

УДК 616.314.163-08

DOI <https://doi.org/10.32782/umv-2023.2.15>

ОПТИМІЗАЦІЯ МЕДИКАМЕНТОЗНОЇ ОБРОБКИ КОРЕНЕВИХ КАНАЛІВ ЗУБІВ ПІД ЧАС ЕНДОДОНТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ

Синиця В.В.

кандидат медичних наук, доцент,

доцент кафедри терапевтичної стоматології

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Довганик В.В.

кандидат медичних наук, доцент,

доцент кафедри терапевтичної стоматології

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

У статті описуються різноманітні способи медикаментозної обробки кореневих каналів зубів залежно від виду ендодонтичної патології, яка буде лікуватись. Кореневі канали зубів було поділено на 4 групи залежно від ступеня інфікування кореневого каналу та стану його стінок. Для кожної групи кореневих каналів було визначено особливий алгоритм проведення медикаментозної обробки з метою її оптимізації. Такий підхід до ендодонтичного лікування суттєво полегшує роботу лікаря-стоматолога та дозволяє досягти прогнозованого викінчення лікування. Розроблені алгоритми можуть стати основою для створення зручних та ефективних протоколів лікування пацієнтів з різними формами пульпіту та періодонтиту.

Ключові слова: ендодонтичне лікування, пульпіт, періодонтит, алгоритми лікування, кореневі канали зубів.

Вступ. Розвиток сучасних ендодонтичних технологій дав змогу утвердитись у свідомості як фахівця, так і пересічного громадянина цілком справедливого переконання: видалення зуба – крок крайній і можливий лише у випадках недоцільності лікування ураженого зуба. Така недоцільність може бути зумовлена практично повною руйнацією тканин пародонту, які утримують зуб, або небезпекою для здоров'я чи життя хворого, що спричиняється наявністю у порожнині рота ураженого зуба – джерела хронічного інфікування організму (Тронстад Лейф, 2009; Костюк І. Р., 2014; Sousa BC та співавт., 2017).

Важливим аспектом збереження зуба є його якісне ендодонтичне лікування. Ефективність останнього залежить від того, наскільки досконало проведено три основні етапи лікування: інструментальну обробку кореневих каналів, медикаментозний вплив на їхній вміст та obturaцію кореневого каналу (а по можливості – і його бічних та верхівкових дельтовидних розгалужень). Сучасна ендодонтія отримала ефективні технології механічного опрацювання кореневого каналу з використанням великої кількості різноманітних систем. Це ж стосується і методів пломбування кореневого каналу (Данилевський Н.Ф. та співавт., 2003; Педорец А. П. та співавт., 2006; Тронстад Лейф, 2009; Silva EJNL та співавт., 2019).

У стоматологів жодних сумнівів не викликає важливість хімічної обробки вмісту кореневого каналу та мікроканалців, а також вплив на уражені периапікальні тканини із використанням цілого арсеналу медикаментів. Проте, якщо для проведення адекватного механічного опрацювання стінок кореневого каналу та його obturaції розроблено достатню кількість різноманітних схем і алгоритмів роботи, то схемам медикаментозного впливу в ендодонтії приділено недостатньо уваги. Це може створювати певні труднощі у виборі потрібних препаратів та методів їх застосування при лікуванні хворих із різноманітною ендодонтичною патологією (Ніколішин А. К. та співавт., 2010; Yan M. T., 2006).

Більшість середників, що застосовують в ендодонтії для медикаментозної обробки кореневих каналів, можна поділити на такі групи:

- 1) протимікробні засоби – хлоргексидин, декаметоксин, мірамістин, пероксид водню, бетадин, діоксидин та ін.;
- 2) речовини, що сприяють розчиненню органічних решток пульпи та детриту (натрію гіпохлорит, протеолітичні ферменти);
- 3) сполуки, що чинять декальцинуючий вплив на стінки кореневого каналу (сполуки ЕДТА, органічні та неорганічні кислоти);
- 4) препарати для антисептичних пов'язок (протимікробні препарати м'якої та тривалої дії, проти-запальні препарати);

5) композиції для тимчасового пломбування кореневих каналів на основі гідроксиду кальцію, антибіотиків і кортикостероїдів, похідних тінідазолу, антисептиків тривалої дії (йодоформ, тимол, парахлорфенол та ін.).

Основними завданнями медикаментозної обробки кореневих каналів зубів є:

- 1) антисептичний вплив на мікрофлору кореневого каналу;
- 2) розчинення та вимивання з каналу органічних решток пульпи зуба та детриту;
- 3) декальцинуючий вплив на стінки кореневого каналу;
- 4) тривала антисептична дія на мікрофлору у мікроканальцях стінки кореневого каналу;
- 5) сануючий вплив на периапікальне вогнище (Ніколішин А. К. та співавт., 2010; Тронстад Лейф, 2009).

Мета. З метою оптимізації виконання цих завдань у даній роботі робиться спроба створення певних алгоритмів проведення медикаментозної обробки кореневих каналів зубів залежно від патологічного процесу в цих зубах.

Об'єкт і методи дослідження. За основний критерій розподілу пацієнтів було обрано ступінь інфікування кореневих каналів та ураження стінок кореневого каналу. Було виокремлено чотири групи:

1) пацієнти, зуби яких мають кореневі канали з живою інфікованою, а також інтактною пульпою, стінки кореневих каналів мінералізовані та неінфіковані (гострий пульпіт, хронічний фіброзний та гіпертрофічний пульпіт, інтактні зуби), всього 12 осіб;

2) пацієнти, зуби яких мають кореневі канали з некротизованою пульпою, стінки кореневих каналів мінералізовані та незначно інфіковані (гострий верхівковий періодонтит), всього 10 осіб;

3) пацієнти, зуби яких мають кореневі канали з некротизованою пульпою, стінки кореневих каналів частково демінералізовані та інфіковані (хронічний гангренозний пульпіт, хронічні форми періодонтиту за умови нетривалого перебігу хвороби), всього 10 осіб;

4) пацієнти, зуби яких мають кореневі канали з некротизованою пульпою, стінки кореневих каналів демінералізовані та інфіковані (хронічні форми періодонтиту при тривалому перебігу хвороби), всього 10 осіб.

Алгоритм проведення медикаментозної обробки кореневих каналів у зубах пацієнтів першої групи був такий:

1) вплив на мікрофлору кореневого каналу за допомогою антисептиків швидкої дії – 3 % розчин гіпохлориту натрію почергово з 3 % розчином пероксиду водню;

2) декальцинування стінок кореневого каналу з метою полегшення його механічного опрацювання (за необхідності) за допомогою 15 % розчину динатрієвої солі етилендіамінтетраацетату (ЕДТА) або гелеподібних препаратів із вмістом цієї ж речовини;

3) розчинення та вимивання з каналу органічних решток пульпи зуба, використовуючи 3 % розчин гіпохлориту натрію;

4) остаточне промивання кореневого каналу 3 % розчином пероксиду водню, 0,2 % розчином хлоргексидину, ізопропіловим спиртом;

5) за необхідності, при відтермінуванні пломбування кореневого каналу, накладання в кореневий канал лікувальної пов'язки з вмістом антисептика тривалої дії, зокрема камфоропарахлорфенолу, евгенолу тощо.

Проведення таким способом медикаментозного впливу на кореневий канал дозволило якісно підготувати його до пломбування, а після належного пломбування у всіх пацієнтів були відсутні жодні скарги на післяпломбувальну чутливість зуба.

У пацієнтів другої групи медикаментозна обробка кореневих каналів може бути такою:

1) вплив на мікрофлору кореневого каналу за допомогою антисептиків швидкої дії – 3 % розчин гіпохлориту натрію почергово з 3 % розчином пероксиду водню почергово;

2) декальцинування стінок кореневого каналу з метою полегшення його механічного опрацювання (за необхідності);

3) розчинення та вимивання з каналу органічних решток пульпи зуба 3 % розчином гіпохлориту натрію, яке проводиться в процесі механічного опрацювання кореневого каналу;

4) після розкриття верхівкового отвору – промивання периапікальних тканин антисептичним розчином 0,2 % хлоргексидину (якщо перед цим застосовувався гіпохлорит натрію, він повинен обов'язково бути знешкоджений за допомогою 3 % розчину пероксиду водню);

5) накладання в кореневий канал лікувальної пов'язки з вмістом антисептика тривалої дії – діоксидин, поліміксин, можна у формі готових патентованих внутріканальних препаратів.

Проведення таким способом медикаментозного впливу на кореневий канал дозволило якісно підготувати його до пломбування, а після належного пломбування у 8 (80 %) пацієнтів були відсутні жодні скарги на післяпломбувальну чутливість зуба.

У третій групі пацієнтів медикаментозну обробку кореневих каналів зубів доцільно проводити за такою схемою:

- 1) вплив на мікрофлору кореневого каналу за допомогою антисептиків швидкої дії;
- 2) додаткове декальцинування стінок кореневого каналу з метою полегшення його механічного опрацювання (за необхідності);
- 3) розчинення та вимивання з каналу детриту та органічних решток пульпи;
- 4) після розкриття верхівкового отвору (за необхідності) – промивання периапікальних тканин антисептичним розчином;
- 5) накладання в кореневий канал лікувальної пов'язки з вмістом антисептика тривалої дії;
- 6) тимчасове пломбування каналу нетвердіючою пастою з лікувальною дією (за необхідності).

Проведення таким способом медикаментозного впливу на кореневий канал дозволило якісно підготувати його до пломбування, а після належного пломбування у 7 (70 %) пацієнтів були відсутні жодні скарги на післяпломбувальну чутливість зуба.

Для пацієнтів четвертої групи медикаментозна обробка кореневих каналів зубів може бути такою:

- 1) вплив на мікрофлору кореневого каналу за допомогою антисептиків швидкої дії;
- 2) додаткове декальцинування стінок кореневого каналу з метою полегшення його механічного опрацювання (за необхідності);
- 3) розчинення та вимивання з каналу детриту та органічних решток пульпи;
- 4) після розкриття верхівкового отвору – промивання периапікальних тканин антисептичним розчином;
- 5) накладання в кореневий канал лікувальної пов'язки з вмістом антисептика тривалої дії;
- 6) тимчасове пломбування каналу нетвердіючою пастою з лікувальною дією.

Проведення таким способом медикаментозного впливу на кореневий канал дозволило якісно підготувати його до пломбування, а після належного пломбування у 7 (70 %) пацієнтів були не значні скарги на післяпломбувальну чутливість зуба, які проходили впродовж кількох днів.

Медикаментозну обробку у вищенаведених схемах можна проводити такими способами:

- 1) внесення рідких лікарських форм у кореневий канал за допомогою ватних турунд або паперових штифтів;
- 2) промивання кореневого каналу та периапікального вогнища за допомогою шприца та ендодонтичної голки;
- 3) введення густих лікарських форм (мазі, лініменти, гелі) за допомогою каналонаповнювача та ватних турунд або паперових штифтів;
- 4) введення у кореневий канал тимчасових пломбувальних матеріалів за допомогою каналонаповнювача, кореневої голки, плагера, а також у вигляді спеціальних гутаперчевих штифтів із вмістом лікувальних компонентів.

Обговорення. Проведені дослідження показують, що вироблення індивідуального підходу до пацієнтів з певними видами ендодонтичної патології, які були згруповані відповідно до таких критеріїв, як ступінь інфікування кореневих каналів та декальцинації стінок кореневих каналів, дозволяє певним чином стандартизувати алгоритми лікування таких пацієнтів задля отримання стабільно прогнозованого результату лікування.

Висновки. Таким чином, наведені схеми, на наш погляд, дають змогу лікарям-стоматологам обирати адекватну медикаментозну обробку кореневих каналів зубів залежно від конкретної ендодонтичної патології та стану кореневого каналу. Це оптимізує процес медикаментозної обробки кореневого каналу та робить її максимально ефективною.

Розроблені алгоритми лікування пацієнтів з різноманітною ендодонтичною патологією можуть бути основою для створення зручних та ефективних протоколів лікування хворих на різні форми пульпіту та періодонтиту.

Література

1. Данилевський Н.Ф., Сидельникова Л.Ф., Рахний Ж.И. Пульпит. Київ : Здоров'я, 2003. 165 с.
2. Лейф Тронстад. Клиническая эндодонтия / Под ред. проф. Т.Ф. Виноградовой. Москва : МЕДпресс-информ, 2009. 288 с.
3. Костюк І.Р. Вплив патології періодонта на загальний стан організму. Сучасні методи медикаментозного лікування періодонтиту постійних зубів: переваги та недоліки (огляд літератури). *Бук. мед. вісник*. 2014. Т. 18, № 3(71). С. 199–205.
4. Ніколішин А. К. Сучасні методи медикаментозної обробки кореневих каналів при хронічних верхівкових періодонтитах. *Укр. стомат. альманах*. 2010. № 3. С. 36–39.
5. Педорец А.П. Предсказуемая эндодонтия. Донецк : Норд-Пресс, 2006. 364 с.

6. Effectiveness of passive ultrasonic irrigation on periapical healing and root canal disinfection: a systematic review. Silva EJNL, Rover G, Belladonna FG, Herrera DR, De-Deus G, da Silva Fidalgo TK. *Br Dent J*. 2019 Aug; 227(3):228–234. DOI: 10.1038/s41415-019-0532-z.
7. Persistent extra-radicular bacterial biofilm in endodontically treated human teeth: scanning electron microscopy analysis after apical surgery. Sousa BC, Gomes FA, Ferreira CM, Rocha MMNP, Barros EB, Albuquerque DS. / *Microsc Res Tech*. 2017 Jun;80 (6):662–667. DOI: 10.1002/jemt.22847.
8. Yan M. T. The management of periapical lesions in endodontically treated teeth. *Aust. Endod. J*. 2006. Vol. 32. P. 2–15.

OPTIMIZATION OF DRUG TREATMENT OF ROOT CANALS OF TEETH DURING ENDODONTIC TREATMENT

Synytsia V.V.

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Dovhanyk V.V.

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

The article describes various methods of drug treatment of root canals of teeth, depending on the type of endodontic pathology to be treated. The root canals of the teeth are grouped into 4 groups, depending on the degree of infection of the root canal and the condition of its walls. For each group of root canals, a special algorithm for conducting drug treatment is defined in order to optimize it. This approach to endodontic treatment greatly facilitates the work of a dentist and allows you to achieve a predictable result of treatment. The developed algorithms can become the basis for creating convenient and effective treatment protocols for patients with various forms of pulpitis and periodontitis.

Key words: Endodontic treatment, pulpitis, periodontitis, treatment algorithms, root canals of teeth.