

«Затверджено»

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

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

<i>Навчальна дисципліна</i>	Пропедевтика терапевтичної стоматології
<i>Модуль № 2</i>	Пломбувальні матеріали та ендодонтія
<i>Змістовий модуль № 4</i>	Ендодонтія
<i>Тема заняття 28</i>	Особливості ендодонтичного втручання при інструментально недоступних кореневих каналах. Муміфікація та імпрегнація. Задачі та цілі. Речовини для їх проведення. Депофорез. Помилки та ускладнення. Особливості препарування та пломбування зруйнованих коронок вітальних та депульпованих зубів, нетипових каріозних порожнин. Види штифтових конструкцій.
<i>Спеціальність</i>	221 Стоматологія
<i>Рівень вищої освіти</i>	Другий (магістерський)

1. Актуальність теми: при лікуванні пульпіту у пацієнтів з важкою загальносоматичною патологією (після інфаркту міокарда, тяжких операцій; у психічно хворих людей), при утрудненому відкриванні порожнини рота і неможливості доступу до устя кореневих каналів; при лікуванні молярів з недоступними і непрохідними кореневими каналами; лікуванні третіх молярів застосовують комбінований метод лікування пульпіту або девітальну ампутацію. Ці методи лікування пульпіту передбачають застосування імпрегнаційних методів обробки кореневих каналів і муміфікацію вмісту кореневих каналів.

Основна проблема при лікуванні каналів зуба полягає в повній їх стерилізації. Традиційні методи очищення каналів механічним шляхом за допомогою спеціальних інструментів часто залишають ризик збереження інфекції в важкодоступних ділянках кореневих каналів. Застосування депофорезу практично гарантовано повністю стерилізує кореневої канал, оскільки використовувана при процедурі гідроокис міді-кальцію здійснює значну бактерицидну дію на тканини каналу зуба.

2.1. Компетентності та результати навчання, формування яких сприяє дисципліна (взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованим в термінах результатів навчання в стандарті).

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

інтегральна: здатність вирішувати складні завдання і проблеми в галузі охорони здоров'я за спеціальністю «Стоматологія» в процесі навчання і майбутньої професійної діяльності;

загальні:

1. Здатність до абстрактного мислення, пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел; здатність постійно вчитися і поглиблювати свої знання на підставі досягнень сучасної медицини і, зокрема, стоматології.
2. Знання і розуміння предметної області і розуміння професії.
3. Здатність застосовувати отримані знання в практичних ситуаціях.
4. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.
5. Уміння виявляти, ставити і вирішувати проблеми.
6. Здатність працювати в команді.
7. Навички міжособистісного взаємодії.
8. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
9. Навички здійснення безпечної діяльності.
10. Здатність оцінювати і забезпечувати якість виконуваних робіт.
11. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

спеціальні:

1. Здатність застосовувати отримані базові знання з пропедевтики терапевтичної стоматології при оцінці результатів лабораторних та інструментальних методів обстеження.

2. Здатність використовувати набуті знання для встановлення клінічного діагнозу стоматологічного захворювання.

3. Здатність проводити окремі етапи лікування основних одонтологічних захворювань.

Деталізація компетентностей згідно із дескрипторами НРК у формі

«Матриці компетентностей»

№ п/п	Компетентність	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія і відповідальність
Інтегральна компетентність: <i>здатність вирішувати складні завдання і проблеми в галузі охорони здоров'я за спеціальністю «Стоматологія» в процесі навчання і професійної діяльності</i>					
Спеціальні компетентності:					
1.	Здатність застосовувати отримані базові знання з пропедевтики терапевтичної стоматології при оцінці результатів лабораторних та інструментальних методів обстежень.	Клініко-анатомічні особливості будови порожнини зуба і кореневих каналів різних груп зубів. Диференційний підхід до застосуванню імпрегнаційних методів обробки кореневих каналів і муміфікуючих засобів при лікуванні різних форм пульпіту і періодонтиту. Види парапальпарних і внутрішньопальпарних штифтів.	Визначати ступінь прохідності кореневих каналів різних груп зубів інструментально і на підставі даних рентгенологічного дослідження.	Вміти пояснити і обґрунтувати зміни стану пері-апікальних тканин, органів порожнини рота і слизової оболонки, слини і ротової рідини пацієнту і колегам.	Нести відповідальність за правильність і точність оцінки лабораторних та інструментальних методів обстеження.

2.	Здатність використувати знання для встановлення клінічного діагнозу стоматологічного захворювання	Медикаментозні засоби, які, застосовують для імпрегнації і муміфікації. Показання для проведення депофореза. Знати види штифтових конструкцій.	Вибрати методику проведення імпрегнації і муміфікації в залежності від діагнозу, ступеня інфікованості і прохідності кореневого каналу. Вибрати види штифтових конструкцій.	Вміти пояснювати якість пломбування корневих каналів і ступінь змін в періапикальних тканинах пацієнту і колегам. Правильно заповнювати медичну документацію.	Нести відповідальність за оволодіння відповідними знаннями та вміннями при пломбуванні корневих каналів.
3.	Здатність проводити окремі етапи лікування основних одонтологічних захворювань.	Техніку імпрегнації і муміфікації. Методику депофореза. Особливості препарування і пломбування зруйнованих коронок вітальних і депульпованих зубів, нетипових каріозних порожнин.	Проводити імпрегнаційні методи обробки корневих каналів, муміфікацію вмісту корневих каналів. Проводити фіксацію внутрішньо- і парапульпарних штифтів.	Вміти вибрати конструкції штифтових конструкцій і застосовувати їх при роботі на «фантомах» та видалених зубах.	Нести відповідальність за оволодіння відповідними знаннями та вміннями.

2.2. Конкретні цілі:

знати:

1. Особливості ендодонтичного втручання при інструментально недоступних каналах.
2. Показання до проведення муміфікації. Засоби для їх проведення.
3. Показання до проведення імпрегнації. Засоби для їх проведення.
4. Депофорез. Методика проведення.
5. Особливості препарування і пломбування зруйнованих коронок вітальних зубів.

6. Особливості препарування і пломбування зруйнованих коронок депульпованих зубів.
7. Види штифтових конструкцій.
8. Особливості препарування і пломбування нетипових каріозних порожнин.
9. Помилки і ускладнення при ендодонтичному лікуванні зубів.

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

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1.Анатомія людини	Знання анатоμο-топографічних особливостей будови порожнини зуба і кореневих каналів зубів верхньої і нижньої щелепи.
2. Хімія	Знання хімічної природи імпрегнаційних і муміфікуючих засобів.
3.Фізика	Знання фізичних властивостей постійного електричного струму.
4. Гістологія	Знання гістологічної будови пульпи і періодонта. Розпізнавати на мікропрепаратах структурно-функціональні елементи пульпи і періодонта.
5. Анатомія людини	Знання топографічної анатомії пульпарної камери різних груп зубів.
6.Патологічна фізіологія	Знання фаз запального процесу і їх характеристику. Моделювати запалення в пульпі і періодонті.
7. Фармакологія	Знання груп лікарських засобів, які використовуються для проведення імпрегнації і муміфікації, депофорезу. Використовувати лікувальні засоби в певній послідовності і за призначенням.

4. Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття і на занятті

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

Термин	Определение
Муміфікація	повне зневоднення тканини; запобігання мікробного розпаду пульпи шляхом просякнення її сильнодіючими антисептиками (тимол, камфора, йодоформ, крезол, парахлорфенол і т.ін.). Муміфікована тканина являє собою висушений(який не піддається розпаду) тканиний тяж з фіксованою структурою.
Імпрегнація	просякнення вмісту непрохідної частини кореневого каналу різними речовинами з метою перетворення його в асептичний тяж, який тривалий час не піддається гнильному розпаду.
легкодоступні для інструментальної обробки кореневі канали	(по Ю. А. Винниченка (1987)) кут вигину становить до 25 °
важкодоступні для інструментальної обробки кореневі канали	кут вигину становить 26-50 °
недоступні для інструментальної обробки кореневі канали	кут вигину становить понад 50 °
депофорез	спосіб лікування каналів зубів за допомогою гідроксиду міді-кальцію під впливом електричного струму слабкої сили.
парапульпарние штифти	спеціальні стрижневі конструкції зі сплавів металів (нержавіюча сталь, сплави золота, титану або поєднання цих металів з полімерним покриттям), які призначені для армування і ретенції пломбувального матеріалу і встановлюються в твердих тканинах зуба поза порожниною зуба. Є три основних види парапульпарних штифтів при $d = 0,35 - 0,8$ мм: - фіксуються цементом, з глибиною введення в дентин на 3-4 мм; - фрикційні, ті що вгвинчуються, з глибиною введення в дентин

	на 1,5-2 мм.
всерединопульпарні (внутрішньоканальні) штифти	штифти фабричного виготовлення, які використовують при повному або значному руйнуванні коронкової частини зуба для відновлення або створення штучної кукси зуба, фіксації коронки.
Активний стоматологічний штифт	твердий стрижень, що має різьбу, за допомогою якої фіксується в кореновому каналі; використовується для відновлення значно зруйнованої коронки зуба.
Пасивний стоматологічний штифт	фіксується в порожнині коренового каналу за допомогою спеціальної речовини; використовується при необхідності зміцнення коронки зуба после лікування.

Зміст теми: У ряді випадків для впливу на додаткові каналці, апікальну дельту, недоступної для інструментальної та антисептичної обробки ділянки коренового каналу, в склерозованих, сильно викривлених каналах, тимчасових зубах використовують методи імпрегнації (глибокого просякнення) препаратом, який поєднує антисептичні, муміфікуючі і бальзамічні властивості.

Імпрегнаційні речовини видозмінюють залишки некротизованих тканин, в результаті чого припиняється їх розпад, а разом з тим і подразнення періапікальних тканин.

До таких препаратів відносять сполуки, що мають у структурі фенольне кільце (п-хлорфенол, креозот, гваякол, тимол), розчини формальдегіду (5%, 10%, 40%), окису і гідроксиду металів (срібла, міді, кальцію), ароматичних вуглеводів, що містяться в природних маслах (гвоздикове, коричне, камфорне і ін.). Препарати вносять в прохідну частину каналу піпеткою, нагнітають кореневою голкою, залишають на кілька діб для глибокого просякнення. Для більш глибокого проникнення імпрегнаційних препаратів використовують фізичні фактори: електрофорез (введення препарату за допомогою електричного струму), депофорез (введення препарату за допомогою імпульсного струму), фонофорез (введення препарату за допомогою ультразвуку).

Імпрегнаційні методи обробки корневих показані:

1. При облітерації корневих каналів.
2. При сильному викривленні корневих каналів.
3. При резорбції верхівки кореня в результаті тривалого запального процесу.
4. При несформованій верхівці коренів постійних зубів у дітей.
5. При розсмоктуванні коренів тимчасових зубів.

Метод сріблення.

Проведення методу сріблення передбачає просякнення непрохідної частини кореневого каналу нітратом срібла. Після відновлення срібла, на стінках макро- і мікроканальців утворюється тонка плівка металевого срібла («реакція срібного дзеркала»), «замуровуючи» мікрофлору в товщі дентину. В результаті взаємодії срібла з білками пульпи утворюються альбумінати срібла, які «консервують» пульпу, перетворюючи її в асептичний тяж, не схильний до гнильного розпаду. Крім того, присутність в каналі срібла, який має тривалу антисептичну (олігодинамічну) дію, перешкоджає росту мікрофлори і розвитку запальних ускладнень з боку апікального періодонту.

На цих же принципах заснований метод **Howe**. Він полягає у введенні в пульпарну камеру аміачного срібла, який відновлюється 10% розчином формаліну. В результаті в некротизованій пульпі і дентинних каналцях осідає металеве срібло. У практичній лікувальній роботі застосовується ряд модифікацій цього методу.

Гольдшміт (1935) запропонував використовувати 2,5% спиртовий розчин нітрату срібла, а для його відновлення - 4% розчин пірогалової кислоти.

Г. А. Васильєв (1956) робить даний метод більш зручним для повсякденної практики за рахунок одноразового введення срібла з більш глибоким його проникненням.

В поліклініках найбільше застосування отримали дві модифікації методу сріблення: по **Я.С. Пеккеру** і по **Е.Е Платонову**.

Для обробки каналів за методом **Я.С. Пеккера** застосовують 30% водний розчин нітрату срібла, а в якості редуктора - 4% водний розчин гідрохінону.

Для проведення сріблення за методом **Є.Є. Платонова** використовують 30% водний розчин нітрату срібла, 25-30% розчин нашатирного спирту і в якості відновника - 10% розчин формаліну.

Метод **Є.Є. Платонова** (*алгоритм дій*). На устя каналів за допомогою пінцета або піпетки наносять 2-3 краплі розчину нітрату срібла, який протягом 3 хв. нагнітають кореневою голкою в прохідну частину каналів.

Розчин, який залишився в порожнині зуба видаляють сухою ватяною кулькою. Потім вносять свіжу порцію нітрату срібла, яку таким же чином вводять в канал протягом 3 хв. Не видаляючи розчину срібла, на щічках пінцета в порожнину зуба вносять 1-2 краплі 25-30% нашатирного спирту (нагнітають в канал) і 1-2 краплі 10% розчину формаліну. Випадіння найдрібніших частинок відновленого металевого срібла забезпечує необхідну антисептичну обробку органічних залишків пульпи в кореновому каналі.

Плівка з металевого срібла, яка утворюється на стінках каналу і дентинних каналцях перешкоджає проникненню інфекції за верхівковий отвір кореня зуба. Закінчивши метод сріблення, на устя каналів накладають

ватяну кульку або шматочок азбесту, які зволожені розчином нітрату срібла, а порожнину зуба закривають герметичною пов'язкою.

Недоліки імпрегнаційних методів - сріблення і резорцин - формалінового - є зміна кольору коронки зуба і подразнююча дію на навколоверхівкові тканини при проникненні за верхівковий отвір кореня.

В сучасній стоматологічній практиці імпрегнаційні методи використовуються обмежено, суворо за показаннями.

На імпрегнаційному принципі заснований також метод S. Albrecht (1910). Автор виявив, що вищі феноли повільно конденсують в присутності формаліну і основ. Змішані в певних співвідношеннях резорцин, формалін, гліцерин і гідроокис натрію вводять в кореневий канал, із якого суміш проникає в дентинні каналці і імпрегнує їх. Подальші дослідження численних авторів виявили ряд недоліків, які позначаються на результатах терапії.

Резорцин-формаліновий метод (S. Альбрехт, 1913р.).

Резорцин-формалінова суміш просочує органічні речовини дентину, проникаючи на 2 - 3 мм глибше від пройденої глибини каналу, з часом твердіє і перетворюється в щільну склоподібну масу.

Метод має ряд негативних наслідків:

- зміна кольору зуба на рожевий, фіолетовий,
- підвищена крихкість зуба,
- часткове збереження пульпи за межами дії препарату(як наслідок - вірогідність залишкового пульпіту),
- формування дентиного містка на межі зі здоровою пульпою, що створює перешкоду для повторного ендодонтичного лікування,
- подразнююча дія на періодонт,
- утворення надлишкових шарів цементу (гіперцементоз), навколокореневих кіст.



Представники матеріалів, на основі резорцин-формалінової смоли: резорцин-формальдегідна паста, форемент, паста Ріблера.

Муміфікаційний метод

Муміфікація пульпи була запропонована в якості додаткового методу при проведенні часткової пульпектомії (девітальної ампутації). Основною

умовою муміфікації є повне зневоднення тканини. Муміфікована тканина являє собою висушений, тканинний тяж з фіксованою структурою, що не розкладається. Муміфікувати живу тканину складно.

До муміфікуючих речовин, які використовуються для обробки кукси пульпи, пред'являється п'ять основних вимог:

- 1) швидко проникати в кореневий тяж пульпи і стерилізувати тканини;
- 2) згортати тканинні білки, ущільнювати некротизовану тканину і запобігати розпаду;
- 3) не фарбувати і не знебарвлювати зуби;
- 4) тривалий час зберігати антисептичну дію - створювати «антисептичне депо»;
- 5) не викликати деструкції тканин періодонтальної щілини.

Починаючи з 80-х років минулого століття, для знешкодження і муміфікації кукси пульпи, яка залишилася в кореновому каналі застосовувалися найрізноманітніші антисептичні речовини: бура (евгенол), сулема і тимол; танін і креозот; танін, фенол і формальдегід; хлорокремнієва кислота (радизан) і ін. Ці засоби застосовувалися самостійно або в різних комбінаціях.

Так, при гнійному пульпіті було запропоновано використовувати танін з креозотом, згодом від цього методу відмовилися. Танін, так само як і сулема, викликає фарбування зуба.

Найбільше поширення отримало використання формальдегіду. Ця речовина застосовується і до теперішнього часу.

Формальдегід вважається класичним муміфікуючим засобом. Формальдегід застосовується у водних розчинах (40%-ний розчин - формалін), в формі сухих препаратів (триоксиметилен, параформ) і в комбінації з іншими речовинами (трикрезол-формалін, резорцин-формалін та ін.).

Дезинфікуюча дія водних розчинів формальдегіду зменшується при додаванні метилового і етилового алкоголю. Крім високих антисептичних властивостей, формальдегід має здібність швидко дифундувати крізь пульпу. Введений в пульпарну порожнину після ампутації пульпи, формальдегід через короткий час (мінімум 10, максимум 12-24 години) виявляється у верхівки кореня. Формальдегід, діючи на живу тканину, з'єднується з альбуміном клітин пульпи, утворюючи формальдегід - альбумінат, стерилізуючи тканину і ущільнюючи її.

З'єднання формаліну з білками є міцним. У той же час формальдегід-альбумінат залишається проникним для формальдегіду. Тому, в разі необхідності повторного використання формальдегіду білок, що згорнувся не являється перешкодою для продовження лікування. Проте, основним недоліком формальдегіду є виникнення токсичних періодонтитів при застосуванні водного розчину формальдегіду – формаліну.

Незважаючи на те, що клініцисти на початку застосування формальдегіду наполягали на використанні концентрованих розчинів препарату (формаліну), практика показала необхідність зменшити кількість

випадків, коли при лікуванні пульпіту чи періодонтиту для муміфікації використовували формальдегід. Були розроблені нові прописи формальдегіду з введенням додаткових інгредієнтів. Так в пропису трикрезол - формаліну, де складові частини відносяться як 2: 1, концентрація формаліну зменшена в два рази: трикрезол 2,0, евгенол (гвоздична олія) 1,0, формалін 1,0.

Ю. М. Гофунг досліджував дію і широко рекомендував застосування наступної пасти, відомої в практиці під назвою ТРІО (1889): трикрезол 2,5, креолін 5,0, гліцерин 1,0, триоксиметилен 5,0, окис цинку 15,0. Триоксиметилен має муміфікуючу дію, властиву формальдегіду, трикрезол і креолін - дезинфікуючу дію, властиву фенолу.

Асфалін, який використовують в практиці терапевтичної стоматології також представляє формаліновий препарат: він містить параформальдегід з додаванням тимолу; має токсичну дію на періодонт.

Дія крезолів в два рази сильніше дії фенолу. Теоретичною передумовою для застосування суміші трикрезолу і формаліну в рівних частинах стало припущення про особливу дію цього препарату на пухлики маси пульпи. Трикрезол-формалін нібито знешкоджує жири і вуглеводи і продукти їх подальшого розпаду.

Вільні жирні кислоти, а також інші продукти розпаду пульпи і газоподібні речовини, які утворюються при цьому (аміак, сірководень) знешкоджуються трикрезолом. Однак це припущення згодом не отримало, ні практичного, ні теоретичного підтвердження. Хоча фенол і його похідні, в тому числі крезолі, як органічні дезинфікуючі речовини мають здатність розчиняти ліпоїди (жири). Трикрезол-формалін в присутності лугів перетворюється в нерозчинну масу - бакеліт.

Тому, трикрезол-формалін в поєднанні з їдким лугом (їдкий натр, антиформін) можна застосовувати для імпрегнації кукси пульпи замість резорцин-формалінової смоли.

В практиці терапевтичної стоматології широко застосовувалася резорцин-формалінова смола, яка представляє собою насичений розчин резорцину в формаліні. Хоча формалін в даному випадку застосовується як розчинник, все ж формальдегід залишається основним дійовим інгредієнтом смоли, а введення резорцину тільки зменшує концентрацію формальдегіду в ній. Крім того, поєднання цих двох речовин має здатність полімеризації, затвердіння по типу пластмас. З плином часу кількість полімерів може настільки збільшитися, що вся рідина перетворюється в густу кашкоподібного масу. Явища полімеризації і утворення щільної речовини (бакеліта) з похідних фенолу відбуваються в суміші рівних частин трикрезола і формаліну. З метою прискорення цього процесу (полімеризації) в якості каталізатора застосовується їдкий луг (їдкий натр) або, за модифікацією Євдокимова - антиформін.

Імпрегнація кореневої пульпи після часткової пульпектомії фенол-резорциновою масою з додаванням антиформіну і азбесту рекомендовано А. І. Євдокимовим.

Зазвичай складові частини резорцин-формалінової суміші замішують на скельці безпосередньо перед введенням в зуб. Можливо проводити змішування інгредієнтів в порожнині зуба, тому що хімічна реакція, яка відбувається при змішуванні складових частин резорцин-формалінової суміші супроводжується значним виділенням тепла (вище 20°). Тепло, що утворюється сприяє збільшенню обсягу маси і кращому проникненню її в тканини зуба. Крім того, слід врахувати, що при нагріванні параформальдегіду деполімеризується, і до певної міри відновлюється дія початкового (фармакопейного) розчину формаліну. Кисла реакція полегшує і прискорює деполімеризацію і разом з тим виділення формальдегіду з резорцин - формалінової маси. Тому у випадках недостатньої терапевтичної ефективності обробки кукси пульпи резорцин-формаліновою сумішшю необхідно додатково ввести в устя каналу кілька крапель 2-3% розчину сірчаної кислоти.

З метою принципової зміни фармакодинаміки формалін-резорцинової суміші рекомендується відмовитися від застосування луку в якості каталізатора і користуватися кислотою в якості деполімеризатора. Експериментальні спостереження встановили ефективність застосування 5-10% розчину формаліну. У цій концентрації формальдегід не подразнює періодонт і має достатню антисептичну та муміфікуючу дію. Формалін, вступаючи в хімічне з'єднання з речовиною клітини, завжди пов'язується в чітко визначеній кількості, незалежно від концентрації.

Депозиторез

Основна проблема при лікуванні каналів зуба полягає в повній їх стерилізації. Традиційні методи очищення каналів механічним шляхом за допомогою спеціальних інструментів часто залишають ризик збереження інфекції в важкодоступних ділянках каналів. Депозиторез практично гарантовано повністю стерилізує кореневий канал, оскільки гідроокис міді-кальцію, який використовується при процедурі має потужну бактерицидну дію на тканини каналу зуба.

Переваги депозитору:

- Підтверджений тривалою стоматологічною практикою успіх лікування в 95% випадків
- Незначна втрата зубних тканин і добре збереження механічної стійкості кореня
- Мінімальний ризик перфорації
- Мінімум ризику, що лікувальна або пломбувальна субстанції вийдуть за межі верхівки кореня
- Гарантована стерилізація всієї апікальної дельти
- Відсутня потреба у видаленні верхівки кореня
- Розширена кількість показань для ендодонтичного лікування
- Можливість лікування каналів, які можуть бути недоступними для стоматологічних інструментів

- Дуже низька ймовірність гематогенної реінфекції
- Відносно короткий час процедури
- Відносно низька вартість процедури

Депофорез застосовується при строго певних показаннях:

- Наявність важкодоступних або сильно викривлених каналів зуба
- Наявність гангренозного вмісту в каналах зуба
- Наявність некротизованих залишків пульпи в каналі зуба
- Наявність облітерованих кореневих каналів
- Повторне лікування каналів зуба в разі їх початкового некоректного пломбування фосфат-цементом або резорцин-формаліновою пастою
- Наявність в каналах зуба уламків зламаного стоматологічного інструменту
- Наявність гранульоми або кісти на верхівці кореня зуба
- Наявність перфораційних отворів в каналі зуба
- Наявність широких кореневих каналів зуба

Протипоказання до проведення депофореза:

Метод депофореза має нечисленні, але, тим не менш, істотні протипоказання:

- Стан вагітності
- Алергічна реакція на мідь
- Наявність гнійних процесів в ділянці зубів і ясен

Процедура депофореза

Процедура депофореза проводиться виключно на девіталізованих зубах. Якщо в процесі процедури пацієнт відчує біль, процедуру необхідно припинити і продовжити лише після того, як залишки живої пульпи будуть девіталізовані.

Найважливішим моментом при проведенні депофорезу є кваліфікована діагностика і зокрема - точне визначення довжини каналу зуба, що забезпечує якість проведення процедури і відсутність серйозних ускладнень по її закінченні. За допомогою рентгенографії довжина каналу зуба може бути визначена з абсолютною точністю.

Метод депофореза передбачає обов'язкову анестезію (місцеву), після чого проводиться трепанація зуба, оголюється і розширюється устя каналу. Потім в каналі зуба (на глибині 5-8 мм) закріплюється негативний голковий електрод, а за шокою з протилежного боку позитивний (він не повинен торкатися зубного ряду). Після цього включається прилад, протягом декількох хвилин в канал зуба подається електричний струм силою 1-2 мА і разом з ним вводиться гідроокис міді-кальцію, який за допомогою слабого електроструму проникає в усі важкодоступні місця, включаючи гранульому і кісту, успішно знищуючи бактерії і мікроби.

Процедура депофореза проходить практично безболісно для пацієнта, доставляє йому мінімум дискомфорту і триває близько 5-10 хвилин для

одного кореневого каналу. Подібної процедурі піддається окремо кожен канал ураженого зуба. По завершенню процедури оброблені канали зуба ретельно промиваються дистильованою водою або спеціальними розчинами (наприклад, 10% суспензією простого гідроксиду кальцію).

Метод депофорезу передбачає як мінімум 3 сеанси подібної процедури, які проводяться з інтервалом в 8-10 днів. Загальна кількість електроструму на один оброблений канал має в сумі становити 15 мА / хв. При лікуванні кісти кількість струму, необхідного, щоб розчинити епітеліальну стінку, може становити 30 мА / хв і більше, в залежності від розміру кісти. Між сеансами в порожнині зуба залишається паста гідроксиду міді-кальцію. Після останнього сеансу оброблені канали зуба пломбуються гутаперчею або атацамітом (спеціальним стоматологічним цементом), після чого проводиться реставрація коронки зуба. В результаті, після проведення депофорезу корінь зуба стає абсолютно стерильною системою, закритою від зовнішнього впливу шкідливих мікроорганізмів, що дозволяє зубу повноцінно виконувати свої функції, в тому числі бути якісною опорою під мостоподібні протези.

Для відновлення коронок зруйнованих зубів застосовують *різні види штифтових конструкцій*.

Сучасна стоматологія пропонує різні види штифтів. Вони різноманітні за формою, способом фіксації та складом.

- Стандартний штифт в зуб може мати конічну або циліндричну форму. Такі штифти використовують, коли зуби зруйновані незначно. Стрижень підганяється під корінь зуба спеціальними інструментами.

- Металевий стрижень застосовують, при необхідності відновлення сильно зруйнованого зуба. Титановий штифт в зубі добре зміцнює відновлену частину зуба.

- Скловолоконні штифти. Скловолоконні штифти мають певний ступінь еластичності, не вступають в реакцію з зубними протезами і слиною, не просвічуються крізь пломбу або коронку. Стрижні зі скловолокна успішно замінюють металеві штифти.

- Вуглецеволокнисті стрижні - один з найбільш сучасних видів штифтів. Вони є найбільш міцними, рівномірно розподіляють навантаження всередині кореневого каналу. Застосування таких штифтів забезпечує максимальний лікувальний ефект.

- Анкерні стрижні виготовлені з титанового сплаву. Відновлення зуба на штифті з титану - один з кращих видів відновлення зубів на сьогоднішній день.

- Індивідуальні штифти - стрижні робляться з урахуванням рельєфу певного кореня. Вони надійніше стандартних штифтів, тому що добре утримуються в безнадійних кореневих каналах зубів.

За формою кореневого каналу зуба штифти можуть бути:

- Конічні
- Циліндричні
- Циліндроконічні

- Гвинтові



Фото: Конічні штифти

За способом фіксації штифти поділяються на:

- Активний стоматологічний штифт - твердий стрижень, який фіксується в дентині. Цей один з надійних видів кріплення. Штифт має різьбу, за допомогою якої вгвинчуються в дентин кореня зуба. Цей вид штифта використовується в тому випадку, коли треба відновити майже повністю зруйновану коронку зуба. При використанні активного штифта створюється додаткове напруження, що може викликати розкол зуба.

- Пасивний штифт фіксується в порожнині кореневого каналу за допомогою спеціальної речовини. Такий штифт використовується, якщо потрібно зміцнення зуба після лікування.

Штифти використовують для реставрації зуба або фіксації до кореня зубного протеза або коронки. Залежно від ступеня руйнування зуба, побажання та фінансової можливості пацієнта обирається та чи інша конструкція штифта. У будь-якій ситуації вибір виду штифтування залишається за фахівцем. Причому, найбільш підходящу конструкцію може вибрати тільки той лікар, який практикує, як терапевт так і ортопед.

При виборі штифта для пацієнта, лікар повинен врахувати наступне:

- Ступінь руйнування кореня зуба, товщину його стінок. Глибину, на яку вводиться штифт.

- Як сильно зруйнувався зуб, на якому рівні по відношенню до ясен відбулося руйнування кореня.

- Навантаження на зуб після його реставрації. Є зуб окремо стоячим або опорним для мостоподібного протезу або знімної конструкції.

- Вибір матеріалу з урахуванням здоров'я пацієнта і можливість необхідних дій при реставрації зубів.

В останні роки, застосування неметалічних стрижнів є більше затребуваним, в зв'язку з їх зручним використанням. Наприклад, відновлення зуба скловолоконним штифтом дозволяє ідеально щільно і надійно заповнити кореневий канал. Якщо передбачається створити «нарощений» зуб на штифті без використання коронки, то найкращим буде

застосування скловолоконного стрижня, тому що цей матеріал має більш натуральний колір і відмінно взаємодіє з пломбувальними матеріалами.

Показання до установки штифта:

- Відновлення зубів, що мають зруйнування коронкової частини більш, ніж наполовину.
- Повна відсутність зубної коронки.
- Для створення опори при установці знімних і незнімних протезів.



Фото: показання для установки штифтів

Противопоказання:

- Повна відсутність коронки зуба у фронтальному відділі.
- Хвороби крові.
- Захворювання нервової системи
- Наявність пошкоджень пародонта.
- Запальні захворювання пародонта.
- Карієс.
- Кісти, гранульоми.
- При довжині кореня менше планованої висоти коронки зуба.
- Товщина стінок кореня менше 2 мм.

Позитивні і негативні властивості штифтів:

Переваги застосування штифтів:

- Можливість реставрації пошкодженого зуба.
- Використання стрижнів із скловолокна для відновлення зубів знижує ймовірність перелому їх коренів.
 - Естетичність штифтів зі скловолокна дозволяє їх застосовувати для відновлення фронтальних зубів.
 - Еластичність вуглецеволокнистих штифтів дозволяє рівномірно розподілити напругу в каналі кореня зуба, що забезпечує високу міцність стрижня.
 - Застосування штифтів дозволяє уникнути видалення зуба, а також сприяє відновленню його функціональних можливостей.
 - Термін служби штифтової конструкції із металокераміки становить понад десять років.

Недоліки застосування штифтових конструкцій:

- Штифти можуть викликати руйнування зуба.
- Розвиток карієсу - при неякісно виконаній установці штифта.
- Недолік деяких матеріалів, які використовуються для штифтів в відсутності їх гнучкості.
 - Металеві штифтові конструкції піддаються корозії при взаємодії з каналом кореня, з рідинами, слиною.
 - Недостатньо міцне з'єднання з коренем зуба металевих стрижнів.
 - Наявність певних труднощів при видаленні штифтів, виготовлених із деяких матеріалів. В такому випадку видаляти штифти доводиться разом із коренем зуба.
 - Алергічна реакція може викликати відторгнення штифта або сильну місцеву реакцію.
 - З часом стінки зуба можуть сильно стоншуватися, що може призвести до подальшого його руйнування і неможливості повторного відновлення.
 - Штифтові конструкції досить дорого коштують. Ціна залежить від матеріалу, із якого виготовляються штифтові конструкції.

Установка штифта і відновлення пошкодженого або втраченого зуба проходить в декілька етапів:

- Антисептична і інструментальна обробка кореневого каналу зуба.
- У канал вводять стрижень таким чином, щоб він увійшов в дентин кореневого каналу. Це, в свою чергу, дозволяє зміцнити кореневу частину зуба і необхідно для кращої фіксації штифта.
- Фіксація конструкції пломбувальних матеріалів.
- Протезування: або фіксують коронку на частину зуба зі штифтом, при його відсутності встановлюють штучний зуб на штифт.
- Перевірка фіксації коронки на штифті. Проводиться через добу. Пацієнт на основі своїх відчуттів визначає: чи не заважає йому нова конструкція. У разі необхідності проводиться шліфування.

Помилки і ускладнення при ендодонтичному лікуванні зубів (самостійна робота)

Помилки при препаруванні каріозної порожнини:

1. Не повністю розкрита каріозна порожнина, і як наслідок не повне видалення всіх змінених тканин;
2. Надмірне розширення каріозної порожнини призводить до витончення стінок каріозної порожнини і, навіть, до перфорації стінки каріозної порожнини.
3. Відлом стінки каріозної порожнини.
4. Неправильний вибір ендодонтичного інструменту.
5. Недотримання правил роботи з ендодонтичним інструментом.
6. Порушення послідовності застосування ендодонтичних інструментів.
7. Застосування значного зусилля під час ручної або машинної обробки кореневого каналу.
8. Недотримання швидкості обертання інструменту.

9. Використання старих, неякісних інструментів.

Помилки при механічній обробці кореневого каналу: Перфорація стінки кореневого каналу.

Причини:

1. Спроба механічної обробки вигнутих і важко прохідних корневих каналів за допомогою машинного інструменту, що обертається на жорсткому стрижні або неадекватні дії ручними інструментами.

2. Необережне застосування інструментів для підготовки корневих каналів під різні штифтові конструкції (вісь інструменту не збігається з напрямком кореневого каналу).

3. Застосування лікарем грубої сили при розпломбуванні кореневого каналу механічними інструментами. Надмірні зусилля при обробці викривлених корневих каналів можуть призвести до особливого виду перфорацій кореня, так званої Strip, або поздовжньої (стрічкової) перфорації. Найчастіше кореневий канал перфорується по малій кривизні, тому що на цю ділянку припадає більше навантаження інструменту. Перфорації кореня зуба можуть локалізуватися в коронковій, середній або апікальній третині кореневого каналу. Перфорація коронкової третини кореня виникає в основному при переліковуванні зуба або при створенні порожнини для штифтової конструкції.

4. Перфорації середньої третини каналу виникають при його розпломбуванні чи створенні порожнини для анкерного штифта або кульшової вкладки.

5. Апікальні перфорації можуть утворюватися при використанні обертових інструментів в сильно викривлених корневих каналах, а також при використанні недостатньо гнучкого або більшого за розміром, ніж потрібно, ендодонтичного інструменту.

6. Недостатнє розширення кореневого каналу.

Причини: - недотримання правил обробки кореневого каналу;
- запалення в періодонті.

Профілактика: кореневий канал має бути розширений на 2-4 номера більше від початкового розміру каналу, форма каналу повинна бути конусоподібна з воронкоподібним устям і апікальним уступом.

Способи усунення ускладнення: повторне розширення каналу при дотриманні всіх правил ендодонтичної обробки.

6. Матеріали для самоконтролю:

А. Завдання для самоконтролю

Вивчити	Вказівки для завдання
Засоби для проведення імпрегнації.	Знати склад і властивості засобів для імпрегнації; їх позитивні і негативні якості.
Засоби для проведення муміфікації вмісту	Знати склад і властивості засобів для муміфікації; їх позитивні і негативні якості.

кореневих каналів.	
Техніку проведення імпрегнації.	Знати алгоритм проведення імпрегнації, позитивні і негативні сторони методу.
Техніку проведення муміфікації.	Знати алгоритм проведення муміфікації, позитивні і негативні сторони методу.
Техніку фіксації анкерних штифтів.	Знати алгоритм фіксації анкерних штифтів в кореновому каналі, позитивні і негативні сторони методу.

Професійні алгоритми оволодіння практичними навичками

Задача	Вказівки
Оволодіти методикою резорцин-формалінової імпрегнації по О.І. Євдокимову	<p>Алгоритм дій:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1,2,4% розчин резорцину (або кристалічний резорцин, який розчиняють до повного насичення в розчині 40% формаліну) змішайте з 40% розчином формаліну у співвідношенні 1: 1 (2 краплі +2 краплі). Дану суміш внесіть в каріозну порожнину браншами пінцета і кореневою голкою нагнітайте її в кореневий канал протягом 2-3 хв. в непрохідну ділянку кореневого каналу. Потім ватяну кульку, змочену резорцин-формаліновою сумішшю залиште над устями кореневих каналів і закрийте дентин - пастою або штучним дентином на 2-3 дні (герметична пов'язка). 3. В наступне відвідування видаліть герметичну пов'язку. 4. Приготуйте суміш, яка складається з 40% розчину резорцину, 40% розчину формаліну, 10% розчину антиформіну (або їдкового натру) в співвідношенні 2: 2: 1. 5. Для отримання пасти в дану суміш додайте окис цинку. 6. Отриману пасту накладіть на устя кореневих каналів, закрийте штучним дентином, ізолюючою прокладкою. 7. Накладіть постійну пломбу.
Проведіть сріблення за методом Я.С. Пеккер	<ol style="list-style-type: none"> 1. Розширте устя кореневих каналів до воронкоподібної форми. 2. На устя нанесіть 2-3 краплі 30% водного розчину нітрату срібла і протягом 2-3 хв. поступово проштовхуйте його в кореневий канал кореневою голкою. 3. Імпрегнацію розчином срібла повторіть

	<p>послідовно 2-3 рази.</p> <p>4. На устя кореневих каналів нанесіть 3-4 краплі 4% водного розчину гідрохінону і протягом 2-3 хв. поступово кореневою голкою нагнітайте в кореневий канал розчин гідрохінону.</p> <p>6. Над устями кореневих каналів на 3-4 доби залиште азбестову пластинку, просякнену редуктором.</p> <p>7. Накладіть герметичну пов'язку.</p>
Проведіть метод сріблення по Е. Е. Платонову	<p>1. Розширте устя кореневих каналів до воронкоподібної форми.</p> <p>2. На устя кореневих каналів браншами пінцету нанесіть 2-3 краплі розчину нітрату срібла.</p> <p>3. Протягом 3 хв. нагнітайте розчин Ag NO_3 в прохідну частину каналів. Залишки розчину з порожнини зуба видаліть сухою ватяною кулькою.</p> <p>4. Внесіть свіжу порцію розчину срібла і протягом 3 хв. нагнітайте в просвіт кореневого каналу.</p> <p>5. Не видаляючи розчину срібла, браншами пінцета в порожнину зуба внесіть 1-2 краплі 25% -30% р-ну аміаку (нагнітайте в канал кореневою голкою).</p> <p>6. У порожнину зуба внесіть 1-2 краплі 10% розчину формаліну.</p> <p>7. На устя каналів накладіть ватяну кульку або пластинку азбесту, зволожену розчином нітрату срібла.</p> <p>8. Порожнину зуба закрийте герметичною пов'язкою.</p>

Б. Задачі для самоконтролю:

1. Тестові завдання (з однією правильною відповіддю)

1.1. Вкажіть препарати, які застосовуються для імпрегнації:

- 1) 2% -ний розчин хлораміну;
- 2) 2,4% - ний розчин резорцину;
- 3) 10% - ний розчин аміаку;
- 4) 3% -ний розчин перекису водню.

Відповідь: 2.

1.2. Вкажіть препарати які застосовуються для імпрегнації:

- 1) 2% -ний розчин хлораміну;
- 2) 10% - ний розчин резорцину;
- 3) 10% - ний розчин аміаку;

4) 30% - ний розчин нітрату срібла.

Відповідь: 4.

1.3. Назвіть показання до проведення депофорезу:

- 1) стан вагітності;
- 2) алергічна реакція на мідь;
- 3) наявність гнійних процесів в ділянці зубів і ясен;
- 4) наявність перфораційних отворів в каналі зуба.

Відповідь: 4.

1.4. Назвіть протипоказання до проведення депофорезу:

- 1) наявність гранульоми або кісти на верхівці кореня зуба;
- 2) наявність гнійних процесів в області зубів і ясен;
- 3) наявність широких кореневих каналів зуба;
- 4) наявність перфораційних отворів в каналі зуба.

Відповідь: 2.

1.5. Вкажіть препарати з муміфікуючою дією:

- 1) 5% -ний розчин формаліну;
- 2) 5% - ний спиртовий розчин йоду;
- 3) гвоздична олія;
- 4) антиформін.

Відповідь: 1.

Типові задачі.

1. Пацієнту В. 71 рік, проведено лікування хронічного пульпіту зуба 37 методом девітальної ампутації. Які лікувальні засоби доцільно використовувати для впливу на вміст кореневих каналів з метою муміфікації.

Відповідь: 5% розчин формаліну, розчин карболової кислоти, крезодент - пасту, Cresopaste.

2. При лікуванні пульпіту зуба 14 зуба кореневий канал виявився непрохідним. Який метод впливу на вміст щічного кореневого каналу доцільно застосувати?

Відповідь: Електрофорез 5-10% розчином йодиду калію; депофорез іонів гідроксиду міді-кальцію.

7. Література

Основна :

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

2. Терапевтична стоматологія: Підручник для студентів стоматологічного факультету вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації / За ред. Анатолія Ніколішина – Вид.2-ге, виправлене і доповнене. – Вінниця: Нова Книга, 2012. – 680 с.

3. Практикум з терапевтичної стоматології (фантомний курс) / А.В. Борисенко, Л.Ф. Сідельнікова, М.Ю. Антоненко, Ю.Г. Коленко, О.О. Шекера. – Київ, 2011. – 512 с. – Бібліогр.: С. 510 – 512.

4. Терапевтична стоматологія: підручник у 4 т. Фантомний курс / [М.Ф. Данилевський, А.В. Борисенко, А.М. Політун та ін.] / За редакцією А.В. Борисенка. – Т 1. – К.: Медицина, 2009. – 400 с.

Допоміжна:

1. Батіг В.М. Систематизоване викладення змісту навчальної дисципліни «Терапевтична стоматологія». Навчальний посібник. / В.М.Батіг, В.І.Струк. – Чернівці. – 2016. – 227 с.

2. Беєр Р., Бауман М.А., Кіельбаса А.М. Ілюстрований довідник з ендодонтії / За ред. А.В.Борисенко. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – 240 с.

3. Биденко Н.В. Стеклоиономерные цементы в стоматологии / Н.В. Биденко. – К.: Книга плюс, 1999. — 120 с.

4. Борисенко А.В. Кариес зубов /А.В.Борисенко. – К.: Книга плюс, 2002. – 629с.

5. Борисенко А.В. Композиционные пломбировочные материалы / А.В. Борисенко – К.: Книга плюс, 1998. – 160 с.

6. Борисенко А. В. Секреты лечения кариеса и реставрации зубов / А. В. Борисенко. - М. : Книга плюс, 2005. - 528 с.

7. Борисенко А.В., Неспрядько В.П. Композиционные пломбировочные и облицовочные материалы в стоматологии. – Киев: Книга-плюс, 2002. – 224 с.

8. Данилевский Н.Ф., Борисенко А.В., Политун А.М., Сидельникова Л.Ф., Несин А.Ф. Терапевтическая стоматология: Учебник; В 4 т. – Пропедевтика терапевтической стоматологии. – Киев: Медицина, 2011. – 400 с.

9. Донский Г.И. Современные пломбировочные материалы / Г.И. Донский, Ю.Н. Паламарчук. – Донецк, 1998. – 126 с.

10. Клинические аспекты современной эндодонтии / А.П. Педорец, Г.И. Донский, В.Н. Шабанов, С.И. Максютенко. – Донецк, 1999. – 290 с.

11. Ковальов Є.В. Обстеження хворого та діагностика одонтопатології в клініці терапевтичної стоматології: навчальний посібник / Є.В. Ковальов, І.Я. Марченко, М.А. Шундрік. – Полтава, 2005. – 126 с.

12. Ковальов Є.В. Періодонтит: навчальний посібник / Є.В. Ковальов, М.А. Шундрік, І.Я. Марченко. – Полтава, 2004. – 161 с.

13. Ковальов Є.В. Пульпіт. Патоморфологія. Клініка. Лікування: учбов. посібник / Є.В. Ковальов, В.М. Петрушанко, А.І. Сидорова. – Полтава, 1998. – 119 с.

14. Ковальов Е.В. Воспаление периодонта. Учебное пособие по терапевтической стоматологии / Е.В. Ковалев, М.А. Шундрік, И.Я. Марченко. – Полтава: Дивосвіт, 2006. – 172 с.

15. Луцкая И.К. Принципы эстетической стоматологии / И.К.Луцкая. – М.: Медицинская литература, 2012. – 212 с.

16. Ломиашвили Л.М., Аюпова Л.Г. Художественное моделирование и реставрация зубов. – М.: Медицинская книга, 2004. – 252 с.: ил.
17. Магид Е.А. Фантомный курс терапевтической стоматологии: [атлас] / Е.А. Магид, П.А. Мухин, Е.Е. Маслак; под ред. Ю.М. Максимовского. – [3-е изд., перераб. и доп.]. – М.: Медицина, 1996. – 304 с.
18. Матеріалознавство у стоматології. Під заг. ред. проф. М.Д. Короля. Навчальний посібник для студентів стоматологічних факультетів. – Вінниця: Нова книга, 2008. – 240 с.: Іл.
19. Николаев А. И. Препарирование кариозных полостей: современные инструменты, методики, критерии качества / А. И. Николаев. - М. : МЕДпресс-информ, 2006. - 208 с.
20. Николаев А. И. Фантомный курс терапевтической стоматологии / А. И. Николаев, Л. М. Цепов. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 432 с.
21. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология: [учеб. пособ.] /Николаев А.И., Цепов Л.М. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 924 с.
22. Николаев А.И. Практическая терапевтическая стоматология: учебное пособие / А.И. Николаев, Л.М. Цепов. – 8-е изд., доп. и перераб. – М.: МЕДпресинформ, 2008. – 960 с.
23. Николишин А.К. Восстановление (реставрация) и пломбирование зубов современными материалами и технологиями / А.К. Николишин. – Полтава, 2001.– 176 с.
24. Николишин А.К. Современная эндодонтия практического врача / А.К. Николишин. – Полтава: Дивосвіт, 2017. - 232 с.
25. Николишин А.К. Современные композиционные пломбировочные материалы / А.К. Николишин.– Полтава, 1996. – 56 с.
26. Педорец А.П. Предсказуемая эндодонтия / А.П. Педорец, А.Г. Пиляев, Н.А. Педорец. – Донецк: Норд-Пресс. – 2006. – 364 с.
27. Петрикас А.Ж. Пульпэктомия / А.Ж. Петрикас.– Тверь, 2000.– 368 с.
28. Практикум з терапевтичної стоматології (фантомний курс): навчальний посібник / [М.Ф. Данилевський, А.П. Грохольський, А.М. Політун та ін.] / За ред. М.Ф. Данилевського. – Львів: Світ, 1993. – 184 с.
29. Семиотика одонтопатологии [Текст]: учеб.-метод. пос. / Марченко И.Я., Шундрик М.А., Назаренко З.Ю.; под ред. Е.В. Ковалева; ВГУЗУ «УМСА». – Полтава: ООО «АСМИ», 2015. – 201с.
30. Терапевтическая стоматология: учебник в 4 т. Карисес. Пульпит. Периодонтит. Ротовой сепсис / [Н.Ф. Данилевский, А.В. Борисенко, А.М. Политун и др.] / За редакцией А.В. Борисенко. – Т. 2. – К.: Медицина, 2010. – 544 с.

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

32. Терапевтична стоматологія: обладнання та інструментарій: навчальний посібник / В.І. Герелюк, Н.В. Нейко, В.В. Материнський, О.П. Кобрин. – Івано-Франківськ, 2002. – 95 с.

Інформаційні ресурси в мережі Інтернет:

- <http://nashol.com/2011041354397/propedevtika-stomatologicheskikh.html>.

- <http://zabolevanii-skorikova-l-a-volkov-v-a-bajenova-n-p.html>.

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

- <http://stomatologicheskikh-zabolevaniy-skorikova.html>.

- <http://dental-ss.org.ua/load/knigastomatologia/terapevticheskaja/8.html>.

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

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

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

<http://ru.bookos.org/g/html.%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%>

- <http://www.booksmed.com/stomatologiya/153-terapevticheskaya-stomatologiyaborovskij.html>.

- <http://knigi.tr200.net/f.php.html>.

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