

Міністерство освіти і науки України  
Сумський державний університет

**«Затверджено»**

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

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

<i>Навчальна дисципліна</i>	Пропедевтика терапевтичної стоматології
<i>Модуль № 2</i>	Пломбувальні матеріали та ендодонтія
<i>Змістовий модуль № 4</i>	Ендодонтія
<i>Тема заняття 25</i>	Інструментальна обробка кореневих каналів: поняття римінгу та файлінгу. Методи визначення робочої довжини кореневого каналу. Методи інструментальної обробки кореневих каналів: “Step-back” та “Crown-down” техніки, тощо. Обробка каналів із використанням ротаційних інструментів. Медикаментозні засоби для хімічного розширення кореневих каналів. Підготовка каналів до пломбування.
<i>Спеціальність</i>	221 Стоматологія
<i>Рівень вищої освіти</i>	Другий (магістерський)

**1. Актуальність теми:** знання сучасного ендодонтичного інструментарію, а також базових технік механічної обробки кореневого каналу дають можливість проводити ефективне лікування пульпіту та періодонтиту і сприяють попередженню ускладнень, як в процесі лікування так і після нього, що є дуже важливим при навчанні майбутніх лікарів-стоматологів.

**2.1. Компетентності та результати навчання,** формуванню яких сприяє дисципліна (взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованим у термінах результатів навчання у Стандарті).

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

*інтегральна:* здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі охорони здоров'я за спеціальністю «Стоматологія» у процесі навчання та майбутній професійній діяльності;

*загальні:*

1. Здатність до абстрактного мислення, пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел; здатність постійно вчитися та поглиблювати свої знання на підставі досягнень сучасної медицини та, зокрема, стоматології.
2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.
3. Здатність застосовувати набуті знання у практичних ситуаціях.
4. Здатність спілкуватися рідною мовою як усно, так і письмово; здатність спілкуватись другою мовою.
5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
6. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
7. Здатність працювати в команді.
8. Навички міжособистісної взаємодії.
9. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).
10. Навики здійснення безпечної діяльності.
11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
12. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

*спеціальні:*

1. Здатність застосовувати отримані базові знання з пропедевтики терапевтичної стоматології при оцінюванні результатів лабораторних та інструментальних методів обстежень.
2. Здатність використовувати набуті знання для встановлення клінічного діагнозу стоматологічного захворювання.
3. Здатність проводити окремі етапи лікування основних одонтологічних захворювань.

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

**Матриця компетентностей**

№ з/п	Компетентність	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
<p><b>Інтегральна компетентність:</b> здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі охорони здоров'я за спеціальністю «Стоматологія» у процесі навчання та професійній діяльності</p>					
<p><b>Спеціальні компетентності:</b></p>					
1.	Здатність застосовувати отримані базові знання з пропедевтики терапевтичної стоматології при оцінюванні результатів лабораторних та інструментальних методів обстежень	Клініко-анатомічні особливості будови порожнини зуба і кореневих каналів різних груп зубів. Методи визначення довжини кореневого каналу. Методи механічної обробки кореневих каналів	Визначити належність зубів до тієї чи іншої групи, сторони (справа, зліва), верхньої чи нижньої щелепи. Проводити вимірювання довжини кореневого каналу різними методами. Проводити механічну обробку кореневих каналів різними методами	Вміти пояснити та обґрунтувати зміни стану периапікальних тканин, органів порожнини рота та слизової оболонки, слини, ротової рідини пацієнту, колегам	Нести відповідальність за правильність та точність оцінки лабораторних та інструментальних методів дослідження
2.	Здатність використовувати знання для встановлення клінічного діагнозу стоматологічного захворювання	Клінічні особливості анатомо-гістологічної будови порожнини зуба та кореневих каналів. Топографія тканин та утворень зуба	Оцінити глибину каріозного ураження, стан периапікальних тканин	Вміти пояснювати зміни в периапікальних тканинах пацієнту та колегам. Правильно заповнювати медичну документацію	Нести відповідальність за оволодіння відповідними знаннями та вміннями при використанні ендодонтичного інструментарію

3.	Здатність проводити окремі етапи лікування основних одонтологічних захворювань	Клінічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів різців, ікол, премолярів та молярів	Трепанувати коронки зубів різних груп, проводити ампутацію, екстирпацію пульпи, видаляти гнильний розпад, проводити інструментальну та медикаментозну обробку кореневих каналів різними методами	Вміти обгрунтовано обирати методики та проводити окремі етапи ендодонтичного лікування зубів на «фантомах» та видалених зубах	Нести відповідальність за оволодіння відповідними знаннями та вміннями
----	--	---	--	---	--

## 2.2. Конкретні цілі:

Знати будову, призначення, класифікацію ендодонтичних інструментів вітчизняного виробництва та за стандартами ISO 3630.

Ознайомитись з етапами та послідовністю, інструментарієм для механічної обробки кореневих каналів.

Знати препарати для хімічного розширення кореневих каналів і методику їхнього використання.

Вивчити апікально-коронарну техніку розширення кореневого каналу «Step-back».

Вивчити коронарно-апикальну техніку розширення кореневого каналу «Crown-down».

Використовувати ендодонтичний інструментарій для механічної обробки кореневих каналів на фантомах та видалених зубах.

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

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
1. Анатомія людини	Знати анатомо-топографічні особливості будови порожнини зуба та кореневих каналів зубів верхньої та нижньої щелепи; визначати належність зуба до певної групи (різці, ікла, премоляри, моляри) та до верхньої чи нижньої щелепи за кількістю коренів та за формою коронки
2. Гістологія	Знати гістологічну будову емалі, дентину, цементу, пульпи зуба та періодонту; визначити топографію твердих тканин, пульпи зуба та періодонту

3. Фармакологія	Використовувати комплекси та лубриканти для обробки інструментів та стінок кореневих каналів з метою полегшення механічної обробки кореневих каналів
-----------------	--

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

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

Термін	Визначення
Римінг	робота інструментами (K-reamer, K-file) шляхом їх послідовного введення (пенетрації) в канал, обертання (ротації) і виведення (ретракції)
Файлінг	зрізання дентину зі стінок кореневого каналу шляхом зворотно-поступальних рухів без обертів, використовуючи K-file, H-file
Робоча довжина кореневого каналу	відстань від ріжучого краю передніх зубів або щічних горбків бічних зубів до апікального звуження, яке передує верхівковому отвору (фізіологічної верхівки)
Initial apical file (IAF)	перший файл, який досяг верхівки кореневого каналу
Apical master file (AMF)	останній файл, який досяг верхівки і формує «апикальний упор»
Final file (FF)	останній (найбільшого діаметра) файл, яким обробляли канал

4.2. Теоретичні питання до заняття:

1. Назвіть ендодонтичний інструментарій для механічної обробки кореневих каналів (вітчизняний та згідно стандартів ISO).
2. Вкажіть послідовність використання ендодонтичного інструментарію в процесі механічної обробки кореневого каналу.
3. Step-back техніка розширення кореневого каналу: позитивні, негативні сторони, інструменти, методика.
4. Crown-down техніка розширення кореневого каналу: позитивні, негативні сторони, інструменти, методика.
5. Методика хімічного розширення кореневого каналу: показання, речовини, методика.
6. Назвіть можливі ускладнення, що виникають при механічному розширенні кореневого каналу: причини, профілактика.

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

1. Вибрати ендодонтичний інструментарій в залежності від етапу механічної обробки кореневих каналів.
2. Провести апікально-коронарну техніку розширення кореневого каналу step – back на видалених зубах.
3. Провести коронарно-апикальну техніку розширення кореневого каналу crown-down на видалених зубах.
4. Провести машину обробку кореневих каналів.
5. Використовувати хімічні речовини для полегшення інструментальної обробки кореневих каналів.
6. Підготувати кореневі канали до пломбування.

## 5. Зміст теми:

Механічна і медикаментозна обробка кореневих каналів повинна проводитися обов'язково, незалежно від їх початкової ширини і діагнозу, з приводу якого проводиться ендодонтичне лікування, в тому числі і при депульпуванні зубів за ортопедичними показаннями.

Механічна обробка кореневого каналу складний та трудомісткий процес, тому що проводиться в закритому просторі за відсутності видимості при проведенні маніпуляцій. Тому при обробці каналу дуже важливо визначити довжину кореневого каналу.

Для визначення робочої довжини каналу використовують :

1. **Розрахунковий (табличний) метод**, який ґрунтується на середніх анатомічних показниках довжини кореня зуба. Численні вимірювання дозволили встановити середнє значення довжини кореня для кожної групи зубів та їх максимальне і мінімальне відхилення.
2. **Рентгенологічний метод** обстеження зуба дозволяє визначити не лише довжину, але й ступінь прохідності кореневого каналу, напрям руху інструмента, введеного в кореневий канал, наявність перфорації, вигин каналу, стан периапікальних тканин; показує, на яку глибину ендодонтичний інструмент уведений до кореневого каналу по відношенню до рентгенологічної верхівки кореня.
3. **Електрометричний метод** (електронна апекслокація) - заснований на вимірюванні електричного опору між твердими тканинами зуба та м'якими тканинами порожнини рота (періодонтом).
4. **Анатомічний метод** є приблизним і недостатньо достовірним. Робочу довжину кореня визначають як відношення довжини коронки до довжини кореня зуба, що приблизно дорівнює 1:2 (в іклах - 1:1,25).
5. **Метод, заснований на суб'єктивних відчуттях пацієнта** - якщо лікування проводять без знеболення і в ділянці верхівки кореня відсутні деструктивні зміни, то при виведенні інструмента за верхівку кореня пацієнт, як правило, відчуває легкий укол.
6. **Тактильний метод** - при повільному і обережному просуванні інструмента в каналі відбувається його заклинювання у ділянці фізіологічного апікального звуження. При певному досвіді роботи це заклинювання може тактильно відчувати лікар. Проте, стверджувати, що інструмент заклинився саме в апікальному отворі достовірно не можливо.
7. **Метод «паперових штифтів» (bleeding point)** - заснований на введенні паперового штифта до просушеного кореневого каналу доти, доки верхівка штифта не стане вологою від тканинної рідини, що свідчить про доведення його до апікального отвору. Довжина такого паперового штифта вважається робочою довжиною кореневого каналу.

## МЕТОДИ ІНСТРУМЕНТАЛЬНОЇ (МЕХАНІЧНОЇ) ОБРОБКИ КОРЕНЕВИХ КАНАЛІВ

I. **Апікально-коронарні методи препарування** - передбачають препарування кореневого каналу, починаючи з його верхівки до коронкової частини порожнини зуба, поступово збільшуючи діаметр ендодонтичних інструментів, надаючи

кореневому каналу конусоподібну форму, яка є найбільш зручна для її заповнення пломбувальним матеріалом:

- стандартний (традиційний);
- метод «Step back»;
- метод «Roane» (balanced forces).

II. **Коронково-апикальні методи препарування** - передбачають препарування кореневого каналу, починаючи з його устя, зменшуючи діаметр інструментів з поступовим проходження кореневого каналу повністю до верхівкового отвору:

- метод «Crown down»;
- метод «Double flared»;
- метод «Canal Master».

III. **Гібридні методи препарування:**

- метод «Step back-step down»;
- техніка «Ruddle»;
- техніка «Buchanan»;
- техніка «GT-Rotary».

### **Техніка «Step-back» (крок назад)**

1. Проходження кореневого каналу і визначення робочої довжини.

Кореневий канал проходять до фізіологічного верхівкового отвору тонкими К-римерами чи пасфіндерами.

2. Формування апікального упора.

Мета даного етапу - створення в ділянці фізіологічної верхівки уступу, що є упором для запобігання виходу пломбувального матеріалу за верхівковий отвір у процесі пломбування. Починають даний етап з використання найменшого інструмента того номера, яким вдалося пройти кореневий канал до апікального отвору і який заклинив у каналі на апікальному рівні (наприклад, №10 по ISO). К-файл вводять у кореневий канал обертальними рухами на робочу довжину, а потім пиляючими рухами обробляють стінки кореневого каналу. Після виведення інструменту канал промивають розчином антисептика. Потім кореневий канал обробляють на ту ж довжину К-файлом наступного розміру (№15 по ISO). Послідовно збільшуючи величину інструменту, апікальну частину каналу розширюють до фізіологічної верхівки не менше ніж до №25.

Прохідність апікального отвору періодично контролюється файлами чи римерами малих розмірів (від №0,6 до №0,8). Така обробка надає апікальній частині кореневого каналу конічної форми і сприяє створенню в ділянці фізіологічного апікального отвору уступу - апікального упора. Канал в апікальній третині розширюють на 2-3 номери ендодонтчних інструментів, але не менше ніж до №25. Файл, яким була закінчена обробка апікальної частини кореневого каналу на робочу довжину, називається основним - «**Masterfile**».

3. Інструментальна обробка апікальної третини кореневого каналу.

Метою даного етапу є надання каналу конусоподібної форми. Розширення кореневого каналу продовжують К-файлом, розмір якого на один номер більше майстер-файла (у даному випадку №30 по ISO). Інструмент вводиться на 1мм менше робочої довжини, а потім пиляючими рухами вверх-вниз обробляються стінки кореневого каналу. Наступний файл (№35) вводиться на 2 мм менше робочої довжини, №40 – на 3 мм. Після кожного нового інструменту повертаються до основного файлу

(у даному випадку № 25 по ISO) для того, щоб апікальна частина кореневого каналу не заблокувалася дентиними ошурками. Одночасно майстер-файлом згладжують сходинки, що утворилися на стінках кореневого каналу. Застосування кожного ендодонтичного інструменту супроводжується антисептичною обробкою.

#### **4. Формування середньої і верхньої частин кореневого каналу.**

Метою даного етапу є надання устьовій частині кореневого каналу воронкоподібної форми для проведення якісної медикаментозної обробки і пломбування. Цей етап проводиться інструментами типу «Gates-glidden» послідовно застосовуючи їх від меншого розміру до більшого (№1, №2, №3). «Gate-glidden» використовують тільки для обробки прямолінійної частини каналу, тому що у вигині він може заклинюватися і ламатися. На завершення кореневий канал обробляється майстер-файлом.

#### **5. Заключне вирівнювання стінок каналу.**

Метою цього етапу є згладжування і вирівнювання стінок каналу для надання йому конусоподібної форми від апікального упору до устя.

Цей етап проводиться Н-файлом, що відповідає розміру майстер-файла. В присутності антисептика Н-файлом обробляють кореневий канал по всій довжині.

### **Техніка «Crown Down» (від коронки вниз)**

Дана методика передбачає поетапну обробку каналу від устя до верхівки з послідовною зміною інструменту від більшого розміру до меншого.

Послідовність дій:

#### **1. Введення в кореневий канал К-файлу №35 на глибину 16 мм.**

У кореневий канал намагаються ввести К-файл №35 на глибину 16 мм. Якщо це не вдається, проводиться контрольна рентгенограма з введенням у кореневий канал інструментом для визначення викривлення чи звуження його просвіту. При звуженні кореневого каналу його розширюють більш тонкими К-файлами на глибину 16 мм доти, доки туди не буде введено К-файл №35. При викривленні кореневого каналу, його обробляють до ділянки викривлення.

#### **2. Визначення «тимчасової робочої довжини».**

Проводиться вимірвальна рентгенограма з К-файлом у каналі, недоведеним до фізіологічної верхівки на 3мм. Розраховується довжина каналу, тобто визначається тимчасова робоча довжина.

#### **3. Проходження апікальної частини каналу на «тимчасову робочу довжину».**

У канал вводять до упору К-файл №35, потім без апікального натиску роблять два повних оберти інструмента за годинниковою стрілкою і виводять його з каналу. Аналогічну операцію проводять з К-файлом №30, №25, №20 тощо до досягнення «тимчасової робочої довжини» (у нашому випадку до №25).

#### **4. Визначення «остаточної робочої довжини».**

Проводиться вимірвальна рентгенограма з ендодонтичним інструментом, введеним у кореневий канал на «тимчасову робочу довжину». Визначається «остаточна робоча довжина».

#### **5. Розширення кореневого каналу.**

У кореневий канал вводять до упору К-файл №40, потім без апікального натиску роблять два повних оберти за годинниковою стрілкою і виводять файл із каналу. Далі беруть К-файл №35, №30, №25, №20, №15 і т.д. до досягнення робочої довжини (у нашому випадку до №30). Після цього повторюють ті ж маніпуляції, починаючи з К-файлу №45, потім з №50. Щоразу прагнуть до більше глибокого проникнення файлів.



Механічну обробку кореневого каналу проводять доти, доки апікальна частина його не буде розширена до бажаного розміру, але не менше ніж до №25.

### Критерії якості обробки кореневого каналу:

- повинен бути достатньо розширеним зі збереженням балансу між діаметром каналу і товщиною його стінки;
- мати конусоподібну форму по всій довжині (форма відпрепарованого каналу без деформації повинна повторювати його оригінальну);
- збереження незмінного діаметру апікального отвору;
- мати сформований апікальний упор;
- бути повністю звільненим від інфікованого дентину;
- бути чистим, сухим (в ідеальному варіанті стерильним).

**Кислоти і комплекси** застосовувались для промивання корневих каналів через їхню властивість розм'якшувати дентин. 30% хлористоводнева і 50% сірчана кислоти використовувались для розчинення неорганічної структури дентину, в результаті чого органічна матриця краще піддавалась механічній обробці.

Механічна обробка корневих каналів не завжди може забезпечити прохідність кореневого каналу, особливо це стосується вузьких і облітерованих корневих каналів. Для полегшення проходження кореневого каналу поряд з інструментальною обробкою застосовують хімічне розширення. При цьому використовують комплекси, які взаємодіючи з мінеральними компонентами дентину, розм'якшують його, перетворюючи в пухку структуру, зменшуючи опір при механічній обробці. Комплекси не токсичні і зберігають свою активність тривалий час. Для хімічного розширення корневих каналів застосовують рідини і гелі. З рідини в ендодонтії найбільш часто застосовують препарати на основі **етилендіамінтертауксуної кислоти (ЕДТА)**: 10-20% нейтральні розчини чи слаболужні розчини солей ЕДТА. Застосовуються також офіційні препарати, які містять, крім похідних ЕДТА, антисептики й інші компоненти. Для розширення корневих каналів можна використовувати ваготил, шлунковий сік тощо. Застосовуються для хімічного розширення корневих каналів і гелі, які крім ЕДТА містять мастильні речовини, які полегшують рух інструменту в каналі і флотуючі агенти, які сприяють видаленню часток дентину.

В клініці використовують 20% розчин Трилона, Canal +, Largal ultra, Recta (ЕДТА буферизований з гідроокисом натрію в середовищі води), ЕДТА і перекис мочевины, лимонна кислота, тощо.

Інструментальна обробка корневих каналів завжди передбачає застосування засобів для хімічного розширення, що підвищує якість інструментальної обробки, знижує ризик заклинювання й поломки інструменту.

## 6. Матеріали для самоконтролю:

### А. Завдання для самоконтролю:

Вивчити	Вказівки до завдання
АТО різців, ікол, премолярів та молярів верхньої та нижньої щелепи	Знати будову і форму порожнини зуба, кількість корневих каналів та ступінь їх прохідності в залежності від розташування, кількість апікальних отворів

Цілі та етапи інструментальної обробки кореневих каналів	Ознайомитися із різними методиками механічної обробки кореневого каналу
Ендодонтичний інструментарій для механічної обробки кореневих каналів	Знати ендодонтичний інструментарій вітчизняного виробництва і за стандартами ISO
Техніку апікально-коронарного розширення кореневих каналів	Скласти алгоритм проведення інструментальної обробки за допомогою даної методики, назвати позитивні та негативні сторони
Техніку коронарно-апикального розширення кореневих каналів	Скласти алгоритм проведення інструментальної обробки за допомогою даної методики, назвати позитивні та негативні сторони
Медикаментозні засоби для хімічного розширення кореневих каналів: склад, властивості, механізм дії	Знати назви препаратів вітчизняних та зарубіжних виробників

### Професійні алгоритми щодо оволодіння практичними навичками

Завдання	Вказівки
Провести трепанацію видаленого зуба	Відпрепарувати порожнину зуба, розширюючи її з врахуванням анатомічних особливостей зуба - розміру, форми, кількості і розташування кореневих каналів.
Знайти устя кореневих каналів	Візуально, використовуючи ендодонтичні зонди
Провести розширення устів кореневих каналів	Використовуючи бори типу Getts-Glidden, Peeso (Largo)
Провести розширення кореневого каналу за допомогою ендодонтичного інструментарію за методикою «Crown-down»	Роботу розпочинати файлом 35 розміру до вільного руху в каналі на фіксовану довжину (16 мм). Після визначення «тимчасової довжини» ввести файл №30 (до упору) файли №25-20 тощо (до упору) і далі зменшуючи розмір інструменту до досягнення «кінцевої» робочої довжини. Після цього верхівкову частину поступово розширяють до файла №25. стінки рівняють Н-файлом, розмір якого відповідає майстер-файлу
Провести інструментальну обробку кореневого каналу технікою «Step-back»	Визначити робочу довжину кореневого каналу. Ввести в кореневий канал К-файл (0,8-10 розміру) на всю робочу довжину і провести файлінг до вільного руху інструменту в каналі. Розширення верхівкової частини каналу проводити на всю робочу довжину до 25 розміру. Послідовність використання інструментів: 10 – 15 – 10 – 20 – 15 – 25 – 20. Довжина 30 файлу встановити на 1 мм менше робочої довжини. Далі працювати за схемою з постійною рекапітуляцією інструментом меншого розміру. Устьову частину відпрацювати бором типу Getts-Glidden

Задачі для самоконтролю:

1. Тестові завдання (з однією правильною відповіддю):

1.1. Апікальне звуження, яке передує апікальному отвору, називається:

- 1) устя кореневого каналу;
- 2) анатомічною верхівкою зуба;
- 3) фізіологічною верхівкою зуба;
- 4) клінічною верхівкою зуба;
- 5) верхівкою зуба.

1.2. Яку форму має дистальний кореневий канал нижніх великих кутніх зубів:

- 1) широкий, прямий, овальної форми;
- 2) широкий, прямий, витягнутий у присінково-язиковому напрямку;
- 3) прямий, вузький;
- 4) широкий, прямий, здавлений у присінково-язиковому напрямку;
- 5) всі відповіді вірні.

1.3. З віком порожнина зуба:

- 1) збільшується;
- 2) зменшується;
- 3) залишається без змін;
- 4) коронкова збільшується, коренева зменшується;
- 5) коронкова зменшується, коренева збільшується.

1.4. В яких груп зубів дно порожнини зуба добре виражене і на ньому чітко вирізняються устя корневих каналів:

- 1) великих і малих кутніх зубах нижньої щелепи;
- 2) великих кутніх зубах верхньої і нижньої щелепи;
- 3) фронтальних зубах верхньої щелепи;
- 4) фронтальних зубах нижньої щелепи;
- 5) великих і малих кутніх зубах верхньої щелепи.

1.5. Які кореневі канали має перший нижній великий кутній зуб:

- 1) дистальний, щічний, медіальний;
- 2) дистальний, медіальний, щічний;
- 3) дистальний, медіальний щічний, медіальний язиковий;
- 4) дистальний, медіальний;
- 5) дистальний щічний, дистальний язиковий, медіальний.

1.6. Медикаментозна обробка кореневого каналу проводиться методом:

- 1) іригації;
- 2) аплікації;
- 3) тимчасового пломбування;
- 4) хіміко-механічної обробки ультразвуком;
- 5) всі відповіді вірні.

1.7. До коронально-апикальних методів обробки кореневого каналу належить:

- 1) стандартна техніка, техніка «Step Back»;
- 2) стандартна техніка, техніка «Crown Down»;
- 3) техніка «Crown Down», «Step Back»;
- 4) техніка «Step Down», «Crown Down»;
- 5) техніка «Step Down», «Step Back».

1.8. Після ендодонтичного оброблення кореневого каналу в його апікальній частині повинно бути сформоване:

- 1) фізіологічне розширення;
- 2) апікальний упор;
- 3) апікальне звуження;
- 4) апікальна конструкція;
- 5) апікальне розширення.

1.9. Яким інструментом розпочинають механічну обробку кореневого каналу за методикою «Step Back»:

- 1) дрилем Gates-Glidden;
- 2) файлом найбільшого діаметру;
- 3) файлом Хедстрема;
- 4) файлом найменшого діаметру;
- 5) К-римером.

1.10. Яким інструментом розпочинають механічну обробку кореневого каналу за методикою «Crown Down»:

- 1) файлом найменшого діаметру;
- 2) файлом найбільшого діаметру;
- 3) файлом Хедстрема;
- 4) дрилем Gates-Glidden;
- 5) К-римером № 35.

## 2. Клінічні задачі:

2.1. В другому молярі на нижній щелепі медіальні щічний та язиковий корені виявились важко прохідними. Який метод розширення кореневих каналів необхідно використати в даному випадку?

2.2. При лікуванні хронічного верхівкового періодонтиту 16 виявлено погану прохідність кореневих каналів за рахунок облітерації їхнього просвіту. Які медикаментозні засоби необхідно використати для полегшення інструментальної обробки кореневих каналів?

2.3 Підчас роботи з кореневими каналами в 46 сталася поломка файлу в устьовій частині медіально-язикового каналу. Які можливі причини такого ускладнення?

## 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.

### Додаткова:

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

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

3. Николишин А.К. Современная эндодонтия практического врача /А.К. Николишин. – 4-е изд., перераб. и доп. – Полтава: Дивосвіт, 2007. 236 с.

4. Педорез А.П. Предсказуемая эндодонтия /А.П. Педорез, А.Г. Пиляев, Н.А. Педорез. – Донецк: Норд-Пресс. – 2006. – 364 с.

5. Петрикас А.Ж. Пульпэктомия /А.Ж. Петрикас.– Тверь, 2000.– 368 с.

6. Терапевтическая стоматология: учебник /Е.В. Боровский, В.С. Иванов, Ю.М. Максимовский, Л.Н. Максимовская / Под ред. Е.В. Боровского, Ю.М. Максимовского – М.: Медицина. – 1998. – 736 с.

7. Терапевтическая стоматология: учебник для студентов медицинских вузов /Под ред. Е.В.Боровского. – М., Мед. инф. Агенство, 2004. – 798 с.

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

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

### Інформаційні ресурси в мережі Інтернет:

- <http://nashol.com/2011041354397/propedevtika-stomatologicheskikh>
- [zabolevanii-skorikova-l-a-volkov-v-a-bajenova-n-p.html](http://zabolevanii-skorikova-l-a-volkov-v-a-bajenova-n-p.html)
- <http://www.booksmed.com/stomatologiya/2393-propedevtika>
- [stomatologicheskikh-zabolevaniy-skorikova.html](http://stomatologicheskikh-zabolevaniy-skorikova.html)
- [http://dental-ss.org.ua/load/kniga\\_stomatologia/terapevticheskaja/8](http://dental-ss.org.ua/load/kniga_stomatologia/terapevticheskaja/8)
- <http://www.stomatkniga.ru/index.php?start=48>