

УДК: 616.314.17-008.64-06:616.314.165]-08(048.8)

Ган І.В.

ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ПЕРІОДОНТИТ З НАБУТОЮ ШИРОКОЮ ВЕРХІВКОЮ КОРЕНЯ ЗУБА

Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького

Лікування хворих на періодонтит хронічного перебігу і надалі залишається актуальною проблемою як для лікарів-терапевтів, так і для науковців у зв'язку з високою його поширеністю, складністю діагностики та часто – відсутністю довготривалих позитивних результатів лікування. Метою ендодонтичного лікування хворих на хронічні форми періодонтиту є вплив на мікрофлору макро- та мікроканальців, ліквідація запалення у періапикальній ділянці, якісне і герметичне пломбування кореневих каналів та стимулювання регенерації структури періапикальних тканин як шляхом сприяння підвищенню захисних сил організму (імунної реактивності), так і впливу ендодонтичного пломбувального матеріалу на пришвидшення репараційних процесів у позаапикальній ділянці. Вагомою проблемою лікування цієї патології є відновлення зон деструкції періапикальних тканин зуба. З появою деструкційних змін у тканинах періодонту та цементу кореня зуба виникає резорбція тканин, які формують апікальний отвір, що призводить до утворення набутої широкої верхівки кореня зуба та утруднює лікування хворих на хронічний періодонтит на певних етапах. При незавершеному апексогенезі у випадку ускладненого карієсу і руйнування зони росту ще несформованого кореня зуба, при анатомічній особливості будови верхівки кореня зуба та при патологічній резорбції апікального отвору діагностують широку апікальну верхівку кореня зуба (від 40-80 за ISO), яка утруднює етап пломбування кореневого каналу можливістю виникнення мікропідтікання між кореневою реставрацією та стінкою кореня зуба та проникнення бактерій і продуктів їх життєдіяльності у періапикальну зону та навпаки, що створює умови для наростання та загострення патологічного процесу. Однак, широка верхівка зуба зумовлює вільний доступ до періапикальних тканин і створює умови для кращого впливу середників з метою ліквідації запального процесу у позаапикальній зоні та стимулювання репараційного остеогенезу. Аналіз опрацьованої вітчизняної та зарубіжної літератури підтверджує актуальність розпрацювання використання заапикальної терапії з трансканальним виведенням матеріалу у позаапикальний простір для підвищення ефективності лікування хворих на хронічний періодонтит з набutoю широкою верхівкою кореня зуба.

Ключові слова: хронічний періодонтит, широка верхівка кореня зуба, регенерація.

Дана робота є фрагментом та виконується з планом науково-дослідної теми „Розпрацювання і застосування нових методів діагностики, профілактики та лікування захворювань ендодонту та пародонту” кафедри терапевтичної стоматології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького (№ державної реєстрації 0115U000036).

Проблема лікування хворих на хронічний періодонтит впродовж тривалого часу залишається актуальною у зв'язку з високою його поширеністю, складністю діагностики та інколи – відсутністю довготривалих позитивних результатів лікування. За результатами наукових досліджень захворювання тканин періодонту посідають третє місце за частотою звернень до лікаря-стоматолога після карієсу та пульпіту, а в більш ніж у 50 % хворих віком від 40 років, запальний процес у тканинах періодонту стає основною причиною видалення зубів [5,14,20,34].

Успіх лікування ускладненого карієсу за даними Європейської Асоціації ендодонтистів становить лише 80 %. Аналіз статистичних даних засвідчує, що у понад 50 % випадках при лікуванні хворих на хронічний періодонтит діагностують неякісне пломбування кореневих каналів, а близько 40-70 % від усього обсягу лікування потребує повторного ендодонтичного втручання [1,10,12]. Часто причиною несприятливого результату ендодонтичного лікування хворих на хронічний періодонтит та формування хронічних осередків запалення у періапикальній зоні є неякісне лікування, що супроводжується збереженням патогенної мікрофлори в корневих каналах та надходження її у позаапикальний простір [4,13,24,25,37]. Незважаючи на значні досяг-

нення у всіх сферах медицини, зокрема в стоматології, постійне впровадження в практику новітніх методик та вдосконалення вже відомих, лікування хворих на періодонтит хронічного перебігу залишається актуальною проблемою як для лікарів-стоматологів, так і для науковців [6,7,35,39]. Це свідчить про високу загальномедичну та соціальну значимість цієї проблеми.

Методи лікування хронічних форм періодонтиту поділяються на консервативний, консервативно-хірургічний та хірургічний. Кожен з них має свої переваги та недоліки. Метою ендодонтичного лікування є усунення патогенних бактерій та продуктів їх життєдіяльності, запобігання повторного їх інфікування, гіпосенсибілізація організму та ліквідація патогенного впливу на організм одонтогенного вогнища запалення. При цьому вибір методу лікування залежить від розміру вогнища деструкції кісткової тканини, стану тканин пародонта, що оточують зуб, загальносоматичного стану пацієнта [12,33,42].

Основними завданнями при консервативному ендодонтичному лікуванні хворих на періодонтит є вплив на мікрофлору макро- та мікроканальців, ліквідація запалення у періапикальній ділянці, якісне і герметичне пломбування кореневих каналів та стимулювання регенерації структури періапикальних тканин як шляхом сприяння під-

вищенню захисних сил організму (імунової реактивності), так і впливу ендодонтичного пломбувального матеріалу на пришвидшення репараційних процесів у позаапикальній ділянці [36,38].

Значною проблемою лікування хворих на хронічний періодонтит є відновлення зон деструкції періапикальних тканин зуба. Сучасними науковими дослідженнями доведено, що одночасно з появою деструкційних змін у тканинах періодонту та цементу кореня зуба виникає резорбція тканин, які формують апікальний отвір, що призводить до утворення набутої широкої верхівки кореня зуба та утруднює лікування хворих на хронічний періодонтит на певних етапах [18]. Широку апікальну верхівку кореня зуба (від 40-80 за ISO) діагностують при незавершеному апексогенезі у випадку ускладненого карієсу та руйнування зони росту ще несформованого кореня зуба, при патологічній резорбції апікального отвору та при анатомічній особливості будови верхівки кореня зуба. Під час лікуванні хворих із даною патологією виникають певні труднощі. Так, на етапі визначення робочої довжини при широкій верхівці кореня зуба електронний метод не може локалізувати апікального отвору і часто вона може бути більшою, або меншою за рентгенологічну робочу довжину зуба [11]. Широка верхівка кореня зуба утруднює етап пломбування кореневого каналу можливістю виникнення мікропідтікання між кореневою реставрацією та стінкою кореня зуба та проникнення бактерій і продуктів їх життєдіяльності у періапикальну зону та навпаки, що створює умови для наростання та загострення патологічного процесу. Однак, широка верхівка зуба зумовлює вільний доступ до періапикальних тканин і створює умови для кращого впливу середників з метою ліквідації запального процесу у позаапикальній зоні та стимулювання репараційного остеогенезу.

У сучасній медичній практиці з метою прискорення регенераційних процесів та антибактерійного впливу на періапикальні тканини при ускладненому карієсі, як правило, використовують препарати на основі гідроксиду кальцію, які володіють вираженою пролонгованою бактерицидною, протизапальною, кровоспинною, остеотропною та пластикостимулюючою дією [3,31]. Науковими дослідженнями було доведено, що пролонгована антибактерійна дія цих препаратів зумовлена високим лужним середовищем (рН=12,5) в той час, коли більшість мікроорганізмів гине при рН=9-11 [3]. Загоєння періапикальних тканин у зубах, лікованих з приводу хронічного періодонтиту за допомогою пасти на основі гідроксиду кальцію, займає від 6 до 24 місяців від початку лікування та потребує багатоетапного втручання. Перший раз заміну пасти проводять через 10-14 днів, другий – через 3 тижні, а в подальшому через 3 місяці. Клінічну та рентгенологічну оцінку результатів ендодонтичного лікування зубів з хронічним періодонтитом проводять безпосередньо після проведеного лікуван-

ня, через 3 та 6 місяців, а потім 1 раз у рік до появи ознак повної регенерації кісткової тканини в періапикальній ділянці. Однак, тривале перебування гідроксиду кальцію в кореновому каналі зуба окрім антибактерійної дії на мікрофлору корневих каналів, зумовлює вплив на органічну структуру дентину, денатуруючи білкові структури і зменшуючи відсоткове співвідношення органічних та неорганічних компонентів дентину, що в подальшому призводить до підвищеної крихкості тканин зуба [31,41].

Досить часто для повної регенерації навіть незначного вогнища деструкції позаапикальних тканин необхідні роки. У випадку, коли після ендодонтичного лікування зубів з якісно запломбованими каналами без будь-яких клінічних виявів рентгенологічно спостерігаються ознаки розрідження кісткової тканини, результат лікування розцінюється як негативний і потребує повторного ендодонтичного лікування, або хірургічної корекції [35,40].

Оскільки утворення твердого тканинного бар'єру займає декілька місяців, науковці змушені були шукати нові методи лікування хворих на хронічний періодонтит, які б дали змогу добитися закриття широкого апікального отвору і підготувати канал до пломбування зразу ж після дезінфекції. Деякі дослідники запропонували у каналах з широким апікальним отвором та паралельними стінками проводити створення апікальної пробки з дентинних опилок, зібраних при опрацюванні стінок каналу. Цей метод лікування мав певні позитивні результати. Оскільки опилки являють собою власний дентин пацієнта, вони сприятливо впливають на тканини пародонта. З часом проходить їх цементування під дією тканинної рідини, при цьому цемент кореня проникає в корок і покриває її поверхню зі сторони періодонтальної зв'язки [35].

Щоб знівелювати негативні наслідки лікування хворих на хронічний періодонтит з широкою верхівкою кореня зуба дослідниками було розпрацьовано методику одномоментної сегментарної обтурації апікальної частини корневих каналів постійних зубів з широкою верхівкою кореня найбільш досліджуваним матеріалом в стоматології – мінерал триоксид агрегатом (МТА), до складу якого входить трикальцій оксид, трикальцій алюмінат, трикальцій кремній та кремнієва кислота. Цей метод дозволяє після дезінфекції кореневого каналу формувати апікальний корок, який герметично відмежовує тканини періодонту від простору кореневого каналу. Важливою властивістю МТА є здатність тверднути у вологому середовищі з вивільненням гідроксиду кальцію, що зумовлює високий рівень рН середовища та бактерицидні властивості матеріалу, а максимальна біосумісність з тканинами зуба сприяє відкладенню цементу на поверхні корку [22,27,28,32].

Іншою, відносно новою, методикою лікування хронічного періодонтиту з широким апікальним

отвором є використання біокерамічних матеріалів другої генерації, до яких відноситься „Biodentine”. Це цемент на основі силікату кальцію, який має властивості, подібні до МТА, що забезпечує формування взаємозв'язку між системою корневих каналів та тканинами періодонту. Висока біосумісність цього матеріалу, а також здатність стимулювати осаджування фосфату кальцію на поверхні пародонтальних тканин відіграє важливу роль у відновленні кісткової тканини при періапикальній деструкції. Взаємодія матеріалу та дентину забезпечує мінімалізацію ризику крайового мікропідтікання та забезпечує тривалий клінічний успіх. Основним недоліком матеріалів цього класу є повільне твердіння та модифікований склад порошку „Biodentine”. [29,30].

Науковцями було розпрацьовано новий спосіб лікування хворих на хронічний періодонтит на етапі пломбування корневих каналів з набутою широкою верхівкою кореня зуба з метою стимулювання регенерації позаапикальних тканин та підвищення ефективності лікування. Біокераміка – це гідрофільний, нерозчинний, рентгенконтрастний матеріал з високим рівнем рН. Особливий хімічний склад біокераміки (силікат кальцію, оксид цирконію, тантал оксид, фосфат кальцію) зумовлює відмінні механічні та біологічні властивості та стимулює регенерацію позаапикальних тканин зуба [44].

Деякими дослідниками запропоновано інший спосіб лікування хронічного апікального періодонтиту. На етапі тимчасової obtурації корневих каналів проводиться фотоактивна дезінфекція з використанням розчину повідон-йоду в якості фотосенсибілізатора з наступним пломбуванням корневих каналів пастою на основі гідроксиду кальцію, що сприяє регенерації позаапикальної кісткової тканини [6,7].

Модифікована технологія ендодонтичних втручань передбачає первинну іригацію кореневого каналу антисептичним препаратом хіноксидином з подальшим впливом на періапикальне вогнище деструкції циклофосфаном та гідроксіапатитовим силером „Остім-100”. Цей метод комплексного ендодонтичного лікування деструктивних форм хронічного верхівкового періодонтиту дозволяє одночасно здійснювати антибактерійний, протизапальний, цитостатичний та остеотропний вплив на тканини пародонта [21].

Проведені іншими дослідниками лікування ускладненого карієсу дозволили розробити диференційований підхід до вибору одно- або двоетапного методів лікування хронічного періодонтиту залежно від стану апікальної констрикції та апікального рівня препарування і пломбування кореневого каналу. Так, у зубах зі збереженою апікальною констрикцією рекомендоване лікування хронічного періодонтиту в одне відвідування у той час, коли при частково збереженій – рекомендують лікувати у два відвідування з проведенням препарування кореневого каналу на

рентгенологічну робочу довжину зуба та з використанням медикаментозної пов'язки на основі гідроксиду кальцію [26].

Для тимчасового заповнення кореневого каналу при лікуванні періодонтиту хронічного перебігу запропоновано медикаментну композицію, що містить антибактеріальний препарат метронідазол, який надійно пригнічує анаеробну мікрофлору, ентросгель – для видалення ексудату з кореневого каналу та тканин періодонту та алфлутон – препарат, який стимулює регенерацію кісткової тканини [16].

Група авторів вивчали можливість та доцільність ендодонтичного лікування хворих на хронічний періодонтит з використанням матеріалів та методів заапикального впливу. При цьому обґрунтовувалась клінічна ефективність оптимізуючого впливу на процеси репараційної регенерації періапикальної кісткової тканини. Тому для більш повного впливу на навколоверхівкове вогнище запалення та стимулювання регенерації тканин, які оточують верхівку кореня зуба була запропонована заапикальна терапія [2,12,15,19].

Певне зацікавлення викликає метод лікування хворих на хронічні форми періодонтиту з метою впливу на позаапикальні тканини зуба, що пропонує використання застосування гелевих препаратів хітозану, які володіють антибактерійним впливом на мікрофлору корневих каналів, а при виведенні запропонованих препаратів у позаапикальний простір оптимізується регенерація тканин періодонту [15].

Для лікування хворих на хронічний періодонтит було запропоновано диференційований підхід, що полягав у вдосконаленні методики інструментальної обробки цементного каналу у зубах із зруйнованим апікальним отвором. Автором запропоновано виведення в періапикальні тканини лікувальні препарати, які чинять протимікробну дію на анаеробну флору і стимулюють репаративні процеси в періодонті [2].

Іншим методом лікування хворих на хронічний періодонтит є використання нової композиції препарату „Колапан-гель” з ферментом імізімаза, яка активує репараційні процеси в періодонті, а при кисто-гранульомі та кореневій кисті спостерігається більш ефективний результат лікування при виведенні композиції за верхівку кореня зуба [23].

Науковцями кафедри терапевтичної стоматології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького було розпрацьовано композицію, що містить гідроксіапатит кальцію, засіб для ревіталізації та біорепації періапикальних тканин, полівінілпіролідон 40% та сульфат барію, пріоритет якої підтверджений патентом України на винахід та запропоновано нові методи лікування хворих на хронічний періодонтит шляхом створення апікальної пломби (патент України № 95967) та трансканального виведення ендодонтичного пломбувального матеріалу за верхівку кореня зуба з метою

стимулювання біоревіталізації та регенерації позаапикальних тканин зуба та скорочення термінів лікування хворих на хронічний періодонтит [8,9,17].

Отже, зважаючи на велику кількість вітчизняних та закордонних публікацій, слід зазначити, що проблема лікування хворих на хронічний періодонтит з набутою широкою верхівкою кореня зуба є актуальною і привертає увагу багатьох науковців. Відтак, обґрунтованою є необхідність використання заапикальної терапії з трансканальним виведенням матеріалу у позаапикальний простір для підвищення ефективності лікування хворих на хронічний періодонтит з набутою широкою верхівкою кореня зуба. Розпрацьовано певні стандарти ендодонтичного лікування цієї патології, які включають ефективне пригнічення умовно-патогенної мікрофлори системи кореневого каналу, припинення проникнення мікроорганізмів та їх ендотоксинів у тканини періодонту, ліквідування запалення в періапикальних тканинах, створення умов для відновлення структури та функції тканин періодонту, стимулювання процесів регенерації кісткової тканини в періапикальній ділянці, забезпечення повноцінного функціонування зуба.

References

- Batih VM, Ivanyts'ka OV, Borysenko AV, Lynovits'ka OV. Efektivnist' likuvannya khronichnogo periodontytu z vykorystanniam depoforezu [Effectiveness of treatment of chronic periodontitis using depoforesis]. Bukovyns'kyi medychnyy visnyk. 2017; 21(18):16-20. (Ukrainian).
- Bilous AP, Pilyayev AH, Isakova NO. Vidnovlennya apikal'nogo tsimentu v zubakh z eksperymental'nym periodontytom (za danymy skanuyuchoyi elektronnoyi mikroskopiyyi [Recovery of apical cement in the teeth with experimental periodontitis (according to scanning electron microscopy)] Pytannya eksperymental'noyi ta klinichnoyi medytsyny. 2013; 1(17):280-283. (Ukrainian).
- Boysanyuk SI. Zastosuvannya hidroksydu kal'tsiyu v stomatolohichnyi praktytsi pry likuvanni apikal'nykh periodontytiv [Application of calcium hydroxide in dental practice in the treatment of apical periodontitis]. Klinichna stomatolohiya. 2014; 4:34-39. (Ukrainian).
- Halanova TA, Shcherbakova TE. Viddaleni rezul'taty likuvannya khronichnogo apikal'nogo periodontytu [Long-term results of treatment of chronic apical periodontitis]. Endodontiya s'ohodni. 2011; 2:73-77. (Ukrainian).
- Hrytsenko PI, Petruk NS, Samoilenko AV, Tverdokhle IV. Klitynna struktura ta ul'trastruktura peryapikal'noyi hranulyatsiynoyi tkanyny pry pervychnomu ta vtrynchnomu khronichnomu periodontyte [Cellular composition and ultrastructure of periapical granulation tissue in primary and secondary chronic periodontitis]. Morfolohiya. 2014; 8(2):14-19. (Ukrainian).
- Zhdanova NO. Vychennya vidnosnoyi optychnoyi shchil'nosti kistkovoyi tkanyny pry likuvanni khronichnogo hranulematoznoho periodontytu [Study of the relative optical density of bone tissue in the treatment of chronic granulomatous periodontitis]. Svit medytsyny ta biolohiyi. 2016; 3(57):32-35. (Ukrainian).
- Zhdanova NO. Suchasni aspekty likuvannya khronichnykh form periodontytu iz vykorystanniam metodu tymchasovoyi obturatsiyi korenevyykh kanaliv [Modern aspects of the treatment of chronic forms of periodontitis using the method of temporary obturation of root canals] Visnyk problem biolohiyi ta medytsyny. 2015; 2(4):16-19. (Ukrainian).
- Zubachyk VM, Han IV. Morfolohichna kharakterystyka reheneratsiyi kistkovoyi tkanyny pry zastosuvanni osteotropnykh preparativ u eksperymenty [Morphological characteristic of bone tissue regeneration in the application of osteotropic drugs in the experiment] Eksperymental'na ta klinichna fiziolohiya i biokhimiya. 2017; 2:44-48. (Ukrainian).
- Zubachyk VM, Han IV. Porivnyal'na otsinka osteotropnoyi diyi endodontychnykh plomboval'nykh materialiv na modeli eksperymental'noyi destruktivnoyi kistkovoyi tkanyny shcheply shchuriv [Comparative estimation of osteotropic action of endodontic filling materials on the model of experimental destruction of bone tissue of rat jaw]. Ukrayins'kyi stomatolohichnyy al'manakh. 2016; 2(1):12-16. (Ukrainian).
- Yordanyshvily AK, Salmanov YB, Starchenko VY. Otsenka efektyvnosti endodontycheskoy pomoshchy pry patolohiyi peryodonta [Evaluation of the effectiveness of endodontic care for periodontal disease] Kubanskyi nauchnyy medytsynskyi vestnyk. 2016; 1(156):57-62. (Russian).
- Isakova NO. Klinichne obgruntuvannya apikal'noyi mezhi instrumental'noyi obrobky korenevoho kanalu [Clinical substantiation of the apical limit of root canal tool treatment] [dissertation]. Kiev Kiev National Medical University; 2009. 20 p. (Ukrainian).
- Kostyuk IR. Vplyv patolohiyi periodonta na zahal'nyy stan orhanizmu. Suchasni metody medykamentoznoho likuvannya periodontytu postinykh zubiv: perevahy ta nedoliky (ohlyad literatury) [Influence of periodontal pathology on the general state of the organism. Modern methods of medical treatment of periodontitis of permanent teeth: advantages and disadvantages (review of literature)]. Bukovyns'kyi medychnyy visnyk. 2014; 18(3):199-205. (Ukrainian).
- Luchyns'kyi MA, Chorniy NV, Manashchuk NV. Stomatolohichnyy status ditey iz vykorystanniam yevropeys'kykh indyikatoriv [Dental status of children using European indicators]. // Klinichna stomatolohiya. 2014; 3:48-49. (Ukrainian).
- Mytchenok OV, Lazar AD, Zhytaryuk LV. Suchasnyy pohlyad na konservatyvnyy khirurhichnyy metod likuvannya khronichnykh periodontytiv [Modern view on the conservative surgical method of treating chronic periodontitis]. Ukrayins'kyi stomatolohichnyy al'manakh. 2013; 2:94-96. (Ukrainian).
- Oreshkyn YV. Klynyko-morfolohycheskoe obosnovanye lechenyya destruktivnykh form peryodontyta s pryumeneniyem khytozana [Clinico-morphological substantiation of the treatment of destructive forms of periodontitis using chitosan] [dissertation]. Krasnoyarsk. Krasnoyarsk Medical University; 2003. 16 p. (Russian).
- Palamarchuk SI. Stymulyatsiya protsesiv reheneratsiyi kistkovoyi tkanyny peryapikal'noyi dilyanky v likuvanni khronichnykh form periodontytu [Stimulation of the processes of regeneration of bone tissue of the re-epithelial site in the treatment of chronic forms of periodontitis] [dissertation]. Kiev. Kiev National Medical University; 2015. 11 p. (Ukrainian).
- Zubachyk VM, Han IV; Higher State Educational Institution „Ukrainian Medical Stomatological Academy.” Composition for the treatment of complicated caries of permanent teeth with a broad foramen apex and at the stage of formation of the root. Ukraine patent 95974. 2015. Jan 12. (Ukrainian).
- Pedorets' AP. Hystolohycheskoe y elektronno-mykroskopycheskoe yzuchenne naruzhnoy rezorbtivnoy kornyia zuba pry eksperymental'nom peryodontyte [Histological and electron microscopic study of external resorption of the root of the tooth with experimental periodontitis] Arkhiv klinichnoyi ta eksperymental'noyi medytsyny. 2012; 21(1):92-96. (Ukrainian).
- Polozok DM. Obhruntuvannya vyboru endodontychnoho plomboval'noho materialu dlya pidvyshchennya efektyvnosti likuvannya khronichnykh periodontytiv [Justification of the choice of endodontic filling material to improve the effectiveness of treatment of chronic periodontitis] [dissertation]. Kiev. Kiev National Medical University; 2007. 18 p. (Ukrainian).
- Smytsya VV, Hrynovets' VS, Dovhanyk VV. Al'ternatyvnyy metod likuvannya patsiyentiv z uskladnenym endodontychnym statusom iz zastosuvanniam depoforezu hidroksydu midi-kal'tsiyu [An alternative method of treating patients with complicated endodontic status using depoforesis of copper-calcium hydroxide] Zhurnal NAMN Ukrayiny. 2018; Spetsial'nyy vypusk p.219-222. (Ukrainian).
- Skotarenko AV. Udoskonalennya metodiv likuvannya destruktivnykh form periodontytu iz zastosuvanniam tsyklofosfanu [Improvement of methods of treatment of destructive forms of periodontitis with the use of cyclophosphamide]. [dissertation]. Odessa. Odessa National Medical University 2005.18 p. (Ukrainian).
- Tayrov VV. Efektyvnost' kombinyrovannoy terapii destruktivnykh form peryodontyta (eksperymental'no-klynicheskoe yssledovanye) [Effectiveness of combined therapy of destructive forms of periodontitis (experimental and clinical study)] [dissertation]. Krasnodar. Krasnodar Medical University; 2010. 14 p. (Russian).
- Fedorenko AA. Lechenye khronicheskoho peryodontyta s pryumeneniyem novoy kompozitsiyi „Kollapan-hel' L” y ymmozyazy [Treatment of chronic periodontitis with the application of the new composition „Collapan-gel L” and immozimazy] [dissertation]. Moscow. Moscow medical academy 2010. 23 p. (Russian).
- Chala TA. Byolohycheskye svoystva etyolohycheskykh ahentov khronicheskoho peryodontyta [Biological properties of etiological agents of chronic periodontitis]. Ukrayins'kyi zhurnal klinichna ta laboratorna medytsyna. 2008; 3:117-120.
- Chala TA. Patohenychno obgruntuvannya novoho pidkhodu do likuvannya ta profilaktyky zahostren' khronichnogo periodontytu [Pathogenetic substantiation of the new approach to the treatment and prevention of exacerbations of chronic periodontitis] [dissertation]. Luhansk. Luhansk National Medical University; 2008. 16 p. (Ukrainian).

26. Yuovs'ka IO. Kliniko-morfolohichni osoblyvosti perebihu ta likuvannya khronichnoho periodontytu u zubakh z riznym stanom apikal'noyi konstrukttsiyi [Clinical and morphological features of the course and treatment of chronic periodontitis in the teeth with different states of apical constriction]. Kiev. Kiev National Medical University; 2011. 18 p. (Ukrainian).
27. Anamika T, Sathyanarayanan R. Endodontic Management of Tooth with Open Apex using MTA as Apical Barrier and Platelet Rich Fibrin Membrane as Internal Matrix: A Case Report. Journal of Scientific Dentistry. 2014;4(1):11-51.
28. Bartols A, Roussa E, Waltber W. First Evidence for Regeneration of the Periodontium to Mineral Trioxide Aggregate in Human Teeth. JOE. 2017; 43:715-722. doi: 10.1016/j.joen.2016.12.027
29. Bronnets F. Biodentyn - zaminyk pryrodnoho dentynu dlya plombuvannya perforatsiy dna pul'povoyi kamery, apeksyfikatsiyi i retrohradnoho zashchemlennya korenevnykh kanaliv [Biodentine - a natural dentin substitute for sealing perforations of the bottom of the pulp chamber, apexification and retrograde root canal filling] Novyny stomatolohiyi. 2013;1:45-49. (Ukrainian).
30. Cutts G. Zakryttya perforatsiyi dna pul'parnoyi kamery z vykorystannam Biodentyn [Closure of the perforation of the bottom of the pulp chamber using Biodentine]. Sovremennaya stomatolohyya. 2013; 3:13-15. (Russian).
31. Furusava M, Hayakawa H, Ida A. Effectiveness of calvital, a calcium hydroxide formulation, on persistent apical periodontitis caused by over-enlargement of apical foramen. Bull Tokyo Dent Coll. 2011; 52(4):209-213. PMID:22293591
32. Huseyin S, Oznur T, Ertugrul K, Hakan A, Kubra In vitro fracture Resistance of Roots Obturated with Epoxy Resin-based Mineral Trioxide Aggregate-based and Bioceramic Root Canal. JOE. 2013; 39(12):1630-1633. doi:10.1016/j.joen.2013.07.034
33. Ricucci D, Bergenholtz G. Histologic features of apical periodontitis in human biopsies. Endodontic Topics. 2004; 8:68-87. doi:10.1111/j.1601-1546.2004.00097
34. Sculean A, Chapple IL, Giannobile WV. Wound models for periodontal and bone regeneration: the role of biologic research. Periodontology 2000. 2015;68:7-20. doi:10.1111/prd.12091
35. Sculean A, Ivanovic A, Nikolidakis D, Nikou G, Chapple IL, Stavropoulos A. Biomaterials for promoting periodontal regeneration in human intrabony defects: a systematic review. Periodontology 2000. 2015; 68:182-216. doi:10.1111/prd.12086
36. Slots J. Periodontitis: facts, fallacies and the future. Periodontology 2000. 2017; 75:7-23. doi:10.1111/prd.12221
37. Sunitha VR, Emmadi P, Namasivayam A, Thyegarajan R, Rajaraman V. The periodontal – endodontic continuum: a review. J. Conserv. Dent. 2008; 2:54-62. doi:10.4103/0972-0707.44046
38. Synytsya W., Dohanyk W, Shybinski W, Hrynovets W. Elementy leczenia endodontycznego chorych na przewlekłe zapalenie tkanek okolowiercholkowych w fazie zaostrzenia [Elements of endodontic treatment of patients with periapical endophthalmitis during the exacerbation phase] Miedzynarodowy Kongres Stomatologiczny Dental Group Academy. 4-6 grudnia 2015; Katowice. s. 26. (Poland).
39. Tirone F, Salzano S, Piattelli A, Perrotti V, Iezzi G. Response of periodontium to mineral trioxide aggregate and Biodentine: a pilot histological study on humans. Aust Dent J. 2018; 63(2):231-241. doi:10.1111/adj.12605
40. Vier FV, Figueiredo JA. Prevalence of different periapical lesions associated with human teeth and their correlation with the presence and extension of apical external root resorption International Endodontic Journal. 2002; 35:710-719. PMID:12196225
41. Wang X, Thibodeau B, Trope M, Lin LM, Huang GT.. Histologic characterization of regenerated tissues in canal space after the revitalization/revascularization procedure of immature dog teeth with apical periodontitis. J. Endod. 2010; 36:56-63. doi:10.1016/j.joen.2009.09.039
42. Wang ZH, Zhang MM, Wang J, Lan Jiang, Jiang L, Liang YH. Outcomes of Endodontic Microsurgery Using a Microscope and Mineral Trioxide Aggregate: A Prospective Cohort Study. JOE. 2017;43:667-856. doi:10.1016/j.joen.2016.12.015
43. Weiger R, Manucke B, Werner H, Lost C. Microflora of sinus tracts and root canals of non-vital teeth. Endod. Dent. Traumatol. 1995;11:9-15. PMID:7641609
44. Zbou HM, Du TF, Shen Y, Wang ZJ, Zheng YF, Haapasalo M. In vitro cytotoxicity of calcium silicate – containing endodontic sealers. JOE. 2015;41(1):12- 19. doi:10.1016/j.joen.2014.09.012

Реферат

ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПЕРИОДОНТИТОМ С ПРИОБРЕТЕННОЙ ШИРОКОЙ ВЕРХУШКОЙ КОРНЯ ЗУБА
Ган И.В.

Ключевые слова: хронический периодонтит, широкая верхушка корня зуба, регенерация.

Лечение больных периодонтитом хронического течения продолжает оставаться актуальной проблемой как для врачей-терапевтов, так и для ученых в связи с высокой его распространенностью, сложностью диагностики и часто - отсутствием долговременных положительных результатов лечения. Цель эндодонтического лечения больных хроническими формами периодонтита влияние на микрофлору макро- и микроканальцев, ликвидация воспаления в периапикальных участках, качественное и герметичное пломбирование корневых каналов и стимулирование регенерации структуры периапикальных тканей как путем содействия повышению защитных сил организма (иммунной реактивности), так и влияния эндодонтического пломбировочного материала на ускорение репарационных процессов в периапикальном участке. Весомой проблемой лечения этой патологии является восстановление зон деструкции периапикальных тканей зуба. С появлением деструкционных изменений в тканях периодонта и цемента корня зуба возникает резорбция тканей, формирующих апикальное отверстие, что приводит к образованию приобретенной широкой верхушки корня зуба и затрудняет лечение больных хроническим периодонтитом на определенных этапах. При незавершенном апексогенезе в случае осложненного кариеса и разрушения зоны роста еще формирующегося корня зуба, при анатомической особенности строения верхушки корня зуба и при патологической резорбции апикального отверстия диагностируют широкую апикальную верхушку корня зуба (от 40-80 по ISO), которая затрудняет этап пломбирования корневого канала возможностью возникновения микроподтекания между корневой реставрацией и стенкой корня зуба и проникновения бактерий и продуктов их жизнедеятельности в периапикальную зону и наоборот, что создает условия для обострения патологического процесса. Однако широкая верхушка зуба создает свободный доступ к периапикальным тканям и условия для лучшего воздействия препаратов с целью ликвидации воспалительного процесса в периапикальной зоне и стимулирования репарационного остеогенеза. Анализ отечественной и зарубежной литературы подтверждает актуальность разработки и использования заапикальной терапии с трансканальным выводом материала в периапикальное пространство для повышения эффективности лечения больных хроническим периодонтитом с приобретенной широкой верхушкой корня зуба.

Summary

TREATMENT OF CHRONIC PERIODONTITIS IN CASE OF ACQUIRED WIDE-OPEN ROOT APEX (LITERATURE REVIEW)

Han I.V.

Key words: chronic periodontitis, wide tooth root apex, regeneration.

Treatment of patients with chronic periodontitis is still remaining a challenge for both dental therapists and researchers due to its high prevalence, the complexity of diagnosis and often the lack of long-term positive results of treatment. The aim of endodontic treatment of chronic forms of periodontitis is to normalize microflora of macro- and microcanals, to arrest inflammation in the periapical area, to seal root canals and to promote the regeneration of the structure of periapical tissues, both by enhancing the body protective forces (immune reactivity) and by effect of endodontic filling material for accelerating the repair processes in the non-apical area. A problem arising during the treatment of this pathology is the restoration of destructed areas of the periapical tissues. The development of destructive changes in tissues of periodontium and dental cement of the tooth root is accompanied by resorption of tissues that form the apical foramen that leads to the formation of the acquired wide-open root apex and complicates the treatment of patients with chronic periodontitis at certain stages. Wide-open root apex (40-80 by ISO) is diagnosed in cases of incomplete apexogenesis in complicated caries and the destruction of the growth zone of the developing dental root, in cases of anatomically determined changes of the structure of the root apex, in pathological resorption of the apical foramen. Wide-open dental root apex impedes the stage of sealing the root canal with the possibility of a micro-leakage between the root restoration and the root tissue, thus can favour entering bacteria and their by-products into the periapical area and vice versa that contributes into the exacerbation and aggravation of the pathological process. On the other hand, wide tooth root apex causes the free access to periapical tissues and thus promotes the better effect of remedies in order to eliminate the inflammatory process in the periapical area and stimulates the reparative osteogenesis. The analysis of the available literature confirms the topicality of the development of the periapical therapy through transcanal insertion of the material into periapical area to improve the treatment of patients with chronic periodontitis having acquired wide-open root apex.