

УДК: 616.314.17-008.1-08:615.844.6

Віддалені результати лікування хронічного періодонтиту з використанням депофорезу гідроксиду міді-кальцію

Remote Results of the Treatment of Chronic Apical Periodontitis with Usage Depotphoresis of Copper Hydroxide-Calcium

**Батіг В.М.¹, к.мед.н., доц.,
Іваніцька О.В.¹, ас.,
Борисенко А.В.², д.мед.н., проф.,
Линовицька О.В.², д.філос.н., проф.**

¹Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет», Чернівці

²Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця

Batih V.M.¹, Ivanitska O.V.¹, Borysenko A.V.², Lynovytzka L.V.²

¹Higher Medical Educational Institution of Ukraine «Bukovinian State Medical University», Chernivtsi

²Bogomolets National Medical University

Адреса для кореспонденції:

Борисенко Анатолій Васильович

e-mail: anatoliy.borysenko@nmu.ua

Мета: Визначити ефективність лікування хронічного періодонтиту з використанням депофорезу гідроксиду міді-кальцію у пацієнтів з переважанням парасимпатичної нервової системи (ваготонія) у віддалені терміни спостережень. **Методи:** Клінічні дослідження провели у групі з 60 хворих на хронічний періодонтит з переважанням парасимпатичної нервової системи. Лікування проводили відповідно до протоколів лікування, затверджених МОЗ України (2005). Пацієнтам призначали депофорез за А. Кнаппвостом. Виконали пломбування кореневого каналу та постійне пломбування каріозної порожнини композиційним матеріалом. Ефективність лікування оцінювали на підставі клінічних і рентгенологічних даних безпосередньо після проведеного лікування та у віддалені терміни спостережень. **Результати:** За цією методикою лікували 60 зубів з хронічним періодонтитом. У 56 випадках (93,33%) загострення процесу після лікування не відзначали. Рентгенологічне обстеження свідчило про тенденцію до відновлення кісткової тканини в періапикальних вогнищах у 57 пацієнтів (95,0%). Порівняння вогнищ де-струкції до лікування та у віддалені терміни після проведеного лікування показало їх зменшення у 53 (83,33%) пацієнтів. **Висновки:** Отримані віддалені результати спостережень вказують на високу ефективність проведеного лікування хворих на хронічний періодонтит з переважанням парасимпатичної нервової системи з використанням депофорезу.

Ключові слова: хронічний періодонтит, депофорез за Кнаппвостом, віддалені результати лікування.

Purpose: To determine the effectiveness of treatment of chronic apical periodontitis with usage of depotphoresis copper hydroxide, calcium in patients with predominance of the parasympathetic nervous system in the remote term observations. **Methods:** Clinical studies conducted on a group of 60 patients with apical chronic periodontitis and predominance of the parasympathetic nervous system. Treatment of patients with chronic apical periodontitis were carried out according to treatment protocols approved by the Ministry of Health of Ukraine (2005). Patients with chronic apical periodontitis administered depotphoresis by Knappvost. The root-canals were obturate with permanent composite restoration. Efficacy of treatment was assessed on the basis of clinical and radiological data immediately after treatment, and the results coming a 12 and 18 months later. **Results:** According to this method were treated 60 teeth with chronic apical periodontitis. In most cases, 56 (93,33%) teeth were not observed any exacerbation of process after treatment. X-ray examination indicated the tendency to restore bone in periapical areas in 57 patients (95%). Comparison of destruction areas before treatment and after treatment showed its decrease in 53 (83,33%) patients. **Conclusions:** The results of the remote term observations suggest a high efficacy of the treatment of patients with chronic apical periodontitis with prevalence parasympathetic nervous system with using depotphoresis.

Key words: chronic apical periodontitis, depotphoresis by Knappvost, remote outcomes.

Проведене дослідження є частиною планової наукової роботи кафедри терапевтичної стоматології ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет» «Розробка методів діагностики, терапевтичного лікування та реабілітації стоматологічних хворих», № державної реєстрації 0115U002765 та планової наукової роботи кафедри терапевтичної стоматології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця «Особливості діагностики, лікування та профілактики карієсу, захворювань пародонта та слизової оболонки порожнини рота, що розвиваються на фоні соматичної патології», № державної реєстрації 0107 U002 901.

Сьогодні якість ендодонтичних інструментів та методів ендодонтичного лікування значно зросла. Проте в Україні гострий та хронічний періодонтит досі залишається основною причиною раннього видалення зубів. Окрім того, хронічний періодонтит є джерелом хронічного орального сепсису, що може призводити до виникнення різних системних захворювань організму [3, 4, 6–8, 15, 19, 20].

Значна розповсюдженість карієсу зубів в Україні, що сягає 96–98%, та низька ефективність лікування призводять до розвитку різних ускладнень карієсу. Зокрема високий показник пульпіту і періодонтиту серед населення України спричиняє те, що 30–40% звертань пацієнтів до стоматолога стосуються саме лікування періодонтиту зубів [3, 4]. Незважаючи на велику кількість сучасних ендодонтичних технологій, в Україні стоматологи рідко їх використовують через недостатнє фінансування, що зумовлює низьку ефективність ендодонтичного лікування та значну частку ускладнень [12, 13, 23]. Слід відзначити, що ефективність лікування періодонтиту суттєво залежить від загального стану організму пацієнта, оскільки повноцінне ендодонтичне лікування часто створює лише умови для відновлення уражених тканин періапикальної ділянки. При лікуванні періодонтитів лікар повинен вирішити кілька завдань: пригнічення патогенної мікрофлори кореневого каналу за допомогою інструментальної та медикаментозної обробки, забезпечення надійної obturaції кореневого каналу та створення умов для відновлення патологічно змінених тканин періапикальної ділянки [3, 4, 16]. У разі недостатнього пригнічення мікрофлори та неповної obturaції кореневого каналу патологічний процес у періапикальних тканинах буде прогресувати [3, 4, 6]. Рациональна та ефективна медика-

ментозна та інструментальна обробка кореневого каналу є важливою проблемою ендодонтичного лікування [8]. Навіть у разі застосування якісних ендодонтичних інструментів не завжди можна обробити всю довжину кореневого каналу. Зважаючи на це, А. Кнаппвост [9–11, 22] запропонував методику депофорезу для досягнення успіху в цих випадках. Методика уможливорює надійну obturaцію дентинних трубочок, навіть у важкопрохідних кореневих каналах [1, 5, 18]. Однак не завжди цього досягають [2], тому проблема лікування хронічного періодонтиту досі актуальна. Для повноцінної регенерації уражених тканин періапикальної ділянки слід враховувати також загальну резистентність організму пацієнта, зокрема стан вегетативної нервової системи. Мета роботи – визначити ефективність лікування хронічного періодонтиту з використанням депофорезу гідроксиду міді-кальцію у пацієнтів з переважанням парасимпатичної нервової системи (ваготонія) у віддалені терміни спостережень.

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

З урахуванням значення вегетативної нервової системи у розвитку та перебігу різних захворювань, розроблено схему медикаментозної підготовки пацієнтів при лікуванні хронічного періодонтиту. Для визначення стану вегетативної нервової системи використовували індекс Кердо [21]. Згідно з попередніми дослідженнями авторів встановлено, що 62,65% пацієнтів з хронічними періодонтитами хворіють на ваготонію, з огляду на це для дослідження відібрали пацієнтів з переважанням парасимпатичної нервової системи.

Щоб нормалізувати стан вегетативної нервової системи розробили відповідну схему премедикації. Пацієнтам за два дні до лікування призначали

Бускопан («Delpharm Reims», Франція) 0,01 г по 1 таблетці тричі на день, курс лікування 2 дні, настойку валеріани по 25 крапель 3 рази на день, курс лікування 2 дні. Після стоматологічного втручання – Ібупрофен 0,2 г по 2 таблетки 3 рази на день, курс лікування 3–5 днів, настойку валеріани по 20 крапель 3 рази на день, курс лікування 3–5 днів, Бускопан 0,01 г по 1 таблетці тричі на день, курс лікування 3–5 днів. Всього у групі з 60 пацієнтів (з переважанням парасимпатичної нервової системи) виявили 60 зубів із хронічним періодонтитом. Найбільшу частку, 45 зубів (75%), становили зуби з хронічним гранулюючим періодонтитом. Хронічний грануломатозний періодонтит діагностували у 15 (25%) зубів. Найчастіше були уражені моляри – 35 (58,33%), премоляри – 16 (26,67%) та верхні різці – 9 зубів (15%). Загалом було уражено 34 (56,67%) зуби верхньої щелепи та 26 (43,33%) зубів нижньої. У всіх пацієнтів обстежували уражені зуби та прилеглі м'які тканини. Крім клінічного обстеження, проводили внутрішньоротову контактну рентгенографію уражених зубів [17]. Диференційну діагностику з пульпітом доповнювали термопробами або електроодонтодіагностикою. Діагноз хронічний періодонтит встановлювали згідно з класифікацією періодонтитів за І.Г. Лукомським [14]. Загальний стан оцінювали за даними анамнезу, стан вегетативної нервової системи визначали з використанням проби Кердо [21]. Для контролю у 12 пацієнтів проводили аналогічне ендодонтичне лікування без відповідної медикаментозної премедикації.

МЕТОДИКА ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ПЕРІОДОНТИТ

При лікуванні хворих на хронічний періодонтит дотримувалися вимог протоколів лікування, затверджених МОЗ



Мал. 1. Рентгенограма зубів 31, 32, 42 до лікування. Діагноз: хронічний гранульоматозний періодонтит зубів 31, 32, 42



Мал. 2. Рентгенограма зубів 31, 32, 42 після лікування. Діагноз: хронічний гранульоматозний періодонтит зубів 31, 32, 42. Пломбувальний матеріал виведений у вогнища ураження періапикальних тканин



Мал. 3. Рентгенограма зубів 31, 32, 42 через 18 місяців після лікування. Діагноз: хронічний гранульоматозний періодонтит зубів 31, 32, 42. Значне зменшення розмірів уражень періапикальних тканин та виведеного за межі верхівки пломбувального матеріалу

України (2005). Для інструментальної обробки корневих каналів використовували методику «*сrown-down*». Під час її проведення розкривали верхівковий отвір у межах не більше, ніж 0,3 мм. Канал висушували паперовими штифтами та проводили депофорез корневих каналів і періапикальних вогнищ гідроксидом міді-кальцію Купрал® («*Humanchemie*», Німеччина) за А. Кнаппвостом [9–11, 22]. В середньому проводили 3 сеанси депофорезу з інтервалом 8–10 днів. Кореневий канал заповнювали матеріалом Атацамит («*Humanchemie*», Німеччина), порожнину зуба закривали герметичною пов'язкою. У разі відсутності скарг у пацієнта (ниючий біль, біль при накушуванні, перкусії зуба, пальпації ясен) герметичну пов'язку знімали, а кореневий канал промивали та висушували. Обтурацію корневих каналів проводили гутаперчевими штифтами із силером. Процес пломбування контролювали за допомогою рентгенографії. Каріозну порожнину закривали тимчасовою пломбою, надалі замінювали на композитний матеріал. Для оцінки ефективності виконаного лікування проводили клінічне обстеження пацієнтів та рентгенографію лікованих зубів. Враховували наявність чи відсутність скарг хворого, стан ясен зубів, періапикальних тканин за даними рентгенографії. Результати лікування, отри-

мані на основі відомостей комплексного дослідження, оцінювали безпосередньо після проведеного лікування та через 12 і 18 місяців.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Всього у цій групі пацієнтів лікували 60 зубів з хронічним періодонтитом. Випадків загострення патологічного процесу з необхідністю усунення герметичної пов'язки не відзначали. У найближчі терміни спостережень були незначні больові відчуття у 4 (6,67%) пацієнтів, які усували за 2–3 сеанси НВЧ-терапії. Двоє (3,33%) пацієнтів вказували на періодичний ниючий біль протягом року. Загалом лікування було ефективним у віддалені терміни спостережень у 57 (95%) пацієнтів, у контрольній групі – в 11 (73,33%) пацієнтів. У 52 (86,67%) осіб зуби були запломбовані в межах верхівкового отвору, у 8 (13,33%) пацієнтів пломбувальний матеріал не сягав верхівкового отвору на 1–2 мм.

Порівняння вогнищ ураження періапикальних тканин до та після лікування вказувало на їхнє зменшення у 53 (83,33%) пацієнтів (мал. 1–3). У 7 (16,67%) осіб відзначали недостовірне зменшення вогнищ ураження в періапикальних тканинах. У всіх цих пацієнтів

пломбувальний матеріал не сягав верхівкового отвору кореня зуба. Для підтвердження ефективності проведеного лікування наводимо клінічні випадки віддалених спостережень стану лікованих зубів з хронічним періодонтитом.

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК 1

Пацієнт Ю., 57 років, діагноз хронічний гранульоматозний періодонтит зубів 31, 32, 42. Стан періапикальних тканин до лікування представлений на рентгенограмі (мал. 1). Кореневі канали запломбовані з виведенням пломбувального матеріалу у вогнища ураження періапикальних тканин (мал. 2). Через 1 рік і 6 місяців відзначали суттєве зменшення розмірів уражень періапикальних тканин та виведеного за межі верхівки пломбувального матеріалу (мал. 3).

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК 2

Пацієнт Л., 23 роки, діагноз хронічний гранульоматозний періодонтит зуба 46. Стан періапикальних тканин до лікування представлено на рентгенограмі (мал. 4). Після лікування кореневі канали запломбовані у межах верхівкового отвору (мал. 5). Через 2 роки відзначали значне зменшення розмірів уражень періапикальних тканин (мал. 6).



Мал. 4. Рентгенограма зуба 46 до лікування. *Діагноз: хронічний гранульоматозний періодонтит зуба 46*



Мал. 5. Рентгенограма зуба 46 після лікування. *Діагноз: хронічний гранульоматозний періодонтит зуба 46. Пломбовальний матеріал заповнює кореневі канали*



Мал. 6. Рентгенограма зуба 46 через 18 місяців після лікування. *Діагноз: хронічний гранульоматозний періодонтит зуба 46. Значне зменшення розмірів уражень*

ВИСНОВКИ

Отримані результати на підставі даних віддалених спостережень дозволяють стверджувати про високу ефективність

проведеного лікування хворих на хронічний періодонтит з переважанням парасимпатичної нервової системи з використанням депофорезу гідроксидом міді-кальцію. Перспективою

подальших досліджень є визначення віддалених результатів лікування хронічного періодонтиту у пацієнтів з переважанням симпатичної вегетативної нервової системи.

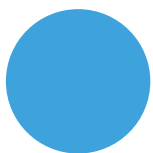
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Богданова Н.Г. Влияние депофореза гидроокиси меди-кальция на состоянии периапикальных тканей корней зубов // Уральский стоматологический журнал. – 2001. – №3. – С. 21–22.
2. Борисенко А.В. Применение 2% раствора сульфата меди в лечении периодонтитов / А.В. Борисенко, С.Б. Ципан // Современная стоматология. – 2005. – № 1. – С. 25–26.
3. Боровский Е.В. Проблемы эндодонтии: анализ факторов, определяющих качество эндодонтического лечения / Е.В. Боровский, Н.С. Жохова // Тезисы докл. науч.-практ. конф. «Дентал Экспо» – М., 1998. – С. 6–9.
4. Боровский Е.В. Клиническая эндодонтия / Е.В. Боровский. Изд. 2-е. – М.: Символ Плюс, 2003. – 176 с.
5. Диева М.Б. Эффективность эндодонтического лечения методом депофореза с использованием «Медиксида»: автореф. дис. ... на соиск. научной степени канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматология» / М.Б. Диева. – Москва, 2005. – 22 с.
6. Дубова М.А. Современные технологии в эндодонтии: учеб. пособие / М.А. Дубова, Т.А. Шпак, И.В. Корнетова. Санкт-Петербург, 2005. – 94 с.
7. Дуброва Н.А. Оценка риска и индивидуальное прогнозирование результатов лечения осложненного кариеса: автореф. дис. на соиск. научной степени канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматология» / Н.А. Дуброва. – Екатеринбург, 2010. – 24 с.
8. Жохова Н.С. Ошибки и осложнения эндодонтического лечения и пути их устранения: автореф. дис. на соиск. научной степени д-ра мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматология» / Н.С. Жохова. – М., 2002. – 44 с.
9. Кнаппвост А. Депофорез гидроокиси меди-кальция. Научно обоснованная альтернатива в эндодонтии // Клиническая стоматология. – 1998. – № 2. – С. 12–15.
10. Кнаппвост А. Теоретическое и экспериментальное обоснование метода «депофорез гидроокиси меди-кальция» // Маэстро стоматологии. – 2000. – № 1. – С. 31–35.
11. Кнаппвост А. Нові експериментальні і клінічні дані підтверджують необхідність застосування Купрал-депофорезу для лікування ендодонтичної патології // Маэстро. – 2003. – №3 (10). – С. 101–106.
12. Копьев Д.А. Лечение зубов, содержащих фрагменты эндодонтических инструментов в корневых каналах: (клинико-лабораторное исследование): автореф. дис. ... на соиск. научной степени канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматология» / Д.А. Копьев. – М., 2012. – 21 с.
13. Леус Л.И. Хронический оральный сепсис как фактор риска системных болезней // Здравоохранение. – 2002. – № 2. – С. 26–29.
14. Лукомский И.Г. Болезни зубов и полости рта. – Москва: Медгиз, 1949. – 336 с.
15. Мамедова Л.А. Современные технологии эндодонтического лечения / Л.А. Мамедова, В.Н. Олесова. – Москва: Медицинская книга, 2002. – С. 21–23.
16. Митронин А.В. Особенности контаминации экосистемы корневых каналов на этапах эндодонтического лечения острого периодонтита / А.В. Митронин, В.Н. Царев, Е.Я. Ясникова, Д.А. Черджиева // Эндодонтия today. – 2008. – №1. – С. 26–32.
17. Рабухина Н.А. Рентгенодиагностика в стоматологии / Н.А. Рабухина, А.П. Аржанцев. – М.: МИА, 2003. – 452 с.
18. Садовський В.В. Лабораторне дослідження дії гідроксиду кальцію, змішаного з йодом і депофорезу гідроксиду міді-кальцію на життєздатність бактерій в дентинних канальцях. – Маэстро. – 2003. – №1 (10). – С. 111–112.
19. Яловий Л.М. Оптимізація контролю пломбування корневих каналів зубів // Вестник проблем биологии и медицины. – 1998. – №2. – С. 131–139.
20. Яловий Л.М. Оптимізація ефективності та контролю обробки корневих каналів: автореф. дис. ... на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.22 «Стоматологія» / Л.М. Яловий. – Київ, 2002. – 17 с.
21. Kérdö I. Ein aus Daten der Blutzirkulation kalkulierter Index zur Beurteilung der vegetativen Tonuslage // Acta neurovegetativa. – 1966, Bd.29. – №2. – S. 250–268.
22. Knappwost, A.A. Kupfer-Calciumhydroxid start Calciumhydroxid in der Endodontic / A.A. Knappwost // Zahn-ärzte. – Praxis 44. – 1993. – Heft 4. – P. 136.
23. Loftus J.J. Periapical status and quality of endodontic treatment in an adult Irish population / J.J. Loftus, A.P. Keating, B.E. McCartan // Int. Endod. J. – 2005. – Vol. 38, N 2. – P. 81–86.

REFERENCES

1. Bogdanova, N.G. (2001). Vliyanie depoforeza gidrookisi medi-kaltsiya na sosotoyanie periapikalnykh tkaney korney zubov. *Uralskiy stomatologicheskii zhurnal*, 3, 21–22 (in Russian).
2. Borysenko, A.V., & Tsipan, S.B. (2005). Primenenie 2% rastvora sulfata medi v lechenii periodontitov. *Sovremennaya stomatologiya*, 1, 25–26 (in Russian).
3. Borovskij, E.V., & Zhohova, N.S. (1998). Problemy jendodontii: analiz faktorov, opredeljayushhikh kachestvo jendodonticheskogo lechenija. *Tezisy dokl. nauch-prakt. konf. «Dental Jekspo»*. M. (in Russian).
4. Borovskij, E.V. (2003). *Klinicheskaja jendodontija*. Izd. 2-e. M.: Simvol Pljus (in Russian).
5. Dieva M.B. (2005). Jefferektivnost' jendodonticheskogo lechenija metodom depoforeza s ispol'zovaniem «Mediksida»: *PhD dissertation*. Moskva (in Russian).
6. Dubova, M.A., Shpak, T.A., & Kornetova, I.V. (2005). *Sovremennye tehnologii v jendodontii*. Sankt-Peterburg (in Russian).
7. Dubrova, N.A. (2010). Ocenka riska i individual'noe prognozirovanie rezul'tatov lechenija oslozhnennogo kariesa. *PhD dissertation*. Ekaterinburg (in Russian).
8. Zhohova, N.S. (2002) Oshibki i oslozhnenija jendodonticheskogo lechenija i puti ih ustranenija. *PhD dissertation*. M. (in Russian).
9. Knappvost, A. (1998). Depoforez gidrookisi medi-kalcija. Nauchno obosnovannaja al'ternativa v jendodontii. *Klinicheskaja stomatologija*, 2, 12–15 (in Russian).
10. Knappvost, A. (2000). Teoreticheskoe i jeksperimental'noe obosnovanie metoda «depoforez gidrookisi medi-kalcija». *Majestro stomatologii*, 1, 31–35 (in Russian).
11. Knappvost, A. (2003). Novi eksperymentalni i klinichni dani pidtverdzhuiut neobkhidnist zastosuvannya Kupral-depoforezu dlja likuvannya endodontychnoi patolohii. *Maestro*, 3 (10), 101–106 (in Ukrainian).
12. Kop'ev, D.A. (2012). Lechenie zubov, sodержashhikh fragmenty jendodonticheskikh instrumentov v korneyvnykh kanalah: (kliniko-laboratornoe issledovanie). *PhD dissertation*. M. (in Russian).
13. Leus, L.I. (2002). *Hronicheskij oral'nyj sepsis kak faktor riska sistemnykh boleznej*. Zdravoohranenie, 2, 26–29 (in Russian).
14. Lukomskij, I.G. (1949). *Bolezni zubov i polosti rta*. Moskva: Medgiz (in Russian).
15. Mamedova, L.A., & Olesova, V.N. (2002). *Sovremennye tehnologii jendodonticheskogo lechenija*. Moskva: Medicinskaja kniga (in Russian).
16. Mitronin, A.V., Carev, V.N., Jasnikova, E.Ja., & Cherdzhieva, D.A. (2008). Osobennosti kontaminacii jekosistemy korneyvnykh kanalov na jetapah jendodonticheskogo lechenija ostrogo periodontita. *Jendodontija today*, 1, 26–32 (in Russian).
17. Rabuhina, N.A., & Arzhancev, A.P. (2003). *Rentgenodiagnostika v stomatologii*. M.: MIA (in Russian).
18. Sadovskiy, V.V. (2003). Laboratorne doslidzhennia dii hidrookysu kaltsiiu, zmishanoho z yodom i depoforezu hidrookysu midi-kaltsiiu na zhyttiezdatnist bakterii v dentyvnykh kanalsiakh. *Maestro*, №1 (10), 111–112 (in Ukrainian).
19. Yalovy, L.M. (1998). Optyimizatsiia kontroliu plombuvannia korenevnykh kanaliv zubiv. *Vestnik problem biologii i medicyny*, 2, 131–139 (in Ukrainian).
20. Yalovy, L.M. (2002). Optyimizatsiia efektyvnosti ta kontroliu obrobky korenevnykh kanaliv/. *PhD dissertation*. Kyiv (in Ukrainian).
21. Kérdő I. (1966). Ein aus Daten der Blutzirkulation kalkulierter Index zur Beurteilung der vegetativen Tonuslage. *Acta neurovegetativa*, Bd. 29, 2, 250–268.
22. Knappvost, A.A. (1993). Kupfer-Calciumhydroxid start Calciumhydroxid in der Endodontic. *Zahn-arzte, praxis* 44, heft 4, 136.
23. Loftus, J.J., Keating, A.P., & McCartan, B.E. (2005). Periapical status and quality of endodontic treatment in an adult Irish population. *Int. Endod. J.*, vol. 38, 2, 81-86.

Стаття надійшла в редакцію 16 листопада 2016 року



KRAKDENT®

25 Міжнародна Стоматологічна Виставка у Кракові
9-11 березня 2017 року, Краків, Польща

- Пропозиції 400 експонентів
- XVI Міжнародний стоматологічний конгрес «Dental Spaghetti»
- Медичні курси, майстер-класи, презентації фірм

Місце проведення виставки:

EXPO Kraków
вул. Галіційська, 9, Краків, Польща

Виставка працює:

щоденно 10.00 – 17.00



Вже
25
років