множинний склероз та ін.).	Рентгенологічна картина з рівнем ескудату або тінню поліпів у гайморовій пазусі. Порушення загального стану: субфебрильна лихоманка, головний біль.	ЕОД = 20–100 мкА.	

ХАРАКТЕР І ОБСЯГ ПОЗААУДИТОРНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Вивчення літератури за темою.
2. Написання доповідей.
3. Підготовка до клінічного розбору по темі заняття.

Ситуаційні задачі по теми заняття

1. Хворий 33-х років звернувся зі скаргами на самовільний нападopodobний біль, який виник добу тому. Безболісні проміжки тривають дві години. Біль виникає від дії усіх подразників. Об'єктивно: на жувальній поверхні 46 зуба наявна глибока каріозна порожнина з великою кількістю розм'якшеного дентину. Зондування болісне в одній точці. Вертикальна перкусія болісна. ЕОД – 20 мкА. Який найбільш імовірний діагноз?

- А. *Гострий обмежений пульпіт 46 зуба.
- В. Гострий глибокий карієс 46 зуба.
- С. Гіперемія пульпи 46 зуба.
- Д. Гострий дифузний пульпіт 46 зуба.
- Е. Гострий гнійний пульпіт 46 зуба.

2. Пацієнтка 24-х років звернулася із скаргою на біль, що виник напередодні ввечері в ділянці правої верхньої щелепи, від холодного і тривав 2-3 хвилини. Об'єктивно: на жувальній поверхні 16 зуба виявлено глибоку каріозну порожнину, виповнену дещо пігментованим дентином. Після його екскавації, крізь дно просвічує рожева пульпа, зондування болюче в ділянці рогу пульпи. Поставте попередній діагноз.

- А. *Гіперемія пульпи.
- В. Гострий глибокий карієс.
- С. Гострий обмежений пульпіт.
- Д. Гострий дифузний пульпіт.
- Е. Хронічний пульпіт в стадії загострення.

3. Жінка 25-ти років звернулася зі скаргами на гострий напад самовільного болю тривалістю 15–20 хвилин, що виник 2 години тому в зубі 25. Об'єктивно: на жувальній поверхні 25 глибока каріозна порожнина, не з'єднана з порожниною зуба, реакція на холодний подразник – больовий напад. Який найбільш імовірний діагноз?

- А. *Гострий обмежений пульпіт
- В. Гострий глибокий карієс.
- С. Гіперемія пульпи.
- Д. Гострий гнійний пульпіт.
- Е. Гострий дифузний пульпіт.

4. До стоматолога звернулася пацієнтка 34-х років зі скаргами на гострий самовільний біль та біль від температурних подразників, який триває 3–10 хвилин. Хвора зазначає наявність світлих проміжків від 2 годин і більше. Напади посилюються вночі. Об'єктивно: глибока каріозна порожнина у 25 зубі з великою кількістю розм'якшеного дентину. Зондування болісне в одній точці. Перкусія безболісна. Який найбільш імовірний діагноз?

- А. *Гострий обмежений пульпіт.
- В. Гіперемія пульпи.

- С. Гострий дифузний пульпіт.
- Д. Гострий гнійний пульпіт.
- Е. Травматичний пульпіт.

5. До клініки звернувся молодий чоловік 25-ти років, який під час велопрогулянки три дні тому впав з велосипеду. Скарги на біль у зубах верхньої щелепи при механічних подразненнях; від температурних — менше. Об'єктивно: косий відлом коронки 21 зуба з оголенням пульпи. Пульпа сірувато-бурого відтінку. Зондування пульпи різко болісне. зуб нерухомий. Під час рентгенологічного дослідження перелому кореня не виявлено. Який найбільш імовірний діагноз?

- А. *Травматичний пульпіт.
- В. Локалізований пародонтит.
- С. Гострий обмежений пульпіт.
- Д. Перелом коронки.
- Е. Гострий періодонтит.

6. При лікуванні пацієнта з діагнозом: глибокий карієс 46, препа-руючи каріозну порожнину, випадково був розкритий ріг пульпи. Який найбільш імовірний діагноз?

- А. *Травматичний пульпіт.
- В. Гіпертрофічний пульпіт.
- С. Гіперемія пульпи.
- Д. Фіброзний пульпіт.
- Е. Конкрементозний пульпіт.

7. Пацієнт 44-х років скаржиться на самовільний, нападоподібний біль, що виникає в різний час доби, з іррадіацією у вухо, нижню щелепу зліва. Біль триває 15–20 хвилин, посилюється від холодного. Об'єктивно: на жувальній поверхні 27 зуба глибока каріозна порожнина. Після некретомії виявлено крихітну ділянку оголеної пульпи. Реакція на холод різко болісна. Який найбільш імовірний діагноз?

- А. *Гострий дифузний пульпіт.
- В. Гострий обмежений пульпіт.
- С. Гіперемія пульпи.
- Д. Гострий гнійний пульпіт.
- Е. Загострення хронічного пульпіту.

8. Пацієнтка 38-ми років скаржиться на мимовільний, нападоподібний, нічний біль у 36 зубі. зуб турбує 2 доби. Об'єктивно: на жувальній поверхні 36 зуба каріозна порожнина з вузьким вхідним отвором і нависаючими краями емалі, виповнена розм'якшеним світлим дентином. Зондування дна порожнини різко болісне в одній точці. На холодний подразник — біль, що триває 5 хвилин після усунення подразника. Перкусія зуба безболісна. ЕОД — 25 мкА. Який остаточний діагноз?

- А. *Гострий обмежений пульпіт.
- В. Гострий дифузний пульпіт.
- С. Гострий глибокий карієс.
- Д. Гострий середній карієс.
- Е. Загострення хронічного пульпіту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Баранская-Гаховская М. Эндодонтия подросткового и взрослого возраста: [книга для врачей-стоматологов, в частности эндодонтистов, а также студ. мед. университетов и колледжей] / Мария Баранская-Гаховская; под ред. проф. А.М. Политун. – Львів: ГалДент, 2011. – 496 с.
2. Обоснование модификации классификаций пульпитов / Скрипникова Т.П., Хавалкина Л.М., Геранин С.И., Билоус С.В. // Український стоматологічний альманах. – 2017. – № 2. – С. 17–21.
3. Скрипникова Т.П. Клиническая эндодонтия. Протейпер юни-версал, клиническое применение: учеб. пособие [для студ., интернов и врачей-стоматологов] / Т.П. Скрипникова, П.Н. Скрипников, В.А. Дубина. – Полтава: Инарт, 2009. – 36 с.
4. Стоматологія у двох книгах. Книга 1: [підручник для лікарів-інтернів стомат.факультетів] / Рожко М.М., Попович З.Б., Куроєдова В.Д. [та ін.]; за ред. М.М Рожка. – К.: Медицина, 2013. – 872 с.
5. Терапевтична стоматологія. В 4-х т.: [підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. III–IV р. а.]. Том 2 : Карієс. Пульпіт. Періодонтит. Ротовий сепсис / М.Ф. Данилевський, А.В. Борисенко, Л.Ф. Сідельнікова [та ін.] ; під ред. А.В. Борисенка. – 2-е вид., перероб. і доп. – К.: Медицина, 2013. – 575 с.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ

- **ТЕМА 7: Клініка, диференційна діагностика хронічних форм пульпіту.**
МЕТА ЗАНЯТТЯ: Поглибити знання та здобути практичний досвід у проведенні діагностики, диференційної діагностики хронічних форм пульпіту, застосовуючи основні та допоміжні методи дослідження.
Тривалість заняття – 5 годин.
Об'єм повторної інформації – 90%.
Об'єм нової інформації – 10% (за рахунок сучасних засобів і методів діагностики та диференційної діагностики).

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

Код елемента	№ п/п	Назва навчальних питань	Час
2.2.2	I	Вступне слово викладача	5 хв.
	II	Визначити обсяг теоретичних знань: 1. Особливості обстеження хворих на хронічний пульпіт.	5 хв.
		2. Клініка, диференційна діагностика хронічних форм пульпітів: а) хронічного фіброзного;	5 хв.
		б) хронічного гангренозного;	5 хв.
		в) хронічного гіпертрофічного; г) загострення хронічного.	5 хв.
III	Прийом тематичних хворих.	2 год. 15 хв.	
IV	Проведення самоконтролю. Рішення ситуаційних задач з бази ліцензійного іспиту Крок-3.	30 хв.	
V	Підсумок заняття разом з викладачем.	30 хв.	

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

Навчальна кімната, клінічний зал обладнаний стоматологічними установками, набори стоматологічного інструментарію.

Апаратура – пульп-тестер, апекс-локатор, рентгенапарат, радіовізіограф, апарат UFL, лазер.

Набір тематичних ілюстрацій, рентгенограм, презентацій.

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Типовий навчальний план.
2. Календарний план.
3. Методична розробка практичного заняття.
4. Журнал обліку відвідувань занять та успішності.
5. Фотоматеріали, дані лабораторних досліджень, амбулаторна картка хвороби.
6. Ситуаційні задачі та тести з теми заняття.
7. Тести для складання ліцензійного іспиту “Крок-3 Стоматологія” з теми заняття.

**ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК
ТА СТУПІНЬ ЇХ ЗАСВОЄННЯ ІНТЕРНАМИ**

№ п/п	Назва навичок	Ступінь засвоєння		
		Ознайо- мився	Опа- нував	Ово- лодів
1.	Оцінка стану м'яких тканин обличчя, лімфатичних і слинних залоз, твердих тканин зуба, пародонта і слизової оболонки порожнини рота		+	
	Основні методи дослідження: - збір скарг та анамнезу - огляд - делікатне зондування - перкусія - пальпація		+	
	- вирішення питання протективної стабілізації пацієнта з особливими медичними потребами	+		
2.	Електроодонтодіагностика			+
3.	Спеціальні методи дослідження: - ортопантомографія - контактна рентгенографія - радіовізіографія - 3D рентгенографія	+		+ + +
	Допоміжні методи дослідження: - термодіагностика за допомогою термооднометра/холодова проба - реооднографія за допомогою комп'ютерного комплексу "Реодент"	+		
	- апекслокація		+	

**МЕТОДИ КОНТРОЛЮ БАЗОВИХ ЗНАТЬ ТА ОПАНУВАННЯ
ПРАКТИЧНИМИ НАВИЧКАМИ**

1. Перевірка базових знань за темою (опитування, тестовий контроль).
2. Контроль викладача за діями лікаря-інтерна при клінічному обстеженні хворого.
3. Перевірка вибору методу та обсягу лікування.
4. Самоконтроль.
5. Перевірка викладачем якості виконання маніпуляцій.
6. Перевірка викладачем якості заповнення документації.
7. Комп'ютерний контроль.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ

№ п/п	Перелік запитань
1.	Сучасні особливості обстеження хворих на хронічний пульпіт.
2.	Клініка та диференційна діагностика хронічного фіброзного пульпіту.
3.	Клініка та диференційна діагностика хронічного гангренозного пульпіту.
4.	Клініка та диференційна діагностика хронічного гіпертрофічного пульпіту
5.	Клініка та диференційна діагностика загострення хронічного пульпіту.

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Пульпіт може бути зворотним або незворотним, що стосується здатності тканин пульпи відновлюватися (регенерувати) після ураження, тому важливо їх розрізнити, оскільки це передбачає відповідне лікування.

Клінічний алгоритм для діагностики та диференційної діагностики хронічних форм пульпітів



Внутрішньосиндромна диференційна діагностика хронічних форм пульпіту

Нозологія	Скарги		Анамнез	Об'єктивно		Додаткова діагностика
Фіброзний	Спільне: Відсутність болю, незначний дискомфорт при їді, зруйнований карієсом зуб	Відсутні	Нелікований карієс, можливо зуб болів раніше	Ураження карієсом внутрішньої третини дентину	Каріозна порожнина відділена від пульпи тонким шаром розм'якшеного дентину, зондування болісне в одній точці	Можуть супроводжуватися рентгенологічними ознаками хронічного періодонтиту. ЕОД = 20–100 мКА
Гіпертрофічний		Болісність та кровоточивість при накушуванні на зуб			Проліферуюча у вигляді поліпу пульпа виповнює каріозну порожнину або її частину, слабо болісна й кровоточить при легкому зондуванні	
Гангренозний		Болісність від гарячого			Пульпа підсвічує чорним кольором, вскрита, її зондування болісне лише у глибині або в устях каналів	

Позасиндромна диференційна діагностика хронічних форм пульпіту

Нозологія	Скарги	Анамнез	Об'єктивно		Додаткова діагностика
Хронічний пульпіт	Наявність каріозної порожнини, неякісна пломба, відсутність болю. Унікальні скарги для кожного діагнозу – відсутні	Зуб не лікований, або з неякісною пломбою	Каріозна порожнина може сполучатися з порожниною зуба	Каріозна порожнина відділена від пульпи тонким шаром розм'якшеного дентину, зондування болісне по всьому дну	ЕОД = 20–100 мКА
Хронічний періодонтит		Як у попередньому випадку, а можливо, зуб після ендолікування		Каріозна порожнина може бути явно не вскрита, але зондування дна безболісне і після вскриття – зондування безболісне	ЕОД = 100–300 мКА.
Карієс		Зуб не лікований, або з неякісною пломбою	Каріозна порожнина відділена від порожнини зуба тонким шаром каріозного дентину, зондування по всьому дну болісне, реакція на холод минає відразу після усунення подразника		ЕОД = 6–15 мКА

ХАРАКТЕР І ОБСЯГ ПОЗААУДИТОРНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Вивчення літератури за темою.
2. Написання доповідей.
3. Підготовка до клінічного розбору по темі заняття.

Ситуаційні задачі з теми заняття

Хвора 18 років скаржиться на біль у зубі, що виникає від температурних і механічних подразників. Біль ниючого характеру при переході з холодного в тепле приміщення. При обстеженні каріозної порожнини на дні виявлена розкрита порожнина зуба. При зондуванні і перкусії визначається слабка болісність. ЕОД = 50. Який найбільш імовірний діагноз?

- A. *Хронічний фіброзний пульпіт.
- B. Хронічний фіброзний періодонтит.
- C. Загострення хронічного пульпіту.
- D. Загострення хронічного періодонтиту.

2. Хворий 30 років скаржиться на самовільний біль в зубі на верхній щелепі справа, що посилюється від вживання холодного. Подібний біль у зубі був півроку назад. Об'єктивно: в 25 зубі глибока каріозна порожнина, що з'єднується з порожниною зуба, зондування болісне, перкусія безболісна, від холодового подразника виникає ниючий, тривалий біль. ЕОД – 60 мкА. Який найбільш імовірний діагноз?

- A. *Загострення хронічного пульпіту.
- B. Гострий дифузний пульпіт.
- C. Хронічний фіброзний пульпіт.
- D. Гострий обмежений пульпіт.

3. Хвора 20-ти років скаржиться на гострий, нападоподібний біль на верхній щелепі зліва, який посилюється від холодного та іррадіює вухом. Біль триває 4 дні. Протягом року подібний біль вже виникав, до лікаря не зверталась. Об'єктивно: в 26 глибока каріозна порожнина, що з'єднується з порожниною зуба, зондування різко болісне у цій точці, перкусія чутлива. Який найбільш імовірний діагноз?

- A. *Загострення хронічного пульпіту.
- B. Гострий обмежений пульпіт.
- C. Гострий періодонтит.
- D. Загострення хронічного періодонтиту.
- E. Гострий дифузний пульпіт.

4. Чоловік 28-ми років звернувся зі скаргами на біль від гарячого та відчуття розпирання у зубі. Близько півроку тому його непокоїв короткочасний нетривалий нічний біль, який ставав дедалі тривалішим. Об'єктивно: у 14 зубі велика каріозна порожнина, що сполучається з порожниною зуба, глибоке зондування болісне, ЕОД – 80 мкА. Який найбільш імовірний діагноз?

- A. *Хронічний гангренозний пульпіт.
- B. Хронічний гіпертрофічний пульпіт.
- C. Хронічний конкрементозний пульпіт.
- D. Гострий гнійний пульпіт.
- E. Хронічний фіброзний пульпіт.

5. Пацієнт 49-ти років скаржиться на болі в зубі, що виникають під час прийому їжі та зміні температури. Періодично, впродовж 2-х тижнів, виникали самовільні болі в ділянці правої верхньої щелепи. Об'єктивно: в 16 зубі глибока каріозна порожнина, після видалення залишків їжі та рихлого дентину виявлено кровоточиву пульпу. Зондування різко болісне. Короткочасний біль від холодного. Перкусія викликає неприємні відчуття. Який найбільш імовірний діагноз?

- A. *Хронічний фіброзний пульпіт.
- B. Глибокий хронічний карієс.
- C. Гострий обмежений пульпіт.
- D. Хронічний гангренозний пульпіт.
- E. Хронічний конкрементозний пульпіт.

6. Хворий 18-ти років з'явився зі скаргами на ниючі болі у зубі на нижній щелепі зліва при потраплянні їжі, кровоточивість із зуба. Об'єктивно: у 36 зубі глибока каріозна порожнина, що сполучається з порожниною зуба і заповнена тканиною, що кровить. Був встановлений діагноз: хронічний гіпертрофічний пульпіт 36 зуба. Що являє собою тканина, яка заповнює каріозну порожнину?

- A. *Розростання молоді грануляційної тканини, що містить епітеліальні та лімфоїдні клітини.
- B. Розростання пухкої сполучної тканини з невеликою кількістю клітин.
- C. Утворення ділянок розпаду з мікроорганізмами.
- D. Розростання еластичних волокон.
- E. Розростання грубоволокнистої сполучної тканини.

7. Пацієнта турбує кровоточивість із каріозної порожнини 46-го зуба після прийняття їжі. Об'єктивно: на жувальній поверхні 46-го зуба глибока каріозна порожнина, заповнена розростанням м'якої тканини, що легко кровоточить під час дотику. Зондування новоутворення болісне. Реакція на холодний подразник практично безболісна. На Рогамі патологічних змін у периапікальних тканинах не виявлено. Який найбільш імовірний діагноз?

- A. *Хронічний гіпертрофічний пульпіт.
- B. Хронічний гранулюючий періодонтит.
- C. Хронічний гангренозний пульпіт.
- D. Гіпертрофічний папіліт.
- E. Хронічний гранулематозний періодонтит.

8. Хворий 54-хроків скаржиться на біль, що виникає під час прийому твердої їжі в ділянці нижньої щелепи зліва. Об'єктивно: на жувальній поверхні 47 зуба велика каріозна порожнина, виповнена залишками їжі. Після їх видалення виявлена гіпертрофована щільна пульпа, малоболісна під час зондування. Перкусія безболісна. Який найбільш імовірний діагноз?

- A. *Хронічний гіпертрофічний пульпіт.
- B. Гіпертрофічний папіліт.
- C. Хронічний фіброзний періодонтит.
- D. Загострення хронічного періодонтиту.
- E. Хронічний гангренозний пульпіт.

ЛІТЕРАТУРА

1. Баранская-Гаховская М. Эндодонтия подросткового и взрослого возраста: [книга для врачей-стоматологов, в частности эндодонтистов, а также студ. мед. университетов и колледжей] / Мария Баранская-Гаховская; под ред. проф. А.М. Политун. – Львів: ГалДент, 2011. – 496 с.
2. Обоснование модификации классификаций пульпитов / Скрипникова Т.П., Хавалкина Л.М., Геранин С.И., Билоус С.В. // Український стоматологічний альманах. – 2017. – № 2. – С. 17–21.
3. Скрипникова Т.П. Клиническая эндодонтия. Протейпер юни-версал, клиническое применение: учеб. пособие [для студ., интернов и врачей-стоматологов] / Т.П. Скрипникова, П.Н. Скрипников, В.А. Дубина. – Полтава: Инарт, 2009. – 36 с.
4. Стоматологія у двох книгах. Книга 1: [підручник для лікарів-інтернів стомат.факультетів] / Рожко М.М., Попович З.Б., Куроедова В.Д. [та ін.]; за ред. М.М. Рожка. – К.: Медицина, 2013. – 872 с.
5. Терапевтична стоматологія. В 4-х т.: [підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. III–IV р. а.]. Том 2 : Каріес. Пульпіт. Періодонтит. Ротовий сепсис / М.Ф. Данилевський, А.В. Борисенко, Л.Ф. Сідельнікова [та ін.] ; під ред. А.В. Борисенка. – [2-е вид., перероб. і доп.]. – К.: Медицина, 2013. – 575 с.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ

■ ТЕМА 8: Біологічний метод лікування пульпітів.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: Поглибити рівень знань та здобути практичний досвід у обґрунтованому виборі та проведенні біологічного методу лікування пульпіту.

Тривалість заняття – 7 годин.

Об'єм повторної інформації – 90%.

Об'єм нової інформації – 10% (за рахунок сучасних засобів і методів які застосовуються для лікування пульпіту біологічним методом (анестетики і способи анестезії, сучасні підходи до захисту та стимулювання регенерації пульпи, препарати кальцію).

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

Код елемента	№ п/п	Назва навчальних питань	Час
2.2.3	I	Вступне слово викладача.	3 хв.
	II	Визначити обсяг теоретичних знань:	
		1. Сучасні методи лікування пульпіту.	5 хв.
		2. Показання до проведення консервативного методу лікування пульпіту.	3 хв.
		3. Методики лікування пульпіту зі збереженням життєдіяльності пульпи (клінічні стратегії регенеративної ендодонтії), техніка, ефективність.	5 хв.
		4. Матеріали для регенерації пульпи.	5 хв.
5. Фармакокінетика лікарських засобів, які застосовуються для лікування пульпіту консервативним методом.		6 хв.	
III	6. Помилки та ускладнення при біологічному способі лікування пульпіту. Їх усунення.	3 хв.	
	III	Прийом тематичних хворих та проведення: - діагностики різних форм пульпіту; - призначення лікування відповідно до характеру патологічного процесу в пульпі та індивідуальних особливостей пацієнта; - виконання лікувальних маніпуляцій.	3 год. 45 хв.
IV	Проведення самоконтролю. Рішення ситуаційних задач з бази ліцензійного іспиту Крок-3.	30 хв.	
V			
VI	Підсумок заняття разом з викладачем.	30 хв.	

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната, клінічний зал, обладнаний стоматологічними установками, набори стоматологічного інструментарію.

2. Апаратура – ендомотор, ЕОД – 1, пульп-тестер, рентгенапарат, радіовізіограф, апарат UFL, лазер, діатермокоагулятор, апарат для електрофорезу.

3. Розчини – 0,3–5% розчин гіпохлориту натрію, 2% розчин хлорексидину, МТА, Біодентин, паста гідроксиду кальцію, гормональні препарати, антибіотики.

4. Набір для ізоляції операційного поля кофердамом.

5. Набір тематичних ілюстрацій, рентгенограм.

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Типовий навчальний план.

2. Календарний план.

3. Методична розробка практичного заняття.

4. Журнал обліку відвідувань занять та успішності.
5. Фотоматеріали, дані лабораторних досліджень, амбулаторна картка хворого.
6. Ситуаційні задачі з бази ліцензійного іспиту “Крок-3 Стоматологія” з теми заняття.

**ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК
ТА СТУПІНЬ ЇХ ЗАСВОЄННЯ ІНТЕРНАМИ**

№ п/п	Назва навичок	Ступінь засвоєння		
		Ознайо- мився	Опа- нував	Ово- лодів
1.	Основні методи дослідження: - опитування хворого; - огляд; - зондування; - перкусія; - пальпація.		+	
2.	Допоміжні методи дослідження: - термодіагностика; - електроодонтодіагностика; - рентгенодіагностика.		+	
3.	Анестезіологічний захист хворого.		+	
4.	Оцінка показань та протипоказань до вибору біологічного методу лікування пульпіту.		+	
5.	Препарування каріозної порожнини.		+	
6.	Медикаментозна обробка каріозної порожнини.		+	
7.	Накладання лікувальної пасти.		+	
8.	Вибір та використання пломбувального матеріалу.		+	

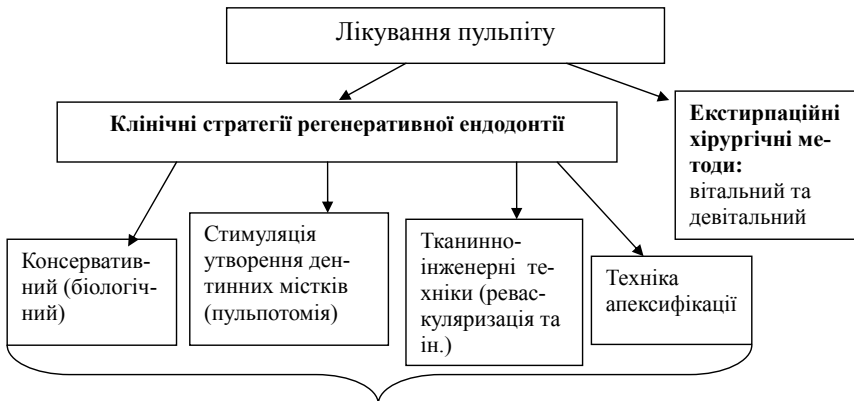
**МЕТОДИ КОНТРОЛЮ БАЗОВИХ ЗНАТЬ ТА ОПАНУВАННЯ
ПРАКТИЧНИМИ НАВИЧКАМИ**

1. Перевірка базових знань за темою (опитування, тестовий контроль).
2. Контроль викладача за діями лікаря-інтерна при клінічному обстеженні хворого.
3. Перевірка вибору методу та обсягу лікування.
4. Самоконтроль.
5. Перевірка викладачем якості виконання маніпуляцій.
6. Перевірка викладачем якості заповнення документації.
7. Комп'ютерний контроль.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ

№ п/п	Перелік запитань
1.	Показання до вибору біологічного методу лікування пульпіту.
2.	Протипоказання до вибору біологічного методу лікування пульпіту.
3.	Анестезіологічний захист хворого.
4.	Особливості препарування та медикаментозної обробки каріозної порожнини при лікуванні пульпіту біологічним методом.
5.	Сучасні лікувальні пасти для лікування пульпіту біологічним методом.

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ



Показання: зворотний пульпіт, травматичний пульпіт, гіперемія пульпи, частковий пульпіт (у багатокорених зубах)

Протипоказання: ознаки інфікування пульпи, незворотний пульпіт (гострі та хронічні форми); локалізація каріозної порожнини нижче рівня ясен; ДФК; пародонтит; недотримання гігієни порожнини рота; зниження функціональної активності пульпи (вік після 40 років); певні захворювання у пацієнта, наприклад, діабет та ін.; молочні зуби.

Ускладнення/неуспішне лікування: симптоматичний незворотний пульпіт, періодонтит.

Клінічний алгоритм дій при біологічному методі лікування пульпіту

Клінічні маніпуляції	Матеріальне забезпечення
Перший візит: 1) місцеве знеболення (не обов'язково, якщо не планується пульпотомія/екстирпація) (інфільтраційна, провідникова та/ або інтралігаментарна анестезія, окрім внутріпульпарної!).	Сучасні анестетики амідної групи.
Перший візит: 2) препарування каріозної порожнини та некректомія атравматично, максимально повно.	Супроводжують постійним зрошенням теплими, стерильними розчинами антисептиків у низьких концентраціях (0,02–0,05% р-н хлоргексидину, 3% гіпохлорит).
Перший візит: 3) ізоляція зуба.	Система кофердаму.
Перший візит: 4) знежирення і зневоднення каріозної порожнини стерильними ватними кульками.	Застосування препаратів SicoTim, Stiptic, Netispad для обробки каріозної порожнини.
Перший візит: 5) <i>пряме покриття пульпи</i> (дія на пульпу здійснюється через трепанаційний отвір, крапково, або після пульпотомії/ампутації), тимчасова герметична пломба без тиску.	Лікувальні одонтотропні пасти <i>для прямого покриття пульпи</i> на основі МТА, «Біодентин»; ізолюючі лайнери, матеріали для тимчасової або постійної реставрації.
Перший візит: 5) АБО <i>непряме покриття пульпи</i> (дія на пульпу здійснюється через тонкий шар біляпульпарного дентину)	Лікувальні одонтотропні пасти <i>для непрямого покриття пульпи</i> . (Якщо ці пасти на основі гідроксиду кальцію, їх видаляють повністю через 14 діб – 2 місяці!).
Другий візит: 1) при відсутності болю, стабільності показників ЕОД – зняття тимчасової реставрації з метою повного видалення паст на основі гідроксиду кальцію, накладання ізолюючого лайнеру (або прокладки з СІЦ) та постійна реставрація.	Сучасні СІЦ, компомери, ізолюючі фотополімерні лайнери. Для реставрації/пломби – техніка часткового протравлювання, уникнення нанесення адгезивів на незахищене дно каріозної порожнини; композити об'ємної полімеризації.
Другий візит: АБО 1) після затвердіння матеріалів для прямого покриття кульги (на основі МТА) допломбування вустевої ділянки каналу, реставрація.	Матеріали для obturaції корневих каналів, сучасні матеріали-лайнери та реставраційні.

*Клінічні критерії оцінки ефективності
біологічного методу лікування пульпіту:*

- 1) відсутність скарг протягом 1–1,5 років; 2) безболісна перкусія;
- 3) відсутність змін у перирадикулярних тканинах на прицільному рентгенографічному знімку; 4) електроодонтометрія не вище 10–15 мкА);
- 5) збереження якості пломби.

*Алгоритм аналізу помилок та ускладнень при
біологічному лікуванні пульпіту*

Помилки/ускладнення	Попередження та усунення
<i>Неналежна діагностика:</i> гіподіагностика незворотних пульпітів.	Можливе усунення після заго- стрення шляхом ендодонтичного лікування.
Гіподіагностика зворотних форм пульпіту та використання протра- вок, адгезивів та інших сильнодію- чих речовин для обробки каріозної порожнини з наслідками токсич- ної дії на пульпу; відмова від ізо- люючого лайнера.	
Гіподіагностика перирадикулярно- го періодонтиту.	
<i>Неправильне застосування препара- тів:</i> паст для прямого/непрямого покриття пульпи.	Слідувати інструкції. Усунення шляхом лікування ускладнень.
Використання препаратів на осно- ві гідроксиду кальцію, які роз- смоктуються із часом, утворюючи мікропорожнечу.	Слід видаляти повністю через 14 діб – 2 місяці.
Неналежне використання антибіо- тиків, глюкокортикостероїдів, ан- тисептиків для обробки каріоз- ної порожнини (виготовлені ex tempore і власноруч пасті).	Слід застосовувати відповідні кон- центрації та час експозиції. Пере- вага надається сучасним препара- там на основі МТА, Біодентину.
Недооцінка протипоказань до лі- кування.	Усунення шляхом ендолікування.
Негерметична пломба/реставрація	Повторна спроба біологічного лі- кування, або ендолікування при розвитку ускладнень.

ХАРАКТЕР І ОБСЯГ ПОЗААУДИТОРНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Вивчення літератури за темою.
2. Написання доповідей.
3. Підготовка до клінічного розбору по темі заняття.

Ситуаційні задачі з теми заняття

1. Пацієнту 19-ти років під час препарування каріозної порожнини 25 зуба випадково перфоровано дах пульпової камери. Який метод лікування оптимальний в даній ситуації?

- A. *Біологічний метод.
- B. Метод вітальної екстирпації.
- C. Метод вітальної ампутації.
- D. Метод девітальної екстирпації.
- E. Метод девітальної ампутації.

2. Під час лікування 46 зуба у хворої 20-ти років з приводу карієсу I класу за Блекум було перфоровано порожнину зуба. До яких заходів слід вдатися лікарю?

- A. *Провести пряме покриття пульпи матеріалом на основі гідроксиду кальцію.
- B. Провести вітальну ампутацію.
- C. Провести вітальну екстирпацію.
- D. Провести девітальну ампутацію.
- E. Провести девітальну екстирпацію.

3. Пацієнтка 25-ти років звернулася зі скаргами на гострий самовільний біль в зубі, що виникає від дій всіх подразників, триває 1–2 хвилини; світлі проміжки 6–24 години, біль посилюється вночі. Об'єктивно: каріозна порожнина в межах навколопульпарного дентину, зондування болісне в ділянках проєкції рогів пульпи. Пульпова камера закрита. Від холодного подразника виникає різкий біль, що триває 1–2 хв. Перкусія негативна. Який найбільш доцільний метод лікування?

- A. *Біологічний метод.
- B. Метод вітальної екстирпації.
- C. Метод девітальної екстирпації.
- D. Метод вітальної ампутації.
- E. Метод девітальної ампутації.

4. У хворої 22-х років з гострим глибоким карієсом 36 зуба під час препарування каріозної порожнини оголено дистальний ріг пульпи. Який метод подальшого лікування?

- A. *Біологічний.
- B. Девітальна ампутація пульпи.
- C. Вітальна екстирпація пульпи.
- D. Вітальна ампутація пульпи.
- E. Девітальна екстирпація пульпи.

5. При лікуванні вторинного карієсу зуба, під час препарування каріозної порожнини, лікар випадково вскрив порожнину зуба. Яка тактика лікаря-стоматолога?

- A. *Проводити лікування як при травматичному пульпіті.
- B. Вітальний екстирпаційний метод лікування пульпіту.

- С. Вітальний ампутаційний метод лікування пульпіту.
D. Девітальний екстирпаційний метод лікування пульпіту.
E. Не звертати увагу, продовжувати лікування вторинного карієсу.

6. Хворий 23-х років скаржиться на самочинний біль у 26 зубі, що непокоїть протягом доби. Об'єктивно: на жувальній поверхні 26 зуба глибока каріозна порожнина, яка не сполучається з порожниною зуба. Дентин стінок та дна розм'якшений. Зондування різко болісне в одному місці, реакція на холод болісна, довготривала. Діагностований гострий обмежений пульпіт зуба 26. Який метод лікування показаний у даному випадку?

- A. Біологічний метод.
B. *Вітальна ампутація.
C. Девітальна ампутація.
D. Девітальна екстирпація.
E. Вітальна екстирпація.

ЛІТЕРАТУРА

1. Баранская-Гаховская М. Эндодонтия подросткового и взрослого возраста: [книга для врачей-стоматологов, в частности эндодонтистов, а также студ. мед. университетов и колледжей] / Мария Баранская-Гаховская; под ред. проф. А.М. Политун. – Львів: ГалДент, 2011. – 496 с.

2. Дезінфекція кореневих каналів: методи та засоби: навч.-метод. посібник / М. М. Бірюкова, І. І. Соколова, М. Б. Худякова. – Харків: ХНМУ, 2016. – 64 с.

3. Обоснование модификации классификаций пульпитов / Скрипникова Т.П., Хавалкина Л.М., Геранин С.И., Билоус С.В. // Український стоматологічний альманах. – 2017. – № 2. – С. 17–21.

4. Скрипникова Т.П. Клиническая эндодонтия. Протейпер юни-версал, клиническое применение: учеб. пособие [для студ., интернов и врачей-стоматологов] / Т.П. Скрипникова, П.Н. Скрипников, В.А. Дубина. – Полтава: Инарт, 2009. – 36 с.

5. Стоматологія у двох книгах. Книга 1: [підручник для лікарів-інтернів стомат.факультетів] / Рожко М.М., Попович З.Б., Курєєдов В.Д. [та ін.]; за ред. М.М Рожка. – К.: Медицина, 2013. – 872 с.

6. Терапевтична стоматологія. В 4-х т.: [підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. III–IV р. а.]. Том 2: Карієс. Пульпіт. Періодонтит. Ротовий сепсис / М.Ф. Данилевський, А.В. Борисенко, Л.Ф. Сідельнікова [та ін.]; під ред. А.В. Борисенка. – [2-е вид., перероб. і доп.]. – К.: Медицина, 2013. – 575 с.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ

■ ТЕМА 9: Хірургічні методи лікування пульпітів.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: Удосконалити знання та отримати практичний досвід по обґрунтуванню та проведенню хірургічного методу лікування пульпіту.

Тривалість заняття – 8 годин.

Об'єм повторної інформації – 90%.

Об'єм нової інформації – 10% (за рахунок сучасних засобів і методів які застосовуються для лікування пульпітів (анестетики, сучасний ручний та машинний ендодонтичний інструментарій, системи для obturaції корневих каналів).

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

Код елемента	№ п/п	Назва навчальних питань	Час
2.2.2	I	Вступне слово викладача	3 хв.
	II	Визначити обсяг теоретичних знань:	4 хв.
		1. Показання та методики проведення хірургічних методів лікування пульпіту (пульпотомія, пульпектомія/екстирпація вітальна та девітальна).	3 хв.
		2. Знеболення при лікуванні пульпіту в залежності від перебігу процесу.	4 хв.
		3. Ізоляція робочої ділянки. Система кофердаму.	5 хв.
		4. Забезпечення доступу до корневих каналів.	4 хв.
5. Механічна обробка корневих каналів.		4 хв.	
6. Медикаментозна обробка корневих каналів.		3 хв.	
7. Помилки та ускладнення при хірургічному способі лікування пульпіту. Їх усунення.			
III	Прийом тематичних хворих та проведення: - діагностики різних форм пульпіту; - проведення лікування відповідно до форми пульпіту та індивідуальних особливостей пацієнта.	4 год. 25 хв.	
IV	Проведення самоконтролю. Рішення ситуаційних задач з бази ліцензійного іспиту Крок-3	30 хв.	
V	Підсумок заняття разом з викладачем	30 хв.	

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната, клінічний зал обладнаний стоматологічними установками, набори стоматологічного інструментарію.

2. Апаратура – ендомотор, ЕОД – 1, пульп-тестер, рентгенапарат, радіовізіограф, апарат UFL, лазер, діатермокоагулятор, апарат для електрофорезу.

3. Розчини – 0,3–5% розчин гіпохлориту натрію, 2% розчин хлоргексидину, 12% розчин лимонної кислоти, 17% розчин EDTA.

4. Фантоми, анестетики, кофердам, ручний та машинний ендодонтичний інструментарій, силери, філери.

5. Набір тематичних ілюстрацій, рентгенограм.

6. Відеофільм – Класична ендодонтія.

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Типовий навчальний план.
2. Календарний план.
3. Методична розробка практичного заняття.
4. Журнал обліку відвідувань занять та успішності.
5. Фотоматеріали, дані лабораторних досліджень, амбулаторна картка хворого.
6. Ситуаційні задачі з бази ліцензійного іспиту “Крок-3 Стоматологія” по темі.

**ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК
ТА СТУПІНЬ ЇХ ЗАСВОЄННЯ ІНТЕРНАМИ**

№ п/п	Назва навичок	Ступінь засвоєння		
		Ознайо- мився	Опа- нував	Ово- лодів
1.	Оцінка стану м'яких тканин обличчя, лімфатичних і слинних залоз, твердих тканин зуба, пародонта і слизової оболонки порожнини рота. Діагностика пульпітів. Оцінка показань та протипоказань до вибору хірургічного методу лікування пульпіту		+	
2.	Лікування пульпіту вітальним методом		+	
3.	Лікування пульпіту девітальним методом		+	
4.	Місцеве знеболення		+	
5.	Препарування каріозних порожнин. Препарування порожнини зуба		+	
6.	Ендодонтична обробка кореневих каналів		+	
7.	Пломбування кореневих каналів		+	
8.	Пломбування каріозних порожнин усіх класів		+	

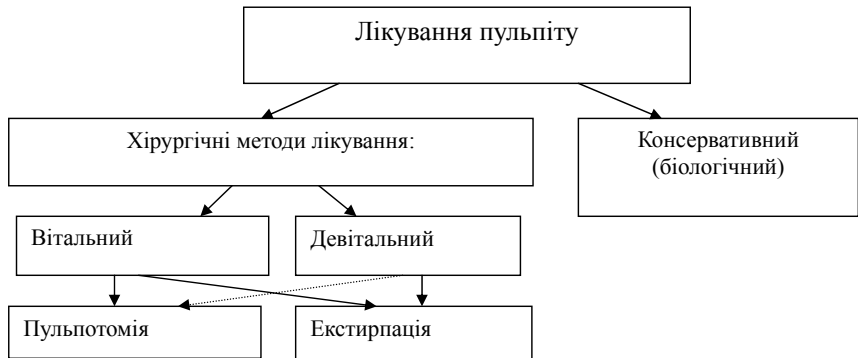
**МЕТОДИ КОНТРОЛЮ БАЗОВИХ ЗНАТЬ ТА ОПАНУВАННЯ
ПРАКТИЧНИМИ НАВИЧКАМИ**

1. Перевірка базових знань за темою (опитування, тестовий контроль).
2. Контроль викладача за діями лікаря-інтерна при практичній роботі з хворим.
3. Самоконтроль.
4. Перевірка викладачем якості виконання маніпуляцій.
5. Перевірка викладачем якості заповнення документації.
6. Комп'ютерний контроль.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ

№ п/п	Перелік запитань
1.	Показання та протипоказання до вибору хірургічного методу лікування пульпіту.
2.	Анестезіологічний захист хворого.
3.	Методи ізоляції при лікуванні пульпітів.
4.	Особливості препарування кореневих каналів сучасним ручним та машинним інструментарієм та алгоритми медикаментозної обробки кореневих каналів.
5.	Сучасні силери та філери для obturації кореневих каналів.

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ



Клінічний алгоритм хірургічного лікування пульпіту

Клінічні маніпуляції	Мінімальне матеріальне забезпечення
<p>Перший візит: оцінка прицільно-го рентген-знімку, або радіовізіо-грами;</p> <p>1) місцеве знеболення (не обов'язкове, якщо планується деві-тальний метод і каріозний дефект відповідає 1-му класу за Блеком): інфільтраційне, провідникове, ін-тралігаментарна анестезія.</p>	<p>Рентгенапарат/радіовізіограф.</p> <p>Анкетування (Наказ 916 МОЗ України) щодо реакцій гіперчут-ливості, якщо анестезію планують виконати вперше у житті пацієн-та. Сучасні анестетики, карпуль-ний шприц.</p>
<p>Перший візит: 2) препарування каріозної порожнини та некректо-мія часткова або повна (для віднов-лення апроксимальних/приясенних стінок). Вскриття порожнини зуба (для накладання девіталізуючої пас-ти). Або видалення гіпертрофованої частини пульпи. Або препарування порожнини зуба та виявлення устів корневих каналів.</p>	<p>Бори для препарування каріозної порожнини, порожнини зуба, гейтси (Gates Drills Gates Glidden, Largo или PeesoReamer, Orifice opener) – для устів корневих ка-налів.</p> <p>Гіпохлорит 3–5% для оброб-ки порожнини та розм'якшення каріозно-змінених твердих тканин зуба. Діатермокоагулятор; лазер.</p>
<p>Перший візит: 3) ізоляція зуба, якщо потрібне відновлення стінки, щоб перевести каріозну порожнину у 1-й клас за Блеком (для запо-бігання підтіканню девіталізуючих паст та/або для зручності подаль-шого ендолікування).</p>	<p>Система кофердаму.</p>
<p>Перший візит: 4) накладання девіталізуючої пасти: чітко вказану в інструкції кількість, або зменшену, якщо порожнина замала; і на вка-заний термін, який може бути по-довжений на 2–3 доби за умови, що пульпа не вскрита чи кількість пасти зменшена. Закриття герме-тичною пов'язкою.</p>	<p>Девіталізуючі пасти на основі па-раформальдегіду (просочують у пульпу крізь тонкий шар денти-ну).</p>

<p>Перший візит: 5) (за умови проведення вітальної екстирпації) виконується медикаментозна і механічна обробка кореневих каналів (перевага за технікою «степ-бек»). (Увагу приділяють контролю мікропідтікання з апексів, що є вирішальним у проведенні постійної obtурації у цей самий візит, чи її відкладенні.) Obtурація кореневих каналів. Ретельне видалення залишків філера та силера з порожнини зуба та устів каналів. Реставрація.</p>	<p>Апекслокатор. Набір ендоінструментів. Гіпохлорит, або хлоргексидин, EDTA-гель та/або інші лубриканти для ендоінструментів. Паперові піни/штифти. Набір інструментів і матеріалів для ендобтурації. Ультразвуковий чи інший скелер, який без зрошення використовують для зрізання гутаперчі. Або спеціальні прилади для зрізання гутаперчі. Набір інструментів і матеріалів для реставрації.</p>
<p>Другий візит: (обов'язковий при девітальній екстирпації). Знімається герметична пов'язка. Проводиться препарування порожнини зуба, пошук устів; далі виконують обробку каналів згідно відомих ендотехнік (перевага за технікою «степ-бек»), їх висушування і obtурацію. Реставрація – відновлення анатомічної форми зуба. При вітальній ендотехніці можливо відкласти obtурацію кореневих каналів (залишивши на устях препарат на основі гідроксиду кальцію) та/або відсрочити реставрацію на другій візит (через 1–2 доби).</p>	<p>Апекслокатор. Ендоінструменти. Гіпохлорит, або хлоргексидин як антисептики для іригації. EDTA-гель та/або інші лубриканти для ендоінструментів. Паперові піни/штифти. Набір інструментів і матеріалів для ендобтурації. Набір інструментів і матеріалів для реставрації.</p>

Найчастіші відомі ускладнення при ендодонтичному (хірургічному) лікуванні пульпиту: їх передумови та усунення

Ускладнення та його передумови	Усунення
<p>Токсичний вплив девіталізуючої пасти зумовлений мікропідтіканням та/або просуванням пасти у міжзубний проміжок при зруйнованій апроксимальній стінці.</p>	<p>Попередження – за рахунок переведення каріозної порожнини у I-й клас за Блеком. Вплив на періодонт може минути без спеціального лікування, після якісної ендодонтії. Резорбцію міжзубної перетинки можливо частково усунути одним з прийомів направленої кісткової регенерації.</p>

Перфорація дна чи стінки порожнини зуба. Може бути зумовлена аномальним положенням зуба у зубному ряду.	Можливе закриття СЦ, або матеріалами на основі МТА + СЦ.
Пропущена анатомія кореневих каналів, внаслідок не виявлених дуже малих та/або прикритих дентиклями устів додаткових корневих каналів.	Застосування оптичного збільшення при пошуках устів корневих каналів. Чітке знання анатомії систем корневих каналів: 4 кореневі канали (додатковий МБ2) у верхніх перших молярах – 70% випадків, у других – 50%; 4 канали в нижніх перших молярах – 48%; 2 канали у нижніх перших та других різцях – 37 і 30%, відповідно.
Поломка ендоінструментів у корневих каналах.	Уламок виведено за верхівку – видалення зуба. Уламок у серединній третині – алгоритм проходження каналу паралельно уламку, інструментом, починаючи з найменшого розміру, але є ризик проштовхування уламку. Якщо канал стерильний, а зламано лентулу чи спредер точно в апікальній частині, то допломбувати канал. Уламок видно з устя – можливе його вилучення за допомогою спеціальних щипців з тонкими щічками.
Перфорація стінки корневих каналів.	Закриття перфорації матеріалами на основі МТА.
Руйнування апікального звуження або перфорація апексу.	Для попередження: використання апекс-локатора і попереднього рентгенівського знімку, ендолінійки і стоперів на ендоінструментах. Послідовне збільшення діаметру інструментів супроводжувати зменшенням робочою довжини на 0,5 мм. Усунення помилки можливе шляхом збільшення діаметру каналу та/або калібровки апікального отвору з наступним герметичним його закриттям одним з відомих способів.

<p>Закупорка апексу дентиною стружкою при розширенні тонких каналів відбувається в разі інтенсивного розширення каналу без належної його іригації.</p>	<p>Попередження можливе шляхом промивання каналу після кожної зміни інструменту. Повернення до пас-файндера (зі стопером) після кожної зміни інструменту (для механічної активації розчину антисептику). Використання ультразвуку для активації акустичної турбуленції розчину антисептика. Поєднання гіпохлориту натрію з внесенням у канал гелевих форм EDTA для покращення його очистки. Сучасні системи іригації каналів РинсЕндо.</p>
<p>Виведення за апекс розчинів антисептиків, що трапляється при широких апексах, при щільному введенні ендоголки у канал без її переміщення уздовж каналу, при використанні ін'єкційних голок (наприклад інсулінові шприці) та сильного напору розчину антисептика.</p>	<p>Для попередження слід використовувати спеціальні ендоголки для іригації каналів. Можливе проведення ендолікування не відхиляючись від плану. При кровотечі з апексу – розглядають відкладення отбурати на добу. Можливе призначення нестероїдних протизапальних препаратів.</p>
<p>Виведення силера за апекс, частіше при використанні каналонаповнювачів/лентул, або при широких апексах. Потрапляння силеру у нижньощелепний канал, приносові пазухи, що диктується також груповою належністю зубів і особливостями анатомії.</p>	<p>Не потребує втручання, якщо протікає безсимптомно, або обмежене кількома міліметрами. Можливе призначення нестероїдних протизапальних препаратів. При ураженні гайморової пазухи, чи нижньощелепного каналу – консультація/лікування у відповідних спеціалістів.</p>
<p>Виведення філера за апекс.</p>	<p>Потребує виведення філера з каналу та перепломбування каналу з правильним припасуванням майстер-штифта (калібровка апексу).</p>

ХАРАКТЕР І ОБСЯГ ПОЗААУДИТОРНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Вивчення літератури за темою.
2. Написання доповідей.
3. Підготовка до клінічного розбору по темі заняття.

Ситуаційні задачі з теми заняття

1. Хвора 30-ти років звернулася зі скаргами на нападоподібний пульсуючий біль в області зубів верхньої щелепи праворуч, який посилюється від гарячого. Об'єктивно: у зубі 17 – глибока каріозна порожнина, не сполучена з порожниною зуба. Зондування болісне, вертикальна перкусія слабкоболісна. Діагностовано гострий гнійний пульпіт. Яка лікувальна тактика у даному випадку?

- A. *Провести вітальну екстирпацію пульпи.
- B. Провести девітальну екстирпацію пульпи.
- C. Провести девітальну ампутацію пульпи.
- D. Провести вітальну ампутацію пульпи.
- E. Провести біологічний метод лікування пульпіту.

2. Хворий 48-ми років скаржиться на самовільні нічні напади болю в ділянці 46 зуба протягом доби. Об'єктивно: глибока каріозна порожнина, виповнена розм'якшеним дентином світлого кольору. Зондування дна болісне, перкусія злегка болісна. Який метод лікування оптимальний?

- A. *Вітальна екстирпація.
- B. Девітальна екстирпація.
- C. Біологічний метод.
- D. Вітальна ампутація.
- E. Девітальна ампутація.

3. Жінка 32-х років звернулася до лікаря-стоматолога зі скаргами на тривалий біль в зубі на верхній щелепі зліва від дії термічних, хімічних та механічних подразників. Об'єктивно: в зубі 23 глибока каріозна порожнина, виповнена сіро-білим дентином. Зондування болісне в одній точці, ЕОД – 20 мкА. Який метод лікування доцільно обрати у даному випадку?

- A. *Вітальна екстирпація.
- B. Девітальна ампутація.
- C. Вітальна ампутація.
- D. Девітальна екстирпація.
- E. Видалення зуба.

4. Хворий 32-х років встановлений діагноз: гострий пульпіт 25 зуба, ускладнений гострим фокальним періодонтитом. Який метод лікування має обрати лікар?

- A. *Вітальна екстирпація пульпи.
- B. Вітальна ампутація пульпи.
- C. Девітальна екстирпація тпульпи.
- D. Біологічний метод.
- E. Девітальна ампутація пульпи.

5. Пацієнт 28-ми років, якому було проведено лікування 47 зуба 4 тижні тому, скаржиться на постійний пульсуючий біль у зубі 47, що ви-

ник добу тому. Попередній діагноз: гострий гнійний пульпіт 47 зуба. Яка лікувальна тактика?

- A. *Вітальна екстирпація.
- B. Вітальна ампутація.
- C. Девітальна ампутація.
- D. Призначити антибіотики.
- E. Фізіотерапія.

6. Жінка 20-ти років перед протезуванням звернулась до лікаря-стоматолога для підготовки зубів 12, 22 під металокерамічну мостоподібну конструкцію. Під час препарування була розкрита пульпова камера 22. Який метод лікування найбільш доцільний у даному клінічному випадку?

- A. *Вітальна екстирпація.
- B. Вітальна ампутація.
- C. Консервативний метод.
- D. Девітальна пульпектомія.
- E. Комбінований метод.

7. Хворий 24-х років з'явився на продовження лікування з приводу хронічного фіброзного пульпіту. 5 діб тому в 45 зуб покладено миш'яковисту пасту. Об'єктивно: пов'язка збереглася, перкусія 45 болісна. Яка тактика лікаря в цей сеанс?

- A. *Провести екстирпацію пульпи та накласти герметичну пов'язку з антидотом.
- B. Видалити пов'язку, електрофорез з антидотом.
- C. Провести екстирпацію пульпи, запломбувати кореневий канал.
- D. Провести екстирпацію пульпи і залишити зуб відкритим на 2–3 доби.
- E. Призначити електрофорез з антидотом на проекцію верхівки кореня 45 зуба.

8. Під час лікування пульпіту методом вітальної ампутації лікарем-стоматологом було перфоровано дно порожнини зуба. Яка тактика лікаря?

- A. *Місце перфорації закрити матеріалом на основі МТА та лайнером.
- B. Застосування кровоспинюючих розчинів.
- C. Проведення діатермокоагуляції.
- D. Проведення лікування цього зуба методом вітальної пульпектомії.

9. У пацієнтки 13-ти років самовільні болі в ділянці лівої верхньої щелепи. Виникли декілька днів тому. Об'єктивно: в 25 зубі є глибока каріозна порожнина, зондування різко болісне і викликає тривалий біль. Перкусія слабо позитивна. На рентгенограмі: несформована верхівка кореня. Яка тактика лікаря?

- A. *Екстирпація, тимчасове пломбування кальцій-місною пастою.
- B. Екстирпація, тимчасово турунда з декаметоксином.

- C. Екстирпація, тимчасово турунда з гвоздичною олією.
- D. Екстирпація, постійне пломбування евгенол-місними пастами.
- E. Екстирпація, постійне пломбування склоіномерним цементом.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бараньская-Гаховская М. Эндодонтия подросткового и взрослого возраста: [книга для врачей-стоматологов, в частности эндодонтистов, а также студ. мед. университетов и колледжей] / Мария Бараньская-Гаховская; под ред. проф. А.М. Политун. – Львів: ГалДент, 2011. – 496 с.
2. Бірюкова М.М. Дезінфекція кореневих каналів: методи та засоби : навч.-метод. посібник / М. М. Бірюкова, І. І. Соколова, М. Б. Худякова. – Харків : ХНМУ, 2016. – 64 с.
3. Обоснование модификации классификаций пульпитов / Скрипникова Т.П., Хавалкина Л.М., Геранин С.И., Билоус С.В. // Український стоматологічний альманах. – 2017. – № 2. – С. 17–21.
4. Скрипникова Т.П. Клиническая эндодонтия. Протейпер юниверсал, клиническое применение: учеб. пособие [для студ., интернов и врачей-стоматологов] / Т.П. Скрипникова, П.Н. Скрипников, В.А. Дубина. – Полтава: Инарт, 2009. – 36 с.
5. Терапевтична стоматологія: в 4-х т. Т. 2. Карієс. Пульпіт. Періодонтит. Ротовий сепсис: [підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. III–IV р. а.] / М.Ф. Данилевський, А.В. Борисенко, Л.Ф. Сідельнікова [та ін.] ; під ред. А.В. Борисенка. – [2-е вид.], перероб і доп. – К.: Медицина, 2013. – 575 с.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ

- **ТЕМА 10: Фізичні методи лікування пульпітів**
МЕТА ЗАНЯТТЯ: Поглибити знання лікарів-інтернів з механізму дії основних фізичних факторів, які використовуються при лікуванні пульпіту, вміти самостійно диференційовано та обґрунтовано призначати і проводити фізичні процедури на етапах лікування з урахуванням проти-показань та індивідуальних особливостей.
Тривалість заняття – 5 годин.
Об'єм повторної інформації – 70 %.
Об'єм нової інформації – 30% (за рахунок сучасних фізичних засобів і методів, що застосовуються для лікування пульпітів на різних етапах).

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

Код елементу	№ п/п	Назва навчальних питань	Час	
2.2.4	I	Вступне слово викладача.	3 хв.	
	II	Визначити обсяг теоретичних знань:	27 хв.	
	III	1.	Фізичні фактори, які застосовують при ендодонтуванні пульпіту (вимірювання електричного опору, високі температури, ультразвук, світлова активація антисептиків, різновиди високочастотного струму для знеболення).	5 хв.
		2.	Апекслокація – принцип, показання для проведення, техніка, прилади, альтернативні методи вимірювання довжини кореневих каналів.	5 хв.
		3.	Діатермокоагуляція пульпи – принцип методу, показання, протипоказання, техніка проведення, прилади, альтернатива.	5 хв.
		4.	Ультразвук в ендодонтії при пульпітах: мета і способи використання.	5 хв.
		5.	Фотодинамічна терапія – принцип методу і спектр застосування в ендодонтії.	4 хв.
		6.	Фізичні методи в лікуванні післяпломбувального болю.	3 хв.
	IV	Прийом хворих.	2 год. 15 хв.	
	V	Проведення самоконтролю. Рішення ситуаційних завдань до ліцензійного іспиту Крок 3.	30 хв.	
VI	Підведення підсумків заняття.	30 хв.		

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Стоматологічний кабінет, обладнаний стоматологічними установками, набір стоматологічного інструментарію, медикаменти.
2. Апаратура (діатермокоагулятор, гелій-неоновий лазер, апарат UFL, УЗ-апарат, обладнання фізіотерапевтичного кабінету).
3. Лікарські засоби для невідкладної допомоги.
4. Ілюстративні матеріали, медикаменти для лікування пульпітів, презентації, рентгензнімки.
5. Тематичні хвори.

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Типовий навчальний план.
2. Календарний план.
3. Методична розробка практичного заняття.
4. Журнал обліку відвідувань занять та успішності.

5. Рентгенограми, амбулаторна картка хвороби.
6. Ситуаційні завдання з теми заняття.
7. Тести для складання ліцензійного іспиту «Крок-3 Стоматологія» з теми.

**ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК
ТА СТУПІНЬ ЇХ ЗАСВОЄННЯ ІНТЕРНАМИ**

№ п/п	Назва навичок	Ступінь засвоєння		
		Ознайо- мився	Опа- нував	Ово- лодів
1.	Оцінка стану м'яких тканин обличчя, лім- фатичних і слинних залоз, твердих тканин зуба, пародонта і слизової оболонки по- рожнини рота Діагностика пульпітів Оцінка показань та протипоказань до ви- бору фізичних методів при лікуванні пуль- питу		+	
2.	Лікування пульпиту вітальним методом		+	
3.	Лікування пульпиту девітальним методом		+	
4.	Місцеве знеболення		+	
5.	Препарування каріозних порожнин Препарування порожнини зуба		+	
6.	Ендодонтична обробка кореневих каналів Апекслокація УЗ-обробка кореневих каналів		+	
7.	Інтраканальний електрофорез			+
8.	Діатермокоагуляція пульпи при пульпіті			+
9.	Механізм дії, показання, протипоказання до: - електрофорезу - флюктуоризації - д'арсонвалізації - мікрохвильової терапії - НВЧ-терапії	+		
10.	Пломбування кореневих каналів		+	
11.	Пломбування каріозних порожнин усіх класів		+	

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ БАЗОВИХ ЗНАТЬ ТА ОПАНУВАННЯ ПРАКТИЧНИМИ НАВИЧКАМИ

1. Перевірка базових знань за темою (опитування, тестовий контроль).
2. Контроль викладача за діями лікаря-інтерна при клінічному обстеженні хворого та призначенні фізіотерапевтичних процедур.
3. Перевірка вибору методу та обсягу лікування.
4. Самоконтроль.
5. Перевірка викладачем якості виконання маніпуляцій.
6. Перевірка викладачем якості заповнення документації.
7. Комп'ютерний контроль.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ

№ п/п	Перелік запитань
1.	Техніка проведення апекслокації.
2.	Показання та протипоказання, методика проведення діатермокоагуляції при лікуванні пульпітів. Можливі ускладнення та їх попередження.
3.	Використання ультразвуку в ендодонтії при пульпітах.
4.	Переваги і недоліки фотодинамічної терапії, поле її можливого застосування та альтернативи.
5.	Фізпроцедури для усунення післяпломбувального болю.

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Фізичні методи для лікування пульпітів

Матеріали практичного заняття подано за планом: фізичний фактор та метод/техніка, що використовується у лікуванні пульпітів. Переваги. Недоліки.

Електричний струм.

Реєстрація зміни електричного опору лежить в основі роботи апаратів апекслокаторів, призначених для вимірювання довжини кореневих каналів. Один із високочотних методів вимірювання довжини кореневих каналів. Апекслокатори можуть давати збої при зниженні рівня заряду акумулятору/батарей, при несформованій верхівці кореня, при закупорених стружкою верхіках.

Високі температури, що генерує електричний струм у вигляді маніпуляції *діатермокоагуляції* наразі вважають застарілим і незабаром займуть місце у книжках по історії стоматології. Перевагами вважали зменшення кровоточивості при мілких хірургічних маніпуляціях, коагуляція гіпертрофованої пульпи чи ліквідація рясної кровоточивості з неї. Процедура супроводжується значним перифокальним пошкодженням тканин. Не усуває мікропідтікання з апексу.

Внутрішньоканальний електро-/депофорез – має історичне значення у розвитку стоматології. Переваги над традиційними ендодонтичними техніками – відсутні. Недостатня клінічна ефективність.

Мікрохвильові коливання: струму, звуку, світла.

УЗ-препарування порожнини зуба та розширення/пошук устів каналів спеціальними наконечниками. Забезпечує шадне препарування, без руйнування топографії дна порожнини зуба. Недоліки: висока вартість, зношуваність насадок, можливе надлишкове руйнування тканин дна порожнини зуба.

УЗ-активація антисептичних розчинів при іригації каналів. За рахунок акустичної турбуленції, розчин коливається вздовж файлу і стінок кореневого каналу, що збільшує його проникність. За рахунок акустичного ефекту руйнуються оболонки мікроорганізмів і ферменти. Мікроколивання виникають коли введений в канал файл розташований вільно: більший простір між файлом і стінками забезпечує більшу амплітуду хвиль. Забезпечує ретельне вимивання органічного і неорганічного вмісту каналів, збільшення антисептичної властивості без збільшення концентрації розчину гіпохлориту. Знищення до 70% мікроорганізмів. Альтернативи відсутні. Недоліки практично відсутні. Висока вартість ендонасадок та деяких приладів.

Фотоактивована дезінфекція (або бактеріотоксична терапія, або фотодинамічна терапія): дезінфекція тканин організму заснована на використанні різних фотобіологічних ефектів, що викликаються за допомогою поєданого застосування світлового випромінювання, кисню і фотосенсибілізатора. Використовують як альтернативу більш агресивних медикаментозних засобів. Обладнання і реактиви високої вартості. В ендодонтії не перевищує ефективність гіпохлориту.

Інші методики на основі високочастотних фізичних коливань використовують (все рідше) при післяпломбувальному болі (за умов якісної ендодонтії): флюктуоризація; д'арсонвалізація, мікрохвильова терапія, СВЧ-терапія, а також електрофорез з новокаїном (активний електрод на область проекції верхівок запломбованих коренів). Не перевищують ефективність традиційних медикаментозних знеболювальних. До методик існує цілий ряд протипоказань: онкологічні хвороби, червоний вовчак та ще деякі аутоімунні, кровоточивість, захворювання крові, гострі захворювання, серцево-судинна недостатність, гіпертензія, вагітність, серцевий водій ритму та інші.

Хірургічний лазер, радіочастотний електрохірургічний апарат для пульпотомії та екстирпації. Дозволяють знизити термічну травму і обуглення тканин, що зменшує перифокальне запалення. Висока вартість апаратів.

Лазер (окрім хірургічного): випромінювання світла з фіксованою довжиною хвилі. Лазеротерапія, або низькоінтенсивна лазерна терапія, – один з видів альтернативної медицини. Деякі публікації зазначають прогрів тканин та інактивацію мікроорганізмів як механізм дії. Щодо переваг – суперечливі клінічні результати. У ряді випадків ефективність не перевищує плацебо. Недостатньо даних для достовірної оцінки ефективності в стоматології. Використовують як альтернативу медикаментозних засобів.

ХАРАКТЕР І ОБСЯГ ПОЗААУДИТОРНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Вивчення літератури за темою заняття.
2. Написання доповідей, статей, створення презентацій.
3. Підготовка до клінічного розбору по темі заняття.

ЛІТЕРАТУРА

- 1 Бараньская-Гаховская М. Эндодонтия подросткового и взрослого возраста: [книга для врачей-стоматологов, в частности эндодонтистов, а также студ. мед. университетов и колледжей] / Мария Бараньская-Гаховская; под ред. проф. А.М. Политун. – Львів: ГалДент, 2011. – 496 с.
- 2 Беленова И.А. Изменения бактериального состава корневого дентина при традиционной медикаментозной обработке и с применением ультразвука / Беленова И. А., Красичкова О. А. // Вестник новых медицинских технологий. – 2014. – № 2. – С. 48–54.
- 3 Бірюкова М.М. Дезінфекція корневих каналів: методи та засоби : навч.-метод. посібник / М. М. Бірюкова, І. І. Соколова, М. Б. Худякова. – Харків: ХНМУ, 2016. – 64 с.
- 4 Рабинович И. М. Опыт применения высоких технологий в эндодонтии / Рабинович И. М., Корнетова И. В. // Эндодонтия today. – 2013. – № 2. – С. 12–16.
- 5 Скрипникова Т.П. Клиническая эндодонтия. Протейпер юни-версал, клиническое применение: учеб. пособие [для студ., интернов и врачей-стоматологов] / Т.П. Скрипникова, П.Н. Скрипников, В.А. Дубина. – Полтава: Инарт, 2009. – 36 с.
- 6 Юдина Н. А. Современные стандарты эндодонтического лечения. Часть 2. Иригация и obturationa корневых каналов / Н.А. Юдина // Современная стоматология. – 2012. – №. 2. – С. 12–18.

Ситуаційні задачі з теми заняття

1. Чоловіку 63-х років встановлений діагноз: хронічний конкрементозний пульпіт 26. Рентгенологічно виявлений пристінковий дентикль, облітерація корневих каналів на 1/3. Який фізичний метод лікування доцільно використати в даному випадку?

- A. *Депозиторез.
- B. УВЧ.
- C. Діадинамічні токи.
- D. Діатермокоагуляція.
- E. Д'арсанвалізація.

2. Жінка 50-ти років звернулася зі скаргами на ниючий біль у ділянці верхніх фронтальних зубів, що посилюється при накушуванні. Два дні тому зуб був депульпований за ортопедичними показаннями. Корневий канал запломбований Ендофілом. На контрольній рентгенограмі канал запломбований з виведенням невеликої кількості матеріалу за верхівку кореня. Яка тактика щодо лікування 11 зуба?

- A. *Призначення фізіотерапевтичних процедур.
- B. Розпломбування корневого каналу.

- С. Розтин по перехідній складці.
- Д. Видалення зуба.
- Е. Резекція верхівки кореня.

3. У хворого 45-ти років у результаті спортивної травми відбувся відкол медіального кута 21 зуба. Після проведення обстеження був поставлений діагноз: травматичний перелом коронки 21 зуба. ЕОД – 8 мкА. Яка тактика лікаря на даному етапі?

- А. *Фізіотерапевтичне лікування 21 зуба.
- В. Ендодонтичне лікування 21 зуба.
- С. Видалення 21 зуба.
- Д. Розтин в ділянці перехідної складки біля 21 зуба.
- Е. Ін'єкція антибіотика по перехідній складці біля 21 зуба.

4. Хворий 46-ти років скаржиться на незначний біль при накушуванні на зуб на нижній щелепі зліва, що з'явився добу тому після лікування 35 зуба з приводу пульпіту методом вітальної екстирпації. На рентгенограмі кореневий канал 35 запломбований на всьому протязі. Яка тактика лікаря в даному випадку?

- А. *Фізіотерапевтичне лікування 35 зуба.
- В. Розпломбування каналу 35 зуба, накладення герметичної пов'язки.
- С. Видалення 35 зуба.
- Д. Розпломбування каналу 35 зуба, зуб залишити відкритим.
- Е. Розтин в ділянці перехідної складки біля 35 зуб.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ

- **ТЕМА 11: Класифікація періодонтитів. Клініка, диференційна діагностика гострих форм періодонтиту.**

МЕТА ЗАНЯТТЯ: знати етіологію, патогенез, стадійності розвитку гострих форм періодонтитів, морфологічних змін при цій патології, що є основою для своєчасної та правильної діагностики, призначення адекватного лікування, профілактиці ускладнень; самостійно проводити діагностику гострих форм періодонтитів, вміти формулювати діагноз.

Тривалість заняття – 5 годин.

Об'єм повторної інформації – 60%

Об'єм нової інформації – 40% (самостійна диференційна діагностика).

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

Код елемента	№ п/п	Назва навчальних питань	Час
2.3.1	I	Вступне слово викладача.	3 хв.
	II	Визначити обсяг теоретичних знань по темі:	27 хв.
		1. Класифікація періодонтитів.	4 хв.

2.3.1 (продовж.)	II	2. Клініка, діагностика гострого серозного періодонтиту.	4 хв.
		3. Диференційна діагностика гострого серозного періодонтиту.	4 хв.
		3. Клініка, діагностика гострого гнійного періодонтиту.	5 хв.
		4. Диференційна діагностика гострого гнійного періодонтиту.	5 хв.
		5. Клініка, діагностика гострого маргінального періодонтиту.	5 хв.
	III	Прийом тематичних хворих.	2 год. 15 хв.
	IV	Проведення самоконтролю.	20 хв.
	V	Рішення ситуаційних задач до ліцензійного іспиту Крок 3.	20 хв.
	VI	Підсумок заняття разом з викладачем.	20 хв.

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната, клінічний зал, обладнаний стоматологічними установками, набори стоматологічного інструментарію, медикаменти.

2. Апаратура (ендодонтичні набори, електроодонтодіагност, пульп-тестер, апекслокатор, бінокюляри стоматологічні, негатоскоп, апарат для внутрішньоканального електрофорезу, апаратура фізіотерапевтичного кабінету, розчини для медичної обробки кореневих каналів та пломбувальні матеріали).

3. Лікарські засоби для невідкладної спеціалізованої допомоги.

4. Лікарські засоби для лікування гострих періодонтитів залежно від форми: знеболюючі, гіпосенсибілізуючі препарати, протизапальні, антибактеріальні препарати, антисептики.

5. Відеофільм Ю.М. Гофунг «Періодонтити», презентації, набір тематичних рентгенограм.

6. Тематичні хворі.

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Типовий навчальний план.

2. Календарний план.

3. Методична розробка практичного заняття.

4. Журнал обліку відвідувань занять та успішності.

5. Рентгенограми, дані лабораторних досліджень, амбулаторна картка хвороби.

6. Ситуаційні задачі з теми заняття.

7. Тести для складання ліцензійного іспиту «Крок-3 Стоматологія» з теми практичного заняття.

**ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ТА СТУПІНЬ
ЇХ ЗАСВОЄННЯ ІНТЕРНАМИ**

№ п/п	Назва навичок	Ступінь засвоєння		
		Ознай- мився	Опа- нував	Ово- лодів
1.	Оцінка стану м'яких тканин обличчя, лімфатичних і слинних залоз, твердих тканин зуба, пародонта і слизової оболонки порожнини рота Діагностика різних форм периарадикулярного періодонтиту		+	
2.	Електроодонтодіагностика			+
3.	Спеціальні методи дослідження: - ортопантомографія - контактна рентгенографія - радіовізіографія - 3D рентгенографія - апекслокація - термодіагностика	+ +	+ + + +	
4.	Препарування каріозних порожнин		+	
5.	Ендодонтична обробка кореневих каналів		+	
6.	Пломбування кореневих каналів		+	
7.	Пломбування каріозних порожнин усіх класів		+	
8.	Лікування пульпіту консервативним методом		+	
9.	Лікування пульпіту вітальним методом		+	
10.	Лікування пульпіту девітальним методом		+	

**МЕТОДИ КОНТРОЛЮ БАЗОВИХ ЗНАТЬ ТА ОПАНУВАННЯ
ПРАКТИЧНИМИ НАВИЧКАМИ**

1. Перевірка базових знань за темою (опитування, тестовий контроль).
2. Контроль викладача за діями лікаря-інтерна при клінічному обстеженні хворого.
3. Перевірка вибору методу та обсягу лікування.
4. Самоконтроль.
5. Перевірка викладачем якості виконання маніпуляцій.
6. Перевірка викладачем якості заповнення документації.
7. Комп'ютерний контроль.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ

№ п/п	Перелік запитань
1.	Визначити класифікацію періодонтитів.
2.	Знати клініку та діагностику гострого серозного періодонтиту.
3.	Знати диференційну діагностику та лікування гострого серозного періодонтиту.
4.	Знати клініку та діагностику гострого гнійного періодонтиту.
5.	Знати диференційну діагностику та лікування гострого гнійного періодонтиту.
6.	Знати клініку гострого маргінального періодонтиту.
7.	Знати диференційну діагностику та лікування гострого маргінального періодонтиту.

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Періодонтит – це запальний процес, що вражає тканини періодонту і поширюється на прилеглі до нього кісткові структури. Періодонт являє собою сполучнотканинне утворення, яке заповнює періодонтальну щілину. З одного боку періодонт обмежений цементом кореня зуба, а з іншого – внутрішньою компактною пластинкою альвеоли.

Періодонту притаманні наступні функції. *Бар'єрна* – унікальна функція (яку не здатні відтворити зубні імпланти); вона полягає у захисті від проникнення сторонніх агентів, зокрема зубної біоплівки. *Фіксує* – забезпечується за рахунок кругової зв'язки, міжальвеолярних і верхівкових волокон. Зв'язковий апарат забезпечує фізіологічну рухомість зуба. *Амортизуюча* – за рахунок колагенових, ретикулярних та еластичних волокон, а також кровоносних і лімфатичних судин. *Пластична* – за рахунок цементобластів, які утворюють вторинний цемент, і остеобластів, які беруть участь у формуванні кісткової тканини. *Трофічна* – за рахунок значно розвиненої мережі судин і нервів відбувається живлення цементу зуба і компактної пластинки альвеоли. *Рефлексогенна* – Рибаків А.І. (1970) вважає, що рецептори подають сигнали на жувальну мускулатуру, чим регулюється сила жувального тиску на зуби. *Сенсорна* – обумовлена багатомірною іннервацією періодонту.

Класифікації періодонтитів.

Класифікація Г. І. Лукомського (1955):

1. Гострий періодонтит:

а) серозний,

б) гнійний.

2. Хронічний періодонтит:

а) гранулюючий,

б) гранулематозний,

в) фіброзний.

3. Хронічний періодонтит в стадії загострення.

Ця класифікація використовувалася при розробці міжнародного класифікатора хвороб МКХ-10, де враховані не тільки хронічні і гострі

форми, але і ускладнення, що ними викликаються. Класифікатор 10-го перегляду, започаткований Всесвітньою організацією охорони здоров'я.

K04.4 Гострий апікальний періодонтит пульпарного походження.

Один з класичних варіантів з чіткими причиною і клінічними проявами. Першочергове завдання лікаря при наданні допомоги – зняття гостроти процесу.

K04.5 Хронічний апікальний періодонтит.

Апікальна гранульома є осередком інфекції. При великому розмірі гранульоми, окрім ендодонтичного, інколи розглядають і додаткові хірургічні методи лікування: апікальну хірургію.

K04.6 Періапікальний абсцес з порожниною:

- дентальний,
- дентоальвеолярний,
- періодонтальний абсцес пульпарного походження.

При наявності нориці уточнюють їх сполучення:

- K04.60 Періапікальне ураження, яке має сполучення з верхньощелеповою пазухою.

- K04.6 1 – з носовою порожниною.
- K04.6 2 – з порожниною рота.
- K04.6 3 – зі шкірою.
- K04.6 9 – періапікальне ураження з норицею не уточнене.

K04.7 Періапікальний абсцес без порожнини.

K04.8 Коренева кіста.

K04.9 Інші і не уточнені хвороби пульпи та періапікальних тканин.

Класифікація періодонтитів за походженням (етіологією):

1. Інфекційний (екзогенний, гематогенний).
2. Медикаментозний (під впливом сильнодіючих речовин).
3. Травматичний (гостра і хронічна травма).

Інфекційний періодонтит. Дана форма є найпоширенішою. Причиною його виникнення є мікрофлора, яка найчастіше проникає в періодонт з кореневого каналу через верхівковий отвір. Іншими шляхами інфікування є маргінальний періодонт (при глибоких зубоясенних і кісткових кишнях) і з періодонту сусіднього зуба (при утворенні вогнища ураження значного розміру, яке поширилося до залучення в процес коренів сусідніх зубів). Можливість проникнення мікрофлори в періодонт із током крові від поряд розташованих зубів, розцінюється як малоімовірна.

Травматичний періодонтит. Виникає при впливі на періодонт навантаження, що перевищує його фізіологічні можливості. Таке перевантаження може бути гострим і короткочасним (удар) або хронічним (завищена пломба, незнімні або знімні протези, при порушенні прикусу, шкідливі звички (гризти олівець, ручку, утримувати люльку передніми зубами та ін.). Травма періодонту може виникнути і як наслідок впливу неконтрольованих ортодонтичних сил.

Медикаментозний (токсико-хімічний) періодонтит. Медичні препарати, які викликають подразнюючий вплив на періодонт:

- дія речовин, не призначених для ендодонтичного використання;
- використання необхідних препаратів, але з порушенням технології;

- застосування підвищеної концентрації лікарських засобів;
- застарілі методи лікування (при обробці каналів по Дубровину розчином «царської горілки»);
- порушення термінів накладання миш'яковистих паст при лікуванні пульпіту;
- порушення технології внутрішньоканального відбілювання.

Травматичний і медикаментозний періодонтити спочатку можуть бути асептичними, при приєднанні інфекції, швидко переходять в інфекційну форму.

Алергічний періодонтит розвивається в пацієнтів із підвищеною чутливістю до лікарських препаратів, що застосовують для лікування та пломбування кореневих каналів. Відомі алергічні реакції: після використання йоду та йодистих сполук (йодоформу), резорцин-формаліну, у складі паст для пломбування кореневих каналів.

Гострі періодонтити мають переважно медикаментозно-токсичне і травматичне походження.

Травма виникає:

- при переломах або вивихах зубів,
- під час їх лікування, коли інструмент виводять за межі верхівки кореня,
- при виправленні нахилів зубів у хворих із зубощелепними деформаціями (неконтрольовані ортодонтичні сили).

Гострий гнійний періодонтит може розвиватися при гострому остеомиєліті та одонтогенному гаймориті, коли інтактні зуби (один або декілька) залучаються в запальний процес. Частіше спостерігається не гостра форма періодонтиту, а загострення його хронічного перебігу.

За *локалізацією* розрізняють:

- апікальний (верхівковий) періодонтит: запалення розвивається між верхівкою кореня зуба і стінкою альвеоли;
- маргінальний (крайовий) періодонтит: запалення починається з маргінального краю ясен.

Виділяють також *дифузний періодонтит*.

Клініка й діагностика.

Гострий серозний періодонтит характеризується ниючим, не різко вираженим болем в зубі, що посилюється при накушуванні. Біль не ірадіює, хворі чітко вказують на уражений зуб. При натисканні на зуб, змиканні щелеп, біль дещо вщухає. Набряку м'яких тканин немає. Підщелепні лімфовузли збільшені, злегка болісні при пальпації. Спостерігається невелика рухомість зуба, чутлива вертикальна перкусія. При гострому серозному періодонтиті змін на рентгенограмі не виявляться.

Гострий гнійний періодонтит: інтенсивність болю наростає. Біль гострий, пульсуючий, ірадіює за ходом гілок трійчастого нерва. Посилюється в горизонтальному положенні, при фізичному навантаженні, дії тепла. При будь-якому дотику до зуба виникає різкий біль. Зуб стає рухомим і нібито «виростає». Рот хворого напіввідкритий, тому що зімкнути зуби він не може через біль при дотику до ураженого зуба. Слизова оболонка альвеолярного відростка гіперемована, набрякла, болісна по біля причинного зуба. Виникає набряк м'яких тканин щелепно-лицьової

ділянки (асиметрія). Регіонарні лімфовузли збільшені, болісні. Страждає загальний стан пацієнта внаслідок порушення сну і утруднення прийому їжі. Спостерігається слабкість, нездужання, підвищення температури тіла та інші симптоми інтоксикації.

Зміни у загальному аналізі крові: лейкоцитоз, паличкоядерний зсув вліво, прискорене ШОЕ. Рентгенологічно: періодонтальна щілина не змінена, деструкції кісткової тканини не виявляється. Іноді, на 3–5 день від початку розвитку захворювання, може з'явитися нечіткість компактної пластинки.

Періодонтит необхідно диференціювати з гострим пульпітом. При пульпіті біль гострий, у вигляді нападів, з безбольовими проміжками, частіше вночі, перкусія зуба менш болісна, відсутні запальні зміни в м'яких тканинах. Допомогає в проведенні диференціальної діагностики електроодонтометрія.

ХАРАКТЕР І ОБСЯГ ПОЗААУДИТОРНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Вивчення літератури за темою заняття.
2. Написання доповідей, статей, створення презентацій.
3. Підготовка до клінічного розбору хворих по темі заняття.

Ситуаційні задачі по темі заняття

1. У клініку звернувся хворий 29 років зі скаргами на неприємні відчуття, важкість, розпирання, іноді тупі болі в ділянці 26 зуба. Зуб з пломбою, змінений у кольорі, перкусія чутлива. На слизовій оболонці в області проекції кореня є нориця. Вкажіть імовірний діагноз.

- A. *Хронічний гранулюючий періодонтит.
- B. Хронічний гранулематозний періодонтит.
- C. Гострий гнійний періодонтит.
- D. Хронічний фіброзний пульпіт.
- E. Хронічний фіброзний періодонтит.

2. Пацієнту 35 років встановлено діагноз хронічний гранулюючий періодонтит 21 зуба. Після відкриття порожнини зуба, лікар визначив кровоточивість і різкий біль при зондуванні. Чим це пояснити?

- A. *Вростанням грануляційної тканини в канал.
- B. Загостренням запального процесу.
- C. Застосуванням сильнодіючих препаратів.
- D. Перфорацією порожнини зуба.
- E. Невірно встановленим діагнозом.

3. Пацієнту 35 р. встановлено діагноз хронічний гранулюючий періодонтит 21 зуба. Після відкриття порожнини зуба лікар визначив кровоточивість і різкий біль при зондуванні. Яку тактику лікування потрібно застосувати?

- A. *Провести діатермокоагуляцію і пломбувати.
- B. Видалити зуб, тому що в подальшому грануляційна тканина резорбує дентин.

- С. Застосувати муміфікуючу пасту.
- D. Залишити зуб відкритим і призначити полоскання.
- E. Провести операцію резекції верхівки кореня.

4. Жінка скаржиться на гострий біль у 48 зубі. Біль постійний, самовільний, інтенсивність наростає з кожною годиною, відмічається відчуття «вирослого зуба». При огляді в 48 зубі глибока каріозна порожнина, перкусія різко болісна. Встановіть діагноз.

- A. *Гострий періодонтит.
- B. Гострий пульпіт.
- C. Глибокий карієс.
- D. Хронічний пульпіт.
- E. Невралгія трійчастого нерва.

5. До лікаря-стоматолога звернулася жінка 40 років зі скаргами на інтенсивний, рвучий, пульсуючий біль в ділянці 16 зубу, який з'явився вперше і триває третю добу. Перкусія 16 різко болісна в будь-якому напрямку, зуб рухомий, слизова оболонка навколо 16 гіперемована, набрякла, пальпація перехідної складки в проекції верхівок коренів болісна. Який найбільш вірогідний діагноз?

- A. *Гострий гнійний періодонтит.
- B. Загострення хронічного періодонтиту.
- C. Гострий серозний періодонтит.
- D. Гострий дифузний пульпіт.
- E. Гострий гнійний пульпіт.

6. Чоловік 50 років скаржиться на постійний біль у ділянці зубу 25 протягом доби. Об'єктивно: на медіальній поверхні 25 каріозна порожнина, що не сполучається з порожниною зуба. Реакція на температурні подразники безболісна, ЕОД – 100 мкА. На рентгенограмі: кісткова тканина периапікальної області без змін. Який найбільш імовірний діагноз?

- A. *Гострий серозний періодонтит.
- B. Загострення хронічного періодонтиту.
- C. Гострий гнійний періодонтит.
- D. Гострий дифузний пульпіт.
- E. Гострий гнійний пульпіт.

7. Хворий 32 років, звернувся до лікаря-стоматолога зі скаргами на зміну кольору зуба на нижній щелепі праворуч та неприємні відчуття в ньому під час розжовування твердої їжі. Об'єктивно: у 45 зубі каріозна порожнина, яка сполучається з порожниною зуба; зондування безболісне, реакція на термічні подразники відсутня. Вертикальна перкусія безболісна. Слизова оболонка біля зуба пастозна, ціанотична, є нориця з гнійним ексудатом. Регіональний лімфаденіт. Який найбільш імовірний діагноз?

- A. *Хронічний гранулюючий періодонтит.
- B. Хронічний середній карієс.
- C. Хронічний гранулематозний періодонтит.

- D. Хронічний фіброзний періодонтит.
- E. Хронічний гангренозний пульпіт.

8. У хворого 40-ка років, під час санації ротової порожнини, у 17 зубі виявлено каріозну порожнину, колір зуба змінений. Порожнина зуба відкрита, зондування та перкусія безболісні. На рентгенограмі в ділянці верхівки медіально-щічного кореня 17 зуба виявлено округле вогнище деструкції кісткової тканини з чіткими межами, діаметром 0,25 см. Встановіть діагноз.

- A. *Хронічний гранулематозний періодонтит.
- B. Хронічний гранулюючий періодонтит.
- C. Загострення хронічного періодонтиту.
- D. Хронічний фіброзний періодонтит.
- E. Хронічний гангренозний пульпіт.

9. Для якої форми періодонтиту характерна поява симптому вазопарезу?

- A. Гострий серозний.
- B. Гострий гнійний.
- C. Хронічний фіброзний.
- D. *Хронічний гранулюючий.
- E. Хронічний гранулематозний.

10. Яка форма періодонтиту відповідає таким рентгенологічним ознакам: деструкція кісткової тканини в апікальній ділянці з нечіткими межами?

- A. Гострий серозний.
- B. Гострий гнійний.
- C. Хронічний фіброзний.
- D. *Хронічний гранулюючий.
- E. Хронічний гранулематозний.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ілюстрований довідник з ендодонтії: довідникове видання / Р. Беєр, М. А. Бауман, А. М. Кіельбаса; за ред. Є. О. Волкова, А. В. Борисенко. – М.: МЕДпресс-інформ, 2008. – 240 с.
2. Ковальов Є.В. Воспаление периодонта / [Ковальов Є.В., Шундрик М.А., Марченко І.Я.]. – Полтава: Дивосвіт, 2006. – 172 с.
3. Ковальов Є.В. Обстеження хворого та діагностика одонтопатології в клініці терапевтичної стоматології: навчально-методичний посібник / Є.В. Ковальов, І.Я. Марченко, М.А. Шундрик. – Полтава, 2005. – 124 с.
4. Ламли Ф. Практическая клиническая эндодонтия / Ламли Ф., Адамс Н., Томсон Ф. – М.: МЕДпресс-інформ, 2007. – 128 с.
5. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология. Учебное пособие в 3-х томах. Том 1 / А.И. Николаев, Л.М. Цепов. – М.: МЕДпресс-інформ, 2018. – 624 с.

6. Николишин А.К. Современная эндодонтия практического врача / А.К. Николішин. – Полтава: Дивосвіт, 2007. – 236 с.

7. Педорез А.П. Предсказуемая эндодонтия / [Педорез А.П., Пеи-
ляев А.Г., Педорез Н.А.]. – Донецк: Норд-Пресс, 2006. – 364 с.

8. Терапевтична стоматологія. Підручник у 4-х томах. Том 2. Карі-
ес. Пульпіт. Періодонтит / [Данилевський М.Ф., Борисенко А.В., Сідель-
нікова Л.Ф. та ін.]; за редакцією А.В. Борисенка. – К.: ВСВ Медицина,
2017. – 592 с.

9. Терапевтична стоматологія. Том 1: підручник для студентів сто-
матологічних факультетів вищих медичних навчальних закладів IV рівня
акредитації у двох томах / [Ніколішин А.К., Ждан В.М., Борисенко А.В.
та ін.]. – Полтава: Дивосвіт, 2005. – 302 с.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ

■ ТЕМА 12: Клініка, диференційна діагностика

хронічних форм періодонтиту, їх загострення.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: Поглибити знання і вдосконалити вміння лікарів-
інтернів самостійно проводити діагностику, диференційну діагностику,
лікування, профілактику гострих форм періодонтитів, вміти сформулю-
вати діагноз.

Тривалість заняття – 5 годин.

Об'єм повторної інформації – 80%.

Об'єм нової інформації – 20% (самостійна диференційна діагностика).

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

Код елемента	№ п/п	Назва навчальних питань	Час
2.3.1	I	Вступне слово викладача.	3 хв.
	II	Визначити обсяг теоретичних знань:	27 хв.
		1. Клініка, діагностика, диференційна діагностика хронічного фіброзного періодонтиту.	7 хв.
		2. Клініка, діагностика, диференційна діагностика хронічного гранулюючого періодонтиту.	7 хв.
		3. Клініка, діагностика, диференційна діагностика хронічного гранульоматозного періодонтиту.	7 хв.
4. Клініка, діагностика, диференційна діагностика загострення хронічного верхівкового періодонтиту.	6 хв.		

2.3.1 (продовж.)	III	Приєм тематичних хворих.	2 год. 15 хв.
	IV	Проведення самоконтролю.	20 хв.
	V	Рішення ситуаційних задач до ліцензійного іспиту Крок – 3.	20 хв.
	VI	Підведення підсумків заняття разом з викладачем.	20 хв.

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната, клінічний зал, обладнаний стоматологічними установками, набори стоматологічного інструментарію, медикаменти.
2. Апаратура (ендодонтичні набори, електроодонтодіагност, пульпестер, апекслокатор, бінокулярні стоматологічні, негатовоскоп, апарат для внутрішньокореневого електрофорезу, апаратура фізіотерапевтичного кабінету, розчини для медичної обробки та пломбувальні матеріали).
3. Лікарські засоби для невідкладної допомоги.
4. Відеофільм Ю.М.Гофунг «Періодонтити», презентації, набір тематичних рентгенограм.

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Типовий навчальний план.
2. Календарний план.
1. Методична розробка практичного заняття.
2. Журнал обліку відвідувань занять та успішності.
3. Рентгенограми, амбулаторна картка хвороби, дані лабораторних досліджень.
4. Ситуаційні задачі з теми заняття.
5. Тести для складання ліцензійного іспиту «Крок-3 Стоматологія» з теми практичного заняття.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ТА СТУПІНЬ ЇХ ЗАСВОЄННЯ ІНТЕРНАМИ

№ п/п	Назва навичок	Ступінь засвоєння		
		Ознайо- мився	Опа- нував	Ово- лодів
1.	Оцінка стану м'яких тканин обличчя, лімфатичних і слинних залоз, твердих тканин зуба, пародонта і слизової оболонки порожнини рота Діагностика різних форм перирадикулярного періодонтиту		+	
2.	Електроодонтодіагностика			+

3.	Спеціальні методи дослідження: - ортопантомографія - контактна рентгенографія - радіовізіографія - 3D рентгенографія - апекслокація - термодіагностика	+	+	
4.	Препарування каріозних порожнин		+	
5.	Ендодонтична обробка кореневих каналів		+	
6.	Пломбування кореневих каналів		+	
7.	Пломбування каріозних порожнин усіх класів		+	
8.	Лікування пульпіту консервативним методом		+	
9.	Лікування пульпіту вітальним методом		+	
10.	Лікування пульпіту девітальним методом		+	

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ БАЗОВИХ ЗНАТЬ ТА ОПАНУВАННЯ ПРАКТИЧНИМИ НАВИЧКАМИ

1. Перевірка базових знань за темою (опитування, тестовий контроль).
2. Контроль викладача за діями лікаря-інтерна при клінічному обстеженні хворого.
3. Перевірка вибору методу та обсягу лікування.
4. Самоконтроль.
5. Перевірка викладачем якості виконання маніпуляцій.
6. Перевірка викладачем якості заповнення документації.
7. Комп'ютерний контроль.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ

№ п/п	Перелік запитань
1.	Знати клініку та діагностику хронічного верхівкового фіброзного періодонтиту.
2.	Знати диференційну діагностику хронічного верхівкового фіброзного періодонтиту.
3.	Знати клініку та діагностику хронічного верхівкового гранулюючого періодонтиту.
4.	Знати диференційну діагностику хронічного верхівкового гранулюючого періодонтиту.
5.	Знати клініку та діагностику хронічного верхівкового гранулематозного періодонтиту.
6.	Знати диференційну діагностику хронічного гранулематозного періодонтиту
7.	Знати клініку, діагностику та диференційну діагностику загострення хронічного періодонтиту.

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Хронічний періодонтит – захворювання, що має різноманітну клінічну і рентгенологічну симптоматику. Хронічний верхівковий періодонтит локалізується біля верхівкового отвору кореневого каналу, іноді може локалізуватися біля устів бокових каналів та в ділянці фуркації коренів.

Хронічний фіброзний періодонтит – *periodontitis chronica fibrosa*, має безсимптомний перебіг. Іноді може виникнути незначний біль при живанні жорсткої їжі. Частіше захворювання виявляють при рентгенологічному дослідженні.

Із анамнезу можна встановити, що зуб раніше був лікований з приводу карієсу, або має неліковану каріозну порожнину з поширенням у внутрішню третину дентину. Іноді хронічний фіброзний періодонтит може виникнути в інтактному зубі, як наслідок хронічної травми, або травматичної оклюзії. Пальпація в ділянці проекції верхівки кореня зуба безболісна. На рентгенограмі: розширення періодонтальної щілини в ділянці верхівки кореня, також можливо виявити гіперцементоз кореня зуба, що спричиняє потовщення його в апікальній частині: корінь має вигляд «барабанної палички», тобто з потовщенням на апексі. (Гіперцементоз діагностується в 2% випадків всіх стоматологічних захворювань, найчастіше супроводжує фіброзний періодонтит. Може призводити до звуження верхівкового отвору кореня або його повного закриття.) Також можливо виявити гіперкальцифікацію альвеолярної кістки. На рентгенограмі такий стан має вигляд остеосклеротичного валика, що спостерігається по периферії ділянки фіброзу періодонта.

Хронічний гранулюючий періодонтит – *periodontitis chronica granulans*. Пацієнти скаржаться на болісність під час їжі, тяжкість і відчуття розпирання в ділянці верхівки кореня, неодноразові загострення із сильним болем, набряком, появою нориці з виділенням гною. При огляді: коронка зуба змінена в кольорі, може бути інтактною, або зруйнованою. Для гранулюючого періодонтиту характерний симптом вазопарезу або Лукомського І.Г. (1955): набряклі ясна схожі на «подушку», що зумовлено інфільтраційним ростом грануляцій з вогнища, яке поширюється не тільки на кістку, але й на м'які тканини, що оточують альвеолу. Після натискання на ясна інструментом (голівкою штопфера), спостерігається заглиблення та збліднення слизової оболонки, яке швидко змінюється на яскраво-червоний колір, що довго зберігається, іноді кілька хвилин (унаслідок парезу судин ясен). У разі повторних загострень може виникати ясенна або шкірна нориця (фістула), з якої при натисканні виділяється крапля гною. Фістульний хід зв'язаний з інфекційним вогнищем і причинним зубом, що використовують при діагностиці причинного зуба, шляхом просування гутаперчевого штифта з наступною рентгенографію: так званий трейсінг. Отвір нориці може бути заповнений грануляційною тканиною, що виступає із нього, надаючи отвору вигляд «пупка». Інколи в ділянці нориці можливо побачити один чи декілька рубців. Без загострення хронічного гранулюючого періодонтиту, перебіг може бути безсимптомним. Рентгенологічно: в ділянці апексу виявляється

вогнище просвітлення різне за розмірами, контури якого не чіткі і нагадують язики полум'я. Простежується послідовний перехід від ділянки кісткової деструкції до здорової кістки у вигляді легкого затемнення. Це свідчить про демінералізацію запаленої кістки. У разі тривалого перебігу процесу, в окремих ділянках виявляється резорбція цементу і дентину кореня зуба, що на знімку має форму навкіс зрізаного конусу більш ніж $1/3$ довжини кореня.

Рентгенологічний діагноз: хронічний гранулюючий періодонтит, не гарантує відсутність клінічної перирадикулярної гранульоми або грануляцій.

При успішному лікуванні дефект починає зменшуватись за рахунок формування з периферії кісткової тканини. Через кілька місяців, ділянка деструкції може повністю відновитися кістковою тканиною, інколи, більш щільною, ніж оточуюча здорова кісткова тканина.

Хронічний гранулематозний періодонтит — periodontitis chronica granulomatosa: обмежене запалення періодонта, що виникає навколо апікального отвору зуба. Переважно має безсимптомний перебіг. Стоматолог виявляє його випадково під час рентгенологічного дослідження. Анамнестично можна встановити, що інколи, під час застудних захворювань, чи активного жування твердої їжі хворі відчувають тяжкість, напруження, навіть біль у ділянці верхівки кореня зуба. Як правило, зуб змінений в кольорі, він може бути інтактний або запломбований. Вертикальна перкусія майже безболісна. Горизонтальною перкусією у випадках великого розміру гранульоми визначають симптом «відбитого удару». Слизова оболонка в ділянці апексу не змінена. Пальпаторно можна виявити твердий виступ без флюктуації розміром 3-5 мм, який є реактивним потовщенням періосту. Можливо визначити такі *симптоми*:

- **Шмрекера:** ознака наявності навколореневої гранульоми або кісти за умови, якщо вони зруйнували передню стінку щелепи. Полягає в тому, що коли покласти палець на ділянку верхівки кореня і злегка ударити інструментом по коронці зуба, то палець відчуває струс.

- **«пергаментного хрустоту»:** витончення стінки щелеп внаслідок розростання кісто-подібного периапікального вогнища періодонтиту, а, можливо, перирадикулярної кісти. При натисканні пальцем витончена кістка прогинається і при цьому відчувається характерний хрускіт, який порівнюють з хрускотом пергаменту.

- **Дюпоїтрена:** відчуття хрустоту при натисканні на кісткову стінку альвеолярного відростка або на ділянку щелепи що вибухає. Спостерігається при радикулярній або фолікулярній кісті, а також при деяких доброякісних новоутвореннях щелепи.

Уточнити діагноз можливо рентгенологічно. При хронічному періодонтиті рентгенографія є основним дослідженням, яке надає об'єктивну інформацію про стан перирадикулярних тканин і коренів. На рентгенограмі виявляється обмежене просвітлення в ділянці апексу, яке має овальну чи круглу форму, а її контури чіткі і відмежовують від здорової кістки, інколи нагадуючи компактну пластинку альвеоли. Поряд з грануломою часом спостерігається остеосклеротичний валик. Діагнос-

тичні дані одного знімка обмежені, оскільки трьохвимірний об'єкт зображений у двовірній площині. Тому, за показами, виконують знімки в різних проекціях: орторадіальній, мезіо-ексцентричній або дистально-ексцентричній. Інша візуалізуюча техніка – 3Д комп'ютерна томографія.

Охарактеризоване рентгенологічно перирадикулярне ураження може *патогістологічно відповідати мінімум трьом різновидам патологічного процесу: периапікальний/перирадикулярний абсцес, периапікальна кіста (до 2% випадків) і периапікальна гранульома*. Це важливо пам'ятати з огляду на можливий прогноз після ендолікування.

Рентгенівський знімок може містити інформацію про:

- наявність скритих каріозних порожнин у дентині,
- орієнтовний об'єм порожнини пульпи,
- локалізацію верхівкового отвору,
- наявність кореневої резорбції,
- наявність периапікальних уражень,
- стан пародонту,
- перфорацію корневих каналів та дна порожнини зуба;
- переломи коренів.

Для діагностики стану пульпи і верхівкового періодонту рентгенологічне дослідження проводять для визначення робочої довжини при обробці кореневого каналу, після закінчення obturaції корневих каналів для визначення якості, або при підозрі на ложну ендодонтію (*via falsa*). Вивчаючи рентгенівські знімки, слід брати до уваги якість та методику рентгенологічного знімку. Як альтернативу традиційному рентгенівському дослідженню широко використовують радіовізіограф. Одна з найважливіших переваг способу – зниження рівня опромінення пацієнта на 80%.

Загострення хронічного періодонтиту може виникати незалежно від форми періодонтиту. Найчастіше загострюється гранулюючий періодонтит, рідше – фіброзний. Загострений періодонтит зустрічається набагато частіше від гострого. Його клінічна картина нагадує симптоматику гострого періодонтиту. Особливості клініки загостреного хронічного періодонтиту зумовлені наявністю деструкції як у періодонті, так і в альвеолярній кістці. Тому характерним в анамнезі є не тільки попереднє загострення з болем, набряком, загальним нездужанням, але й швидкий розвиток запалення з утворенням фістул. Усі симптоми – біль, колатеральний набряк, реакція лімфатичних вузлів та інші, виявляються в такій же послідовності, як і в разі гострого періодонтиту. Його гострота й тяжкість значно зменшуються завдяки наявності норицевого ходу. Біль під час натискання та приймання їжі менш інтенсивний, ніж у хворих на гострий гнійний періодонтит. При огляді виявляють каріозний чи запломбований девітальний зуб, горизонтальна, і, особливо, вертикальна перкусія якого болісна. Залежно від фази й стадії захворювання виявляють рухомість зуба I-II ступеня. Слизова оболонка в ділянці апексу гіперемована, набрякла. Перехідна складка згладжена й болісна під час пальпації. Можливо виявити абсцес та колатеральний набряк м'яких тканин, залежно від фази розвитку процесу. Лімфатичні вузли також бувають запалені. Можливе погіршення загального стану.

Рентгенологічна картина відповідає картині попереднього хронічного періодонтиту. Додаткові зміни в ній залежать від гостроти й тривалості запального процесу. Так, у разі загостреного фіброзного періодонтиту, періодонтальний простір більш деформований, спостерігається чітке розширення періодонтальної щілини в ділянці апексу, є вогнища розм'якшення кістки. У разі загострення гранулематозного періодонтиту зникають чіткі контури ущільненої кістки навколо гранульом, а кістково-мозкові проміжки на її периферії просвітлюються. Рентгенологічна картина гранулюючого періодонтиту, в цілому, стерта, проте, контури просвітлення можуть бути більш виражені.

ХАРАКТЕР І ОБСЯГ ПОЗААУДИТОРНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Вивчення літератури за темою заняття.
2. Написання доповідей, статей, створення презентацій.
3. Підготовка до клінічного розбору хворих по темі заняття.

Ситуаційні задачі по темі заняття

1. Хворого 32 років турбує зміна кольору зуба та неприємні відчуття, що виникають під час розжовування твердої їжі. Об'єктивно: у 45 зубі каріозна порожнина, яка сполучається з порожниною зуба; зондування дна каріозної порожнини безболісне, реакція на термічні подразники відсутня. Вертикальна перкусія слабко болісна. Слизова оболонка ясен побіля зуба пастозна, цианотична, є нориця з гнійним ексудатом. Регіональний лімфаденіт. Встановіть попередній діагноз.

- A. *Хронічний гранулюючий періодонтит.
- B. Хронічний гранулематозний періодонтит.
- C. Хронічний фіброзний періодонтит.
- D. Хронічний фіброзний пульпіт, ускладнений фокальним періодонтитом.
- E. Хронічний середній карієс.

2. Під час планової санації у хворого виявлено, що 16 зуб сірого кольору, має пломбу. Реакція зуба на перкусію безболісна. Реакція на термічні подразники відсутня. Пальпаторно на слизовій оболонці альвеолярного відростка в області верхівки кореня зуба визначається випинання кісткової стінки. Які додаткові методи дослідження треба провести для встановлення остаточного діагнозу?

- A. *Рентгенологічне дослідження.
- B. Клінічний аналіз крові.
- C. Біохімічне дослідження крові.
- D. ЕОД.
- E. Клінічний аналіз сечі.

3. Хворого 32 років турбує зміна кольору зуба та неприємні відчуття, що виникають під час розжовування твердої їжі. Об'єктивно: у 45 зубі каріозна порожнина, яка сполучається з порожниною зуба; зондування дна каріозної порожнини безболісне, реакція на термічні подразники відсут-

ня. Вертикальна перкусія слабко болісна. Слизова оболонка ясен біля зуба пастозна, цианотична, є нориця з гнійним ексудатом. Регіональний лімфаденіт. Складіть план лікування.

А. *Рентгенологічне дослідження 45 зуба, медикаментозна та механічна обробка кореневих каналів з наступним їх пломбуванням.

В. Рентгенологічне дослідження 45 зуба, медикаментозна та механічна обробка кореневих каналів.

С. Видалення зуба, призначення антимікробної терапії.

Д. Розкрити зуб, видалити пухлики, дати відтік ексудату.

Е. Провести періостеотомію, призначити антимікробну терапію.

4. Хворий 30 років скаржиться на біль в ділянці 46 зуба, що посилюється при накушуванні, іррадіює у скроню. 3 дні тому проводилось лікування з приводу хронічного пульпіту. При змиканні зубів визначається передчасний контакт на 46 зубі. Перкусія болісна. Який попередній діагноз?

А. * Травматичний періодонтит.

В. Травматична оклюзія.

С. Загострення хронічного періодонтиту.

Д. Загострення хронічного пульпіту.

Е. Залишковий пульпіт.

5. При якій формі періодонтиту виявляється симптом Шмрекера (тремтіння кореня)?

А. Гострий серозний періодонтит.

В. Гострий гнійний періодонтит.

С. Хронічний гранулюючий періодонтит.

Д. *Хронічний гранулематозний періодонтит.

Е. Хронічний фіброзний періодонтит.

6. При якій формі періодонтиту виявляється симптом Кроне (прихований набряк)?

А. Гострий серозний періодонтит.

В. Гострий гнійний періодонтит.

С. *Хронічний гранулюючий періодонтит.

Д. Хронічний гранулематозний періодонтит.

Е. Хронічний фіброзний періодонтит.

7. При якій формі періодонтиту виявляється симптом Дюпюїтрена (пергаментного хрусту)?

А. *Хронічний гранулематозний періодонтит.

В. Гострий серозний періодонтит.

С. Гострий гнійний періодонтит.

Д. Хронічний гранулюючий періодонтит.

Е. Хронічний фіброзний періодонтит.

8. Вкажіть, що патогістологічно являє собою гранульома?
- А. Інфільтрати, ксантомні клітини.
 - В. *Грануляційна тканина, яка оточена по периферії фіброзною капсулою.
 - С. Розростання фіброзних тяжів, між якими знаходяться великі плазматичні інфільтрати, ксантомні клітини.
 - Д. Грануляційна тканина, яка пронизана тяжами епітелію.
 - Е. Округла порожнина, яка вислана епітелієм, розміщеним на шарі грануляційної тканини, що має по периферії фіброзну капсулу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Довідник з ендодонтії: [підручник для мед. вузів] / [Павленко О.В., Беличенко Ю.М., Волосовець Т.М., Аль-Алавні С.В.]. – Сімферополь: Н. Оріанда, 2010. – 326 с.
2. Ілюстрований довідник з ендодонтії : довідникове видання / Р. Беер, М. А. Бауман, А. М. Кіельбаса ; за ред.: Є. О. Волкова, А. В. Борисенко. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 240 с.
3. Ковальов Є.В. Воспаление периодонта / [Ковальов Є.В., Шундрик М.А., Марченко І.Я.]. – Полтава: Дивосвіт, 2006. – 172 с.
4. Ковальов Є.В. Обстеження хворого та діагностика одонтопатології в клініці терапевтичної стоматології: навчально-методичний посібник / Є.В. Ковальов, І.Я. Марченко, М.А. Шундрик. – Полтава, 2005. – 124 с.
5. Ламли Ф. Практическая клиническая эндодонтия / Ламли Ф., Адамс Н., Томсон Ф. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 128 с.
6. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология. Учебное пособие в 3-х томах. Том 1 / А.И. Николаев, Л.М. Цепов. – М.: МЕДпресс-информ, 2018. – 624 с.
7. Николишин А.К. Современная эндодонтия практического врача / А.К. Ніколішин. – Полтава: Дивосвіт, 2007. – 236 с.
8. Педорец А.П. Предсказуемая эндодонтия / [Педорец А.П., Пеиляев А.Г., Педорец Н.А.]. – Донецк: Норд-Пресс, 2006. – 364 с.
9. Петрушанко В.Н. Строение, функции и лечение эндодонта / В.Н. Петрушанко. – Полтава, 2007. – 150 с.
10. Скрипникова Т.П. Воспаление пульпы и периодонта. Раздел 2–3: пособие для врачей-стоматологов / Скрипникова Т.П., Просандеева Г.Ф., Скрипников П.Н.; под. ред. проф. Скрипниковой Т.П. – Полтава, 2001. – 40 с.
11. Терапевтична стоматологія. Підручник у 4-х томах. Том 2. Карієс. Пульпіт. Періодонтит / [Данилевський М.Ф., Борисенко А.В., Сідельнікова Л.Ф. та ін.]; за редакцією А.В. Борисенка. – К.: ВСВ Медицина, 2017. – 592 с.
12. Терапевтична стоматологія. Том 1: підручник для студентів стоматологічних факультетів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації у двох томах / [Ніколішин А.К., Ждан В.М., Борисенко А.В. та ін.]. – Полтава: Дивосвіт, 2005. – 302 с.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ

■ **ТЕМА 13: Методи лікування періодонтитів.**

МЕТА ЗАНЯТТЯ: Самостійно вміти на підставі знань патогенезу та клініки різних форм періодонтиту вибрати метод лікування з урахуванням форми, перебігу процесу, групової приналежності зубів і провести лікування періодонту, яке направлене на попередження розвитку деструкції кісткової тканини, відновлення анатомічної форми і функцій зуба.

Тривалість заняття – 8 академічних годин.

Об'єм повторної інформації – 60%.

Об'єм нової інформації – 40% (за рахунок нових технологій і матеріалів для пломбування кореневих каналів).

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

Код елемента	№ п/п	Назва навчальних питань	Час
2.3.2	I	Вступне слово викладача.	3 хв.
	II	Визначити обсяг теоретичних знань:	27 хв.
		1. Особливості лікування гострого періодонтиту.	5 хв.
		2. Лікування різних форм хронічного періодонтиту та його загострення.	5 хв.
		3. Загальні принципи лікування хронічного періодонтиту.	5 хв.
		4. Показання до односеансного методу лікування періодонтиту.	5 хв.
		5. Техніка і методика лікування періодонтиту багатокореневих зубів.	3 хв.
	6. Особливості лікування зубів з поганою прохідністю кореневих каналів.	4 хв.	
	III	Прийом тематичних хворих.	4 год. 20 хв.
	IV	Проведення самоконтролю.	20 хв.
V	Рішення ситуаційних задач до ліцензійного іспиту Крок-3.	30 хв.	
VI	Підсумок заняття разом з викладачем.	20 хв.	

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната, клінічний зал обладнаний стоматологічними установками, набори стоматологічного інструментарію, медикаменти.

2. Апаратура (ендодонтичні набори, електроодонтодіагност, пульп-тестер, апекслокатор, бінокулярні стоматологічні, негатоскоп, апарат для

внутрішньоканального електрофорезу, апаратура фізіотерапевтичного кабінету, розчини для медичної обробки та пломбувальні матеріали).

3. Лікарські засоби для невідкладної допомоги.

4. Відеофільм Ю.М. Гофунг «Періодонтити», презентації, набір тематичних рентгенограм.

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Типовий навчальний план.

2. Календарний план.

3. Методична розробка практичного заняття.

4. Журнал обліку відвідувань занять та успішності.

5. Фотоматеріали, рентгенограми, амбулаторна картка хвороби.

6. Ситуаційні задачі з теми заняття.

7. Тести для складання ліцензійного іспиту «Крок-3 Стоматологія» з теми практичного заняття.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ТА СТУПІНЬ ЇХ ЗАСВОЄННЯ ІНТЕРНАМИ

№ п/п	Назва навичок	Ступінь засвоєння		
		Ознай- мився	Опа- нував	Ово- лодів
1.	Оцінка стану м'яких тканин обличчя, лімфатичних і слинних залоз, твердих тканин зуба, пародонта і слизової оболонки порожнини рота Діагностика різних форм перирадикулярного періодонтиту		+	
2.	Препарування каріозних порожнин		+	
3.	Ендодонтична обробка кореневих каналів		+	
4.	Пломбування кореневих каналів		+	
5.	Пломбування каріозних порожнин усіх класів		+	
6.	Інтраканальний електрофорез			+
7.	Проведення депофорезу	+		
8.	Лікування періодонтиту консервативно-хірургічним методом			+

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ БАЗОВИХ ЗНАТЬ ТА ОПАНУВАННЯ ПРАКТИЧНИМИ НАВИЧКАМИ

1. Перевірка базових знань за темою (опитування, тестовий контроль).
2. Контроль викладача за діями лікаря-інтерна при клінічному обстеженні хворого.
3. Перевірка вибору методу та обсягу лікування.
4. Самоконтроль.
5. Перевірка викладачем якості виконання маніпуляцій.
6. Перевірка викладачем якості заповнення документації.
7. Комп'ютерний контроль.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ

№ п/п	Перелік запитань
1.	Знати особливості лікування гострого періодонтиту.
2.	Знати способи лікування різних форм хронічного періодонтиту, та його загострення.
3.	Знати загальні принципи лікування хронічного періодонтиту.
4.	Знати показання до односеансного методу лікування періодонтиту.
5.	Знати техніку і методику лікування періодонтиту багатокоренових зубів.
6.	Знати особливості лікування зубів з поганою прохідністю коренових каналів.

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Вибір способу лікування періодонтиту залежить від етіології та перебігу патологічного процесу (гострий, хронічний, загострення хронічного), анатомо-топографічних особливостей коренів зубів, наявності вогнища періапикальної патології, а також від загального стану пацієнта.

Методи лікування періодонтиту умовно можна поділити на 4 групи:

- *консервативний* – спрямований на збереження анатомічної та функціональної цінності зуба, включає медикаментозне та фізіотерапевтичне лікування;

- *консервативно-хірургічний* – спрямований на збереження основних функцій зуба. Передбачає видалення частини кореня або навколокоренових тканин, зруйнованих патологічним процесом, які не підлягають лікуванню;

- *хірургічний* – видалення хворого зуба та перирадикулярних прилеглих патологічно змінених тканин в альвеолі.

Консервативне лікування періодонтитів проводять з метою усунення вогнища інфікування періодонту (патологічно змінених тканин пульпи, дентину, мікрофлори кореневого каналу та мікроканалців) шляхом ретельної інструментальної та медикаментозної обробки коренових ка-

налів, їх obturaції, що створює умови для подальшої регенерації тканин періодонту.

Консервативне лікування застосовують при гострому і хронічному періодонтиті в зубах з прохідними кореневими каналами.

Консервативне лікування буде безуспішним, а отже протипоказаним, при:

- повному руйнуванні коронки зуба, коли її відновлення неможливе;
- в зубах з непрохідними кореневими каналами та складною анатомією кореневої системи;
- при наявності екстрадикулярної мікробної біоплівки, верхівкових каменів, dens invaginatus і т.п.;
- при повному руйнуванні періодонту;
- при переломах, тріщинах кореня;
- коли періодонтит пов'язаний із загальною соматичною патологією, або місцевими запальними і пухлинними процесами; уражений зуб є причиною септичного стану, хронічної інфекції та інтоксикації організму.

Метою консервативного лікування є усунення запального процесу та стимулювання репаративних процесів в періапикальних тканинах шляхом зниження рівня інфікованого вмісту і стінок системи корневих каналів. Принцип потрібної дії при лікуванні періодонтитів І.Г. Лукомського нині видозмінений на нову концепцію, яка полягає у розумінні, що саме інфікований вміст коренів каналів через апікальні отвори чи інші відгалуження діє на періодонт, викликаючи у ньому запальну і імунну відповідь, що проявляється перирадикулярними осередками кісткової деструкції. Тож, з принципів Лукомського сьогодні можна розглядати лише вплив на систему макроканалів і дентинних тубул у вигляді боротьби з інфікованим їх вмістом, яка наразі проводиться виключно механічною, у поєднанні з медикаментозною, обробкою. Така маніпуляція як розкриття верхівкового отвору (при гострих процесах) нині чітко відноситься до ятрогенної травми кореня і, відповідно, періодонту, і по суті є перфорацією.

Етапи лікування періодонтиту:

- клінічна та рентгенологічна діагностика;
 - знеболення;
 - ізоляція;
 - розкриття порожнини зуба, створення доступу до устів корневих каналів;
 - виявлення устів корневих каналів;
 - видалення пухливого масу, чи розпльовування, очищення, препакування і формування корневих макроканалів з попереднім (або в процесі) визначенням робочої довжини корневих каналів;
 - коренева obturaція (холодна/гаряча методики) з її рентген-контролем;
 - герметична пломба/реставрація;
- Показаннями до проведення хірургічного та консервативно-хірургічного методів є неуспішне/неможливе консервативне лікування.

Особливості лікування медикаментозного періодонтиту:

- використання препаратів-антагоністів для нейтралізації медикаменту, що викликав токсичний вплив;
- при ураженні кислотами (для розширення корневих каналів), промивають слабким розчином соди;
- антиформін нейтралізують 3% розчином перексиду водню;
- миш'як-місні препарати нейтралізують: 5% розчином унітіолу, 2–3% настояюю йоду, 1% розчином йодинолу; електрофорезом з 5–10% розчином калію йодиду, в багатокорневих зубах – настояюю йоду, а також 30% розчином натрію тіосульфату;
- дію інших медикаментів блокують за допомогою розчинів антисептиків м'якої дії і ферментів, розведених в ізотонічному розчині натрію хлориду або в 0,5% розчині новокаїну (на 0,5 мг порошку 5 мл розчинника);
- фізпроцедури: УВЧ, електрофорез;
- дозоване тепло у вигляді ротових ванночок;
- якщо лікування затягується і покращення не настає, призначають гальванізацію на ізотонічному розчині натрію хлориду з аноду (анодгальванізація) або розчином калію йодіду 1–2 процедури;
- за відсутності скарг, канали пломбують за протоколом, звичайним чином;
- при наявності постпломбувального болю призначають фізіотерапевтичне лікування, або нестероїдні протизапальні препарати;
- якщо запальна реакція наростає, що свідчить про розвиток фази вираженого гострого ексудативного запалення, застосовують лікування, як при інфекційному періодонтиті.

При алергічному періодонтиті проводять повторну ендодонію з ретельним вилученням підозрюваних матеріалів/медикаментів, і їх заміною на безпечні, призначають десенсибілізуючу терапію симптоматично.

Особливості лікування травматичного періодонтиту. Якщо відсутні різка рухомість, зміщення, зміна забарвлення зуба чи інші точні свідчення про загибель пульпи – тактика лікаря полягає у іммобілізації/шинуванні зуба, виведенні його з прикусу за потреби, і спостереженні загалом до 4х місяців після травми. Якщо зуб має рожевий колір, що свідчить про крововилив з пульпи, або сіро-коричневий, що також відповідає стану після крововиливу, у разі більш пізнього звернення хворого, то потрібне ендодонтичне лікування. Важливо, що клінічна картина при гострому травматичному періодонтиті не завжди відповідає ступеню ушкодження періодонта. Часто різко виражена рухомість травмованого зуба не супроводжується розривом судинно-нервового пучку, і, навпаки, менш рухомий зуб може зазнати некрозу пульпи. Для обмеження формування гематоми А. Кодукова і співавтори (1989) рекомендують відразу після травми застосувати холодні компреси в перші 48 годин. Через 5–7 днів проводять ЕОД. Якщо показники в нормі (2–6 мкА), втручання не потрібне. Коли показники ЕОД становлять 25–50 мкА, це свідчить про подразнення пульпи, і через 10–15 днів дослідження необхідно повторити. При показаннях ЕОД, які свідчать про некроз пульпи, необхідно провести ен-

долікування. При вивиху і підвивиху зуба проводять відповідне хірургічне стоматологічне лікування.

Особливості лікування хронічного періодонтиту.

Метою лікування є видалення з системи кореневих каналів всіх можливих агентів запалення періодонту і досягнення герметичної obturaції на апексі і в устьовій його частині (реставрація/пломба).

Коли кореневі канали прохідні, лікування періодонтиту проводять в кілька етапів:

- препарування каріозної порожнини і розкриття пульпової камери;
- видалення путридних мас із кореневих каналів; терапія кореневих каналів;
- герметична obturaція кореневих каналів і герметична реставрація/пломба.

У випадку непрохідності кореневих каналів існують техніки апікальної хірургії, часткової хірургії (гемісепарація), і все рідше використовують імпрегнаційні методи. 15–20 років тому прогресивним вважався метод депофорезу міді-кальцію, який, як нині відомо, має нижчу ефективність, порівняно зі стандартною терапією кореневих каналів, і тим більше не перевищує сучасні технології ендомікроскопічного лікування.

Особливості лікування загостреного періодонтиту. Лікування проводять у два етапи. Перший етап співпадає з лікуванням при гострому періодонтиті у фазі ексудації, на другому етапі (після вщухання гострих проявів), таке ж як при хронічному періодонтиті. Необхідно пам'ятати, що саме загострений хронічний періодонтит, навіть при повному обсязі терапевтичних процедур, є частою причиною тяжких ускладнень: флегмон клітковинних просторів обличчя і шиї, медіастиніту. Тому, якщо є підозра, що зуб є вогнищем одонтогенного хроніосепсису, особливо, коли не можливо провести його якісне лікування, або перелікування, зуб необхідно видалити. Але це є крайнім засобом.

Прискорений (односеансний) метод лікування періодонтиту економить максимально час пацієнта. (Такий спосіб переважає серед стоматологів, які працюють з ендомікроскопом.)

Абсолютні показання:

- гострий або загострений хронічний періодонтит однокореневого зуба за наявності підокісного абсцесу;
- хронічний гранулюючий (іноді гранулематозний) періодонтит однокореневого зуба за наявності нориці в ділянці проєкції верхівки кореня, за умов можливості досягнення герметизму на апексі при obturaції каналу.

Відносні показання:

- хронічний періодонтит будь-якої рентгенологічної форми, з різко вираженими патологічними змінами в періапікальних тканинах за умови добре прохідних кореневих каналів і можливості досягнення герметизму на апексі при obturaції каналу. Для запобігання загостренню, часто, за давніми звичаями, використовують фізіотерапевтичне лікування, або виконують послабляючий розтин.

При ефективному лікуванні періодонтиту важливо як запломбовані кореневі канали. Лише їх герметична obturaція – єдиний спосіб блокування впливу залишків інфекції на періапикальні тканини, і запобігання розчиненню силерів, як з боку апексу, так і з боку устів. Тому, консервативне лікування не може бути успішним коли:

- пропущена анатомія: (додатковий) канал/канали (95% випадків неуспішної ендодонтії взагалі, включаючи пульпіти і періодонтити),
- канали запломбовані не до фізіологічної верхівки коренів, або негомогенно/нерівномірно,
- виведено філер за верхівку.

Позитивні рентгенологічні дані не є абсолютною гарантією якості пломбування корневих каналів.

ХАРАКТЕР І ОБСЯГ ПОЗААУДИТОРНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Вивчення літератури за темою заняття.
2. Написання доповідей, статей, створення презентацій.
3. Підготовка до клінічного розбору хворих по темі заняття.

Ситуаційні задачі по темі заняття

1. Пацієнту 43-х років проводиться лікування верхівкового періодонтиту 46 зуба. При розширенні кореневого каналу машинним файлом була перфорована стінка кореневого каналу. Яка тактика лікаря в цьому випадку?

- A. *Пломбування перфорації МТА-цементом.
- B. Пломбування кореневого каналу силером з гутаперчею.
- C. Видалення зуба.
- D. Гемісекція.
- E. Ампутація кореня.

2. У пацієнта, який лікується з приводу хронічного гранулюючого періодонтиту 23 зуба, виникла потреба у розширенні вустя кореневого каналу. Який інструмент необхідно використати лікарю-стоматологу для проведення цієї маніпуляції?

- A. *Largo-бор.
- B. Коренева голка.
- C. К-ример.
- D. Стоматологічний зонд.
- E. Конусоподібний бор.

3. Хворому в перше відвідування встановлений діагноз: хронічний фіброзний пульпіт 25 зуба та накладена девіталізуюча паста, після чого у пацієнта виникла місцева інтоксикація миш'яковистим ангідридом. Яка тактика подальшого лікування?

- A. *Видалення некротизованої пульпи, промивання каналу 5% розчином унітіолу, турунда з антидотом, герметична пов'язка.
- B. Призначення фізіотерапевтичних процедур.

С. Видалення некротизованої пульпи, антисептична обробка, пломбування каналів.

Д. Видалення зуба.

Е. Видалення некротизованої пульпи, застосування імпрегнаційного методу.

4. Жінка 53 років скаржиться на наявність нориці в ділянці 12–13 зубів. Об'єктивно: 12 зуб пломбований, перкусія безболісна. На рентгенограмі: в проєкції верхівки кореня 12 зуба – вогнище деструкції кісткової тканини без чітких контурів. Кореневий канал запломбований на 1/3 довжини. Яку тактику лікування зуба 12 необхідно обрати?

А.*Перепломбування каналу до верхівкового отвору.

В. Електрофорез 10% р-ну йодиду калію в проєкції верхівки кореня.

С. Перепломбування каналу за верхівковий отвір.

Д. Видалення зуба.

Е. Резекція верхівки кореня.

5. Хворий 44-х років звернувся до стоматолога з метою лікування 27 зубу з приводу хронічного фіброзного періодонтиту. Який найбільш важливий фактор визначає ефективність лікування?

А.*Ступінь проходження кореневих каналів і пломбування до анатомічних верхівок.

В. Антимікробна активність препаратів.

С. Вибір пломбувального матеріалу.

Д. Форма запалення періодонту.

Е. Пломбування до рентгенологічних верхівок.

6. Хворому 25-ти років проводиться лікування гострого серозного періодонтиту 36 зубу. Який антисептик доцільніше обрати для обробки кореневих каналів в даному випадку?

А.*Гіпохлорид натрію.

В. Фурацилін.

С. Перекис водню.

Д. Йодид калію.

Е. Етоній.

7. Оберіть пломбувальний матеріал для кореневої пломби у багатокореневих зубах з погано прохідними каналами:

А.*Форфенан (гідроксид Са, параформальдегід, резорцин).

В. Фосфат-цемент.

С. Апецсіт (кальцій+цинк-евгенол).

Д. Триоксидент.

8. Визначте абсолютні протипоказання до консервативного лікування хронічного періодонтиту?

А.*Наявність хронічних захворювань інфекційно-алергічної природи.

В. Поломка інструменту в кореновому каналі.

- С. Перфорація стінки порожнини зуба.
- Д. Значний дефект коронки зуба.
- Е. Непрохідні кореневі канали.

9. Яка тактика стоматолога при лікуванні хронічного гранулюючого періодонтиту у осіб, які страждають інфекційно-алергічними захворюваннями?

- А.*Застосування хірургічних методів лікування.
- В. Застосування антибіотиків широкого спектру дії.
- С. Застосування протеолітичних ферментів.
- Д. Застосування фізіотерапії.

ЛІТЕРАТУРА

1. Довідник з ендодонтії: [підручник для мед. вузів] / [Павленко О.В., Беличенко Ю.М., Волосовець Т.М., Аль-Алавні С.В.]. – Сімферополь: Н. Оріанда, 2010. – 326 с.
2. Ламли Ф. Практическая клиническая эндодонтия / Ламли Ф., Адамс Н., Томсон Ф. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 128 с.
3. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология. Учебное пособие в 3-х томах. Том 1 / А.И. Николаев, Л.М. Цепов. – М.: МЕДпресс-информ, 2018. – 624 с.
4. Николишин А.К. Современная эндодонтия практического врача / А.К. Николишин. – Полтава: Дивосвіт, 2007. – 236 с.
5. Педорец А.П. Предсказуемая эндодонтия / [Педорец А.П., Пеиляев А.Г., Педорец Н.А.]. – Донецк: Норд-Пресс, 2006. – 364 с.
6. Садовский В.В. Депофорез / В.В. Садовский. – М.: Медицинская книга, 2004. – 48 с.
7. Стоматологія у двох книгах. Книга 1: підруч. для лікарів-інтернів стомат. факультетів післядиплом. освіти, магістрів, аспірантів, клін. ординаторів, лікарів-стоматологів / [Рожко М.М., Попович З.Б., Куроедова В.Д. та ін.]; за ред. проф. М.М. Рожка. – К.: ВСВ Медицина, 2013. – 872 с.
8. Скрипникова Т.П. Воспаление пульпы и периодонта. Раздел 2–3: пособие для врачей-стоматологов / Скрипникова Т.П., Просандеева Г.Ф., Скрипников П.Н.; под. ред. проф. Скрипниковой Т.П. – Полтава, 2001. – 40 с.
9. Скрипникова Т.П. Индивидуальные различия в сторении корней и корневых каналов: пособие для врачей-стоматологов / Скрипникова Т.П., Просандеева Г.Ф., Скрипников П.Н.; под. ред. проф. Скрипниковой Т.П. – Полтава, 1999. – 38 с.
10. Хоменко Л.А. Практическая эндодонтия: инструменты, материалы, методы / Л.А. Хоменко, Н.В. Биденко Н.В. – [3 изд., дополненное, исправленное]. – М.: Книга плюс, 2005. – 224 с.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ

■ **ТЕМА 14: Матеріали для заповнення кореневих каналів.**

МЕТА ЗАНЯТТЯ: удосконалити та обґрунтувати вибір методу та матеріалу для obturaції системи кореневих каналів в залежності від клінічного випадку та характеру патологічного процесу та виконувати адекватні лікувальні втручання.

Тривалість заняття – 7 годин.

Об'єм повторної інформації – 90%.

Об'єм нової інформації – 10% (за рахунок сучасних методик та пломбувальних матеріалів для кореневих каналів).

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

Код елемента	№ п/п	Назва навчальних питань	Час	
2.5.3	I	Вступне слово викладача	3 хв.	
	II	Визначити обсяг теоретичних знань:		
		1. Сучасні методи obturaції кореневих каналів.	3 хв.	
		2. Показання до пломбування кореневих каналів.	3 хв.	
		3. Методика холодної латеральної конденсації гутаперчі.	5 хв.	
		4. Obturaція термопластифікованою гутаперчею на носії.	3 хв.	
		5. Вертикальна конденсація гутаперчі. Техніка безперервної хвилі.	5 хв.	
6. Оцінка якості заповнення кореневих каналів.		3 хв.		
7. Помилки та ускладнення при obturaції системи кореневих каналів. Їх профілактика.	5 хв.			
III	Прийом тематичних хворих та проведення: - лікування різних форм пульпіту та періодонтиту; - вибір методу obturaції відповідно до характеру патологічного процесу в пульпі та індивідуальних особливостей пацієнта; - виконання лікувальних маніпуляцій.	3 год. 45 хв.		
IV	Проведення самоконтролю.	20хв.		
V	Рішення ситуаційних задач до ліцензійного іспиту Крок-3	20 хв.		
VI	Підведення підсумків заняття разом з викладачем	20 хв.		

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната, клінічний зал обладнаний стоматологічними установками, набори стоматологічного інструментарію.

2. Апаратура: ендомотор, ЕОД-1, пульп-тестер, рентгенапарат, радіовізіограф, лазер, діатермокоагулятор, апекслокатор.

3. Розчини: 3–5% розчин гіпохлориту натрію, 2,0% розчин хлоргексидину, 12% розчин лимонної кислоти, 17% розчин EDTA.
4. Рабердам/кофердам, ендодонтичний інструментарій, філери, силери.
5. Набір тематичних ілюстрацій, рентгенограм, тестових завдань.

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДО ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ

1. Типовий навчальний план.
2. Календарний план.
3. Методична розробка практичного заняття.
4. Журнал обліку відвідувань занять та успішності.
5. Фотоматеріали, дані лабораторних досліджень, амбулаторна картка хвороби.
6. Ситуаційні задачі з теми заняття.
7. Тести для складання ліцензійного іспиту «Крок-3 Стоматологія» з теми практичного заняття.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ТА СТУПІНЬ ОПАНУВАННЯ НИМИ

№ п/п	Назва навичок	Ступінь засвоєння		
		Ознай- мився	Опа- нував	Ово- лодів
1.	Показання та протипоказання до ендолікування зубів			+
2.	Спеціальні методи дослідження: - ортопантомографія - контактна рентгенографія - радіовізіографія - 3D рентгенографія - апекслокація та ін.	+	+	
3.	Препарування каріозних порожнин		+	
4.	Ендодонтична обробка кореневих каналів		+	
5.	Пломбування кореневих каналів		+	
6.	Пломбування каріозних порожнин усіх класів		+	
7.	Лікування пульпіту вітальним методом		+	
8.	Лікування пульпіту девітальним методом		+	
9.	Лікування періодонтиту консервативно-хірургічним методом			+

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ БАЗОВИХ ЗНАТЬ ТА ОПАНУВАННЯ ПРАКТИЧНИМИ НАВИЧКАМИ

1. Перевірка базових знань за темою (опитування, тестовий контроль).
2. Контроль викладача за діями лікаря-інтерна при клінічному обстеженні хворого.
3. Перевірка викладачем етапів лікування.
4. Самоконтроль.
5. Перевірка викладачем якості виконання маніпуляцій.
6. Перевірка викладачем якості заповнення документації.
7. Комп'ютерний контроль.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ

№ п/п	Перелік запитань
1	Знати сучасний інструментарій для механічної обробки кореневих каналів.
2	Знати алгоритм медикаментозної обробки кореневих каналів.
3	Знати сучасні методики обробки кореневих каналів.
4	Знати сучасні матеріали для пломбування кореневих каналів.
5	Знати сучасні методики пломбування кореневих каналів.

ХАРАКТЕР І ОБСЯГ ПОЗААУДИТОРНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Вивчення літератури за темою.
2. Написання доповідей, статей.
3. Підготовка до клінічного розбору по темі заняття.

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Пломбування системи кореневого каналу — це тривимірна obtурація всієї системи кореневих каналів, як можна ближче до дентиноцементного з'єднання з використанням мінімальної кількості біосумісного силеру в комбінації з філером, що забезпечує адекватну ізоляцію.

Мета obtурації кореневих каналів — перешкодити потраплянню мікроорганізмів, їх росту, розмноженню в просвіті каналу, створеному після його механічної обробки. Надійна obtурація забезпечує здоровий стан периапікальних тканин.

Мета obtурації сформованого каналу:

- усунути шляхи мікропідтікання з порожнини рота або пародонту в систему кореневого каналу;
- запечатати в середині каналу будь-які подразники, які неможливо видалити під час очищення та формування кореневого каналу;
- забезпечити умови біологічних параметрів (тривимірна obtурація в апікальній, латеральній та коронковій частині системи кореневих ка-

налів), що визначають регенерацію тканин періодонту (утворення цементу, що закрийє апікальний отвір, наявність шарпеевських волокон).

Завдання які вирішує пломбування корневих каналів:

- запобігання мікропроникненню бактеріальної біоплівки, та інших агентів з порожнини рота до кореневого каналу (кореневе або устьове мікропідтікання);

- обмеження росту будь-яких залишків бактерій в дентинних каналцях та необроблених ділянках просвіту кореневого каналу;

- запобігання вивільненню бактеріальних компонентів в іншому напрямку, тобто з кореневого каналу в періапікальні тканини (апикальне мікропідтікання);

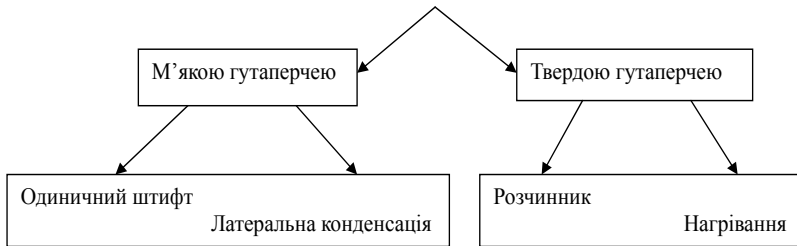
- запобігання проникненню ексудату з періапікальних тканин в провіт каналу;

- перешкодження проникненню ексудату ендодонтично крізь додаткові отвори дельтовидних та додаткових каналів;

- замістити простір, придатний для поновлення росту мікробної біоплівки, з джерел, які можуть залишитися стійкими до медикаментозно-механічної обробки системи кореневого каналу.

Під методами obturaції розуміють конденсацію (ущільнення, щільне з'єднання) гутаперчі всередині каналу зі стінками каналу.

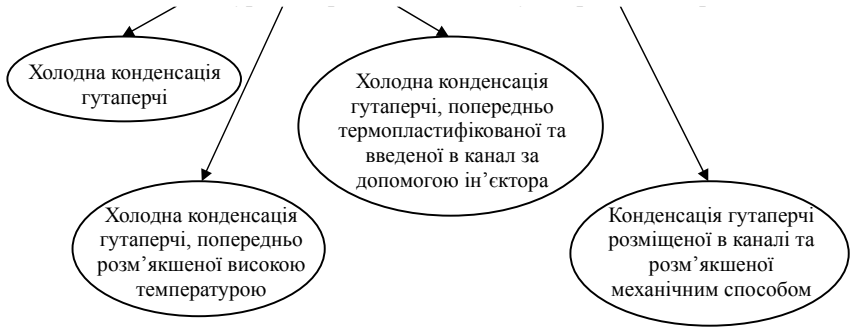
Методи obturaції корневих каналів гутаперчею



Вимоги до ендодонтичного obturaційного матеріалу:

- можливість адаптуватися до форми каналу,
- безпечність,
- нерозчинність у вологому середовищі,
- можливість видалення з кореневого каналу в разі необхідності,
- рентгеноконтрастність.

Методи obturaції корневих каналів гутаперчею з силером



Вимоги до ідеального матеріалу для пломбування системи корневих каналів

Brownlee, 1900	Grossman, 1940
Простота внесення	Простота внесення
Гнучкість або пластичність	Рідкі або напівтверді, здатність до твердіння
Повноцінно заповнити та герметизувати апекс	Герметизувати латерально і апікально
Не мати усадки та не розширюватися	Не мати усадки
Стійкість до розчинення	Мати антибактеріальні властивості
Мати антисептичні властивості	Не забарвлювати тканини зуба
Не забарвлювати тканин зуба	Не подразнювати періапикальні тканини
Хімічна нейтральність	Простота в застосуванні
Простота в застосуванні	Стерильність або піддаватися стерилізації
Не мати смаку та запаху	Рентгеноконтрастність
Довговічність	

Жоден серед сучасних пломбувальних матеріалів не відповідає цим вимогам, але препарати на основі гутаперчі, широко використовують з кінця XIX ст, та пройшли випробовування часом. До складу гутаперчевих штифтів входить 19–22% гутаперчі, 59–75% оксиду цинку, воски, барвники, антиоксиданти, солі металів.

Для методів obturaції з використанням твердої гутаперчі існують штифти різної довжини, форми (круглі, конусні), розміру (стандартизо-

вані за ISO для ендодонтичних інструментів від 15 до 140 з конусністю 2%, 4%, 6%) та не стандартизовані: тонкі, середні, великі.

Для ін'єкційної техніки obturaції термопластифікованою гутаперчею, вона випускається як у вигляді блоків, так і канюль, а також у терmostійких шприцах.

Недоліками гутаперчі є її недостатня жорсткість, липкість, та легке зміщення під тиском.

Перевагами є мінімальні токсичність, подразнюючі та алергенні дії на тканини.

Для формування герметичного зв'язку гутаперчі з дентином кореня зуба та запобіганню коронарного та апікального мікропідтікання, обов'язково використовують силер. При цьому необхідно попередити контакт силеру з апікальними та періапікальними тканинами. Силери можуть мати цитотоксичність, викликати алергічні реакції, при контакті з нервовою тканиною можуть викликати анестезію та тривалу парестезію, біль, не дивлячись на можливість резорбуватися та розчинятися, можуть викликати незавершені фагоцитарні реакції, а отже, підтримувати запалення.

Силери та їх властивості

Групи силерів	Назви	Властивості
Цинк-оксид-евгенольні	Hermetic Tubliseal Prococol Roth	Задовільна герметизація. Відмічається тривала цитотоксичність, можливе виникнення сенсibilізації, здатність до розчинності в рідинах.
Смоли	АН 26 АН Plus (епоксидні смоли) Diaket (вінілполімеризати)	Добра герметизація. Первинна цитотоксичність, алергенність. Після затвердіння біологічно сумісні.
Силікон	RoekoSeal (полідеметилсилоксан) Gutta flow (силікон, гутаперча, наносрібло)	Добра герметизація. Добра текучість. Надзвичайно низька усадка. Біосумісні матеріали. Тести на цитотоксичність, мутагенність, сенсibilізацію до цієї групи матеріалів негативні. При нагріванні робочий час скорочується до 3 хвилин, а при використанні розігрітих систем (наприклад, System B) миттєво застигають.

Дентин-адгезивні системи	Ketac Endo (СІЦ) Endion (СІЦ) EndoRez (пломбувальні смоли) Eriphany (гідрофільна смола)+ Resilon (синтетичний obturaційний матеріал подібний до гутаперчі: містить поліефіри та біоактивне скло)	Добра герметизація, швидке затвердіння, добра біологічна сумісність. Важко видаляються при розпломбуванні кореневого каналу
<i>Матеріали з додаванням лікарських засобів</i>		
Формальдегід-, глюкокортикоїд-місні	Endomethasone N2 Spad Rocanal	Вивільнення парів формальдегіду сприяє подовженню часу застигання, зумовлює антисептичні властивості. Матеріали цієї групи цитотоксичні, можуть викликати сенсibilізацію
Кальцій гідроксид-місні	Calciobiotic (силер на основі цинк-евгенола) Sealapex (полімерний силер на основі смол) Arxhit (саліцилатна смола на основі каніфолі)	Вивільнення гідроксиду кальцію веде до деградації силеру, первинний антибактеріальний ефект, ризик розчинення в перспективі, здатність індукувати остеогенез

Апікальне положення пломбувального матеріалу. Положення апікального отвору та дентино-цементного сполучення на рентгенограмі є варіабельним, крім того, положення істинного апікального звуження може не співпадати з рентгенологічним апексом (до 3 мм та більше). Це пояснюється тим, що більшість апікальних отворів відкриваються латерально на верхівці кореня. Сучасні методи obturaції допускають відхилення апікальної межі заповнення каналу до 0,5 мм від рівня (контур) рентгенологічної верхівки. Отже, допустимі варіанти положення пломбувального матеріалу в ділянці апексу:

- на 0,5 мм коротше рентгенологічної верхівки,
- на її рівні,

- на 0,5 мм за межами кореня (вихід «хмаринки» пломбувального матеріала).

Холодна конденсація (латеральна конденсація) гутаперчі – техніка, яку можливо застосувати для більшості каналів. Вимагає створення рівномірної конусоподібної форми каналу з апікальним звуженням в межах здорового дентину. Майстер-штифт відповідає розміру останнього інструмента для розширення, яким проходили кореневий канал на всю робочу довжину. Інструменти для конденсації: ручний або пальцевий спредер. Майстер штифт з силером вводять в канал та ущільнюють конусоподібним металевим спредером у вертикальному та латеральному напрямку. Простір, створений спредером, заповнюють меншим або додатковими штифтами, які конденсують, доки канал не буде заповнений.

Вимоги до майстер-штифта – має бути відкалібрований згідно діаметру апікального отвору і, одночасно, відповідати робочій довжині каналу, або бути на 0,5 мм коротшим від неї, залишати простір на протязі середньої та устьової третин каналу для введення спредера.

Підготовка каналу: знежирювання шляхом обробки спеціальними розчинами з 95° етиловим спиртом (залишають на 2–3 хв.), далі – висушування паперовими штифтами.

Внесення силеру: спіральними каналонаповнювачами, спредерами, файлами, римерами, або на гутаперчевому майстер штифті, на робочу довжину. Нема необхідності повного заповнення каналу, тому що силер буде ще вноситися на додаткових штифтах.

Далі вводиться майстер-штифт з нанесеним силером, він ущільнюється спредером, який вводиться на довжину на 0,5 мм менше від робочої довжини, створюючи простір для додаткових штифтів. Канал заповнюється гутаперчевими штифтами до тих пір, поки спредер не буде проникати в устя кореневого каналу на глибину більшу ніж 3 мм, тоді нагрітим інструментом, плагером, або скейлером без подачі води, чи спеціальним УЗ-інструментом, зрізають кінці всіх штифтів та розм'якшують гутаперчу в устьовій частині каналу, залишаючи її на рівні устів, або трохи нижче, щоб не перешкождала наступній реставрації. Пульпову камеру очищують ватною кулькою зі спиртом та/або скейлером.

Різновиди техніки холодної латеральної конденсації гутаперчі (гібридні техніки):

- техніка апікальної адаптації майстер-штифта за допомогою розчинників (метод безпосереднього відбитку);

- obturaція каналу латеральною конденсацією тільки в апікальній третині, потім видалення надлишків додаткових штифтів та заповнення каналу розігрітою гутаперчею (вертикальна конденсація), або введення з інжектора термопластифікованої гутаперчі з вертикальною конденсацією;

- obturaція каналу латеральною конденсацією до устя каналу, з подальшим сегментарним видаленням гутаперчі та вертикальною конденсацією до апікальної третини. Далі верхні дві третини каналу заповнюють вертикальною, або латеральною конденсацією.

- obturaція каналу латеральною конденсацією лише в апікальній частині, та подальше термомеханічне ущільнення додатковими штифтами;
- розміщення майстер-штифту та видалення його коронкової частини нагріванням з подальшим вертикальним ущільненням апікального сегменту. Інша частина каналу пломбується стандартною латеральною конденсацією;

- введення спредеду вздовж майстер штифту на 1 хв., доки майстер штифт не адаптується в апікальній частині.

Якщо є особливості анатомії кореневих каналів, а саме С-подібні канали, наявність внутрішньої кореневої резорбції, резорбція апексу, obturaція проводиться після апексифікації.

Хімічне розм'якшення і адаптація. Апікальні 2–3 мм майстер-штифту (дещо більшого, на 1–2 розміри за розмір останнього інструменту, яким оброблявся кореневий канал на всю робочу довжину), поміщують у розчинник (хлороформ, метилхлороформ, евкаліптол) на 3–5 сек., потім вводять в канал на повну робочу довжину, до мітки, яка нанесена на штифт. Штифт вводять (припасовують) в канал (-і) при наявності ірриганту. Далі рентгенологічно верифікують положення штифту. Виводять його з каналу, промивають дистильованою водою, або етиловим спиртом. Перед пломбуванням штифт повинен висохнути 1–2 хв.

Розм'якшення високою температурою та адаптація. Перед введенням в канал штифт занурюють у воду (температура її може варіювати від 37,8°C до 48,8°C) на 2–4 сек. для розм'якшення поверхневих шарів апікальної частини штифту. Коронкова частина штифту залишається твердою та слугує механічним поршнем для введення в апікальну частину. Перед виведенням штифту з каналу, необхідно провести рентгенографію. Подальшу конденсацію виконують стандартною, або модифікованими техніками.

Індивідуалізація штифтів. Декілька штифтів розм'якшують під впливом підвищених температур до стану липкості для подальшого склеювання між собою. Штифти зкатують та склеюють разом за допомогою плоских скляних пластин. Далі апікальну частину штифту розм'якшують хімічно, або температурно, та адаптують до нестандартної апікальної частини каналу. Подальша obturaція каналу проводиться методом латеральної або вертикальної конденсації.

Конденсація термопластифікованої гуттаперчі (тепла, секційна техніка, вертикальна конденсація розігрітої гуттаперчі, техніка Schilder). Базується на розм'якшенні гуттаперчі високою температурою в комбінації з вертикальною конденсацією. Проводиться багатократне чергування фаз розігрівання та конденсації. Майстер штифт підбирається приблизно по довжині та формі підготованого каналу (краще підходить нестандартизований штифт). Штифт розміщується на відстані 1–2 мм до апексу, (тобто коротше робочої довжини каналу). Інструмент для вертикальної конденсації, плагер, за розміром підбирають в залежності від розміру, довжини та кривизни каналу. Добре припасований плагер безперешкодно вводиться в кореневий канал, і не повинен контактувати зі стінками каналу, для запобігання перелому кореня. Працюють декількома плагера-

ми різних розмірів: для верхівкової частини каналу, та для інших, більших за діаметром, частин каналу. До плагерів підбирають інструмент, що передає тепло та нагріває інструмент для видалення сегментів гутаперчі. Гутаперчу та кореневий канал готують як і у вищезгаданих техніках. Далі в кореневий канал вводять силер та майстер штифт з нанесеним на нього силером. Розігрітим інструментом обрізають частину гутаперчі, а далі холодним інструментом конденсують гутаперчу латерально та вертикально-апикально. Таким чином створюється тиск на центр майстер-штифта, щоб розм'якшена гутаперча заповнила 1–2 мм до апікального отвору каналу. Щоб плагер не липнув до розігрітої гутаперчі його протирають спиртом, або притрушують порошком цементу. Далі додають та конденсують розм'якшені сегменти по 2–4 мм для поступової обтурації каналу до устя.

Існують удосконалені *модифікації цієї техніки* – *техніка нагрівальних систем для внутрішньоканального розм'якшення гутаперчі перед конденсацією*, або *техніка безперервної хвилі* (System B, Analytic Tecnology). Нагріваючий накінцівник, створений у вигляді плагера, може одночасно розігрівати та конденсувати гутаперчу. Використовують нестандартизовану гутаперчу. Плагер припасовують на 5–7 мм коротше відстані до апексу (робочої довжини). Нагріваючий накінцівник установлюють на температуру $200^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$. До висушеного каналу вводять майстер-штифт із силером. Верхівку плагеру встановлюють на рівні устя каналу, далі плагер вводять крізь майстер штифт одним рухом до рівня на 3 мм коротше за глибину припасування плагеру. Далі вимикають нагрів, проводять апікальний тиск, поки плагер охолоджується. При досягненні необхідної глибини, тиск продовжують ще 5–10 сек. для конденсації апікальної частини гутаперчі. Далі знов включають прибор на 1 сек. та виводять плагер з надлишком гутаперчі (в цей час температура досягає 300°C та повертається до температури 200°C). Верхня частина каналу заповнюється в іншому режимі: 100°C з штифтом тієї ж конусності (до каналу вносять силер, а далі розігрівають штифт та адаптують його до стінок каналу) або за допомогою ін'єкційної гутаперчі.

Техніка ін'єкційної термопластифікованої гутаперчі (Obtura II, Obtura Согр) «високотемпературна» *техніка*. Показання: канали, що мають уступи, розгалуження у вигляді сітки, внутрішню резорбцію, С-подібну форму, додаткові або латеральні канали, дельтоподібний апікальний отвір. Особливість формування каналу – тунель, що звужується від устя до апексу (тобто достатня конусність). Гутаперча застосовується у вигляді блоку, може мати різну консистенцію: нормальну або низьку текучість. Температура розігріву гутаперчі $185\text{--}200^{\circ}\text{C}$. Верхівку голки ін'єкційного аплікатору припасовують на межі апікальної та середньої третини каналу. Використовують плагери, які можна зігнути за формою каналу. Силер вводять дуже обережно, щоб запобігти його виходу за межі каналу. Одну або дві краплі силеру вводять на глибину введення аплікатора, тобто в апікальну третину каналу. Далі, за допомогою голки, гутаперча пасивно вводиться в систему кореневого каналу, без апікального тиску на голку. Через 2–5 сек. розм'якшений матеріал заповнює апікальну части-

ну та виштовхує голку з каналу. Під час цього виштовхування заповнюється середня та верхня частини каналу. Заповнення продовжують до тих пір, поки голка не досягне устя каналу. Конденсацію проводять плагером без значного вертикального тиску.

Різновиди техніки *ін'єкційної термопластифікованої гутаперчі*.

1. Розм'якшена гутаперча розміщується лише в апікальних 2–3 мм та конденсується плагером на цьому рівні, далі канал заповнюється термопластифікованою або сегментарною гутаперчею. Майстер-штифт адаптують в апікальних 2–3 мм каналу, далі штифт обрізають нагрітим інструментом та конденсують. Потім термопластифікованим методом заповнюють іншу частину каналу.

2. *Техніка гутаперчі на носії* – пластиковий носій з нанесеною гутаперчею (ThermaFill Plus, Dentsply; Guttacore, Dentsply; Soft-Core System, North Richland Hills), попередньо припасований у каналі, розігрівають у спеціальній печі (ThermaPrep Plus, Tulsa Dental Products). При припасовці, штифт не повинен щільно контактувати зі стінками та не доходити 1–2 мм до апексу. Канал висушують, на стінки його верхніх двох третин наносять силер. Розігрітий штифт вводять в канал. Наявність пластикового носія дозволяє гутаперчі конденсуватися апікально та латерально. Верхівку носія зрізають на 1–2 мм не доходячи до устя каналу зворотно-конусними борами, або бором PrepiBur, Tulsa Dental Products; ThermaCut Burs, Mailifer.

3. *Термоконденсуюча техніка з використанням машинних інструментів* (Js Quick Fill, JsDental). Для запобігання ускладненням, які виникають при нагріванні каналу та стресі у системі коревого каналу, необхідно працювати з невеликою швидкістю та низькотемпературною гутаперчею.

Різновиди та комбінації цих методик передбачені у системах Inject-R-Fill, UBECO; SimpliFill, LightSpeed; EZ Fill, Essential Dental System.

ХАРАКТЕР І ОБСЯГ ПОЗААУДИТОРНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Вивчення літератури за темою заняття.
2. Написання доповідей, статей, створення презентацій.
3. Підготовка до клінічного розбору хворих по темі заняття.

Ситуаційні задачі по темі заняття

1. Пацієнту 30-ти років проводили ендодонтичне лікування 34 зуба з приводу гострого обмеженого пульпіту. Проведено пломбування каналу гутаперчею і епоксидним силером, і контрольна рентгенограма. Назвіть основний критерій якості пломбування:

А.* Коренева пломба щільно заповнює весь канал і розташована на рівні фізіологічної верхівки.

В. Коренева пломба щільно заповнює весь канал і розташована на рівні анатомічної верхівки.

С. Коренева пломба з незначним надлишком виведена за апікальний отвір.

D. Коренева пломба розташована на рівні 2 мм не доходячи до рентгенологічної верхівки кореня.

E. Коренева пломба розташована на рівні фізіологічної верхівки.

2. Стоматолог проводить ендодонтичне лікування зуба з несформованою верхівкою коренів. Після успішного видалення пульпи у розпорядженні лікаря не виявилось пасти на основі гідроксиду кальцію. Який з перерахованих матеріалів можна використати в даному випадку?

A. *Цинк-евгенолова паста.

B. Йодоформна паста.

C. Резорцин-формалінова паста.

D. Формокрезолова паста.

E. Цементи на основі епоксидних смол.

3. Пацієнт П., 54 роки, скаржиться на мимовільний нападапоподібний, нічний біль у 11 зубі. Об'єктивно: на медіальній поверхні 11 зуба каріозна порожнина з нависаючими краями. Дентин дна і стінок порожнини світлий, розм'якшений. Зондування дна порожнини різко болісне. На холододовий подразник – довготривалий біль. Перкусія зуба безболісна. ЕОД – 80 мкА. Який метод лікування показаний у даному випадку?

A. *Вітальна екстирпація.

B. Видалення зуба.

C. Біологічний метод.

D. Девітальна ампутація.

E. Вітальна ампутація.

4. Хворий 40 років скаржиться на біль та кровотечу з каріозної порожнини в 16 зубі під час прийому їжі. З анамнезу з'ясовано, що раніше відзначався самовільний біль. При огляді: в 16 зубі глибока каріозна порожнина, локалізована на жувальній поверхні, виповнена червоного кольору тканиною. При зондуванні виникає кровотеча та біль. Визначити найдоцільніший метод лікування:

A. *Вітальна екстирпація.

B. Девітальна ампутація.

C. Вітальна ампутація.

D. Біологічний метод.

E. Девітальна екстирпація.

5. Жінка 32 років, звернулась до лікаря-стоматолога зі скаргами на тривалий біль в зубі на верхній щелепі зліва від дії термічних, хімічних та механічних подразників. Об'єктивно: в 23 зубі глибока каріозна порожнина, виповнена сіро-білим дентином. Зондування болісне в одній точці, ЕОД – 20 мкА. Який метод лікування доцільно обрати у даному випадку?

A. *Вітальна екстирпація.

B. Девітальна ампутація.

- С. Вітальна ампутація.
- Д. Девітальна екстирпація.
- Е. Видалення зуба.

6. Пацієнтка 35 років звернулася зі скаргами на гострий мимовільний, нападаподібний біль тривалістю від 2 год і більше, безболісні проміжки 10–30 хв. Біль виникає від всіх видів подразників і довго триває. Іррадіація болю за ходом трійчастого нерва, посилюється вночі, при горизонтальному положенні. Об'єктивно: глибока каріозна порожнина, зондування болісне по всьому дну. Алергологічний анамнез обтяжений. Який метод лікування найбільш оптимальний?

- А. *Метод девітальної екстирпації.
- В. Метод вітальної екстирпації.
- С. Біологічний метод.
- Д. Метод девітальної ампутації
- Е. Метод вітальної ампутації.

7. Хвора 30 років скаржиться на спонтанний біль у зубі на нижній щелепі справа, що має характер розриваючого, пульсуючого, іррадіючого. Хвора не може точно вказати зуб, який болить. Біль виник дві доби тому. Больовий напад наростає, біль стає майже постійним. У нічний час біль ще інтенсивніший, підсилюється під впливом гарячої їжі. Холодна вода дещо вгамовує біль. Об'єктивно: глибока каріозна порожнина з розм'якшеним дном. При зондуванні легко перфорується, виділяється краплина гною. Який метод лікування доцільно використати?

- А. *Вітальна екстирпація пульпи.
- В. Біологічний метод.
- С. Видалити зуб.
- Д. Вітальна ампутація пульпи.
- Е. Девітальна ампутація пульпи.

8. Пацієнтка М., 32 років, вагітна, при огляді у лікаря-стоматолога на основі скарг та об'єктивного обстеження, був поставлений діагноз: гострий дифузний пульпіт 33. Хвора направлена на госпіталізацію у відділення патології вагітних. Оберіть оптимальний метод лікування.

- А. *Вітальна екстирпація.
- В. Девітальна ампутація.
- С. Вітальна ампутація.
- Д. Девітальна екстирпація.
- Е. Біологічний метод.

ЛІТЕРАТУРА

1. Довідник з ендодонтії: [підручник для мед.вузів] / О.В. Павленко, Ю.М. Беличенко, Т.М.Волосовець, С.В. Аль-Алавні. – Сімферополь: Н. Оріанда, 2010. – 326 с.
2. Дубровина Е.В. Местная анестезия в стоматологии. Атлас / Е.В. Дубровина. – Полтава: ФОП Говоров С.В., 2010. – 488 с.

3. Скрипникова Т.П. Клиническая эндодонтия. Протейпер Юни-версал, клиническое применение: учеб. пособие [для студ., интернов и врачей-стоматологов] / Т.П. Скрипникова, В.А. Дубина. – Полтава: Инарт, 2009. – 36 с.

4. Скрипнікова Т.П. Відкрита перфорація альвеолярного відростка верхньої щелепи, перфорація дна порожнини зуба при ендодонтичному лікуванні першого моляра верхньої щелепи (клінічний випадок) / Т.П. Скрипнікова, Т.А. Хміль, С.В. Білоус // Український стоматологічний альманах. – 2018. – № 1. – С. 88–90.

5. Стандарти надання стоматологічної допомоги населенню України. Терапевтична стоматологія. Том 1 / [П.М. Скрипников, Л.Г. Павленко, Д.Р. Шиленко, Ю.І. Мастеров]. – Полтава: [б.в.], 2009. – 157 с.

6. Стоматологія у двох книгах. Книга 2: підруч. для лікарів-інтернів стомат. факультетів післядипл.освіти, магістрантів, аспірантів, клін.ординаторів, лікарів-стоматологів / [М.М. Рожко, З.Б.Попович, П.М.Скрипников та ін.]; за ред. проф. М.М.Рожка. – К.: ВСВ Медицина, 2013. – 992 с.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ

■ ТЕМА 15: Фізичні методи лікування періодонтитів.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: вміти диференційовано включати в комплекс лікування періодонтиту фізичні методи з урахуванням їх механізму дії, показань, протипоказань та загального стану здоров'я пацієнта.

Тривалість заняття – 5 годин

Об'єм повторної інформації – 70%

Об'єм нової інформації – 30% (за рахунок нових технологій і обладнання: пульпстестер, радіовізіографія та КТ-діагностика, депофорез, електрофорез, лазеротерапія, біоптронна світлотерапія, гальванометр).

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

Код елемента	№ п/п	Назва навчальних питань	Час
2.3.2	I	Вступне слово викладача.	3 хв.
	II	Визначити обсяг теоретичних знань:	27 хв.
		1. Методики та апаратура, яка використовується для фізіотерапевтичного лікування захворювань періодонту. Показання, протипоказання.	6 хв.
		2. Постійний струм, методики та апаратура, яка використовується для: - електрофорезу; - анод-гальванізації. Показання, протипоказання.	5 хв.

2.3.2 (продовж.)	II	3. Змінний струм, методики та апаратура, яка використовується для: - лікування токами Д'арсонваля; - діатермокоагуляції; - флюктуоризації. Показання, протипоказання.	6 хв.
		4. Світлолікування, властивості світла, що використовуються при: - лазеротерапії; - видимого спектру світла; - лікуванні пристроєм "Біоптрон". Показання, протипоказання.	5 хв.
		5. Електричне поле, показання, протипоказання для: - УВЧ-терапії; - методика депофорезу; - гальванометрії.	5 хв.
	III	Прийом тематичних хворих.	2 год. 15 хв.
	IV	Проведення самоконтролю.	20 хв.
	V	Рішення ситуаційних задач до ліцензійного іспиту Крок -3.	20 хв.
VI	Підсумок заняття разом з викладачем.	20 хв.	

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната, клінічний зал обладнаний стоматологічними установками, набори стоматологічного інструментарію, медикаменти.

2. Апаратура (ендодонтичні набори, електроодонтодіагност, пульп-тестер, апекслокатор, бінокляри стоматологічні, негатоскоп, апарат для внутрішньоканального електрофорезу, апаратура фізіотерапевтичного кабінету, розчині для медичної обробки та пломбувальні матеріали).

3. Лікарські засоби для невідкладної допомоги.

4. Відеофільм Ю.М. Гофунг «Періодонтити», презентації, набір тематичних рентгенограм.

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ:

1. Типовий навчальний план.
2. Календарний план.
3. Методична розробка практичного заняття.
4. Журнал обліку відвідувань занять та успішності.
5. Фотоматеріали, рентгенограми, амбулаторна картка хвороби.
6. Ситуаційні задачі з теми заняття.

7. Тести для складання ліцензійного іспиту «Крок-3 Стоматологія» з теми практичного заняття.

**ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК
ТА СТУПІНЬ ЇХ ЗАСВОЄННЯ ІНТЕРНАМИ**

№ п/п	Назва навичок	Ступінь засвоєння		
		Ознайомився	Опанував	Оволодів
1.	Показання та протипоказання до застосування фізичних методів у лікуванні перірадикулярного періодонтиту	+		
2.	Спеціальні методи дослідження: - ортопантомографія - контактна рентгенографія - радіовізіографія - 3D рентгенографія - апекслокація та ін.	+	+ + + +	
3.	Препарування каріозних порожнин		+	
4.	Ендодонтична обробка кореневих каналів		+	
5.	Пломбування кореневих каналів		+	
6.	Пломбування каріозних порожнин усіх класів		+	
7.	Лікування періодонтиту консервативно-хірургічним методом			+
8.	Показання та протипоказання до процедур: - гальванізація, - електрофорез, - УВЧ, - флюктуорізація, - діадинамічні струми, - д'арсонвалізація, - УФО, - ультразвук, - лазер, - Біоптрон	+		
9.	Інтраканальний електрофорез			+
10.	Проведення внутріканального депофору	+		

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ БАЗОВИХ ЗНАТЬ ТА ОПАНУВАННЯ ПРАКТИЧНИМИ НАВИЧКАМИ

1. Перевірка базових знань за темою (опитування, тестовий контроль).
2. Контроль викладача за діями лікаря-інтерна при клінічному обстеженні хворого.
3. Перевірка вибору методу та обсягу лікування.
4. Самоконтроль.
5. Перевірка викладачем якості виконання маніпуляцій.
6. Перевірка викладачем якості заповнення документації.
7. Комп'ютерний контроль.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ

№ п/п	Перелік запитань
1.	Знати методики та апаратуру, яка використовується для фізіотерапевтичного лікування захворювань періодонту. Показання, протипоказання.
2.	Знати характеристики постійного струму, методики та апаратуру, яка використовуються для: електрофорезу; анод-гальванізації. Показання, протипоказання.
3.	Знати характеристики змінного струму, методики та апаратуру, яка використовується для: лікування токами Д'арсонваля; діатермокоагуляції; флюктуорізації. Показання, протипоказання.
4.	Знати особливості світлолікування, властивості світла, що використовуються при: лазеротерапії; застосуванні видимого спектру світла; лікуванні пристроєм "Біоптрон". Показання, протипоказання.
5.	Знати особливості застосування електричного поля, показання, протипоказання для УВЧ-терапії. Знати методику депофорезу. Показання, протипоказання.

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Фізіотерапевтичне лікування робить можливим пролонгувати анти-мікробний, протизапальний ефект лікування, поліпшити гемодинаміку в періапікальній зоні з подальшим розвитком остеопродуктивних, репаративних процесів. Правильний вибір додаткового фізіотерапевтичного лікування періодонту дозволяє поліпшити місцеву резистентність тканин, з подальшою ліквідацією вогнища хроніосепсиса, що сприяє нормалізації показників якості життя пацієнтів.

Своєчасне і правильне призначення фізіотерапевтичних процедур дає можливість швидко зупинити прояви різних видів запалення у щелепно-лицевій ділянці. Комплексне застосування фізіотерапії в поєднанні з іншими методами лікування дозволяє впливати на різні сторони патогенетичних механізмів захворювання. Можливості сучасної фізіо-

терапії великі, але необхідно знати сумісність фізіотерапевтичних процедур, послідовність їх застосування, кількість процедур в день, показання та протипоказання, методики проведення маніпуляцій.

При лікуванні різних форм періодонтитів використовують значний арсенал фізіотерапевтичних маніпуляцій. Для швидкого зняття запалення при *гострих періодонтитах*, в комплексному лікуванні застосовують такі фізичні фактори:

- електричне поле УВЧ – атермічна доза до 6 процедур по 10 хв.;
- флюктуючі струми першої форми, середньої дози до 6 процедур 1–2 мкА по 8–10 хв.;
- мікрохвильову терапію – 2–3 процедури по 5–6 хв.;
- теплові процедури – полоскання теплими розчинами лікарських трав, антисептиків та ін.;
- діатермокоагуляцію пульпи/грануляцій в кореневих каналах;
- д'арсонвілізацію (при больовому синдромі без виражених явищ запалення): методика іскрова: час 3–4 хв. з вестибулярної сторони по ходу кореня вгору і вниз, 3–4 хв. з оральної сторони. Курс до 6 процедур, кожен день, або через день;

- внутрішньоканальний електрофорез йодиду калію – 2–3 процедури для впливу на мікрофлору макро- та мікроканалів. При наявності гнійного ексудату з кореневого каналу, призначають електрофорез 1% розчину трипсину. Електрофорез призначають після зняття гострих явищ;

-УФ-опромінення: по перехідній складці при явищах періоститу. Курс 3–10 процедур кожен день або через день; відсвічування лампою «Соллюкс» для прискорення «дозрівання» вогнища запалення. Курс 3–5 процедур, час впливу 3–5 хв.

При хронічних періодонтитах фізичні методи лікування застосовуються самостійно або як частина комплексної терапії.

Мета фізіотерапевтичних процедур – сприяння ліквідації вогнища запалення в періодонті і прискорення регенерації перирадикулярних тканин.

При лікуванні хронічних форм періодонтитів застосовують електрофорез йодиду калію, 0,5% трипсину в буферному розчині. При хронічному фіброзному періодонтиті достатньо 2 процедури. При гранулюючому і гранулематозному періодонтиті – 3–4 процедури, якщо вогнище розрідження 5 мм.

Також можливо проводити електрофорез з антибіотиками, 10% хлоридом кальцію періодонтально, після кореневої терапії і obturaції каналу. Курс лікування до 10 процедур.

Не можна проводити електрофорез, якщо в кореновому каналі знаходиться уламок металевих інструменту, що виходить за верхівку зуба, та при наявності живої пульпи в каналі. У такому випадку більш доцільно застосовувати ультрафонофорез з йодистим калієм.

Лазеротерапію застосовують з метою протизапального, протинабрякового, знеболюючого ефектів і стимуляції репаративних процесів. Використовують дози 50–100 мВт/см², експозиція 1–2 хв. на поле, до 10 процедур на курс лікування.

Хронічний періодонтит у стадії загострення. Фізпроцедури призначають після забезпечення відтоку ексудату із вогнища запалення, розкривши порожнину зуба. Явища загострення хронічного періодонтиту знімаються тими самими фізичними факторами, що і при гострому верхівковому періодонтиті.

При гострому маргінальному періодонтиті призначають такі фізпроцедури:

- д'арсонвалізацію короткою іскрою з оральної і вестибулярної сторони по 3 хв., 5–6 впливів;
- флюктуоризацію першою формою току при малій або середній дозі, 3–4 процедури, протягом 8–15 хв;
- діадинамічні токи, двотактний безперевний ток 20 сек., ток «короткий період» – 2 хв., «довгий період» – 2 хв. Курс лікування 3–5 процедур, щоденно;
- дія УФ-променями при гнійному запаленні. Починають з 2 біодоз, збільшуючи тривалість впливу при кожній наступній процедурі на одну біодозу. Курс лікування 3–4 сеанси, кожен день, або через день;
- синусоїдальні модульовані токи, коли больові явища домінують над запальними, 3–5 впливів протягом 6–8 хв.

Метод депофорезу гідроксиду міді-кальцію застосовують для підвищення ефективності обробки інфікованих важкопрохідних каналів (А. Кнаппвост, 1998). *Механізм депофорезу:* під дією постійного електричного струму гідроксил-іони (ОН⁻) та іони гідроксикупрату [Cu(OH)₄]²⁻ проникають в апікальну частину головного каналу і в дельтоподібні відгалуження. Гідроксид міді-кальцію накопичується в просвіті каналів, часто випадає в осад і вистеляє стінки. У ділянці верхівкового отвору, в нейтральному середовищі, відбувається розпад іонів гідроксикупрату та перехід їх у слабкорозчинний гідроксид міді (II), який також випадає в осад. При цьому утворюються мідні «пробки», що надійно obturують усі кореневі каналці. У просвіті каналу руйнуються м'які тканини, а продукти розпаду елімінуються (ліквідуються) і резорбуються організмом. Водночас стерилізується просвіт головного каналу й апікальної дельти завдяки бактерицидній дії застосованих препаратів. За рахунок створення лужного середовища і лікувального ефекту гідроксиду міді-кальцію, стимулюється функція остеобластів і регенерація кісткової тканини в периапікальній ділянці.

Протипоказання до депофорезу:

- ті ж, що і для електрофорезу;
- алергічна реакція на мідь.

Методика проведення: кореневі канали проходять на 2/3 довжини. В один із каналів вводять водну суспензію гідроксиду міді-кальцію, голчастий електрод (катод). Пасивний електрод (анод) розміщують за щокою з протилежного боку, так, щоб він не торкався зубів, і проводять процедуру. Аналогічно обробляють інші канали.

Позитивні ефекти депофорезу:

- можливість успішного лікування зубів з непрохідними корневими каналами (клінічна ефективність до 96%);

- зниження ризику ускладнень;
- знижується променева навантаженість за рахунок зменшення кількості рентгенологічних досліджень, бо в них немає потреби;
- зменшується ризик виведення матеріалу за верхівку кореня;
- знезараження всієї апікальної дельти.

Негативні фактори депофорезу (за М.Ф. Данилевським та співав., 2003):

- технічна складність проведення процедури;
- після депофорезу коронка зуба набуває жовтуватого кольору;
- значна тривалість лікування (до 4 тижнів);
- висока вартість стартового комплексу і поповнення використаних матеріалів, ендодонтичного обладнання;
- відсутність об'єктивних діагностичних тестів, які дають змогу оцінити якість obturaції кореневого каналу, так як верхівка на рентгенограмі виглядає не запломбованою.

Для проведення депофорезу використовують апарати Original II, Comfort, DELTA Endophorese, ЕндоЕст. Сила струму 1–2 мкА, час дії в одному каналі – 2,5–5 хв. (залежно від сили струму). Після закінчення процедури в каналі залишають свіжу порцію гідроксиду міді-кальцію під пов'язку з водного дентину. Процедуру повторюють 3 рази з інтервалом 8–14 діб. Пацієнт упродовж усього курсу повинен отримати на кожний канал 15 мкА×хв. струму. Після останньої процедури кореневий канал пломбують лужним цементом Ацатамитом, який містить мідь і входить у комплект для депофорезу. Потім реставрують коронку зуба.

ХАРАКТЕР І ОБСЯГ ПОЗААУДИТОРНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Вивчення літератури за темою заняття.
2. Написання доповідей, статей, створення презентацій.
3. Підготовка до клінічного розбору хворих по темі заняття.

Ситуаційні задачі по темі заняття

1. Жінка 50-ти років звернулася зі скаргами на ниючий біль у ділянці верхніх фронтальних зубів, що посилюється при накушуванні. Два дні тому зуб був депульпований за ортопедичними показаннями. Кореневий канал запломбований Ендофілом. На контрольній рентгенограмі канал запломбований з виведенням невеликої кількості матеріалу за верхівку кореня. Яка тактика щодо лікування 11 зуба?

- A. *Призначення фізіотерапевтичних процедур.
- B. Розпломбування кореневого каналу.
- C. Розтин по перехідній складці.
- D. Видалення зубу.
- E. Резекція верхівки кореня.

2. Пацієнт 25 років лікується з приводу верхівкового періодонтиту. Який фізичний метод із застосуванням світла, доцільно призначити в даній ситуації?

- A. *Внутрішньоканальну лазеротерапію.
- B. Застосування УФ-опромінення.
- C. Електрофорез.
- D. Застосування ГЧ-опромінення.
- E. Рентгенографія.

3. Чоловік 21 року звернувся зі скаргами на біль при накушуванні в зубах 11, 21, які були травмовані 2 дні тому під час гри у футбол. Об'єктивно: 11,21 інтактні, рухливість I ступеня, перкусія болісна, ЕОД – 10 мкА. На рентгенограмі: незначне розширення периапікальної щілини. Який метод світлолікування доцільно використати у даному випадку?

- A. *Лазеротерапію.
- B. УФ-опромінення.
- C. Інфрачервоне опромінення.
- D. Використання зеленого спектру.
- E. Використання жовтого спектру.

4. Пацієнту 35 р. встановлений діагноз хронічний гранулюючий періодонтит 21 зубу. Після відкриття порожнини зуба, лікар визначив кровоточивість і різкий біль при зондуванні. Яку тактику лікування потрібно застосувати?

- A. *Провести діатермокоагуляцію і пломбувати кореневий канал.
- B. Видалити зуб, тому що в подальшому грануляційна тканина резорбує дентин.
- C. Застосувати муміфікуючу пасту.
- D. Залишити зуб відкритим і призначити полоскання.
- E. Провести операцію резекції верхівки кореня.

5. Пацієнт 49 років звернувся в стоматологічну клініку з метою санації порожнини рота і протезування. Об'єктивно: в зубі 15 на дистальній поверхні визначається каріозна порожнина. Зондування безболісне. На рентгенограмі: розширення періодонтальної щілини в ділянці верхівки зуба 15. Встановлено діагноз – хронічний фіброзний періодонтит зуба 15. Для уточнення діагнозу проведено ЕОД. Які показники ЕОД відповідають даному діагнозу?

- A. 2–6 мкА.
- B. 40–60 мкА.
- C. 100–200 мкА.
- D. *більше 200 мкА.
- E. 60–100 мкА.

- 6. Для лазерної терапії в стоматології застосовують апарат:
 - A. *ЛГ-75.
 - B. ОРК-21.
 - C. ОКБ-30.
 - D. ОКУФ-5М.

7. Після пломбування каналу зуба і виникненні болю призначають:
- А. *Електрофорез с вітамінами групи В та новокаїном.
 - Б. Електричне поле УВЧ, АСБ-2.
 - В. Месцеве УФ-опромінення.
 - Г. Аерозоль-терапію.

8. Електрофорез йодиду калію при хронічному гранулюючому, гранулематозному періодонтиті з вогнищем розрідження діаметром 5 мм проводиться курсом:

- А. 1–2 процедури.
- Б. 3–4 процедур.
- В. *5–6 процедур.
- Г. До 10-ти процедур.

9. Перерахуйте засоби, що використовуються при депофорезі:

- А. Гідроксид міді-кальцію, Атацамит.
- Б. Гідроксид кальцію високодисперсний.
- В. Атацамит, гідроксид міді-кальцію.
- Г. *Гідроксид кальцію високодисперсний, Атацамит, гідроксид міді-кальцію.
- Д. Гідроксид кальцію високодисперсний, Адгезор.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ефанов О.И. Физиотерапия стоматологических заболеваний / О.И. Ефанов, Т.Ф. Дзанагова. – М.: Медицина, 1980. – 295 с.
2. Лазеры в стоматологии. Клиническое руководство / Под ред. П.М. де Фрейтас, А. Симоэс; пер. с англ. под ред. Л.А. Дмитриевой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 424 с.
3. Лукиных Л.М. Физиотерапия в практике терапевтической стоматологии / Л.М. Лукиных, О.А. Успенская. – Нижний Новгород: НГМА, 2006. – 36 с.
4. Муравянникова Ж.Г. Основы стоматологической физиотерапии / Ж.Г. Муравянникова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – 320 с.
5. Садовский В.В. Депофорез. Теоретическое обоснование и клиническое применение / В.В. Садовский. – М.: Медицинская книга, 2004. – 45 с.
6. Скрипникова Т.П. Клиническая эндодонтия. Протейпер юниверсал, клиническое применение: учеб. пособие [для студ., интернов и врачей-стоматологов] / Т.П. Скрипникова, П.Н. Скрипников, В.А. Дубина. – Полтава: Инарт, 2009. – 36 с.
7. Стоматологія у двох книгах. Книга 1: підруч. для лікарів-інтернів стомат. факультетів післядиплом. освіти, магістрів, аспірантів, клін. ординаторів, лікарів-стоматологів / [Рожко М.М., Попович З.Б., Куроедова В.Д. та ін.]; за ред. проф. М.М. Рожка. – К.: ВСВ Медицина, 2013. – 872 с.
8. Терапевтична стоматологія. Том 1 : підручник для студентів стоматологічних факультетів вищих медичних навчальних закладів IV рівня

акредитації у двох томах / [Ніколішин А.К., Ждан В.М., Борисенко А.В. та ін.]. – Полтава: Дивосвіт, 2005. – 302 с.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ

- **ТЕМА 16: Некаріозні ураження зубів, які виникають після їх прорізування (ерозія, некроз, дисколорити, травма зубів). Діагностика, лікування та профілактика.**

МЕТА ЗАНЯТТЯ: вміти самостійно діагностувати прояви некаріозних уражень, які виникають після прорізування, проводити комплексне лікування та профілактику.

Тривалість заняття – 7 годин.

Об'єм повторної інформації – 70%.

Об'єм нової інформації – 30% (за рахунок диференційної діагностики та нових засобів лікування та профілактики).

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

Код елемента	№ п/п	Назва навчальних питань	Час
2.4.1	I	Вступне слово викладача.	5 хв.
	II	Визначення обсягу теоретичних знань:	
		1. Класифікація некаріозних уражень.	5 хв.
		2. Клініка, диференційна діагностика, лікування ерозії зубів.	5 хв.
		3. Клініка, диференційна діагностика, лікування некрозу зубів.	5 хв.
		4. Клініка, диференційна діагностика, лікування дисколориту зубів.	5 хв.
	5. Клініка, диференційна діагностика, лікування травми зубів.	5 хв.	
	III	Прийом тематичних хворих.	3 год. 45 хв.
IV	Проведення самоконтролю.	20 хв.	
V	Рішення ситуаційних задач до ліцензійного іспиту Крок-3.	20 хв.	
VI	Підсумок заняття разом з викладачем.	20 хв.	

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната, клінічний зал, обладнаний стоматологічними установками, набори стоматологічного інструментарію, медикаменти щоденного вжитку.

2. Апаратура – апарат для ЕОД, пульп-тестер, фотополімеризатори.
3. Реактиви: 2% розчин метиленового синього, розчин Люголя, індикатор карієсу (карієс-детектор), лікарські засоби – антисептики (0,02% розчин хлоргексидину), пломбувальні матеріали: кальціймісні прокладки, склоіономерні цементи, фотополімерні пломбувальні матеріали.
4. Набір тематичних ілюстрацій, презентацій.

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Типовий навчальний план.
2. Календарний план.
3. Методична розробка практичного заняття.
4. Журнал обліку відвідувань занять та успішності.
5. Фотоматеріали, дані лабораторних досліджень, амбулаторна картка хвороби.
6. Ситуаційні задачі з теми заняття.
7. Тести для складання ліцензійного іспиту «Крок-3 Стоматологія» з теми практичного заняття.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ТА СТУПІНЬ ЇХ ЗАСВОЄННЯ ІНТЕРНАМИ

№ п/п	Назва навичок	Ступінь засвоєння		
		Ознайомився	Опанував	Оволодів
1.	Оцінка стану м'яких тканин обличчя, лімфатичних і слинних залоз, твердих тканин зуба, пародонта і слизової оболонки порожнини рота. Діагностика некаріозних уражень ТТЗ		+	
2.	Електроодонтодіагностика			+
3.	Спеціальні методи дослідження: - люмінесцентна діагностика - ортопантомографія - контактна рентгенографія - радіовізіографія - 3D рентгенографія	+	+	
4.	Визначення резистентності емалі (ТЕР-тест)			+
5.	Обчислення гігієнічних індексів: Грін-Вермільона та ін.		+	
6.	Оцінка стану прикусу			+
7.	Навчання правилам гігієни порожнини рота		+	
8.	Усунення факторів ризику розвитку ЗЩА			+

9.	Оцінка гігієнічного стану порожнини рота за наявності ортопедичних конструкцій			+
10.	Оцінка гігієнічного стану порожнини рота за наявності ортодонтичних конструкцій			+
11.	Навчання пацієнтів правилам гігієни порожнини рота і догляду за ортопедичними і ортодонтичними конструкціями			+
13.	Визначення вад розвитку лицевого черепа			+
14.	Ремінералізуюча терапія		+	
15.	Місцеве знеболення		+	
16.	Пломбування каріозних порожнин усіх класів		+	
17.	Препарування каріозних порожнин		+	

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ БАЗОВИХ ЗНАТЬ ТА ОПАНУВАННЯ ПРАКТИЧНИМИ НАВИЧКАМИ

1. Перевірка базових знань за темою (опитування, тестовий контроль).
2. Контроль викладача за діями лікаря-інтерна при клінічному обстеженні хворого.
3. Перевірка вибору методу та обсягу лікування.
4. Самоконтроль.
5. Перевірка викладачем якості виконання маніпуляцій.
6. Перевірка викладачем якості заповнення документації.
7. Комп'ютерний контроль.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ

№ п/п	Перелік запитань
1.	Знати класифікацію некаріозних уражень, які виникають після прорізування.
2.	Знати клінічні прояви ерозії зубів.
3.	Знати клінічні прояви некрозу зубів.
4.	Знати клінічні прояви дисколориту зубів.
5.	Знати клінічні прояви травми зубів.
6.	Знати методики лікування в залежності від патології твердих тканин зубів.

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Некаріозні ураження зубів – велика група захворювань. До них відносяться всі пошкодження емалі, зубної тканини, хвороби не бактеріальної природи. За поширеністю вони займають друге місце після карієсу. Подібного роду ураження можуть мати різноманітні симптоми і клінічну картину, різні у них і причини виникнення. Але всі вони бувають вродженими або набутими.

За пропозицією В.К. Патрієєва (1968), некаріозні ураження розподіляють на дві групи:

I. Ураження зубів, що виникають в період фолікулярного розвитку їх тканин, тобто до прорізування зубів:

- 1) гіпоплазія;
- 2) гіперплазія емалі;
- 3) ендемічний флюороз зубів;
- 4) аномалії розвитку і прорізування зубів, зміни їх кольору;
- 5) спадкові порушення розвитку зубів.

II. Ураження зубів, що виникають після їх прорізування:

- 1) клиноподібний дефект;
- 2) ерозія зубів;
- 3) некроз твердих тканин зубів;
- 4) стирання твердих тканин;
- 5) гіперестезія зубів;
- 6) травма зубів;
- 7) пігментація зубів і нальоти.

З урахуванням міжнародної класифікації (ВООЗ) і вітчизняних клінічних класифікацій прийнято наступний розподіл некаріозних уражень зубів:

I. Порушення розвитку і прорізування зубів.

1. Аномалії розміру і форми – зрощення зубів, злиття зубів, інвагінація зубів, емалева крапля.

2. Крапчасті зуби – ендемічна крапчаста емаль (флюороз).

3. Порушення формування зубів – гіпоплазія емалі (пренатальна гіпоплазія, неонатальна гіпоплазія, зуби Турнера).

4. Спадкові порушення структури зубів – недосконалий амело-, дентино- і одонтогенез.

5. Вроджений сифіліс та деякі інші інфекції – зуби Гетчинсона, “тутові” моляри.

6. Інші порушення розвитку зубів – зміна кольору зуба в результаті резус-конфлікту, пороку розвитку біліарної системи, прийому тетрацикліну.

II. Ураження твердих тканин зубів.

1. Стирання зубів – в результаті чищення зубів, шкідливих звичок, професійних шкідливостей та народних звичаїв.

2. Ерозія.

3. Зміна кольору твердих тканин зуба після прорізування – метали і металеві включення, крововилив з пульпи.

4. Інші ураження твердих тканин зуба – зміна в емалі в результаті опромінювання, чутливість дентину.

III. Пошкодження внутрішніх структур органів порожнини рота.

1. Перелом коронки зуба в межах емалі, в межах дентину, розрив пульпи.

2. Перелом кореня зуба.

3. Вивих кореня зуба.

Ерозія твердих тканин зубів. Ерозія зубів, також відома під назвою периміоліз, – це незворотна втрата твердих тканин зубів під впливом хімічного процесу за відсутності бактерій. Це відрізняє його від карієсу. Ерозія характеризується як щільна увігнута ділянка з гладкою блискучою основою.

Епідеміологічні дослідження щодо ерозій зубів відображають значне їх поширення. Поширеність ерозії зубів у дітей коливається від 2 до 57%. Шведські молоді люди мають високу поширеність ерозій зубів – 75%. Ерозія була виявлена на молярах у 74% осіб, на щічних та піднебінних поверхнях зубів верхньої щелепи – 4% та 7%, відповідно. У осіб з ерозіями достовірно більша поширеність карієсу ніж у тих, які не мають ерозій. Ерозії переважають у осіб середнього віку, жіночої статі, характеризуються тривалим перебігом.

Згідно навчальної літератури, причини виникнення ерозії остаточно не встановлені, проте, важливу роль відводять хімічному фактору у поєднанні з механічним впливом. При цьому не виключають ослаблення ремінералізуючої дії ротової рідини. Роль при цьому надають звичкам у харчуванні, напоях. Мають значення несприятливі фактори виробничого середовища (кислоти, металевий і мінеральний пил і ін.), поверхнево-активні речовини як в сфері їх виробництва, так і в складі гігієнічних засобів. Гіперфункцію щитовидної залози з 80х років, внаслідок пов'язаних змін слини, відносять до сприятливих факторів для розвитку ерозій.

Наразі численні наукові дослідження підтверджують факт, що походження ерозій пов'язано з кислотною демінералізацією емалі. Зовнішні чинники: кислі продукти та/або напої, лікарські засоби (сиропи, жувальні таблетки вітаміну С, препарати, які викликають ксеростомію, інгалятори від астми, які змінюють рН). Внутрішні чинники: дієта, булімія, хронічна блювота, стійка регургітація, гастроєзофагеальний рефлюкс.

Локалізація ерозій залежить від впливу негативного сприятливого фактору: більшість зовнішніх факторів викликає ушкодження вестибулярної поверхні передніх зубів верхньої щелепи, внутрішні – язичні поверхні зубів.

Тлумачення терміну «ерозія», згідно навчальної літератури, відрізняється певною її локалізацією, а саме, на вестибулярній поверхні зубів, що суперечить даним світової літератури, як зазначено вище.

При поширенні ерозії у дентин, в більшості випадків виникають больові відчуття при дії холодного повітря і хімічних подразників.

Розрізняють дві стадії ерозії: початкову (ерозія емалі), і виражену (ерозія емалі і дентину).

За глибиною ураження виділяють 3 ступені:

I ступінь – уражена тільки емаль;

II ступінь – уражена вся товща емалі до дентино-емалевої межі;

II ступінь – ураження поверхневих і глибоких шарів дентину.

Розрізняють ерозію емалі і ерозію дентину, а також активну стадію і стадію стабілізації.

При мікроскопічному дослідженні ділянки з ерозією емалі спостерігаються зміни в поверхневому шарі. При поляризаційній мікроскопії виявляються зміни у вигляді темної смужки на поверхні емалі без змін в підповерхневому шарі, характерних для карієсу. Електронно-мікроскопічними дослідженнями встановлена наявність органічної плівки на поверхні уражень, втрата чіткої кристалічної структури емалі і поява значних аморфних ділянок.

Диференційна діагностика. Ерозію емалі слід диференціювати з поверхневим карієсом і клиноподібним дефектом. Ерозії, на відміну від карієсу, відрізняються локалізацією, формою ураження, а головне – поверхнею (при ерозії вона гладка, а при карієсі шорстка). Клиноподібний дефект відрізняється від ерозії формою ураження, локалізацією біля шийки на межі емалі з цементом, нерідко при оголенні кореня.

Лікування залежить від форми прояву ерозії. В першу чергу необхідно вжити заходи по усуненню чинників, які сприяють прогресуванню наявної ерозії. З цією метою рекомендується виключити надмірне вживання соків, фруктів, або після їх прийому ретельно полоскати порожнину рота; зменшити дію механічних чинників – не користуватися жорсткою щіткою, застосовувати ремінералізуючі зубні пасти. Місцеве лікування ерозії твердих тканин зубів полягає в аплікаціях розчину глюконату кальцію, 3% розчину ремоденту, 0,2% розчину фториду натрію, що призводить до стабілізації процесу. Курс лікування 15–20 процедур. При значному дефекті та/або залученні дентину необхідно проводити реставрацію/пломбування.

Наразі, ефективність цілому ремтерапії у профілактиці некарієзних уражень зубів таких як ерозія, клиноподібний дефект та стирання, не має ґрунтовних клінічних доказів. Але клінічно продемонстрована ефективність саме фториду олова у складі зубних паст у профілактиці ерозій.

Некроз твердих тканин зубів – це руйнування структури емалі та дентину зубів через вплив негативних ендогенних і екзогенних факторів. Ураження пришийкової ділянки виникає в дорослих на фоні порушення функції ендокринних залоз, ЦНС, при хронічній інтоксикації організму, гіпертиреозі, та ін. Вогнища некрозу ТТЗ часто виникають в пришийковій ділянці різців, ікол, премолярів рідше – молярів.

Радіаційний некроз ТТЗ виникає під впливом на організм лікувального іонізуючого опромінення, професійних та техногенних факторів. Клінічні прояви променевого ураження зубів і тканин порожнини рота досить характерні. Практично у всіх хворих виявляється ураження слизової оболонки порожнини рота, втрата або спотворення смакових відчуттів, виражена ксеростомія. Через 3–6 місяців після променевого впливу емаль зубів втрачає характерний блиск, стає сірувато-тьмяною, ламкою, поступово стирається на вестибулярній і жувальній поверхнях. Ділянки некрозу спочатку локальні, а потім поширюються за типом циркулярного ураження зубів; як правило, вони мають темний, сіруватий колір, безболіс-

ні, різко демінералізовані, розм'якшені, але можуть поступово твердіти. Відсутність болю – характерна риса радіаційного некрозу.

Лікування некрозу ТТЗ – інтенсивна ремтерапія після делікатного ручного видалення некротизованих розм'якшених тканин, з використанням герметичних пов'язок, зубних кап. З подальшою реставрацією.

Кислотний (хімічний) некроз твердих тканин зубів – набута тотальна демінералізація емалі під місцевою дією концентрованих кислот, внаслідок прийому ліків, або на виробництві. Література наводить наступні приклади: при лікуванні ахілії шлунку, вибілюванні зубів, у працівників підприємств із використанням органічних і неорганічних кислот. Одним із перших клінічних ознак кислотного некрозу є відчуття оскомини, підвищення чутливості від механічних та температурних подразників. Іноді з'являється відчуття прилипання зубів антагоністів при стисканні зубів. Емаль стає матовою і шорсткою, тверді тканини зубів швидко стираються уздовж ріжучих країв та на вестибулярній поверхні спочатку фронтальних зубів, різців. Процес поширюється і на язичну поверхню різців та ікол, ріжучі краї стають овальним, руйнування може охоплювати коронки зубів, аж до ясенного краю.

Комп'ютерний некроз зубів. Вперше поняття «комп'ютерний некроз» було описано Ю.А. Федоровим в 1997 році, як некроз твердих тканин зубів, який виникає у осіб працюючих за першими персональними комп'ютерами, які не мали захисного екрану як сучасні. Як вважається, некроз мінеральних тканин пов'язаний з частковою загибеллю одонтобластів, або з різким порушенням їх функції, під дією випромінювання крізь структури емалі та дентину. Додаткову роль відіграє стан слинних залоз, порушення/пригнічення функції яких, викликає ксеростомію. Особливості клініки комп'ютерного некрозу характеризується системністю, множинністю і розповсюдженістю ураження зубів.

Диференційний діагноз некрозу ТТЗ необхідно проводити з ерозією, карієсом. Для ерозії характерна наявність твердої, щільної, блискучої поверхні, майже не зміненої за кольором, а при некрозі є ділянки розм'якшення. Відрізняються від карієсу локалізацією, формою ураження, а головне станом поверхні дефекту: при карієсі вона шорстка, при середньому карієсі заповнена залишками їжі.

Лікування: місцево – усунення причинного агенту, чутливості/гіперестезії ТТЗ. З цією метою використовують методи ремінералізуючої терапії. При значних дефектах показане пломбування склоіономерними цементами з подальшою заміною їх на композитні прями чи непрямі реставрації. Обов'язковим є лікування соматичної патології.

З профілактичною метою необхідно усувати карієсогенну ситуацію в порожнині рота шляхом зменшення прийому вуглеводів, регулярного і правильного чищення зубів, мінімум 2 рази на рік звертатися до стоматолога і проводити курси професійної ремінералізуючої терапії. Хворі з вказаною патологією знаходяться на диспансерному обліку.

Дискolorити. Зміни кольору зубів можуть бути вродженими або набутими, тимчасовими чи постійними. Тимчасові зміни, як правило, пов'язані з наявністю нальоту, м'яких, чи твердих відкладень на зубах.

Постійні зміни кольору зумовлені забарвленням власне твердих тканин зубів, емалі та дентину.

Розрізняють:

1. Вроджені;

2. Набуті: забарвлення вітального зубу; забарвлення девітального зубу.

Вітальне забарвлення викликається зубними відкладеннями і різного роду нальотом. Однак, це зовнішні утворення, які не змінюють структури зубів. Девітальне забарвлення виникає внаслідок травматичних ушкоджень зубів із загибеллю пульпи, та розвитком пульпітів, періодонтитів, використання деяких речовин для обробки та пломбування корневих каналів, які мають забарвлюючу властивість.

Диференційний діагноз необхідно проводити з вродженими змінами твердих тканин зубів, що з'ясовують при зборі анамнезу захворювання.

Лікування. Для усунення тимчасової пігментації достатньо професійної гігієни порожнини рота з використанням широкого арсеналу за показаннями: скейлінг, флосинг, полірування, повітряно-абразивні методики типу Air Flow та ін. Для усунення стійкої пігментації використовують різні методики відбілювання: офісне та домашнє з використанням систем: хімічних: перекис водню, перекис карбаміду, кислоти, розчини для внутрішньокоронкового відбілювання і фізичні: ультразвук, лазер, світло, тепло, ультрафіолетове і галогенне випромінювання.

Травматичне ушкодження зубів. Гостра травма. Наслідком гострої травми може бути забиття, перелом, вивих зубу, або групи зубів.

Забиття зуба. У перші години виникає значна болісність, що посилюється при накушуванні. В результаті забиття може виникнути розрив судинного пучку, і крововилив з пульпи з просочення внутрішніх шарів дентину. Стан пульпи визначають шляхом визначення її електростимульованості, яке проводять через 2–3 дні після травми, та пізніше.

Диференційний діагноз необхідно проводити з неповною травматичною дистопією, переломом кореня, внутрішньопульпарною грануломою або інвазивною цервікальною резорбцією. Рентгенограма може допомогти у підтвердженні обох цих станів. Інша візуалізуюча техніка – 3Д КТ.

Травматична дистопія (вивих зуба) – це зміщення зуба в лунці, що виникає при бічному або вертикальному напрямі травмуючої сили. При здоровому пародонті потрібно значне зусилля для зміщення зуба. Проте, при редукції кісткової тканини, вивих може статися при незначній дії, наприклад, при відкушуванні жорсткої їжі: частіше вражаються однокореневі зуби. Вивих супроводжується ушкодженням цілісності ясен. Хворий скаржиться на біль в одному зубі, або групи зубів, виникнення значної їх рухомості, чітко пов'язуючи цей стан з травмуючим агентом/подією.

Диференційний діагноз необхідно проводити з переломом альвеолярного відростка, розміщенням зубів при діастемі та тремі, зміщенні положення зубів при патології тканин пародонту. Рентгенологічне дослідження підтверджує характерні для даних захворювань ознаки.

Інтроасальна травматична дистопія (вколочений вивих) – повне або часткове проникнення тканин зуба в губчасту кісткову тканину альвеолярного відростка крізь лунку. Хворий скаржиться на кровоточивість,

набряк, біль в одному зубі або групі зубів. Точно вказує час виникнення і причину. В порожнині рота відсутність або частково видима верхівка коронки зуба, яка зміщена нижче рівня оклюзії, або поряд розташованих зубів.

Диференційний діагноз необхідно проводити з травматичною дистопією, переломом коронки зуба. На рентгенограмі зміни характерні для даних захворювань.

Лікування. В першу чергу вирішують питання про доцільність збереження ураженого зуба. Основним критерієм є стан кісткової тканини біля кореня зуба. При її збереженні протягом не менше половини довжини кореня зуб доцільно зберегти. Тоді зуб реплантують на своє місце (під анестезією), та іммобілізують. З цією метою проводять шинування (дротом, адгезивними стрічками та ін. техніками). Далі визначають стан пульпи зуба. При її некрозі проводять ендодолікування. Реакція пульпи на струм 2–3 мкА вказує на її здоровий стан. Проте, в перші 3–5 днів після травми може спостерігатися зниження збудливості пульпи і, відповідно, підвищення значень ЕОД. У таких випадках необхідно перевірити її показники в динаміці (повторно). Відновлення збудливості вказує на відновлення нормального стану. Якщо ж зуб при повторному обстеженні реагує на струм 100 мкА і більше, то це вказує на некроз пульпи і необхідність її видалення.

ХАРАКТЕР І ОБСЯГ ПОЗААУДИТОРНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Вивчення літератури за темою.
2. Мультимедійні презентації доповідей, підготовка до клінічних розборів і конференцій.
3. Перегляд навчальних відеофільмів з відеотеки кафедри.
4. Складання ситуаційних задач за темою.

Ситуаційні задачі по темі заняття

1. Пацієнтка, 40 років, звернулась до стоматолога зі скаргами на високу чутливість фронтальних зубів верхньої щелепи. Об'єктивно: на випуклій частині вестибулярної поверхні різців та ікол – дефекти блюще-подібної форми, з твердим, гладеньким, блискучим дном, болісні при зондування. Який найбільш вірогідний діагноз?

- A. *Ерозія твердих тканин зуба.
- B. Некроз твердих тканин зуба.
- C. Гіпоплазія емалі.
- D. Клиноподібний дефект.
- E. Карієс зубів.

2. Дівчина, 17 років, звернулась до стоматолога зі скаргами на косметичні дефекти. В анамнезі – розлади ендокринної системи, часті переломи кінцівок. В аналізі крові підвищений вміст фосфору, анемія. Об'єктивно: емаль всіх зубів крейдоподібна, крихка. Який найбільш вірогідний діагноз?

- A. *Мармурова хвороба.
- B. Синдром Стівенса-Джонсона.
- C. Недосконалий амелогенез.
- D. Тріада Гетчінсона.
- E. Флюороз зубів.

3. Під час планового огляду порожнини рота чоловіка, 35 років, що працює на шкідливому виробництві з неорганічними кислотами, стоматологом виявлено зниження висоти коронок фронтальної групи зубів. Об'єктивно: зниження висоти коронок фронтальної групи зубів на 1/4, емаль відсутня по ріжучому краю; емаль всіх груп зубів матова, шорстка, крихка. Який найбільш вірогідний діагноз?

- A. *Хімічний некроз емалі.
- B. Клиноподібний дефект.
- C. Ерозія емалі.
- D. Мармурова хвороба.
- E. Деструктивна форма флюорозу.

4. Пацієнтка, 28 років, звернулася зі скаргами на біль при прийомі кислої або солодкої їжі, який зникає після усунення подразників. Скарги з'явилися 2 тижні тому. До лікаря не зверталася. Об'єктивно: в пришийковій області 23 зуба – дефект емалі розміром 2–3 мм, з шорстким дном, забарвлюється 1% розчином метиленового синього. Який остаточний діагноз?

- A. *Гострий поверхневий карієс.
- B. Гострий початковий карієс.
- C. Гіоплазія емалі.
- D. Ерозія твердих тканин зуба.
- E. Клиноподібний дефект.

5. Хворий Ж., 18 років, на тренуванні вдарився зубами верхньої щелепи об бруси. Свідомість не втрачав. Звернувся до стоматолога зі скаргами на рухомість передніх верхніх різців, біль при накушуванні, змиканні зубів. Об'єктивно: 11, 21 зуби рухомі II–III ступеня, коронки зубів інтактні. Змикання зубів затруднене за рахунок їх орального положення. На рентгенограмі відзначається розширення періодонтальної щілини 11, 21 зубів. Який остаточний діагноз?

- A. *Травматичний неповний вивих 11, 21 зубів.
- B. Травматичний періодонтит 11, 21 зубів.
- C. Травматичний повний вивих 11, 21 зубів.
- D. Перелом альвеолярного відростка в області 11, 21 зубів.
- E. Перелом нижньої щелепи в ментальному відділі.

6. Хвора із патологією щитовидної залози звернулася до стоматолога з метою санації. Під час огляду на вестибулярній поверхні 11 і 12 по екватору зубів виявлені долотоподібні дефекти емалі та дентину з глад-

кою блискучою поверхнею жовтого кольору. Реакція на подразники відсутня. Визначте діагноз.

- А. *Ерозія.
- В. Поверхневий карієс.
- С. Гіоплазія.
- Д. Флюороз.
- Е. Абразія.

ЛІТЕРАТУРА

1. Барер Г.М. Терапевтическая стоматология : учебник в трёх частях / Г.М Барер. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 198 с.
2. Кузьмина Э.М. Профилактическая стоматология: учебник / Э.М. Кузьмина, О.О. Янушевич. – Практическая медицина, 2017. – 544 с.
3. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология. Учебное пособие в 3-х томах. Том 1 / А.И. Николаев, Л.М. Цепов. – М.: МЕДпресс-информ, 2018. – 624 с.
4. Стоматологічні захворювання: терапевтична стоматологія: підручник (ВНЗ I—III р. а.) / [Борисенко А.В., Антоненко М.Ю., Линовицька Л.В. та ін.]; за ред. А.В. Борисенка. – К.: ВСВ Медицина, 2017. – 664 с.
5. Терапевтическая стоматология: учебник / [Иванов В.С., Банченко Г.В., Вагнер В.Д. и др.]; под ред. Е.В. Боровского. – [4-е изд.]. – М.: МИА, 2009. – 840 с.
6. Шешукова О.В. Некаріозні ураження зубів / Шешукова О.В., Труфанова В.П., Поліщук Т.В. – Полтава: Аструя, 2017. – 134 с.
7. Fan J. Occlusal trauma and excessive occlusal forces: Narrative review, case definitions, and diagnostic considerations / J. Fan, J.C. Caton // J Clin Periodontol. – 2018. – Vol.45 (Suppl 20). – P. S199–S206. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12949>.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ

- **ТЕМА 17: Некаріозні ураження зубів, які виникають після їх прорізування (клиноподібні дефекти, гіперестезія, стирання зубів). Діагностика, лікування та профілактика.**

МЕТА ЗАНЯТТЯ: Вміти самостійно діагностувати прояви некаріозних уражень, які виникають після прорізування, проводити комплексне лікування та профілактику.

Тривалість заняття – 5 годин.

Об'єм повторної інформації – 80%.

Об'єм нової інформації – 20% (за рахунок диференційної діагностики та нових засобів лікування та профілактики).

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

Код елемента	№ п/п	Назва навчальних питань	Час
2.4.1	I	Вступне слово викладача.	5 хв.
	II	Визначення обсягу теоретичних знань:	
		1. Клініка, диференційна діагностика, лікування клиноподібного дефекту зубів.	5 хв.
		2. Клініка, диференційна діагностика, лікування гіперестезії зубів.	10 хв.
		3. Клініка, диференційна діагностика, лікування стирання зубів.	10 хв.
	III	Прийом тематичних хворих.	2 год. 15 хв.
	IV	Проведення самоконтролю.	20 хв.
	V	Рішення ситуаційних задач до ліцензійного іспиту Крок-3.	20 хв.
VI	Підсумок заняття разом з викладачем.	20 хв.	

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната, клінічний зал, обладнаний стоматологічними установками, набори стоматологічного інструментарію.

2. Апаратура: апарат для ЕОД, пульп-тестер, фотополімеризатори.

3. Реактиви: 2% розчин метиленового синього, розчин Люголя, індикатор карієсу (карієс-детектор), лікарські засоби: антисептики (розчин хлоргексидину), пломбувальні матеріали: кальціймісні прокладки, склоіономерні цементи, десенситайзери, фотополімерні пломбувальні матеріали.

4. Набір тематичних ілюстрацій, презентацій.

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Типовий навчальний план.

2. Календарний план.

3. Методична розробка практичного заняття.

4. Журнал обліку відвідувань занять та успішності.

5. Фотоматеріали, дані лабораторних досліджень, амбулаторна картка хвороби.

6. Ситуаційні задачі з теми заняття.

7. Тести для складання ліцензійного іспиту «Крок-3 Стоматологія» з теми практичного заняття.

**ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК
ТА СТУПІНЬ ЇХ ЗАСВОЄННЯ ІНТЕРНАМИ**

№ п/п	Назва навичок	Ступінь засвоєння		
		Ознайо- мився	Опа- нував	Ово- лодів
1.	Оцінка стану м'яких тканин обличчя, лімфатичних і слинних залоз, твердих тканин зуба, пародонта і слизової оболонки порожнини рота. Діагностика некаріозних уражень ТТЗ		+	
2.	Обчислення гігієнічних і пародонтальних індексів: Грін-Вермільона, Рамфьора, СРІТН, РМА, ПІ та ін.		+	+
3.	Оцінка стану прикусу			+
4.	Навчання правилам гігієни порожнини рота		+	
5.	Усунення факторів ризику розвитку ЗЩА			+
6.	Оцінка гігієнічного стану порожнини рота за наявності ортопедичних конструкцій			+
7.	Оцінка гігієнічного стану порожнини рота за наявності ортодонтичних конструкцій			+
8.	Навчання пацієнтів правилам гігієни порожнини рота і догляду за ортопедичними і ортодонтичними конструкціями			+
9.	Визначення вад розвитку лицевого черепа			+
10.	Ремінералізуюча терапія		+	
11.	Місцеве знеболення		+	
12.	Пломбування каріозних порожнин усіх класів		+	
13.	Препарування каріозних порожнин		+	
14.	Видалення зубного нальоту, каменя (механічним та апаратним методом)		+	
15.	Місцеве терапевтичне лікування захворювань тканин пародонта			+

**МЕТОДИ КОНТРОЛЮ БАЗОВИХ ЗНАТЬ ТА ОПАНУВАННЯ
ПРАКТИЧНИМИ НАВИЧКАМИ**

1. Перевірка базових знань за темою (опитування, тестовий контроль).
2. Контроль викладача за діями лікаря-інтерна при клінічній роботі з хворим.
3. Перевірка вибору методу та обсягу лікування.
4. Самоконтроль.

5. Перевірка викладачем якості виконання маніпуляцій.
6. Перевірка викладачем якості заповнення медичної документації.
7. Комп'ютерний контроль.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ

№ п/п	Перелік запитань
1.	Знати клінічні прояви клиноподібного дефекту зубів.
2.	Знати клінічні прояви гіперестезії зубів.
3.	Знати клінічні прояви стирання зубів.
4.	Знати методики лікування некаріозних уражень в залежності від виду патології твердих тканин зубів.
5.	Знати профілактику некаріозних уражень зубів.

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Клиноподібний дефект – ураження емалі в пришийковій ділянці зуба, що супроводжується зменшенням її товщини.

Теоретична концепція *абфракції*, як механізму розвитку клиноподібного дефекту, полягає у мікроструктурній втраті ТГЗ в ділянці концентрації пришийкової напруги/стресу як наслідок оклюзійного навантаження на зуб. Напруга виникає в пришийковій ділянці, де згинання може призвести до пошкодження надзвичайно тонкого шару емалевих призм, а також до мікроперелому цементу і дентину кореня. Концепцію запропонував J. O. Grippo. Він виділяв наступні причини: абразія, ерозія, корозія, абфракція.

Біомеханічно обґрунтована теоретична *концепція абфракції* як причини виникнення некаріозних шийкових уражень зубів, наразі не підтримується відповідними клінічними доказами.

Абразія може виникати в результаті надмірної механічної сили при чищенні зубів, неправильного застосування флосу та зубочисток. Причиною також може бути опорно-утримуючі елементи знімних ортопедичних конструкцій. Але частіше несприятливі фактори поєднуються: абфракція та абразія; корозія та абразія.

Клиноподібний дефект у більшості випадків не супроводжується болювими відчуттями. Іноді хворі вказують тільки на дефект тканини біля шийки зуба. Зазвичай він прогресує повільно, а при поглибленні контур не змінюється і не виникає розпаду і розм'якшення. Спокійний перебіг або поява болю залежить від швидкості втрати твердих тканин. При повільному процесі, коли інтенсивно відкладається вторинний дентин, біль не виникає.

У своєму розвитку клиноподібний дефект проходить 4 стадії:

- I стадія (початкових змін) – клиноподібний дефект ще не помітно візуально, його можна визначити тільки під збільшувальним приладом.
- II стадія (поверхневого ураження) – клиноподібний дефект визначається візуально у вигляді поверхневого дефекту/тріщини глибиною до

0,2 мм і довжиною 3–3,5 мм. Виникає чутливість уражених зубів, при зондуванні.

- III стадія (помірно виражених змін) – клиноподібний дефект глибиною 0,2–0,3 мм, довжиною до 3,5–4 мм; дефект утворений двома площинами, що сходяться під кутом 45°.

- IV стадія (глибокого поширення) – довжина клиноподібного дефекту перевищує 5 мм. Дефект поширюється у глибокі шари дентину; у важких випадках може досягати пульпової камери.

Перші дві стадії клиноподібного дефекту спостерігаються у молодих людей (до 30–35 років), останні – у людей зрілого віку (після 40 років).

Диференційна діагностика проводиться з карієсом та ерозією твердих тканин. Карієс поверхневий і середній має шорстку поверхню, виникає біль від подразників, а при клиноподібному дефекті стінки щільні і гладенькі, болісність частіше відсутня. Клиноподібний дефект від ерозії відрізняють за формою. При ерозії дефект має блюдцеподібну форму, при клиноподібному дефекті – вигляд клину. Крім того, ерозія ніколи не спостерігається на різцях нижньої щелепи, на відміну від клиноподібного дефекту.

Лікування. Незалежно від стадії клиноподібного дефекту, в першу чергу, здійснюється усунення причинно значущих факторів: виключаються газовані солодкі напої, проводиться підбір засобів гігієни і догляду за зубами, інколи проводиться оптимізація оклюзії.

Якщо клиноподібний дефект діагностований у стадії початкових або поверхневих змін, лікування спрямоване на стабілізацію процесу. З цією метою проводиться комплексна ремінералізуюча терапія.

Для реставрації середніх і глибоких клиноподібних дефектів найчастіше використовується пломбування рідкими композитами світлового твердіння, компомерами. Після пломбування можлива постановка керамічних вінірів. Естетичну реставрацію клиноподібного дефекту рекомендують поєднувати з оптимізацією оклюзії.

При небезпеці перелому зуба перевага віддається незнімному протезуванню за допомогою металокерамічних або безметалевих коронок.

Профілактика утворення клиноподібних дефектів полягає у правильному підборі засобів догляду за порожниною рота (зубних щіток, паст), навчанні/інструктуванні пацієнтів методиці чищення зубів, проведення регулярних профілактичних оглядів, відмову від вживання агресивних за своїм хімічним складом напоїв.

Гіперестезія – підвищена чутливість тканин зуба до механічного, хімічного та температурного подразників. Спостерігаються при патологіях некаріозного характеру: ерозії, клиноподібних дефектах, стиранні, травматичних ушкодженнях, рецесії ясен, а також при недотриманні техніки пломбування та відбілюванні зубів. Окрім больової реакції на місцеві подразники, гіперестезія зубів може бути пов'язана з патологічними станами організму. Таку гіперестезію зубів називають системною або функціональною. До них призводять психоневрози, ендокринопатії, захворювання шлунково-кишкового тракту, порушення обміну речовин, вікові зміни.

Детальна класифікація гіперестезії була запропонована Ю.А. Федоровим та співавторами (1981).

За поширенням:

I. Обмежена форма. Проявляється в ділянці окремих або декількох зубів, частіше при наявності поодиноких каріозних порожнин і при клиноподібних дефектах, а також після препарування зубів під штучні коронки та вкладки.

II. Генералізована форма. Проявляється у всіх зубах, чи більшості, частіше при оголенні шийок та коренів зубів при рецесії ясен, при патологічному стиранні зубів, при множинному карієсі, а також при множинній та прогресуючій формі ерозії зубів.

За походженням:

I. Гіперестезія дентину, пов'язана з втратою твердих тканин зуба:

- в ділянці каріозних порожнин;
- після препарування тканин зуба під штучні коронки, вкладки та ін.;
- при патологічній стертості твердих тканин зуба і клиноподібному дефекті;

- при ерозії твердих тканин зубів.

II. Гіперестезія дентину, непов'язана з втратою твердих тканин зуба:

- гіперестезія дентину оголених шийок і коренів зубів при рецесії ясен;

- гіперестезія дентину інтактних зубів (функціональна), що супроводжує загальні порушення в організмі.

За клінічним перебігом:

- ступінь 1 – тканини зуба реагують на температурний подразник; поріг електростимуляції дентину складає 5–8 мкА;

- ступінь 2 – тканини зуба реагують на температурний та хімічний (солоне, солодке, кисле) подразник; поріг електростимуляції дентину складає 3–5 мкА;

- ступінь 3 – тканини зуба реагують на всі види подразнень (навіть тактильні); поріг електростимуляції дентину складає 1,5–3,5 мкА.

Диференційна діагностика. Гіперестезію ТТЗ диференціюють від гострого пульпіту, так як схожість полягає в наявності гострого болю та виникненні складності при визначенні хворого зуба. Діагноз ставлять з урахуванням тривалості болю (при пульпіті вона тривала, виникає вночі) і стану пульпи (при пульпіті зуб реагує на струми понад 20 мкА, а при гіперестезії реакція пульпи на вплив струмом не змінена – 2–6 мкА).

Лікування. На сучасному етапі для місцевого симптоматичного та патогенетичного лікування гіперчутливості твердих тканин зубів застосовують засоби, що викликають біологічну перебудову зуба. Ця методика застосовується у вигляді накладання фтормісних препаратів (лаків і гелів) на зубну емаль. За рахунок щоденного застосування лікувальних фторидомісних зубних паст, досягається глибоке фторування зубів.

Іншим напрямком терапії гіперестезій зубів є зниження збудливості нервових закінчень у дентинних каналах.

На сучасному етапі широкої розповсюдженості набувають десенситайзери, як лікувальні препарати, так і засоби профілактики.

Стирання твердих тканин зубів розглядають як їх зношування внаслідок міжзубного оклюзійного контактування. Розпочинається звичайно з

оклюзійних та різцевих поверхонь. Найбільш тяжкі випадки, які характеризуються швидкою прогресуючою втратою твердих тканин, зустрічаються у людей з парафункціями, такими як бруксизм. Стирання в ділянці апроксимальних поверхонь, що викликає скорочення довжини зубної дуги, вважають віковими змінами, і не відносять до патологічних, за умови відповідності ступеня зношування зубів верхньої і нижньої щелепи.

Патологічне стирання твердих тканин зубів – це порівняно швидко протікаючий процес, який супроводжується змінами в зубних і навколлубних тканинах, порушенням функції жувальних м'язів та скронево-нижньощелепного суглобу. Нерідко зустрічається при ряді ендокринних розладів: порушенні функції щитовидної, парашитовидних залоз, гіпофізу; порушення прикусу, перенавантаження внаслідок втрати зубів, неправильної конструкції протезів, впливу побутових і промислових шкідливостей. Встановлена пряма залежність фізіологічного стирання від віку: до 40 років – виникає невелика стертість емалі, а до 50-60 років – стертість проявляється у вигляді значного зниження висоти горбів премолярів і молярів.

Класифікація патологічної стертості зубів за М.Г. Бутаном. Дана класифікація включає різні клінічні аспекти функціонального та морфологічного характеру: стадію розвитку, глибину, поширеність, площу ураження і функціональні порушення.

Залежно від стадії розвитку розрізняють:

- 1) фізіологічну стертість – у межах емалі;
- 2) перехідну стадію розвитку – в межах емалі і, частково, дентину;
- 3) патологічну стадію розвитку – в межах дентину (зі зниженням оклюзійної висоти та без зниження).

Залежно від ступеня вираженості та глибини:

- I ступінь – до $\frac{1}{3}$ висоти коронки;
- II ступінь – від $\frac{1}{3}$ до $\frac{2}{3}$ висоти коронки;
- III ступінь – від $\frac{2}{3}$ висоти коронки до ясен.

Залежно від поширеності ураження:

- 1) обмежену патологічну стертість;
- 2) генералізовану патологічну стертість.

Залежно від зміни чутливості дентину:

- 1) у межах норми;
- 2) з гіперестезією.

Диференційна діагностика. Під час складання попереднього плану лікування необхідно проводити диференційну діагностику оклюзійних порушень, які виникли внаслідок зубо-коміркового видовження, з деформаціями, що мають інший патогенез. У разі втрати жувальної групи зубів, фронтальна група виконує змішану функцію, що призводить до вкорочення їх клінічних коронок за рахунок стирання.

Лікування I і II ступенів стирання необхідно спрямовувати на стабілізацію і зупинку процесу стирання. З цією метою на зуби-антагоністи, в основному, моляри, виготовляють накладки. В разі втрати зубів, необхідно відновити зубний ряд за допомогою протезу. Лікування II ступеню стирання вимагає відновити висоту прикусу знімними, або незнім-

ними протезами. Прямим показанням до цього служать скарги на біль у скронево-нижньощелепних суглобах (СНЩС), печія і біль у язиці, що є наслідком зміни положення суглобної голівки в суглобній ямці. Лікування, як правило, тривале з проміжним виготовленням лікувальних апаратів; його мета відновити положення зубних рядів, яке забезпечило б фізіологічне положення суглобної голівки в суглобній ямці СНЩС.

ХАРАКТЕР І ОБСЯГ ПОЗААУДИТОРНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Вивчення літератури за темою.
2. Мультимедійні презентації доповідей, підготовка до клінічних розборів і конференцій.
3. Перегляд навчальних відеофільмів з відеотеки кафедри.
4. Складання ситуаційних задач за темою.

Ситуаційні задачі по темі заняття

1. Хворий віком 50 років скаржиться на косметичний дефект передніх зубів, який помітив два роки тому. Об-но: на вестибулярних поверхнях 11, 12, 13, 21, 22, 23 зубів дефекти з гладенькими, блискучими поверхнями, які сходяться під кутом. Який імовірний діагноз?

- A. *Клиноподібний дефект.
- B. Ерозія емалі.
- C. Хронічний середній карієс.
- D. Хронічний поверхневий карієс.

2. Чоловік 54 років, скаржиться на підвищену чутливість зубів до хімічних та термічних подразників, свербіж в яснах. При огляді: ясна блідо-рожевого кольору, корені зубів оголені на 1/3 довжини. Незначна кількість зубних відкладень. В зубах 24, 14, 34 – клиновидний дефект. Зуби стійки. Зондування оголених шийок зубів болісне. Який додатковий метод дослідження слід призначити для визначення кінцевого діагнозу та ступені важкості патологічного процесу?

- A. *Рентгенографія.
- B. Мікроскопія.
- C. Реографія.
- D. Термографія.

3. Чоловік, 66 років, звернувся до лікаря-стоматолога зі скаргами на підвищену чутливість зубів до всіх видів подразників. Об'єктивно: зменшення висоти коронок зубів на 2–3 мм, емаль відсутня на жувальній та ріжучій поверхнях зубів. Який найбільш вірогідний діагноз?

- A. Гіперестезія твердих тканин зубів.
- B. *Патологічне стирання зубів.
- C. Некроз емалі.
- D. Ерозії.

4. Пацієнтка, 44 років, звернулася зі скаргами на підвищену чутливість шийок зубів під час чищення і при прийомі солодкої їжі. Об'єктивно:

слизова оболонка ясен анемічна, тонка, відзначається оголення коренів зубів до 1/3 довжини. Зондування шийок зубів викликає різкий біль. У ділянці шийок 13, 23, 34 і 44 зубів – клиноподібні дефекти. Яку зубну пасту доцільно порекомендувати цій хворій в комплексному лікуванні захворювання?

- A. *Пасту, що містить мінеральні компоненти.
- B. Пасту, що містить сольові добавки.
- C. Пасту, що містить екстракти лікарських рослин.
- D. Пасту, що містить протеолітичні ферменти.

5. Чоловік, 38 років, звернувся до стоматолога зі скаргами на підвищену чутливість зубів від всіх видів подразників. Об'єктивно: зниження висоти коронок зубів на 1/3, емаль відсутня по ріжучому краю фронтальних зубів та на жувальних поверхнях бічних; ріжучий край різців прийняв форму майданчика, у центрі ріжучого краю оголений дентин, прямий прикус. Який остаточний діагноз?

- A. *Патологічне стирання зубів.
- B. Фізіологічне стирання зубів.
- C. Некроз емалі.
- D. Ерозія емалі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аналіз та застосування різних груп десенситайзерів для лікування гіперестезії / В. М. Петрушанко, О. В. Павленкова, С. А. Павленко, І. М. Ткаченко // Вісник проблем біології і медицини. – 2017. – Вип. 3, Т. 2 (138). – С. 208–210.
2. Барер Г.М. Терапевтическая стоматология : учебник в трёх частях / Г.М Барер. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 198 с.
3. Кузьмина Э.М. Профилактическая стоматология: учебник / Э.М. Кузьмина, О.О. Янушевич. – М.: Практическая медицина, 2017. – 544 с.
4. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология. Учебное пособие в 3-х томах. Том 1 / А.И. Николаев, Л.М. Цепов. – М.: МЕДпресс-информ, 2018. – 624 с.
5. Стоматологічні захворювання: терапевтична стоматологія: підручник (ВНЗ I–III р. а.) / [Борисенко А.В., Антоненко М.Ю., Линовицька Л.В. та ін.]; за ред. А.В. Борисенка. – К.: ВСВ Медицина, 2017. – 664 с.
6. Терапевтическая стоматология: учебник / [Иванов В.С., Банченко Г.В., Вагнер В.Д. и др.]; под ред. Е.В. Боровского.- [4-е изд.] – М.: МИА, 2009. – 840 с.
7. Шешукова О.В. Некаріозні ураження зубів / Шешукова О.В., Труфанова В.П., Поліщук Т.В. – Полтава: Астроя, 2017. – 134 с.
8. Fan J. Occlusal trauma and excessive occlusal forces: Narrative review, case definitions, and diagnostic considerations / J. Fan, J.C. Caton // J Clin Periodontol. – 2018. – Vol. 45 (Suppl 20). – P. S199–S206. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12949>.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ

- **ТЕМА 18: Фізико-хімічні властивості та застосування композитних матеріалів. Адгезивна техніка реставрації.**

МЕТА ЗАНЯТТЯ: вміти самостійно та раціонального застосовувати сучасні пломбувальні матеріали.

Тривалість заняття: 7 годин.

Об'єм повторної інформації – 70%.

Об'єм нової інформації – 30% (використання матеріалів фотополімерного твердіння, адгезивних систем 5–7 поколінь. Параметри оцінки виконаних реставраційних робіт).

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

Код елемента	№ п/п	Назва навчальних питань	Час
2.5.2	I	Вступне слово викладача.	1 хв.
	II	Визначити обсяг теоретичних знань:	
		1. Сучасна класифікація композитних пломбувальних матеріалів.	5 хв.
		2. Фізико-хімічні властивості наноаповнених пломбувальних матеріалів.	5 хв.
		3. Фізико-хімічні властивості та показання до застосування компомерів.	5 хв.
		4. Класифікація адгезивних систем. Фізико-хімічні властивості.	5 хв.
		5. Етапи стандартної техніки роботи з композитними матеріалами світлового затвердіння.	5 хв.
	6. Організація реставраційного прийому в сучасному стоматологічному кабінеті.	4 хв.	
III	Прийом тематичних хворих.	3 год. 45 хв.	
IV	Проведення самоконтролю.	20 хв.	
V	Рішення ситуаційних завдань до ліцензійного іспиту «Крок-3».	20 хв.	
VI	Підведення підсумку заняття разом з викладачем.	20 хв.	

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната, клінічний зал обладнаний стоматологічними установками, набори стоматологічного інструментарію.

2. Набори відеофільмів із теми заняття, інструкції по застосуванню пломбувальних матеріалів, проспекти фірм-виробників.

3. Фантоми з зубами для пломбування каріозних порожнин I–VI класів за Блеком, портативні бормащини, бори, інструменти для пломбування, пломбувальні матеріали для постійних пломб, адгезивні системи, герметики.

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Типовий навчальний план.
2. Календарний план.
3. Методична розробка практичного заняття.
4. Журнал обліку відвідувань занять та успішності.
5. Фотоматеріали, дані рентгенологічних досліджень, амбулаторна картка хвороби.
6. Ситуаційні задачі з теми заняття.
7. Тести для складання ліцензійного іспиту “Крок-3 Стоматологія” з теми заняття.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ТА СТУПІНЬ ЇХ ЗАСВОЄННЯ ІНТЕРНАМИ

№ п/п	Назва навичок	Ступінь засвоєння		
		Ознайо- мився	Опа- нував	Ово- лодів
1.	Оцінка стану м'яких тканин обличчя, лімфатичних і слинних залоз, твердих тканин зуба, пародонта і слизової оболонки порожнини рота. Діагностика карієсу, його ускладнень та некаріозних уражень ТГЗ		+	
2.	Препарування каріозних порожнин		+	
3.	Пломбування каріозних порожнин усіх класів		+	
4.	Навчання правилам гігієни порожнини рота		+	

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ БАЗОВИХ ЗНАТЬ ТА ОПАНУВАННЯ ПРАКТИЧНИМИ НАВИЧКАМИ

1. Перевірка базових знань за темою (опитування, тестовий контроль).
2. Контроль викладача за діями лікаря-інтерна при клінічному обстеженні хворого.
3. Перевірка вибору методу та обсягу лікування.
4. Самоконтроль.
5. Перевірка викладачем якості виконання маніпуляцій.
6. Перевірка викладачем якості заповнення документації.
7. Комп'ютерний контроль.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ

№ п/п	Перелік запитань
1.	Які є переваги та недоліки наповнювача в композитному матеріалі?
2.	Які є переваги та недоліки застосування гібридних композитів?
3.	Які показання до застосування рідких композитів?
4.	Які матеріали відносяться до гіомерів?
5.	Які матеріали відносять до компомерів, показання до їх застосування?

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

1. Сучасна класифікація композитних матеріалів.

В основі класифікації композитів полягає розмір часточок та кількість (у %) наповнювача, та його текучість.

За Skinner композити поділяють на:

- традиційні композити з розміром часточок наповнювача 8–12 мкм;
- композити з маленькими часточками наповнювача розміром 1–5 мкм;
- мікрофільні композити, розмір часточок 0,4–0,9 мкм.
- гібридні композити, розмір часточок 0,6–1 мкм.

За Philips та Lutz поділяють за розміром часточок наповнювача композити на:

- макрофіли (часточки наповнювача розміром 0,1–100 мкм),
- мікрофіли (часточки наповнювача розміром 0,04 мкм),
- гібридні (часточки наповнювача різного розміру).

За розміром переважаючих часточок наповнювача/філеру:

- традиційні композити,
- гібридні композити,
- гомогенні мікрофільні композити: складаються з філеру та неполімеризованої матриці,

- гетерогенні мікрофільні композити: містить преполімеризовані композити або інші незвичні філери.

За Wayne та Neuman – за розміром часточок наповнювача:

- мегафіли 1–2 мм,
- макрофіли 10–100 мкм,
- мідіфіли 1–10 мкм,
- мініфіли 0,1–1 мкм,
- мікрофіли 0,01–0,1 мкм,
- нанофіли 0,005–0,01 мкм.

Класифікація за складом органічної матриці:

- композити на основі Bis-GMA,
- композити на основі UDMA.

За методом полімеризації:

- самотвердіючі,

- під дією УФ-світла,
- під дією видимого світла,
- подвійного твердіння,
- стадійного (етапного) твердіння.

Найбільш поширена класифікація композитів, що заснована на типі, розподіленні та фазі філеру:

- нанофіли: середній розмір часточок наповнювача 0,04–0,01 мкм, наповнення за об'ємом 35–50%;
- наногібриди: середній розмір часточок наповнювача 1–3 мкм, наповнення за об'ємом 70–77%;
- мікрогібриди: середній розмір часточок наповнювача 0,4–0,8 мкм, наповнення за об'ємом 56–66%.

Композити поділять на три типи, основані на розмірі, кількості, та складі неорганічного наповнювача:

- макрофільні композити: застосовуються при ураженнях III, IV, V класів за Блеком. Можлива мінімальна корекція форми зуба або корекція кольору;
- мікрофільні композити: застосовують у бічній ділянці зубів, при III, IV, V класі уражень за Блеком;
- гібридні композити: для бічної та фронтальної груп зубів, для корекції форми та кольору зубів.

2. Фізико-хімічні властивості наповнених пломбувальних матеріалів.

Композити є переважно модифікованими метакрилатами або акрилатами з іншими складовими для отримання різних структур з новими властивостями. Широке застосування метакрилатів пояснюється тим, що їх рефрактерний індекс 1,3 наближений до показників, які має зуб. Внаслідок цього виникає явище метамеризму (хамелеон – ефект) пломбувального матеріалу, тобто подібності тканинам зуба, особливо при доданні наповнювача з подібним рефрактерним індексом.

Будова композита: органічна матриця, або органічна фаза, неорганічна матриця, наповнювач, або дисперсна фаза, органосилан, або з'єднуючий агент, активатор-ініціююча система, інгібітори, барвники.

Склад композитів.

Органічна смола (пластмаса):

- Bis-GMA (Bowen's смола),
- Dipentaerythritol pentaacrylate monophosphate,
- Urethane dimethacrylate,
- Urethane tetramethacrylate,
- Hexamethylene diisocyanate.

Наповнювачі:

- зплавлений або кристалізований кварц,
- діоксид кремнію,
- боросилікатне або алюмосилікатне скло,
- кераміка,
- іттербія трифторид,
- рентгенконтрастні речовини,
- органічно-модифікована кераміка (ORMOCERS).

Інше:

- triethyleneglycol dimethacrylate (TEGDMA),
- НЕМА,
- камфорохінон,
- МЕТА, фосфатовані ефіри,
- силан-зв'язуючі речовини,
- антибактеріальні речовини,
- активатори: бензоїл або аміноперокси.

Органічна матриця композиту. Основа матриці представлена моно-, ді-, або трифункціональними мономерами такими як Bis-GMA або UDMA. Мономерна система створює скелет композитної системи.

Наповнювач – дисперсна фаза композиту, представлений неорганічними речовинами. Він додається для покращення фізичних та механічних властивостей органічної матриці, основною метою є введення більшої кількості наповнювача в відсотковому співвідношенні. Зношуваність композитної реставрації залежить від розміру часточок філеру, міжчасточкового простору та наповнення філером. Композит з маленькими часточками показує більш низьку зношуваність.

Додавання філеру в композит веде до певних характеристик: зниження коефіцієнту термічного розширення, полімераційної усадки; підвищення стійкості до абразії, зниження водної сорбції, підвищення міцності на стискання, підвищення міцності на злам, підвищення коефіцієнту еластичності, рентгенконтрастності, покращення робочих властивостей, підвищення прозорості.

У композиті кварц частково заміщується часточками металів, такими як цинк, алюміній, барій, стронцій або цирконій. Крім того, застосовується кальцію метафосфат, який є менш міцним ніж скло, тому спричиняє меншу абразію зубів антагоністів. Також застосовуються наночастинки розміром 25 нм або наноагрегати до 75 нм, які представлені цирконієм/силікатом або наносилікатом. Невеличкий розмір часточок наповнювача обумовлює кращу фінішну обробку реставрації.

Зв'язуючий агент. Поверхнєве з'єднання між фазою матриксу та наповнювачем забезпечується нанесенням силану на частинки наповнювача. Крім того, силан передає навантаження між еластичною смолою та більш жорстким наповнювачем та забезпечує гідролітичну стабільність.

Барвники. Додаються в невеликій кількості для надання різних відтінків композитам. Додавання оксидів металів, таких як оксиди титану або алюмінію, забезпечує непрозорість матеріалів.

УФ-абсорбенти додаються для профілактики дисколоритів, грають роль «захисних екранів» для композитів. Найбільш поширеним УФ-абсорбентом є бензофенон.

Активатори полімеризації. Найбільш поширеним є камфорохінон. Сучасні композити полімеризуються у видимому спектрі світла 410–500 нм. Ініціатори полімеризації варіюють від того це композит фото- чи хімічної полімеризації.

Інгібітори – це речовини, які запобігають спонтанній полімеризації мономерів під дією вільних радикалів. Наприклад, толуену гідроксил бутлат (0,01%).

Відмінності між композитами хімічного та фото-твердіння

<i>Композити хімічного твердіння</i>	<i>Композити фото-твердіння</i>
Рівномірна полімеризація	Полімеризація починається в напрямку джерела світла з центру
Менша кольорова стабільність	Більше, ніж у композитів хімічного твердіння
Полімеризація відбувається в один етап	Матеріал вноситься шарами
Обмежений робочий час	Робочий час дозволяє провести внесення порції матеріалу та його моделювання
Менш естетичні	Мають добрі естетичні властивості
Економічно доступні	Більш висока вартість матеріалу
Мають більшу полімеризаційну усадку	Мають меншу полімеризаційну усадку
Мають меншу абразивну резистентність	Більш резистентні до абразії

Активаторні системи, які застосовуються у різних композитах

Композит	Активатор
Хімічного затвердіння	Бензоїл пероксид та 2% ароматичні третичні аміни
Полімеризація активується УФ-світлом	0,1% бензоїлметил ефіри
Полімеризація активується видимим світлом	0,06% камфорохінон та третичні аміни

Відмінності між композитами, полімеризація яких активується видимим та ультрафіолетовим світлом

<i>Композити, полімеризація активується видимим світлом</i>	<i>Композити, полімеризація активується УФ-світлом</i>
Довжина хвилі 400-500 нм	Довжина хвилі 350–400 нм
Більша глибина полімеризації шару матеріалу (до 3 мм)	Обмежена глибина полімеризації (до 1–2 мм)
Інтенсивність залишається постійною	Інтенсивність зменшується з часом використання
Не ушкоджує очі	Може викликати опік сітківки

Краща кольорова стабільність	Менша кольорова стабільність
Немає необхідності в охолодженні пристрою	Є необхідність в охолодженні пристрою, щонайменше 5 хв.

Макрофільні композити – середній розмір часточок від 5–25 мкм, вміст 75–80% за масою. Мають мікрошорстку поверхню за рахунок наявності великих часточок наповнювача та їх великої жорсткості. Під впливом оклюзійних навантажень поверхня стає ще більш шорсткою, тому що матриця є менш жорсткою, та швидко стирається. Переваги: фізичні та механічні властивості краще ніж у ненаповнених акрилових пластмас. Недоліки: шорстка поверхня після фінішної обробки, недостатня поліруємість, більше зношування, здатність до забарвлювання та акумуляції нальоту.

Мікрофільні композити. Середній розмір часточок варіює від 0,04 до 0,1 мкм. Кількість наповнювача складає 35–50% за масою. Завдяки невеличкому розміру частинок наповнювача отримуємо гладку поверхню реставрації, стійку до відкладення нальоту, та проникнення барвників. Але недоліком є нижчі фізико-механічні властивості матеріалу, а саме низький коефіцієнт еластичності та міцності на розрив, незадовільна кольорова стабільність, низька резистентність до зношування, підвищена водна сорбція, високий коефіцієнт термічного розширення.

Гібридні композити – ця група матеріалів виникла з метою поєднання переваг традиційних та мікрофільних композитів. Наповнювач в цьому матеріалі представлений різними часточками за складом та розміром 2 мкм та 0,04 мкм, за об'ємом наповнювач складає 75–80%. Перевагами цього матеріалу є добрі фізичні характеристики: доступність у різних відтінках за кольором та прозорістю, висока поліруємість та поверхневі властивості, стійкість до абразії, коефіцієнт термічного розширення подібний до тканин зуба, властивість імітувати структури зуба, відносно менша полімеризаційна усадка та менша водна сорбція. До недоліків відносять недостатню стійкість до великих оклюзійних навантажень, меншу поліруємість ніж у мікрофілів, втрату блиску поверхні при чищенні зубів з абразивними зубними пастами.

Виділяють наступні види гібридних композитів:

1. Нанофіли або наногібриди: середній розмір часточок наповнювача менше ніж у мікрофілів. Переваги: висока поліруємість, естетичність, прозорість подібна до тканин зуба, задовільні механічні властивості, добра робоча характеристика, стабільність кольору, стійкість до зношування. Показаннями до застосування цих матеріалів є відновлення дефектів фронтальної та жувальної групи зубів, шинування зубів.

2. Мікрогібридні композити: наповненість органічної матриці цього композиту складає 56–66% за об'ємом, а середній розмір часточок наповнювача варіює від 0,4–0,8 мкм. Перевагами є гарна поліруємість та якість поверхні, задовільні робочі характеристики, покращені фізичні властивості, добра абразивна стійкість.

Існують пізні удосконалені форми композитних матеріалів:

Рідкі композити – містять меншу кількість наповнювача – 41–53% за об'ємом, або 60% за масою; розмір часточок варіює у межах 0,04–1 мкм. Внаслідок цього матеріал набуває текучих властивостей, тобто зменшується його в'язкість, підвищується змащувальність поверхні зуба, що дозволяє його адаптувати у бічній ділянці зубного ряду. Крім того, він здатний грати роль стрес-поглинаючого шару під пакуємим композитом. Може полімеризуватися товстим шаром та застосовуватися при мінімально інвазивному, тунельному препаруванні. Недоліки: зношуваність в ділянках які несуть великі оклюзійні навантаження, нижчі механічні властивості, велика полімеризаційна усадка. Показання до застосування: профілактичне або тимчасове пломбування, невеликі порожнини V класу за Блеком, корекція композитних, керамічних реставрацій, внутрішній шар для II класу порожнин за Блеком в приясенній ділянці, невеликі за розміром порожнини I та III класів, в якості базового шару або лайнера (ізолюючої прокладки).

Пакуємі композити – ця група високов'язких матеріалів винайде-на з метою покращення компресійної міцності та робочих властивостей. Представлені смолою та керамічним наповнювачем, розмір часточок наповнювача 0,7–20 мкм, 48–65% за об'ємом, та силанізованим матриксом керамічних волокон (алюміній та діоксид кремнію). Властивості: стійкість до зношування та фізико-механічні властивості подібні до срібної амальгами, легкість відновлення контактного пункту, можливість відновити анатомію жувальної поверхні, здатність полімеризуватися шаром до 4 мм (завдяки наявності керамічних волокон), високий коефіцієнт стійкості на згин, зниження полімеризаційної усадки. Показання: ділянки з високим оклюзійним навантаженням, порожнини II класу за Блеком.

Гіомери (PRG composites, prereacted glass ionomer composites) склоіономерні композити попередньої реакції. Новий тип відновлювального матеріалу. Назва утворена сполученням терміном від «glass ionomer» та «composite». Гіомер, як вважають, поєднав переваги цих матеріалів: від склоіономерів отримав властивість вивільнення та підзарядки іонами фтору, від композитів – добру естетичність, легку здатність до полірування, біосумісність з тканинами зуба. Гіомери – гібридний естетичний відновлювальний матеріал, в якому застосована PRG-технологія, тобто, це матеріали які містять смоли та часточки фторалюмосилікатного скла, які попередньо прореагували з поліакриловою кислотою. Матеріали подібні до композитів та компомерів тим, що полімеризація відбувається за рахунок фотоактивації, та використовуються адгезивні системи для бондингу до тканин зуба. Властивості: полегшена фінішна обробка матеріалу, краща здатність до поліровки, ніж у СІЦ, достатнє вивільнення фторидів, добра естетика, хімічне з'єднання з тканинами зуба, біосумісний матеріал; але чутливий до надмірної кількості вологи або пересушування. Показання: некаріозні ураження зубів, карієс кореня зуба, карієс тимчасових зубів.

Фізико-хімічні властивості та показання до застосування компомерів.

Компомери (композити, модифіковані полікислотою) – це клас стоматологічних матеріалів, який також поєднує властивості композитів та склоіономерів. Форма випуску – паста в шприці або в комп'юлах. Перший компомер був представлений на ринку у 1993 році – Dugast. Спочатку його представляли як СІЦ, вивільняючий фторид-іони з покращеними фізичними властивостями, але потім все ж таки дійшли думки, що це композитний матеріал. Іншим представником є Compoglass, Нутас. Склад: полімерний матрикс (диметакрилатні мономери та дві карбоксильні кислотні групи) та філер (реактивне фторалюмосилікатне силанізоване скло), фотоініціатори, стабілізатори. Реакція полімеризації: в основі лежить вільнорадикальна реакція. Перша стадія: реакція полімеризації фотоактивована, допомагає формуванню полімерного матриксу з включеними часточками наповнювача. Під час цієї реакції відбувається затвердіння матеріалу. Друга стадія: матеріал поглинає вологу та між карбоксильними групами поліакрилової кислоти та іонами металів скла відбувається повільна кислотно-основна реакція. Властивості дуже подібні до таких у композитів:

- мікромеханічна адгезія до тканин зуба, тобто необхідне кислотне протравлювання та застосування адгезивних систем;

- фізичні властивості, сила адгезії, прилягання в крайовій ділянці подібні до композитів;

- здатність вивільняти фтор більша ніж у композитів, але менше ніж у СІЦ. На початку вивільняють велику кількість фтору, але з часом ця кількість різко знижується.

- кольорова стабільність краще, ніж у СІЦ.

Переваги: естетичність, добрі робочі характеристики, поліруємість, легке внесення, не потребує змішування. Сила адгезії краще, ніж у СІЦ. Недоліки: необхідність використання адгезивних систем, технічна чутливість, обмежене вивільнення фтору, мікропідтікання вище ніж у ГМСІЦ, набухання полімерної матриці внаслідок поглинання води, зниження фізичних характеристик з часом. Показання до застосування: у фронтальній ділянці зубного ряду на апроксимальних та пришийкових ділянках.

Відмінність компомерів від гіомерів. У компомерах різна кількість поліакрилової кислоти включена у полімерну матрицю, але кислота не реагує зі склом до тих пір, доки вода не потрапить до реставрації. В той час як у гіомерах частинки фторалюмосилікатного скла вже прореагували з водним розчином поліакрилової кислоти, перш ніж воно було інкорпороване в полімерний матрикс.

Ормокери (органічно-модифікована кераміка) – це гібридні органо-неорганічні композитні матеріали. Запропоновані у 1998 р. Склад: органічні метакрилатні групи та неорганічні поліконденсовані матрикси та філер. Властивості: більша біосумісність, ніж у традиційних композитів, вища сила адгезії, полімеризаційна усадка менша серед усіх наповнених композитних матеріалів, висока естетичність, висока компресійна та поперечна міцність. Показання: відновлення всіх класів порожнин за Блком.

Композити, що здатні до виділення антибактеріальних іонів. З метою створення карієс-резистентного антибактеріального композиту було запропоновано додавати хлоргексидин. Але це виявилось не дуже ефективним, оскільки відбувається послаблення фізичних властивостей композитів. Антибактеріальна активність пломбувального матеріалу виявилася тимчасовою: акумулюються мікроорганізми не на пломбі, а на межі прилягання композиту до тканин зуба; крім того, можуть виділятися речовини з токсичним ефектом. Іншою речовиною був метакрилоксидецилпіридин бромід (MDPB). Його антибактеріальні властивості залишаються постійно, ефективний проти стрептококів, не змінює фізичні властивості Bis-GMA-основаних композитів. Антибактеріальна дія срібла реалізується через прямий контакт мікроорганізмів з іонами срібла, але не через вивільнення іонів срібла.

«Розумні» композити – модифікація полягає у додаванні до композиту сенсорних частинок мікронного розміру. Сенсори взаємодіють з полімерним матриксом та здатні вивільняти певні іони (фтору, кальцію, гідроксил-іони) при зміні рН, наприклад при відкладенні нальоту. Також, здатні вивільняти лужні часточки скла-наповнювача, які пригнічують бактеріальний ріст та працюють на попередження вторинного карієсу. Склад розумних композитів: барій, алюміній фторид та силкатне скло, іттербій трифторид, кальція силікат та матриця з диметакрилатних мономерів. Кількість наповнювача – 80% за масою. Вивільнення фтору у «розумних композитів» вище, ніж у композитів, але нижче, ніж у традиційних СЩ.

Класифікація адгезивних систем (див. лекцію «Сучасні відновлювальні і пломбувальні матеріали»).

Ситуаційні задачі по темі заняття

1. Чим адгезивні системи третього покоління відрізняються від попередніх?

- A. * Наявність праймеру.
- B. Утворення молекулярного зв'язку з кальцієм.
- C. Просочування змазаного шару.
- D. Обтурація дентинних каналців.

2. В якому діапазоні необхідно проводити полімеризацію стоматологічних композитних матеріалів?

- A. 300–400 нм.
- B. *400–500 нм.
- C. 500–600 нм.
- D. 600–700 нм.

3. Потужність світлового потоку полімеризаційної лампи для роботи за інструкцією до композиту повинна бути не меншою:

- A. 180 мВт/см².
- B. *300 мВт/см².
- C. 450 мВт/см².
- D. 600 мВт/см².

4. Жінка 56-ти років скаржиться на відчуття оскоми при прийомі їжі. При огляді у 12 та 21 зубах виявлені дефекти твердих тканин з гладким, пігментованим, щільним дном. Термодіагностика, зондування, перкусія безболісні. Який матеріал доцільно використати для пломбування дефекту?

- A. *Компомер.
- B. Амальгама.
- C. Склоіономерний цемент.
- D. Ормокер.
- E. Хімічний композит.

5. Чоловік 42 роки звернувся до клініки зі скаргами на неприємні відчуття під час їжі. При огляді у зубах 12, 23 – порожнини з широким вхідним отвором, дно та стінки пігментовані, щільні. Зондування чутливе по емалево-дентинній межі, термодіагностика чутлива, перкусія безболісна. Який пломбувальний матеріал необхідно використати для лікування зубів?

- A. *Композитний матеріал.
- B. Склоіономерний цемент.
- C. Амальгама.
- D. Сілікатні цемнти.
- E. Полікарбоксилатні цемнти.

6. Пацієнтці 45 р., після обстеження був поставлений діагноз: хронічний глибокий карієс 12 зуба IV клас за Блемом. Який вид реставраційного матеріалу краще застосовувати у даній ситуації?

- A. *Фотополімерний композит.
- B. Склоіономерний цемент.
- C. Гібридний склоіономерний цемент.
- D. Компомер.
- E. Силікатний цемент.

8. Хворий Д., 45 років, скаржиться на наявність каріозної порожнини в 22 зубі. Об'єктивно: на медіальній поверхні 22 зуба – каріозна порожнина з порушенням ріжучого краю, при зондуванні – незначний біль. Який матеріал необхідно обрати в даному випадку?

- A. *Композитний матеріал світлового твердіння.
- B. Склоіономерний цемент хімічного твердіння.
- C. Алюмо-силікатний цемент.
- D. Склоіономерний цемент світлового твердіння.
- E. Силіко-фосфатний цемент.

9. Хворому 25-ти років встановлено діагноз: хронічний глибокий карієс 43 зуба. Об'єктивно: каріозна порожнина знаходиться на вестибулярній поверхні 43 зуба в пришийковій області, нижче за рівень ясен. Який оптимальний матеріал для постійної пломби в даному випадку?

- A. *Компомер.
- B. Амальгама.
- C. Композит хімічної полімеризації.
- D. Композит світлової полімеризації.
- E. Силіко-фосфатний цемент.

ЛІТЕРАТУРА

1. Безвужко Е.В. Оцінка застосування пломбувальних матеріалів для відновлення твердих тканин зубів у дітей / Е.В. Безвужко, О.О. Шпотюк // Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2017. – № 3(59). – С. 15–18.
2. Браїлко Н. М. Досвід застосування адгезивної системи «Futurabond NR» У пацієнтів з клиноподібними дефектами зубів / Н. М. Браїлко // Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2017. – Т. 17, Вип. 4 (60). – С. 264–267.
3. Кльомін В.А. Комбіновані зубні пломби / Кльомін В.А., Борисенко А.В., Іщенко П.В. – Харків: Фармітекс, 2010. – 335 с.
4. Коваленко В. В. Особливості використання різних видів пломбувальних матеріалів при лікуванні зубів з карієсом та підвищеною стертістю / В. В. Коваленко // Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2017. – Т. 17, Вип. 4 (60). – С. 281–285.
5. Салова А.В. Особенности эстетической реставрации в стоматологии: практическое руководство / А.В. Салова, В.М. Рехачов. – [3-е изд., испр. и доп.]. – СПб.: Человек, 2008. – 160 с.
6. Смирнова М.А. Эстетическая реставрация зубов с применением нанокompозитов: клинический атлас / М.А. Смирнова, Ж.П. Хиора. – СПб., 2007. – 430 с.
7. Стоматологія у двох книгах. Книга 2: підруч. для лікарів-інтернів стомат. факультетів післядиплом. освіти, магістрів, аспірантів, клін. ординаторів, лікарів-стоматологів / [Рожко М.М., Попович З.Б., Скрипников П.М. та ін.]; за ред. проф. М.М. Рожка. – К.: ВСВ Медицина, 2013. – 992 с.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ

- **ТЕМА 19: Стоматологічні матеріали для тимчасового пломбування. Фізико-хімічні властивості та застосування склоіономерних цементів.**

МЕТА ЗАНЯТТЯ: вміти самостійно застосовувати сучасні пломбувальні матеріали для тимчасового пломбування, склоіономерні цементи.

Тривалість заняття: 7 годин.

Об'єм повторної інформації – 70%.

Об'єм нової інформації – 30% (систематика пломбувальних матеріалів. Використання матеріалів для тимчасового пломбування, склоіономерні цементи).

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

Код елемента	№ п/п	Назва навчальних питань	Час
2.5.1	I	Вступне слово викладача.	3 хв.
	II	Визначити обсяг теоретичних знань:	
		1. Сучасна класифікація пломбувальних матеріалів.	5 хв.
		2. Властивості, показання до застосування: - водний (штучний) дентин; - дентин-паста.	2 хв.
		3. Властивості, показання до застосування цементів: - цинк-евгенольний; - цинк-фосфатний; - полікарбоксилатний.	5 хв.
		4. Властивості, показання до застосування полімерних матеріалів.	5 хв.
		5. Фізико-хімічні властивості, класифікація склоіономерних цементів.	5 хв.
6. Показання до застосування склоіономерних цементів.	5 хв.		
III	Прийом тематичних хворих.	3 год. 45 хв.	
IV	Проведення самоконтролю.	20 хв.	
V	Рішення ситуаційних завдань до ліцензійного іспиту «Крок-3».	20 хв.	
VI	Підведення підсумків заняття разом з викладачем.	20 хв.	

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната, клінічний зал обладнаний стоматологічними установками, набори стоматологічного інструментарію.
2. Набори відеофільмів із теми заняття, інструкції по застосуванню пломбувальних матеріалів, проспекти фірм-виробників.
3. Фантоми з зубами для пломбування каріозних порожнин I–VI класів за Блеком, бори, інструменти для пломбування.
4. Пломбувальні матеріали для тимчасових пломб, склоіономерні цементу.

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Типовий навчальний план.
2. Календарний план.
3. Методична розробка практичного заняття.
4. Журнал обліку відвідувань занять та успішності
5. Інструкції фірм-виробників.

6. Проспекти по групах стоматологічних матеріалів.
7. Ситуаційні задачі та тести з теми заняття.
8. Тести для складання ліцензійного іспиту “Крок-3 Стоматологія” з теми заняття.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ТА СТУПІНЬ ЇХ ЗАСВОЄННЯ

№ п/п	Назва навичок	Ступінь засвоєння		
		Ознайомився	Опанував	Оволодів
1.	Оцінка стану м'яких тканин обличчя, лімфатичних і слинних залоз, твердих тканин зуба, пародонта і слизової оболонки порожнини рота. Діагностика карієсу, його ускладнень та некаріозних уражень ТГЗ		+	
2.	Препарування каріозних порожнин		+	
3.	Пломбування каріозних порожнин усіх класів		+	
4.	Навчання правилам гігієни порожнини рота		+	

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ БАЗОВИХ ЗНАТЬ ТА ОПАНУВАННЯ ПРАКТИЧНИМИ НАВИЧКАМИ

1. Перевірка базових знань за темою (опитування, тестовий контроль).
2. Контроль викладача за діями лікаря-інтерна при клінічному обстеженні хворого.
3. Перевірка вибору методу та обсягу лікування.
4. Самоконтроль.
5. Перевірка викладачем якості виконання маніпуляцій.
6. Перевірка викладачем якості заповнення документації.
7. Комп'ютерний контроль.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПІДГОТОВКИ

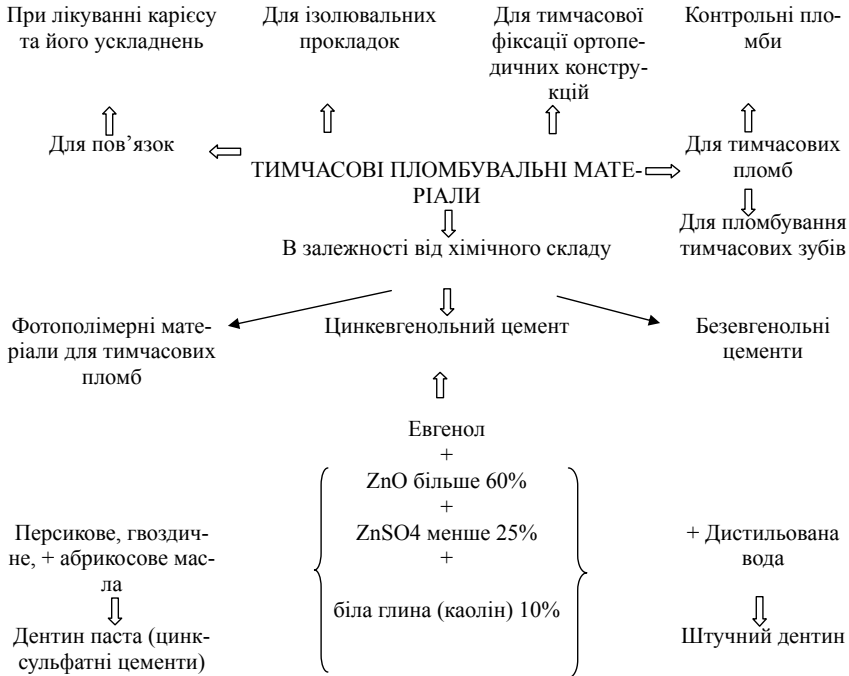
№ п/п	Перелік питань
1.	Знати показання до застосування стоматологічних цементів.
2.	Знати, які цементи відносять до склоіономерних.
3.	Знати існуючі класифікації склоіономерних цементів.
4.	Знати склад гібридних модифікованих склоіономерних цементів.
5.	Знати як класифікують цинк-евгенольні цементи.
6.	Знати які цементи відносять до керметів.

МАТЕРІАЛИ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Тимчасові пломбувальні матеріали застосовують в випадках, коли лікування карієсу та його ускладнень неможливо провести в одне відвідування, а також для тимчасової фіксації коронок та мостоподібних протезів.

Тимчасові пломбувальні матеріали забезпечують герметичне закриття будь-яких порожнин на термін до 2 тижнів.

Схема-класифікація тимчасових пломбувальних матеріалів



Властивості, показання до застосування цементів.

Стоматологічні цементи – це матеріали, які складаються з двох компонентів, порошку та рідини, при змішуванні яких утворюється пасто-подібна суміш або розчин що застигає з утворенням однорідної, щільної, твердої структури.

Показання до використання стоматологічних цементів:

- тимчасове пломбування,
- постійне пломбування,
- тимчасове цементування ортопедичних конструкцій,
- постійна фіксація ортопедичних конструкцій,
- пломбування кореневих каналів,
- захист пульпи (основи, лайнери/засоби для покриття пульпи, лаки).

Різні випадки застосування цементів обумовлені їх складом, міцністю на стискання, коефіцієнтом еластичності, товщиною шару, розчинністю, біосумісністю.

Класифікація стоматологічних цементів за складом:

I. Традиційні:

- 1) цинк-фосфатний цемент,
- 2) цинк-оксид-евгенольний цемент,
- 3) полікарбоксилатний цемент,
- 4) склоіономерний цемент.

II. Полімерні (на основі синтетичної смоли) цементи:

- 1) полімерні цементи,
- 2) гібридні модифіковані склоіономерні цементи.

За використанням:

I. Постійне цементування ортопедичних конструкцій:

- 1) цинк-фосфатні цементи,
- 2) цинк-сілікофосфатні цементи,
- 3) цинк-полікарбоксилатні,
- 4) модифіковані цинк-оксид-евгенольні цементи тип II,
- 5) склоіономерні цементи (СІЦ).

II. Тимчасове цементування ортопедичних конструкцій:

- 1) ЦОЕЦ тип I.

III. Постійне пломбування:

- 1) сілікатні цементи,
- 2) СІЦ тип II.

IV. Тимчасові пломбувальні матеріали:

- 1) ЦОЕЦ (зміцнені) тип III,
- 2) СІЦ тип II.

V. Основи:

- 1) під амальгами:
цинк-фосфатні,
цинк-сілікофосфатні,
цинк-полікарбоксилатні,
зміцнений ЦОЕЦ (тип III),
СІЦ (тип III),
 Ca(OH)_2 ;
- 2) основи під композити:
цинк-полікарбоксилатні,
СІЦ тип III,
 Ca(OH)_2 ;
- 3) основи під золоті вкладки:
цинк-фосфатні цементи,
цинк-полікарбоксилатні ементи,
СІЦ (тип III).

VI. Лікувальні прокладки (засоби для покриття пульпи):

- 1) непряме покриття:
 Ca(OH)_2 ,
ЦОЕЦ,

2) пряме покриття:



VII. Лайнери (ізолюючі прокладки):

1) під амальгами:



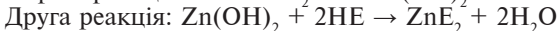
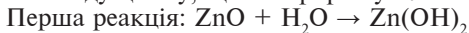
2) під композити:



СІЦ тип III,

лаки.

Цинк-оксид-евгенольний цемент (ЦОЕЦ) – один з найдавніше вживаних цементів. Властивості. Заспокійлива дія на пульпу та місцева анестезуюча дія на пульпу. З усіх інших цементів має найменшу подразнюючу дію на пульпу, $\text{pH} = 7,0$. Менш розчинний в ротовій рідині, має краще застосування в маргінальній ділянці, ніж цинк-фосфатний цемент. Добре підходить для тимчасового пломбування. У зв'язку з тим що ЦОЕЦ перешкоджає повноті полімеризації наповнених та ненаповнених композитних матеріалів, їх не використовують як основи для цієї групи пломбувальних матеріалів. В такому випадку переваги надають Ca(OH)_2 . Недоліки: високорозчинний, тривалий час застигання, низька зносостійкість та міцність на стискання. Склад: порошок окис цинку ZnO – 69,0%, активна речовина; біла каніфоль – 29,3%, знижує хрупкість; цинк стеарат – 1,0%, каталізатор; цинк ацетат – 0,7%, каталізатор. Рідина – евгенол – 85,0%, активна речовина; оливкова олія – 15,0%, пластифікатор. При змішуванні порошку та рідини, відбувається гідроліз окису цинку, далі йде реакція між цинком гідроксиду та евгенолом із утворенням цинку евгенолату (хелатна речовина). В середину цієї матриці включаються частинки окису цинку, що не прореагували.



Вода необхідна як для перебігу реакції, так є і побічним продуктом реакції, отже реакція протікає більш швидко у вологому середовищі.

Цементи, що містять ефіри сиріної кислоти – орто-етоксibenзойну кислоту та оксид цинку. Відомий під назвою хелатний цемент, посилений алюмінієм та орто-етоксibenзойною кислотою. Склад: порошок: оксид цинку – 70%, алюміній – 30%, суміш кварцу та кальцію – 30%; рідина – орто-етоксibenзойна кислота – 62,5%, евгенол – 37,5%. Властивості: збільшення міцності на стискання, розрив, більша кількість порошку вступає в реакцію, зменшується час затвердіння, не має шкідливого впливу на пульпу.

Полімерно-зміцнені цинк-оксид-евгенольні цементи. Склад: порошок – оксид цинку – 80%, реагент, поліметилметакрилат – 20%, для підвищення міцності, невелика кількість цинку стеарату, цинку ацетату; рідина – евгенол – 85%, реагент, оцтова кислота – 15%. Властивості: збільшена міцність, більш щільна суміш після змішування зменшує текучість, розчинність, ламкість цементу.

Форми випуску ЦОЕЦ цементів:

- порошок-рідина,

- паста-паста.

Типи цинк-оксид-евгенольних цементів. Тип I – для тимчасового цементування ортопедичних конструкцій. Міцність цих цементів невелика, тому вони легко можуть бути видалені; їх можна використовувати для короткотермінованого відновлення. Враховуючи, що в разі подальшого використання композитних матеріалів, евгенол у складі цих цементів замінюють карбоксильною кислотою, таким чином отримуючи *безевгенольні цинк-оксидні цементи*. Тип II – для довготривалого цементування ортопедичних конструкцій. У цих цементах підвищена міцність та стійкість до оклюзійних навантажень. Склад модифікований: цемент, модифікований орто-етоксибензойною кислотою (ЕВА), або додаванням до порошку 20–40% полімерних часточок, а до рідини – карбоксильної кислоти. Тип III – для тимчасового пломбування терміном від декількох днів до декількох тижнів. Тип IV – для тривалого пломбування або тимчасового пломбування протягом близько 1 року. Для досягнення більшої міцності додається більша кількість порошку.

Цинк-фосфатний цемент. Типи: I тип – використовується для цементування. Утворюється товщина плівки менше за 25 мкм. II тип – використовується як основа, або для тимчасового пломбування. Товщина утвореної плівки 25–40 мкм. Склад: порошок: ZnO – 90,2%, MgO – 8,2%, SiO₂ – 1,4%, Bi₂O₃ – 0,1%, (BaO, Ba₂SO₄, CaO) – 0,1%. Міцність цементу пропорційна відношенню рідина : порошок. Він досягає 75% власної міцності через 1 годину. Має подразнюючу дію на пульпу. рН рідини цементу 2,0, через 2 хв. після замішування 2,0, а після 48 год. – рН 5,5. Має низьку адгезію (фізична) до тканин зуба, відсутній протикаріозний ефект; розчинний у воді, але має високу міцність на стискання.

Цинк-сілікофосфатні цементи. Складаються з суміші сілікатного скла та цинк-фосфатного цементу. Склад: порошок – кислоторозчинний сілікат, цинку оксид, магнію оксид; рідина – фосфорна кислота. Властивості: прозорий, більш естетичний ніж цинк-фосфатний цемент, протикаріозна дія за рахунок вивільнення фтору, має достатню міцність.

Цинк-полікарбоксилатний (цинк-поліакрилатний) цемент. Один з перших матеріалів з хімічною адгезією до тканин зуба, відкритий у 1960 р. При застиганні відбувається кислотно-основна реакція між рідиною та порошком. Цемент приєднується до тканин зуба за рахунок реакції хелатації між карбоксильною групою цементу та кальцієм тканин зуба (чим більш мінералізована тканина зуба, тим міцніше зв'язок). Склад. Порошок: подібний до порошку цинк-фосфатного цементу. Додано 4% фториду олова, що має зміцнюючий ефект. Ця кількість фтору не є антикарієсогеною, тому що порівняно зі склоіономерними цементами, полікарбоксилатні цементи виділяють лише 10–15% фторидів. Рідина: водний розчин 32–42% поліакрилової кислоти. При змішуванні порошку та рідини вивільнені іони цинку та магнію формують полікарбоксилатні ланцюжки, які поєднуються у матрикс, в який вбудовуються часточки оксиду цинку, які не прореагували. Робочий час – 2,5 хв. Час твердіння – 6–9 хв. Зниження температури підвищує тривалість робочого часу (для цього охолоджують порошок, але не рідину, і пластину для замішування,

тому що рідина стає більш в'язкою). Розчинність у воді невелика, але в кислотному середовищі, при рН менше 4,5, розчинність зростає. Зменшення або недодержання співвідношення порошок/рідина підвищує розчинність. Цемент має добру біологічну сумісність з пульпою зуба (молекули поліакрилової кислоти досить великі, тому не проникають в дентинні трубочки. Показання: цементування вкладок та коронок, використання в якості основ, тимчасові пломби, цементування коронок із нержавіючої сталі.

Фізико-хімічні властивості, класифікація склоіономерних цементів.

Склоіономерний цемент розроблений в 1972 році Wilson та Kent. СЦ описуєть, як гібрид силікатних та цинк-полікарбоксилатних цементів, як показано у таблиці-схемі нижче:

		Порошок	
		Окис цинку	Алюмосилікатне скло
Рідина	Фосфорна кислота	Цинк фосфатний цемент	Сілікатний цемент
	Поліакриловова кислота	Полікарбоксилатний цемент	СЦ

Класифікація СЦ

За застосуванням:

- тип I – для цементування ортопедичних конструкцій,
- тип II – відновлювальні цементи,
- тип II.1 – відновлювальні естетичні,
- тип II.2 – відновлювальні зміцнені,
- тип III – лайнери та основи.

Більш нова класифікація за застосуванням:

- тип I – для цементування ортопедичних конструкцій,
- тип II – відновлювальні цементи,
- тип III – лайнери та основи,
- тип IV – фісурні силанти,
- тип V – ортодонтичні цементи,
- тип VI – для відновлення кукси зуба.

Склад – порошок: діоксид кремнію – 41,9%, алюміній – 28,6%, фторид алюмінію – 1,6%, фторид кальцію – 15,7%, фторид натрію – 9,3%, фосфат алюмінію – 3,8%. Рідина: водний розчин полімерів та сополімерів акрилової кислоти, а саме 40–55% поліакрилової кислоти (ітаконова, малеїнова), оцтова кислота 6–15%, вода – 30%.

Водні СЦ – до порошку додана ліофілізована поліакриловова кислота, а рідина представлена водою або водою та оцтовою кислотою.

Зміцнені СЦ: I тип – до порошку доданий порошок срібної амальгами, в співвідношенні амальгама: СЦ = 1 : 6, це підвищує міцність на розрив, міцність на стискання, стійкість до оклюзійних навантажень. Недоліками є недостатня естетичність та чутливість до вологи при замі-

шуванні. II тип – кермети – запропоновані в 1987 Mclean та Gasser. Цей цемент утворився при спіканні СІЦ та металевого порошку, срібного або золотого, та подальшого подрібнення в порошок. Недоліком є недостатня естетичність.

Гібридні модифіковані СІЦ – вперше представлений фірмою 3М, матеріалом Vitrebond, у формі порошок-рідина. Порошок представлений фторсилікатним склом з фотоініціатором або хімічним ініціатором. Рідина представлена 15–25% полімерними компонентами в формі НЕМА, поліакрилова кислота з фотоініціатором та водою. Переваги: подовження робочого часу, контролювання процесу твердіння, добра адаптація до тканин зуба, хімічна адгезія до емалі та дентину, вивільнення фтору, покращені естетичні властивості, підвищені характеристики міцності. Недоліки: наявність полімеризаційної усадки, обмежена глибина полімеризації, особливо при великій опаковості матеріалу.

Реакція твердіння традиційних СІЦ: 1) фаза вивільнення іонів; 2) фаза гідрогелю; 3) фаза гелю.

Реакція твердіння ГМСІЦ: кислотна-основна реакція, вільно радикальна метакрилатна полімеризація.

Показання до застосування склоіономерних цементів.

1. Відновлення постійних зубів (V, III, невеликі порожнини I класу за Блеком; клиноподібні дефекти, патологічне стирання зубів, прикореневий карієс).

2. Відновлення тимчасових зубів (I–VI класи порожнин за Блеком, квітучий або пляшковий карієс).

3. Цементування (металевих, безметалевих конструкцій, вінірів, штифтів, ортодонтичних кілець або брекетів).

4. Профілактичне відновлення (тунельне препарування, герметизація ямок та фісур).

5. Захисні прокладки під композит та амальгами.

6. В якості бондинг-агенту.

7. Зміцнення дентину.

8. Відновлення кукси зуба.

9. Шинування.

10. Відновлювальні техніки: сендвіч-техніка, атравматичне пломбування.

Противоказання до застосування СІЦ.

1. В ділянках які підлягають стресу, таких як порожнини I, II, IV класів за Блеком.

2. Відновлення горбиків.

3. У пацієнтів з ксеростомією.

4. При ротовому типі дихання (відновлені СІЦ порожнини мають вигляд опакових, ламких, та відколюються з часом).

5. У ділянках з високими естетичними вимогами, такими як фронтальна ділянка зубів).

Переваги СІЦ:

1. Можливість хімічного зв'язку з емаллю та дентином шляхом іонного обміну.

2. Біосумісність з тканинами зуба, тому що поліакрилова кислота має молекули великого розміру, що попереджує потрапляння в денитинні тубули, та можливе запалення з боку пульпи.

3. Незначна усадка та добре крайове прилягання.

4. Антікаріозна дія, завдяки вивільненню фтору. «Запаси» фтору поповнюються завдяки «підзарядці» в разі місцевого застосування фторидів.

5. Гарний колір та прозорість роблять їх до певної міри естетичними.

6. Широке застосування в дитячій стоматології (завдяки шадному препаруванню).

7. Менш розчинний, ніж інші цементи.

8. Менш складна техніка застосування, ніж у композитів.

Недоліки СЦ:

1. Ламкий, має низьку стійкість до сколів.

2. Низька стійкість до абразії.

3. Чутливість до води під час застигання впливає на фізичні характеристики та естетику.

4. Деякі новітні форми СЦ виділяють фтору менше, ніж традиційні СЦ.

5. Опаковість робить СЦ менш естетичними, ніж композити.

6. Потребує контролю вологості під час змішування та внесення.

Фізичні властивості. СЦ мають хімічну адгезію до тканин зуба за рахунок хелатації між карбоксильними групами цементу та кальцієм структур зуба. За Wilson, адгезія СЦ відбувається за рахунок заміщення іонів кальцію та фосфатів зуба, завдяки дії карбоксилатних іонів цементу. Це веде до формування проміжного алюміній та кальцій фосфатного шару, який формує зв'язок на поверхні зуб/цемент. Внаслідок того, що емаль має вищий відсоток неорганічного вмісту, зв'язок СЦ до емалі міцніше, ніж до дентину. Хоча СЦ можуть з'єднуватися безпосередньо з емаллю та дентином, навіть при наявності змазаного шару, все ж його відсутність підвищує якість зв'язку. Тому кондиціювання поверхні зуба значно підвищує з'єднання, завдяки певним процесам:

- відбувається видалення змазаного шару, тому СЦ можуть краще зволожувати поверхню дентину,

- встановлюється прямий зв'язок між тканинами зуба та цементом при відсутності змазаного шару,

- кондиціювання допомагає обміну іонами та збільшує поверхню контакту, що в подальшому підвищує бондинг,

Досить поширеним кондиціонером для СЦ є поліакрилова кислота (10–25%), що наноситься на 10–15 сек.

Крайова адаптація та мікропідтікання. Коефіцієнт теплопровідності СЦ майже співпадають з тканинами зуба. Внаслідок цього спостерігається і добра крайова адаптація СЦ.

Властивості, показання до застосування полімерних матеріалів.

Композитні цементи – вперше були представлені на ринку в 1952 році для цементування вкладок, коронок та ін. Для досягнення високої сили адгезії, ці цементи базувалися на техніці тотального кислотного травлення, подібного до застосованого у роботі з композитами. Торгові

назви Panavia Ex, Rely X, ARC–Resin cements, Scotch bond resin cement, Porcelite Dual Cure.

Показання:

1. Для цементування вкладок/накладок з металу, порцеляни, прес-кераміки.

2. Для цементування коронок та мостів.

3. Для бондингу амальгамових реставрацій.

4. Для цементування брекетів в ортодонтії.

5. Для цементування штифтів.

Типи композитних цементів:

1. Ненаповнені.

2. Наповнені.

Доступні у формах:

- система порошок та рідина,

- система подвійного затвердіння: паста-паста,

- одна паста з активатором у бондинг-агенті.

Полімеризація може бути досягнена шляхом:

1. Традиційних систем хімічного твердіння.

2. Фотоактивації.

3. Подвійної системи твердіння.

ХАРАКТЕР І ОБСЯГ ПОЗААУДИТОРНОЇ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Вивчення літератури по темі заняття.

2. Написання рефератів.

3. Перегляд навчальних відеофільмів.

Ситуаційні задачі по темі заняття

1. Які стадії виділяють в процесі твердіння склоіономерного цементу?

A. *Розчинення, тужавіння, твердіння.

B. Розчинення, проникнення, твердіння.

C. Проникнення, тужавіння, твердіння.

E. Розчинення, стабілізація, твердіння.

2. Який стоматологічний матеріал називають штучним дентином, порівнюючи за властивістю з'єднуватися з композитами і природним дентином?

A. Полікарбоксилатний цемент.

B. *Склоіономерний цемент.

C. Цинк-евгенольний цемент.

D. Цинк-фосфатний цемент.

3. Які властивості композиту і склоіономерного цементу поєднує в собі компомер?

A. *Водостійкість і молекулярний зв'язок з дентином.

B. Прозорість і відсутність необхідності травлення кислотою.

C. Поліруємість і виділення фтору.

D. Пошаровість полімеризації і біологічну інертність.

4. Юнак 18-ти років скаржиться на короткочасний біль у зубі 21 від холодного і солодкого. Об'єктивно: на медіальній поверхні зуба 21 каріозна порожнина, середньої глибини, виповнена світлим рихлим дентином. Краї емалі білого кольору, крихкі. Діагностований гострий середній карієс. КПВ – 14. Гігієнічний індекс за Федоровим-Володкіною – 3,3. Який оптимальний матеріал для пломбування в даній клінічній ситуації?

- A. *Склоіономерний цемент.
- B. Композит хімічного твердіння.
- C. Силікофосфатний цемент.
- D. Силікатний цемент.
- E. Композит світлового твердіння.

5. Хворому Х., 32 років, встановлено діагноз: хронічний глибокий карієс 21 зуба. Для пломбування каріозної порожнини лікар обрав композитний матеріал світлової полімерізації. Який оптимальний матеріал Ви оберете для ізолюючої прокладки?

- A. *Склоіономерний цемент.
- B. Силікофосфатний цемент.
- C. Полікарбоксилатний цемент.
- D. Силікатний цемент.
- E. Цинк-фосфатний цемент.

6. Жінка 42 років пред'являє скарги на наявність каріозної порожнини в зубі 23, косметичний дефект. Об'єктивно: в пришийковій області зуба 23 визначається каріозна порожнина, що глибоко заходить під ясна. Порожнина розташована в середніх шарах дентину. Дентин на дні і стінках щільний, темно-коричневого кольору. Зуб в кольорі не змінений. Який матеріал для пломбування оптимальний у даному клінічному випадку?

- A. *Склоіономерний цемент.
- B. Композит хімічного твердіння.
- C. Компомер.
- D. Силікатний цемент.
- E. Композит світлового твердіння.

7. Пацієнт, віком 28 років, звернувся зі скаргами на випадіння пломб у 36, 37 зубах. Об'єктивно: на жувальних поверхнях 36, 37 зубів каріозні порожнини середніх розмірів у межах плащового дентину. У пацієнта рівень гігієни незадовільний, індекс КПВ – 15. Оберіть найдоцільніший метод пломбування.

- A. *Сендвіч-техніка.
- B. Пошарова техніка.
- C. Пряма техніка.
- D. Адгезивна техніка.
- E. Бондинг-техніка.

8. Хвора Л., 22 років, скаржиться на часте випадіння пломб. В анамнезі: гіпертиреоз. В 16 і 17 зубах – гострий середній карієс. КПВ =15. Оберіть пломбувальний матеріал.

- A. * Скльоіномерний цемент.
- B. Фосфатний цемент.
- C. Амальгама.
- D. Силікатний цемент.
- E. Фотополімер.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кльомін В.А. Комбіновані зубні пломби / Кльомін В.А., Борисенко А.В., Іщенко П.В. – Харків: Фармітекс, 2010. – 335 с.
2. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология: книга [для студ., интернов, ординаторов, врачей-стоматологов, преподавателей стомат. Факультетов мед.ун.-в, обучающихся с системе послевузового профессионального образования] / А.И. Николаев, Л.М. Цепов. – [8-е изд.]. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 960 с.
3. Стоматологія у двох книгах. Книга 2: підруч. для лікарів-інтернів стомат. факультетів післядиплом. освіти, магістрів, аспірантів, клін. ординаторів, лікарів-стоматологів / [Рожко М.М., Попович З.Б., Скрипников П.М. та ін.] ; за ред. проф. М.М. Рожка.– К.: ВСВ Медицина, 2013.- 992 с.

РОЗДІЛ 3

МАТЕРІАЛИ ДО СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

СЕМІНАРСЬКЕ ЗАНЯТТЯ

■ **ТЕМА 1: Сучасні методи діагностики карієсу.**

МЕТА ЗАНЯТТЯ: поглибити рівень знань інтернів з питань сучасних методів діагностики карієсу, методів обстеження хворих на карієс, визначення гігієнічного стану порожнини рота та емалевої резистентності. Удосконалити практичні навички з питань рентгенографії, транслюмінації та лазерної діагностики карієсу.

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

№ п/п	Зміст заняття	Тривалість, хвилин
1.	Вступне слово викладача про мету семінару.	5
2.	Заслуховування доповідей згідно теми за навчальними питаннями.	45
3.	Розв'язування ситуаційних задач.	10
4.	Дискусія.	10
5.	Оцінка доповідей.	10
6.	Підведення підсумків заняття.	10

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната
2. Тематичні таблиці, слайди, відеофільми.
3. Мультимедійні презентації
4. Апаратура для демонстрації.

МЕТОДИЧНІ ТА ДЕМОНСТРАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ

1. Типовий навчальний план.
2. Календарний план.
3. Методична розробка семінарського заняття.
4. Каталог навчальних відеофільмів з теми.
5. Добірка задач з теми заняття.

ПЕРЕЛІК ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАТЬ, ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ТА СТУПІНЬ ІХ ЗАСВОЄННЯ ЛІКАРЯМИ-ІНТЕРНАМИ

№ п/п	Назва практичних навичок	Ступінь засвоєння		
		ознайо- мився	опа- нував	ово- лодів
1.	Проведення інформаційного пошуку.			+
2.	Складання та презентація доповідей.			+
3.	Складання та розв'язання ситуаційних задач.			+
4.	Пошук та аналізування функціональних характеристик.		+	
5.	Основні методи дослідження.		+	
6.	Допоміжні методи дослідження.		+	
7.	Відпрацювання схеми поглибленого клінічного дослідження стоматологічного хворого, оцінка даних обстеження.		+	

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЗАСВОЄННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАТЬ

1. Перевірка викладачем проведеного інформаційного пошуку по темі заняття.
2. Заслуховування доповідей.
3. Самоконтроль лікаря-інтерна.
4. Перевірка результатів розв'язання ситуаційних завдань.
5. Комп'ютерний контроль.

ОСНОВНІ ТЕМИ РЕФЕРАТІВ

№ п/п	Назва теми
1.	Методи обстеження хворих на карієс.
2.	Визначення гігієнічного стану порожнини рота.
3.	Визначення емалевої резистентності.
4.	Використання рентгенографії для діагностики карієсу.
5.	Трансілюмінація та лазерна діагностика.
6.	Апаратна діагностика карієсу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Барер Г.М. Терапевтическая стоматология : учебник в трёх частях / Г.М Барер. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 198 с.
2. Врacheбная практика по терапевтической стоматологии : учеб. пособ. / Е.В. Павленкова, С.А. Павленко, А.И. Сидорова, И.М. Ткаченко. – Полтава: Укрпромторгсервіс, 2017. – 151 с.
3. Зайцев А. В. Междисциплинарный аспект изучения кариеса / А. В. Зайцев, О. Н. Бойченко, А. К. Николишин // Вісник проблем біології і медицини. – 2017. – Вип. 4, Т. 1 (139). – С. 13–16.

4. Лапина, Н. В. Современные аспекты этиологии и патогенеза кариеса зубов (обзор литературы). Часть II / Н. В. Лапина, О. И. Лобач // Клиническая стоматология. – 2017. – № 4. – С. 76–79.

5. Мельничук Г.М. Практична одонтологія. Курс лекцій із карієсу та некаріозних уражень зубів, пульпіту і періодонтиту: навчальний посібник [для студентів та лікарів-інтернів] / Г.М. Мельничук, М.М. Рожко. – [4-те вид.], доповн. – Івано-Франківськ: [б.в.], 2011. – 336 с.

6. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология : Учебное пособие в 3-х томах / Николаев А.И., Цепов Л.М. – М.: МЕДпресс-информ, 2018. – 624 с.

7. Николаев А.И. Препарирование кариозных полостей: современные инструменты, методики, критерии качества / А.И. Николаев. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 208 с.

8. Стоматологічні захворювання: терапевтична стоматологія: підручник (ВНЗ I—III р. а.) / [Борисенко А.В., Антоненко М.Ю., Линовицька Л.В. та ін.]; за ред. А.В. Борисенка. – К.: ВСВ Медицина, 2017. – 664 с.

9. Стоматологія у 2 книгах. Книга 2: підручник (ВНЗ III—IV р. а.) / М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін.; за ред. М.М. Рожка. – [2-е вид.]. – К.: ВСВ Медицина, 2013. – 992 с.

10. Терапевтическая стоматология: в 4-х т. Т. 2. Пульпит. Периодонтит. Ротовой сепсис / [Н.Ф. Данилевский, А.В. Борисенко Л.Ф. Сидельникова и др.]. – К.: Медицина, 2013. – 576 с.

11. Терапевтична стоматологія : у двох томах. Том 2: підручник для стомат. фак. ВМНЗ IV рівня / [Ніколішин А.К., Ждан В.М., Борисенко А.В. та ін.]; за ред. А.К. Ніколішина. – Полтава: Дивосвіт, 2007. – 280 с.

СЕМІНАРСЬКЕ ЗАНЯТТЯ

■ ТЕМА 2: Диференційна діагностика карієсу.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: Удосконалити знання інтернів з питань диференційної діагностики карієсу: у стадії плями, початкового карієсу, середнього та глибокого, поглибити практичні навички щодо лікування карієсу на основі проведеної диференційної діагностики.

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

№ п/п	Зміст заняття	Тривалість, хвилин
1.	Вступне слово викладача про мету семінару.	5
2.	Заслуховування доповідей згідно теми за навчальними питаннями.	45
3.	Розв'язання ситуаційних задач.	10
4.	Дискусія.	10
5.	Оцінка доповідей.	10
6.	Підведення підсумків заняття.	10

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната
2. Тематичні таблиці, слайди, відеофільми.
3. Мультимедійні презентації
4. Апаратура для демонстрації.

МЕТОДИЧНІ ТА ДЕМОНСТРАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ

1. Типовий навчальний план.
2. Календарний план.
3. Методична розробка семінарського заняття.
4. Каталог навчальних відеофільмів з теми.
5. Добірка задач з теми заняття.

ПЕРЕЛІК ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАТЬ, ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ТА СТУПІНЬ ЇХ ЗАСВОЄННЯ ЛІКАРЯМИ-ІНТЕРНАМИ

№ п/п	Назва практичних навичок	Ступінь засвоєння		
		ознайо- мився	опа- нував	ово- лодів
1.	Проведення інформаційного пошуку.			+
2.	Складання та проведення доповідей.			+
3.	Складання та розв'язання ситуаційних задач.			+
4.	Пошук та аналіз функціональних характе- ристик нозологічної одиниці.		+	
5.	Методи дослідження та диференційна ді- агностика.		+	
6.	Клінічне дослідження стоматологічного хворого, оцінка даних обстеження.		+	

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЗАСВОЄННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАТЬ

1. Перевірка викладачем проведеного інформаційного пошуку по темі заняття.
2. Заслуховування доповідей.
3. Самоконтроль лікаря-інтерна.
4. Перевірка результатів розв'язання ситуаційних завдань.
5. Комп'ютерний контроль.

ОСНОВНІ ТЕМИ РЕФЕРАТИВ

№ п/п	Назва теми
1.	Класифікації карієсу.
2.	Диференційна діагностика карієсу в стадії плями.
3.	Диференційна діагностика початкового карієсу.
4.	Диференційна діагностика середнього карієсу.
5.	Диференційна діагностика глибокого карієсу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Барер Г.М. Терапевтическая стоматология: учебник в трёх частях / Г.М. Барер. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 198 с.
2. Врачебная практика по терапевтической стоматологии : учеб. пособ. / Е.В. Павленкова, С.А. Павленко, А.И. Сидорова, И.М. Ткаченко. – Полтава: Укрпромторгсервіс, 2017. – 151 с.
3. Зайцев А. В. Междисциплинарный аспект изучения кариеса / А. В. Зайцев, О. Н. Бойченко, А. К. Николишин // Вісник проблем біології і медицини. – 2017. – Вип. 4, Т. 1 (139). – С. 13–16.
4. Лапина, Н. В. Современные аспекты этиологии и патогенеза кариеса зубов (обзор литературы). Часть II / Н. В. Лапина, О. И. Лобач // Клиническая стоматология. – 2017. – № 4. – С. 76–79.
5. Мельничук Г.М. Практична одонтологія. Курс лекцій із карієсу та некаріозних уражень зубів, пульпіту і періодонтиту: навчальний посібник [для студентів та лікарів-інтернів] / Г.М. Мельничук, М.М. Рожко.- [4-те вид.], доповн. – Івано-Франківськ: [б.в.], 2011. – 336 с.
6. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология : учебное пособие в 3-х томах / Николаев А.И., Цепов Л.М. – М.: МЕДпресс-информ, 2018. – 624 с.
7. Николаев А.И. Препарирование кариозных полостей: современные инструменты, методики, критерии качества / А.И. Николаев. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 208 с.
8. Стоматологічні захворювання: терапевтична стоматологія: підручник (ВНЗ I—III р. а.) / [Борисенко А.В., Антоненко М.Ю., Линовицька Л.В. та ін.]; за ред. А.В. Борисенка. – К.: ВСВ Медицина, 2017. – 664 с.
9. Стоматологія у 2 книгах. Книга 2: підручник (ВНЗ III—IV р. а.) / М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін.; за ред. М.М. Рожка. – [2-е вид.]. – К.: ВСВ Медицина, 2013. – 992 с.
10. Терапевтична стоматологія: в 4-х т. Т. 2. Карієс. Пульпіт. Періодонтит. Ротовий сепсис: [підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. III—IV р. а.]. / М.Ф. Данилевський, А.В. Борисенко, Л.Ф. Сідельнікова [та ін.]; під ред. А.В. Борисенка. – [2-е вид.], перероб і доп. – К.: Медицина, 2013. – 575 с.
11. Терапевтична стоматологія : у двох томах. Том 2: підручник для стомат. фак. ВМНЗ IV рівня / [Ніколішин А.К., Ждан В.М., Борисенко А.В. та ін.]; за ред. А.К. Ніколішина. – Полтава: Дивосвіт, 2007. – 280 с.

СЕМІНАРСЬКЕ ЗАНЯТТЯ

- **ТЕМА 3: Помилки та ускладнення в діагностиці та лікуванні карієсу.**

МЕТА ЗАНЯТТЯ: Вміти аналізувати можливі ускладнення/помилки та їх зумовленість при діагностиці, диференційній діагностиці та лікуванні карієсу.

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

№ п/п	Зміст заняття	Тривалість, хвилини
1.	Вступне слово викладача про мету семінару.	5
2.	Заслуховування доповідей згідно теми за навчальними питаннями.	45
3.	Розв'язання ситуаційних задач.	10
4.	Дискусія.	10
5.	Оцінка доповідей.	10
6.	Підведення підсумків заняття.	10

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната
2. Тематичні таблиці, слайди, відеофільми.
3. Мультимедійні презентації.
4. Апаратура для демонстрації.

МЕТОДИЧНІ ТА ДЕМОНСТРАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ

1. Типовий навчальний план.
2. Календарний план.
3. Методична розробка семінарського заняття.
4. Каталог навчальних відеофільмів з теми.
5. Добірка задач з теми заняття.

ПЕРЕЛІК ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАТЬ, ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ТА СТУПІНЬ ІХ ЗАСВОЄННЯ ЛІКАРЯМИ-ІНТЕРНАМИ

№ п/п	Назва практичних навичок	Ступінь засвоєння		
		ознайо- мився	опа- нував	ово- лодів
1.	Проведення інформаційного пошуку.			+
2.	Складання та проведення доповідей.			+
3.	Складання та розв'язання ситуаційних задач.			+
4.	Пошук та аналіз функціональних характеристик нозологічної одиниці.		+	+
5.	Помилки при діагностиці.		+	+
6.	Помилки при препаруванні каріозної порожнини.		+	+
7.	Помилки при пломбуванні каріозної порожнини.		+	+

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЗАСВОЄННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАТЬ

1. Перевірка викладачем проведеного інформаційного пошуку по темі заняття.
2. Заслуховування доповідей.
3. Самоконтроль лікаря-інтерна.
4. Перевірка результатів розв'язання ситуаційних завдань.
5. Комп'ютерний контроль.

ОСНОВНІ ТЕМИ РЕФЕРАТИВ

№ п/п	Назва теми
1.	Помилки в діагностиці початкових форм карієсу, їх причини та попередження.
2.	Помилки в діагностиці середнього карієсу, їх причини та попередження.
3.	Помилки в діагностиці глибокого карієсу, їх причини та попередження.
4.	Помилки при лікуванні карієсу зубів, пов'язані: <ul style="list-style-type: none"> - з порушенням технології препарування каріозних порожнин; - з недостатньою обґрунтованістю вибору лікарських препаратів для обробки каріозних порожнин; - з порушенням вибору та технології накладання прокладки під постійну пломбу.
5.	Помилки при лікуванні карієсу зубів, пов'язані: <ul style="list-style-type: none"> - з порушенням технологій застосування пломбувальних матеріалів; - помилки при препаруванні та пломбуванні зубів з локалізацією карієсу на апроксимальних поверхнях зубів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Барер Г.М. Терапевтическая стоматология : учебник в трёх частях / Г.М Барер. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 198 с.
2. Врачебная практика по терапевтической стоматологии : учеб. пособ. / Е.В. Павленкова, С.А. Павленко, А.И. Сидорова, И.М. Ткаченко. – Полтава: Укрпромторгсервіс, 2017. – 151 с.
3. Зайцев А. В. Междисциплинарный аспект изучения кариеса / А. В. Зайцев, О. Н. Бойченко, А. К. Николишин // Вісник проблем біології і медицини. – 2017. – Вип. 4, Т. 1 (139). – С. 13–16.
4. Лапина Н. В. Современные аспекты этиологии и патогенеза кариеса зубов (обзор литературы). Часть II / Н. В. Лапина, О. И. Лобач // Клиническая стоматология. – 2017. – № 4. – С. 76–79.
5. Мельничук Г.М. Практична одонтологія. Курс лекцій із карієсу та некаріозних уражень зубів, пульпиту і періодонтиту: навчальний посіб-

ник [для студентів та лікарів-інтернів] / Г.М. Мельничук, М.М. Рожко. – [4-те вид.], доповн. – Івано-Франківськ: [б.в.], 2011. – 336 с.

6. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология : учебное пособие в 3-х томах / А.И. Николаев, Л.М. Цепов. – М.: МЕДпресс-информ, 2018. – 624 с.

7. Николаев А.И. Препарирование кариозных полостей: современные инструменты, методики, критерии качества / А.И. Николаев. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 208 с.

8. Стоматологічні захворювання: терапевтична стоматологія: підручник (ВНЗ I—III р. а.) / [Борисенко А.В., Антоненко М.Ю., Линовичка Л.В. та ін.]; за ред. А.В. Борисенка. – К.: ВСВ Медицина, 2017. – 664 с.

9. Стоматологія у 2 книгах. Книга 2: підручник (ВНЗ III—IV р. а.) / М.М. Рожко, І.І. Кириленко, О.Г. Денисенко та ін.; за ред. М.М. Рожка. – [2-е вид.]. – К.: ВСВ Медицина, 2013. – 992 с.

10. Терапевтическая стоматология: в 4-х т. Т. 2. Пульпит. Периодонтит. Ротовой сепсис / [Н.Ф. Данилевский, А.В. Борисенко Л.Ф. Сидельникова и др.]. – К.: Медицина, 2013. – 576 с.

11. Терапевтична стоматологія: у двох томах. Том 2: підручник для стомат. фак. ВМНЗ IV рівня / [Ніколішин А.К., Ждан В.М., Борисенко А.В. та ін.]; за ред. А.К. Ніколішина. – Полтава: Дивосвіт, 2007. – 280 с.

СЕМІНАРСЬКЕ ЗАНЯТТЯ

■ ТЕМА 4: Особливості обстеження хворих на пульпіт.

Сучасні методи діагностики.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: Поглибити рівень знань лікарів-інтернів з питань щодо особливості обстеження хворих на пульпіт, удосконалити знання про сучасні методи діагностики гострих, хронічних, зворотних та незворотних форм пульпітів.

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

№ п/п	Зміст заняття	Тривалість, хвилини
1.	Вступне слово викладача про мету семінару.	5
2.	Заслуховування доповідей згідно теми за навчальними питаннями.	45
3.	Розв'язання ситуаційних задач.	10
4.	Дискусія.	10
5.	Оцінка доповідей.	10
6.	Підведення підсумків заняття.	10

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната.
2. Тематичні таблиці, слайди, відеофільми.

3. Мультимедійні презентації.
4. Апаратура для демонстрації.

МЕТОДИЧНІ ТА ДЕМОНСТРАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ

1. Типовий навчальний план.
2. Календарний план.
3. Методична розробка семінарського заняття.
4. Каталог навчальних наглядних матеріалів з теми.
5. Добірка задач з теми заняття.

ПЕРЕЛІК ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАТЬ, ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ТА СТУПІНЬ ЇХ ЗАСВОЄННЯ ЛІКАРЯМИ-ІНТЕРНАМИ

№ п/п	Назва практичних навичок	Ступінь засвоєння		
		ознайо- мився	опа- нував	ово- лодів
1.	Проведення інформаційного пошуку.			+
2.	Складання та проведення доповідей.			+
3.	Складання та розв'язання ситуаційних задач.			+
4.	Пошук та аналіз функціональних характеристик.		+	
5.	Особливості опитування та збору анамнезу.		+	
6.	Особливості об'єктивного обстеження status localis при пульпітах.		+	
7.	Особливості додаткових методів обстеження.		+	

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЗАСВОЄННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАТЬ

1. Перевірка викладачем проведеного інформаційного пошуку по темі заняття.
2. Заслуховування доповідей.
3. Самоконтроль лікаря-інтерна.
4. Перевірка результатів розв'язання ситуаційних завдань.
5. Комп'ютерний контроль.

ОСНОВНІ ТЕМИ РЕФЕРАТИВ

№ п/п	Назва теми
1.	Особливості обстеження хворих при гострих формах пульпіту.
2.	Особливості обстеження хворих при хронічних формах пульпіту.
3.	Особливості діагностики пульпітів у пацієнта з хронічним пародонтитом.

4.	Зміни в пульпі інтактних зубів із віком, та на фоні соматичної патології.
5.	Допоміжні сучасні апаратурні методи діагностики пульпіту (мікроскопічна техніка, рентгенографія, ЕОД).

ЛІТЕРАТУРА

1. Бараньская-Гаховская М. Эндодонтия подросткового и взрослого возраста: [книга для врачей-стоматологов, в частности эндодонтистов, а также студ. мед. университетов и колледжей] / Мария Бараньская-Гаховская; под ред. проф. А.М. Политун. – Львів: ГалДент, 2011. – 496 с.

2. Мельничук Г.М. Практична одонтологія. Курс лекцій із карієсу та некаріозних уражень зубів, пульпіту і періодонтиту: навчальний посібник [для студентів та лікарів-інтернів] / Г.М. Мельничук, М.М. Рожко. – [4-те вид.], доповн. – Івано-Франківськ: [б.в.], 2011. – 336 с.

3. Обоснование модификации классификаций пульпитов / Скрипникова Т.П., Хавалкина Л.М., Геранин С.И., Билоус С.В. // Український стоматологічний альманах. – 2017. – № 2. – С. 17–21.

4. Скрипникова Т.П. Клиническая эндодонтия. Протейпер юни-версал, клиническое применение: учеб. пособие [для студ., интернов и врачей-стоматологов] / Т.П. Скрипникова, П.Н. Скрипников, В.А. Дубина. – Полтава: Инарт, 2009. – 36 с.

5. Стоматологія у двох книгах. Книга 1: [підручник для лікарів-інтернів стомат.факультетів] / Рожко М.М., Попович З.Б., Куроєдова В.Д. [та ін.]; за ред. М.М Рожка. – К.: Медицина, 2013. – 872 с.

6. Терапевтична стоматологія. В 4-х т. Том 2. Карієс. Пульпіт. Періодонтит. Ротовий сепсис: [підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. III–IV р. а.]. / М.Ф. Данилевський, А.В. Борисенко, Л.Ф. Сідельнікова [та ін.] ; під ред. А.В. Борисенка. – [2-е вид., перероб. і доп.]. – К.: Медицина, 2013. – 575 с.

СЕМІНАРСЬКЕ ЗАНЯТТЯ

■ **ТЕМА 5: Диференційна діагностика пульпітів.**

МЕТА ЗАНЯТТЯ: Поглибити рівень знань з питань проведення внутрішньо- та позасиндромної диференційної діагностики пульпітів.

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

№ п/п	Зміст заняття	Тривалість, хвилини
1.	Вступне слово викладача про мету семінару.	5
2.	Заслуховування доповідей згідно теми за навчальними питаннями.	45
3.	Розв'язання ситуаційних задач.	10
4.	Дискусія.	10

5.	Оцінка доповідей.	10
6.	Підведення підсумків заняття.	10

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната.
2. Тематичні таблиці, слайди, відеофільми.
3. Мультимедійні презентації.
4. Апаратура для демонстрації.

МЕТОДИЧНІ ТА ДЕМОНСТРАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ

1. Типовий навчальний план.
2. Календарний план.
3. Методична розробка семінарського заняття.
4. Каталог навчальних наглядних матеріалів з теми.
5. Фантоми для демонстрації.
6. Добірка задач з теми заняття.

ПЕРЕЛІК ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАТЬ, ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ТА СТУПІНЬ ЇХ ЗАСВОЄННЯ ЛІКАРЯМИ-ІНТЕРНАМИ

№ п/п	Назва практичних навичок	Ступінь засвоєння		
		ознайо- мився	опа- нував	ово- лодів
1.	Проведення інформаційного пошуку.			+
2.	Складання та проведення доповідей.			+
3.	Складання та розв'язання ситуаційних задач.			+
4.	Аналіз клінічних показників стану пульпи та періодонту зуба.		+	
5.	Внутрішньосиндромна диференційна діагностика пульпітів.		+	
6.	Позасиндромна диференційна діагностика гострих форм пульпітів.		+	
7.	Позасиндромна диференційна діагностика хронічних форм пульпітів.		+	

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЗАСВОЄННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАТЬ

1. Перевірка викладачем проведеного інформаційного пошуку по темі заняття.
2. Заслуховування доповідей.
3. Самоконтроль лікаря-інтерна.
4. Перевірка результатів розв'язання ситуаційних завдань.
5. Комп'ютерний контроль.

ОСНОВНІ ТЕМИ РЕФЕРАТІВ

№ п/п	Назва теми
1.	Патогенез гострого та хронічного запалення пульпи. Аналіз класифікацій пульпітів.
2.	Диференційна діагностика гострих форм пульпіту.
3.	Диференційна діагностика хронічних форм пульпіту.
4.	Диференційна діагностика загострення хронічних форм пульпіту.
5.	Гіподіагностика при пульпітах (недооцінка загального стану, регенераторних властивостей пульпи, особливостей анатомії системи кореневих каналів, рівня запалення тканини пульпи, поширеності каріозного ураження).

ЛІТЕРАТУРА

1. Баранская-Гаховская М. Эндодонтия подросткового и взрослого возраста: [книга для врачей-стоматологов, в частности эндодонтистов, а также студ. мед. университетов и колледжей] / Мария Баранская-Гаховская; под ред. проф. А.М. Политун. – Львів: ГалДент, 2011. – 496 с.

2. Мельничук Г.М. Практична одонтологія. Курс лекцій із карієсу та некаріозних уражень зубів, пульпіту і періодонтиту: навчальний посібник [для студентів та лікарів-інтернів] / Г.М. Мельничук, М.М. Рожко. – 4-те вид., доповн. – Івано-Франківськ: [б.в.], 2011. – 336 с.

3. Обоснование модификации классификаций пульпитов / Скрипникова Т.П., Хавалкина Л.М., Геранин С.И., Билоус С.В. // Український стоматологічний альманах. – 2017. – № 2. – С. 17–21.

4. Скрипникова Т.П. Клиническая эндодонтия. Протейпер юни-версал, клиническое применение: учеб. пособие [для студ., интернов и врачей-стоматологов] / Т.П. Скрипникова, П.Н. Скрипников, В.А. Дубина. – Полтава: Инарт, 2009. – 36 с.

5. Стоматологія у двох книгах. Книга 1: [підручник для лікарів-інтернів стомат.факультетів] / Рожко М.М., Попович З.Б., Куроєдова В.Д. [та ін.]; за ред. М.М Рожка. – К. : Медицина, 2013. – 872 с.

6. Терапевтична стоматологія. В 4-х т.: [підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. III–IV р. а.]. Том 2 : Карієс. Пульпіт. Періодонтит. Ротовий сепсис / М.Ф. Данилевський, А.В. Борисенко, Л.Ф. Сідельнікова [та ін.]; під ред. А.В. Борисенка. – [2-е вид.], перероб. і доп. – К.: Медицина, 2013. – 575 с.

СЕМІНАРСЬКЕ ЗАНЯТТЯ

■ **ТЕМА 6: Помилки та ускладнення в діагностиці та лікуванні пульпітів.**

МЕТА ЗАНЯТТЯ: поглибити рівень знань з питань можливих помилок та ускладнень при діагностиці, лікуванні пульпіту, причин їх виникнення, способів та шляхів їх попередження та усунення.

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

№ п/п	Зміст заняття	Тривалість, хвилини
1.	Вступне слово викладача про мету семінару.	5
2.	Заслуховування доповідей згідно теми за навчальними питаннями.	45
3.	Розв'язання ситуаційних задач.	10
4.	Дискусія.	10
5.	Оцінка доповідей.	10
6.	Підведення підсумків заняття.	10

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната.
2. Тематичні таблиці, слайди, відеофільми.
3. Мультимедійні презентації.
4. Апаратура для демонстрації.

МЕТОДИЧНІ ТА ДЕМОНСТРАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ

1. Типовий навчальний план.
2. Календарний план.
3. Методична розробка семінарського заняття.
4. Каталог навчальних наглядних матеріалів з теми.
5. Фантоми для демонстрації.
6. Добірка задач з теми заняття.

ПЕРЕЛІК ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАТЬ, ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ТА СТУПІНЬ ЇХ ЗАСВОЄННЯ ЛІКАРЯМИ-ІНТЕРНАМИ

№ п/п	Назва практичних навичок	Ступінь засвоєння		
		ознайо- мився	опа- нував	ово- лодів
1.	Проведення інформаційного пошуку.			+
2.	Складання та проведення доповідей.			+
3.	Складання та розв'язання ситуаційних задач.			+
4.	Аналіз клінічних характеристик стану пульпи і періодонту.		+	+
5.	Помилки/ускладнення при діагностиці гострих форм пульпітів.	+		
6.	Помилки/ускладнення при діагностиці хронічних форм пульпітів.	+		

7.	Помилки/ускладнення при регенеративних техніках лікування пульпітів.	+		
8.	Помилки/ускладнення при ендолікуванні пульпітів.	+		

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЗАСВОЄННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАТЬ

1. Перевірка викладачем проведеного інформаційного пошуку по темі заняття.

2. Заслуховування доповідей.

3. Самоконтроль лікаря-інтерна.

4. Перевірка результатів розв'язання ситуаційних завдань.

5. Комп'ютерний контроль.

ОСНОВНІ ТЕМИ РЕФЕРАТИВ

№ п/п	Назва теми
1.	Помилки і ускладнення при діагностиці гострих форм пульпіту.
2.	Помилки і ускладнення діагностики та лікування хронічних форм пульпіту.
3.	Помилки і ускладнення при визначенні показань та проведенні біологічного методу лікування пульпіту: їх попередження та усунення.
4.	Помилки та ускладнення при лікуванні пульпіту вітальним методом, їх попередження та усунення.
5.	Помилки та ускладнення при лікуванні пульпіту девітальним методом, їх попередження та усунення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Баранская-Гаховская М. Эндодонтия подросткового и взрослого возраста: [книга для врачей-стоматологов, в частности эндодонтистов, а также студ. мед. университетов и колледжей] / Мария Баранская-Гаховская; под ред. проф. А.М. Политун. – Львів: ГалДент, 2011. – 496 с.

2. Бірюкова М.М. Дезінфекція кореневих каналів: методи та засоби: навч.-метод. посібник / М. М. Бірюкова, І. І. Соколова, М. Б. Худякова. – Харків : ХНМУ, 2016. – 64 с.

3. Мельничук Г.М. Практична одонтологія. Курс лекцій із карієсу та некаріозних уражень зубів, пульпіту і періодонтиту: навчальний посібник [для студентів та лікарів-інтернів] / Г.М. Мельничук, М.М. Рожко. – [4-те вид.], доповн. – Івано-Франківськ: [б.в.], 2011. – 336 с.

4. Обоснование модификации классификаций пульпитов / Скрипникова Т.П., Хавалкина Л.М., Геранин С.И., Билоус С.В. // Український стоматологічний альманах. – 2017. – № 2. – С. 17–21.

5. Скрипникова Т.П. Клиническая эндодонтия. Протейпер юни-версал, клиническое применение: учеб. пособие [для студ., интернов и

врачей-стоматологов] / Т.П. Скрипникова, П.Н. Скрипников, В.А. Дубина. – Полтава: Инарт, 2009. – 36 с.

6. Стоматологія у двох книгах. Книга 1: [підручник для лікарів-інтернів стомат.факультетів] / Рожко М.М., Попович З.Б., Куроєдова В.Д. [та ін.]; за ред. М.М Рожка. – К.: Медицина, 2013. – 872 с.

7. Терапевтична стоматологія. В 4-х т. : [підруч. для студ. виш. мед. навч. закл. III–IV р. а.]. Том 2 : Карієс. Пульпіт. Періодонтит. Ротовий сепсис / М.Ф. Данилевський, А.В. Борисенко, Л.Ф. Сідельнікова [та ін.] ; під ред. А.В. Борисенка. – 2-е вид., перероб. і доп. – К.: Медицина, 2013. – 575 с.

СЕМІНАРСЬКЕ ЗАНЯТТЯ

■ ТЕМА 7: Етіологія, патогенез періодонтитів.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: поглибити рівень знань лікарів-інтернів з питань щодо етіології та патогенезу періодонтитів.

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

№ п/п	Зміст заняття	Тривалість, хвилини
1.	Вступне слово викладача про мету семінару.	5
2.	Заслуховування доповідей згідно теми за навчальними питаннями.	45
3.	Розв'язання ситуаційних задач.	10
4.	Дискусія.	10
5.	Оцінка доповідей.	10
6.	Підведення підсумків заняття.	10

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната
2. Тематичні таблиці, слайди, відеофільми.
3. Мультимедійні презентації.
4. Апаратура для демонстрації.

МЕТОДИЧНІ ТА ДЕМОНСТРАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ

1. Типовий навчальний план.
2. Календарний план.
3. Методична розробка семінарського заняття.
4. Каталог навчальних відеофільмів з теми.
5. Добірка задач з теми заняття.

ПЕРЕЛІК ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАТЬ, ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ТА СТУПІНЬ ІХ ЗАСВОЄННЯ ЛІКАРЯМИ-ІНТЕРНАМИ

№ п/п	Назва практичних навичок	Ступінь засвоєння		
		ознайо- мився	опа- нував	ово- лодів
1.	Проведення інформаційного пошуку.			+
2.	Складання та проведення доповідей.			+
3.	Складання та розв'язання ситуаційних задач.			+
4.	Пошук та аналіз функціональних характе- ристик нозологічних одиниць.		+	
5.	Провести клінічне обстеження хворого.		+	
6.	Проведення допоміжних методів обсте- ження.		+	
7.	Оцінити результати допоміжного обсте- ження.		+	

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЗАСВОЄННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАТЬ

1. Перевірка викладачем проведеного інформаційного пошуку по темі заняття.
2. Заслуховування доповідей.
3. Самоконтроль лікаря-інтерна.
4. Перевірка результатів розв'язання ситуаційних завдань.
5. Комп'ютерний контроль.

ОСНОВНІ ТЕМИ РЕФЕРАТІВ

№ п/п	Назва теми
1.	Визначення поняття періодонт, періодонтальна щілина.
2.	Особливості будови і функції періодонту.
3.	Етіологія гострих і хронічних періодонтитів.
4.	Механізм розвитку гострих форм періодонтитів.
5.	Механізм розвитку хронічних форм періодонтитів та їх заго- стрення.
6.	Особливості етіології і патогенезу маргінального періодонтиту.
7.	Особливості етіології і патогенезу верхівкового періодонтиту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Беер Р. Ілюстрований довідник з ендодонтії : довідникове ви-
дання / Р. Беер, М. А. Бауман, А. М. Кіельбаса; за ред.: Є. О. Волкова,
А. В. Борисенко. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 240 с.
2. Довідник з ендодонтії: [підручник для мед. вузів] / [Павленко
О.В., Беличенко Ю.М., Волосовець Т.М., Аль-Алавні С.В.]. – Сімферо-
поль: Н. Оріанда, 2010. – 326 с.

3. Ковальов Є.В. Воспаление периодонта / [Ковальов Є.В., Шундрик М.А., Марченко І.Я.]. – Полтава: Дивосвіт, 2006. – 172 с.
4. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология. Учебное пособие в 3-х томах. Том 1 / А.И. Николаев, Л.М. Цепов. – М.: МЕДпресс-информ, 2018. – 624 с.
5. Скрипникова Т.П. Воспаление пульпы и периодонта. Раздел 2–3: пособие для врачей-стоматологов / Скрипникова Т.П., Просандеева Г.Ф., Скрипников П.Н.; под. ред. проф. Скрипниковой Т.П. – Полтава, 2001. – 40 с.
6. Стоматологія у двох книгах. Книга 1: підруч. для лікарів-інтернів стомат. факультетів післядипл. освіти, магістрантів, аспірантів, клін. ординаторів, лікарів-стоматологів / [Рожко М.М., Попович З.Б., Куроєдова В.Д. та ін.]; за ред. проф. М.М. Рожка. – К.: ВСВ Медицина, 2013. – 872 с.
7. Терапевтична стоматологія. Підручник у 4-х томах. Том 2. Карієс. Пульпіт. Періодонтит / [Данилевський М.Ф., Борисенко А.В., Сідельнікова Л.Ф. та ін.]; за редакцією А.В. Борисенка. – К.: ВСВ Медицина, 2017. – 592 с.
8. Терапевтична стоматологія. Том 1: підручник для студентів стоматологічних факультетів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації у двох томах / Ніколішин А.К., Ждан В.М., Борисенко А.В. та ін. – Полтава: Дивосвіт, 2005. – 302 с.

СЕМІНАРСЬКЕ ЗАНЯТТЯ

■ ТЕМА 8: Диференційна діагностика періодонтитів.

МЕТА ЗАНЯТТЯ: Поглибити знання лікарів-інтернів з питань диференційної діагностики періодонтитів, удосконалити практичні навички щодо лікування різних форм періодонтитів на основі проведеної диференційної діагностики.

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

№ п/п	Зміст заняття	Тривалість, хвилини
1.	Вступне слово викладача про мету семінару.	5
2.	Заслуховування доповідей згідно теми за навчальними питаннями.	45
3.	Розв'язання ситуаційних задач.	10
4.	Дискусія.	10
5.	Оцінка доповідей.	10
6.	Підведення підсумків заняття.	10

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната.
2. Тематичні таблиці, слайди, відеофільми.

3. Мультимедійні презентації.
4. Апаратура для демонстрації.

МЕТОДИЧНІ ТА ДЕМОНСТРАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ

1. Типовий навчальний план.
2. Календарний план.
3. Методична розробка семінарського заняття.
4. Каталог навчальних відеофільмів з теми.
5. Добірка задач з теми заняття.

ПЕРЕЛІК ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАТЬ, ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ТА СТУПІНЬ ІХ ЗАСВОЄННЯ ЛІКАРЯМИ-ІНТЕРНАМИ

№ п/п	Назва практичних навичок	Ступінь засвоєння		
		ознайо- мився	опа- нував	ово- лодів
1.	Проведення інформаційного пошуку.			+
2.	Складання та проведення доповідей.			+
3.	Складання та розв'язання ситуаційних задач.			+
4.	Пошук та аналіз функціональних характеристик нозологічних одиниць.		+	
5.	Провести клінічне обстеження хворого.		+	
6.	Проведення допоміжних методів обстеження.		+	
7.	Оцінити результати допоміжного обстеження.		+	

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЗАСВОЄННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАТЬ

1. Перевірка викладачем проведеного інформаційного пошуку по темі заняття.
2. Заслуховування доповідей.
3. Самоконтроль лікаря-інтерна.
4. Перевірка результатів розв'язання ситуаційних завдань.
5. Комп'ютерний контроль.

ОСНОВНІ ТЕМИ РЕФЕРАТІВ

№ п/п	Назва теми
1.	Диференційна діагностика хронічних форм періодонтитів.
2.	Диференційна діагностика гострих форм періодонтитів.
3.	Диференційна діагностика маргінального періодонтиту.
4.	Диференційна діагностика верхівкового/перирадикулярного періодонтиту.

5.	Диференційна діагностика періодонтитів у стадії загострення.
6.	Особливості рентгенологічної і альтернативних візуалізуючих технік діагностики різних форм періодонтитів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Барер Г.М. Терапевтическая стоматология: учебник в 3 частях. Часть 1 / Барер Г.М. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 198 с.
2. Довідник стоматолога (методи обстеження, діагностика, клініка, лікування): [навч. посіб.] / [Ю.Г. Кононенко, М.М. Рожко, Г.В. Кіндрат та ін.]. – Івано-Франківськ: НАІР, 2013. – 384 с.
3. Ковальов Є.В. Воспаление периодонта / [Ковальов Є.В., Шундрик М.А., Марченко І.Я.]. – Полтава: Дивосвіт, 2006. – 172 с.
4. Ковальов Є.В. Обстеження хворого та діагностика одонтопатології в клініці терапевтичної стоматології: навчально-методичний посібник / Є.В. Ковальов, І.Я. Марченко, М.А. Шундрик. – Полтава, 2005. – 124 с.
5. Мельничук Г.М. Практична одонтологія. Курс лекцій із карієсу та некаріозних уражень зубів, пульпиту і періодонтиту: [навч. посібник] / Мельничук Г.М., Рожко М.М. – [4-те вид., доповнене]. – Івано-Франківськ, 2011. – 336 с.
6. Педорец А.П. Предсказуемая эндодонтия / [Педорец А.П., Пеиляев А.Г., Педорец Н.А.]. – Донецк: Норд-Пресс, 2006. – 364 с.
7. Терапевтическая стоматология: учебник: в 4 т. – Т. 3. Заболевания пародонта / [Н.Ф. Данилевский, А.В. Борисенко, М.Ю. Антоненко и др.]. – К.: ВСВ Медицина, 2011. – 616 с.
8. Терапевтична стоматологія. Том 1 : підручник для студентів стоматологічних факультетів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації у двох томах / [Ніколішин А.К., Ждан В.М., Борисенко А.В. та ін.]. – Полтава: Дивосвіт, 2005. – 302 с.
9. Терапевтична стоматологія: у 4 т.: підручник. Т. 2. Карієс. Пульпіт. Періодонтит. Ротовий сепсис / [М.Ф. Данилевський, А.В. Борисенко, Л.Ф. Сідельнікова та ін.]; за ред. А.В. Борисенка. – [2-е вид., переробл. і допов.]. – К.: ВСВ Медицина, 2017. – 592 с.

СЕМІНАРСЬКЕ ЗАНЯТТЯ

- **ТЕМА 9: Помилки й ускладнення в діагностиці та лікуванні періодонтитів.**

ТЕМА: МЕТА ЗАНЯТТЯ: поглибити рівень знань з питань можливих помилок та ускладнень при діагностиці, лікуванні періодонтиту, причин їх виникнення, способів та шляхів їх попередження та усунення.

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

№ п/п	Зміст заняття	Тривалість, хвилини
1.	Вступне слово викладача про мету семінару.	5
2.	Заслуховування доповідей згідно теми за навчальними питаннями.	45
3.	Розв'язання ситуаційних задач.	10
4.	Дискусія.	10
5.	Оцінка доповідей.	10
6.	Підведення підсумків заняття.	10

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната
2. Тематичні таблиці, слайди, відеофільми.
3. Мультимедійні презентації.
4. Апаратура для демонстрації.

МЕТОДИЧНІ ТА ДЕМОНСТРАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ

1. Типовий навчальний план.
2. Календарний план.
3. Методична розробка семінарського заняття.
4. Каталог навчальних відеофільмів з теми.
5. Добірка задач з теми заняття.

ПЕРЕЛІК ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАТЬ, ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ТА СТУПІНЬ ІХ ЗАСВОЄННЯ ЛІКАРЯМИ-ІНТЕРНАМИ

№ п/п	Назва практичних навичок	Ступінь засвоєння		
		ознайо- мився	опа- нував	ово- лодів
1.	Проведення інформаційного пошуку.			+
2.	Складання та проведення доповідей.			+
3.	Складання та розв'язання ситуаційних задач.			+
4.	Пошук та аналіз функціональних характеристик нозологічних одиниць.			+
5.	Провести клінічне обстеження хворого.		+	
6.	Проведення допоміжних методів обстеження.		+	
7.	Оцінити результати допоміжного обстеження.		+	

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЗАСВОЄННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАТЬ

1. Перевірка викладачем проведеного інформаційного пошуку по темі заняття.
2. Заслуховування доповідей.
3. Самоконтроль лікаря-інтерна.
4. Перевірка результатів розв'язання ситуаційних завдань.
5. Комп'ютерний контроль.

ОСНОВНІ ТЕМИ РЕФЕРАТИВ

№ п/п	Назва теми
1.	Патогенез гострого та хронічного запалення періодонту. Обґрунтування класифікації періодонтитів.
2.	Помилки при діагностиці різних форм періодонтиту.
3.	Помилки та ускладнення при лікуванні гострого періодонтиту.
4.	Помилки та ускладнення при лікуванні хронічного періодонтиту.
5.	Помилки та ускладнення при лікуванні хронічного верхівкового періодонтиту в стадії загострення.
6.	Помилки та ускладнення рентгенологічної діагностики різних форм періодонтитів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Довідник з ендодонтії: [підручник для мед. вузів] / [Павленко О.В., Беличенко Ю.М., Волосовець Т.М., Аль-Алавні С.В.]. – Сімферополь: Н. Оріанда, 2010. – 326 с.
2. Ковальов Є.В. Воспаление периодонта / [Ковальов Є.В., Шундрик М.А., Марченко І.Я.]. – Полтава: Дивосвіт, 2006. – 172 с.
- Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология. Учебное пособие в 3-х томах. Том 1 / А.И. Николаев, Л.М. Цепов. – М.: МЕДпресс-информ, 2018. – 624 с.
3. Петрушанко В.Н. Строение, функции и лечение эндодонта / В.Н. Петрушанко. – Полтава, 2007. – 150 с.
4. Скрипникова Т.П. Воспаление пульпы и периодонта. Раздел 2–3: пособие для врачей-стоматологов / Скрипникова Т.П., Просандеева Г.Ф., Скрипников П.Н.; под. ред. проф. Скрипниковой Т.П. – Полтава, 2001. – 40 с.
5. Стоматологія у двох книгах. Книга 1: підруч. для лікарів-інтернів стомат. факультетів післядипл. освіти, магістрантів, аспірантів, клін. ординаторів, лікарів-стоматологів / [Рожко М.М., Попович З.Б., Куроедова В.Д. та ін.]; за ред. проф. М.М. Рожка. – К.: ВСВ Медицина, 2013. – 872 с.
6. Терапевтична стоматологія. Підручник у 4-х томах. Том 2. Карієс. Пульпіт. Періодонтит / [Данилевський М.Ф., Борисенко А.В., Сідель-

нікова Л.Ф. та ін.]; за редакцією А.В. Борисенка. – К.: ВСВ Медицина, 2017. – 592 с.

7. Терапевтична стоматологія. Том 1: підручник для студентів стоматологічних факультетів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації у двох томах / [Ніколішин А.К., Ждан В.М., Борисенко А.В. та ін.]. – Полтава: Дивосвіт, 2005. – 302 с.

СЕМІНАРСЬКЕ ЗАНЯТТЯ

- **ТЕМА 10: Диференційна діагностика некаріозних уражень зубів, що виникають після прорізування.**

МЕТА ЗАНЯТТЯ: поглибити рівень знань лікарів-інтернів з питань щодо диференційної діагностики некаріозних уражень, виникаючих після їх прорізування. Схожі симптоми клінічного перебігу, особливо в початковому періоді захворювання, нерідко ускладнюють діагностику некаріозних уражень зубів, а також диференційну діагностику з карієсом. Це диктує необхідність більш глибокого всебічного і, в першу чергу, морфологічного вивчення цих захворювань.

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

№ п/п	Зміст заняття	Тривалість (хв.)
1.	Вступне слово викладача.	5
2.	Заслуховування доповідей згідно теми за навчальними питаннями.	45
3.	Розв'язання ситуаційних завдань.	10
4.	Дискусія.	10
5.	Оцінка доповідей.	10
6.	Підведення підсумків заняття.	10

УМОВИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Навчальна кімната.
2. Тематичні таблиці, слайди, відеофільми.
3. Мультимедійні презентації.
4. Апаратура для демонстрації.

МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

1. Типовий навчальний план.
2. Календарний план.
3. Методична розробка семінарського заняття.
4. Каталог навчальних відеофільмів.
5. Ситуаційні задачі з теми заняття.

**ПЕРЕЛІК ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАТЬ, ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК ТА
СТУПІНЬ ЇХ ЗАСВОЄННЯ ЛІКАРЯМИ-ІНТЕРНАМИ**

№ п/п	Назва практичних навичок	Ступінь засвоєння		
		знати	вміти	володіти
1.	Проведення інформаційного пошуку.			+
2.	Складання та проведення доповідей.			+
3.	Складання та розв'язання ситуаційних завдань.			+
4.	Пошук та аналіз функціональних характеристик нозологічних одиниць.		+	
5.	Провести клінічне обстеження хворого.		+	
6.	Проведення допоміжних методів обстеження.		+	
7.	Оцінити результати допоміжного обстеження.		+	

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЗАСВОЄННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЗНАТЬ

1. Перевірка викладачем проведеного інформаційного пошуку по темі семінару.
2. Заслуховування доповідей.
3. Самоконтроль.
4. Перевірка викладачем якості розв'язування ситуаційних завдань.
5. Комп'ютерний контроль.

ОСНОВНІ ТЕМИ РЕФЕРАТІВ

№ п/п	Назва теми
1.	Класифікація некаріозних уражень.
2.	Диференційна діагностика клиноподібного дефекту зубів.
3.	Диференційна діагностика некрозу зубів.
4.	Диференційна діагностика ерозії зубів.
5.	Диференційна діагностика дисколориту зубів.
6.	Диференційна діагностика гіперестезії зубів.
7.	Диференційна діагностика стирання зубів.
8.	Диференційна діагностика травми зубів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аналіз та застосування різних груп десенситайзерів для лікування гіперестезії / В. М. Петрушанко, О. В. Павленкова, С. А. Павленко, І. М. Ткаченко // Вісник проблем біології і медицини. – 2017. – Вип. 3, Т. 2 (138). – С. 208–210.

2. Барер Г.М. Терапевтическая стоматология: учебник в 3 частях. Часть 1. / Барер Г.М. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 198 с.
3. Кузьмина Э.М. Профилактическая стоматология: учебник / Кузьмина Э.М., Янушевич О.О. – М.: Практическая медицина, 2017. – 544 с.
4. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология. Учебное пособие в 3-х томах. Том 1 / А.И. Николаев, Л.М. Цепов. – М.: МЕДпресс-информ, 2018. – 624 с.
5. Стоматологічні захворювання: терапевтична стоматологія: підручник (ВНЗ I–III р. а.) / А.В. Борисенко, М.Ю. Антоненко, Л.В. Линовицька та ін.; за ред. А.В. Борисенка. – К.: ВСВ Медицина, 2017. – 664 с.
6. Шешукова О.В. Некаріозні ураження зубів / Шешукова О.В., Труфанова В.П., Поліщук Т.В. – Полтава: Астроя, 2017. – 134 с.

Навчальне видання

СКРИПНИКОВ Петро Миколайович
УДАЛЬЦОВА-ГРОДЗИНСЬКА Кристина Олександрівна
ШИНКЕВИЧ Вікторія Ігорівна
ПИСАРЕНКО Олена Анатоліївна
ХАВАЛКІНА Людмила Михайлівна
ТИМОШЕНКО Юлія Володимирівна
ГЕРАНІН Станіслав Ігоревич

ТЕРАПЕВТИЧНА СТОМАТОЛОГІЯ

для лікарів-інтернів

Частина 1.

КАРІЄС ТА ЙОГО УСКЛАДНЕННЯ

Навчальний посібник

Коректура авторська
Комп'ютерне верстання – Кулинич Є.А.

Підписано до друку 24.12.2018 р.
Формат паперу 60x84/16.
Папір офсетний. Друк трафаретний.
Ум. друк. арк. 16,2. Тираж 300 пр. Зам. № 17035.

Видавець і виготовлювач ТОВ «АСМІ».
36011, м. Полтава, вул. В. Міщенка, 2.
Тел./факс: (0532) 56-55-29.

Свідощтво суб'єкта видавничої справи
серія ДК №4420 від 16.10.2012 р.