

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ПЕРИОДОНТИТА

Харьковский национальный медицинский университет (г. Харьков)

Работа выполнена в рамках плановой научной темы кафедры терапевтической стоматологии Харьковского национального медицинского университета «Удосконалення методів діагностики та лікування захворювань пародонту та твердих тканин», № гос. регистрации 0113U002274.

Вступление. Лечение верхушечного периодонтита является одной из важных и не полностью решенных задач терапевтической стоматологии. Это связано со значительной распространенностью заболевания, поскольку пациенты с болезнями периапикальных тканей составляют от 18 % до 40 % от общего числа лиц, обращающихся за стоматологической помощью, сложностью и трудоемкостью врачебных манипуляций, большим процентом неудач и осложнений при лечении, а также частым отсутствием стабильности результатов, полученных при использовании известных методов лечения. [12, 25, 26]

Наибольшую потенциальную опасность представляют деструктивные формы хронического периодонтита, поскольку хронические очаги воспаления в области верхушки корня зуба могут быть причиной одонтогенных воспалительных процессов челюстно-лицевой области, а также оказывать сенсibiliзирующее влияние на организм в целом. Этим объясняется актуальность проблемы поиска новых лекарственных средств и методов лечения периодонтита [1, 3, 25], а также усовершенствование существующих консервативных методов лечения [3-6], позволяющих в максимальном числе случаев сохранить зуб [2, 13, 23, 27].

Патогенез хронических деструктивных форм заболеваний периодонта определяет клиническую и рентгенологическую картину болезни, эффект проведенной терапии и отдаленные результаты [8, 12, 15, 29].

К основным принципам лечения периодонтита относят устранение воспаления и стимуляцию регенерации в периодонте. Этого достигают путем тщательной инструментальной обработки инфицированных корневых каналов; рациональной антибактериальной терапии, противовоспалительного и стимулирующего действия медикаментозных препаратов на периодонт [3, 10, 11, 12, 17, 19, 32, 33]

В последнее время достигнуты определенные успехи в поисках новых и усовершенствовании известных методов лечения деструктивных

периодонтитов. Широкое применение на практике имеет ультразвуковая обработка корневых каналов, воздействие вакуума и озона, лазерного излучения, депофореза гидроокиси меди-кальция (ГМК, купрал). [2, 6, 10, 16, 17, 20, 30, 31]

Однако борьба с патогенной микрофлорой является достаточно сложной задачей, поскольку она является практически нечувствительной к большинству антибиотиков, сульфаниламидных и других антибактериальных препаратов [21, 24, 28, 30].

Целью исследования явилась сравнительная оценка эффективности различных методов лечения хронического деструктивного периодонтита.

Объект и методы обследования. Под нашим наблюдением находилось 62 пациента (33 мужчины и 29 женщин) с хроническим деструктивным периодонтитом. Распределение пациентов по возрасту, согласно возрастной периодизации [9], представлено в табл. 1.

Таблица 1

Распределение пациентов с хроническим деструктивным периодонтитом по возрасту

Возрастные группы, годы	Количество пациентов (%)
Юношеский возраст (17-21)	2 (3±2,1)
Зрелый возраст I период (22-35)	24 (39±6,2)
Зрелый возраст II период (36-60)	26 (42±6,3)
Пожилую возраст (61-74)	7 (11±4,0)
Старческий возраст (75-90)	3 (5±2,8)
Всего	62

Для проведения сравнительной оценки разных методов лечения хронического деструктивного периодонтита пациенты были разделены на две группы. Пациентам первой группы (19 человек, средний возраст (46,7±13,5) года) было проведено лечение периодонтита по традиционной методике (контроль). Основную группу составили 42 больных, которым было проведено лечение периодонтита по усовершенствованной методике. В этой группе было выделено две подгруппы по 21 пациенту в каждой. Средний возраст пациентов первой подгруппы составил (42,7±20,8) лет, второй – (40,0±12,4). В возрастном аспекте достоверных различий между исследованными группами не выявлено.

Таблица 2
Распределение пациентов в зависимости от значений
Индекса гигиены, (%)

Градации ИГ	Баллы	1 группа (n= 19)	2 группа	
			1 подгруппа (n=21)	2 подгруппа (n=21)
хороший	1,1-1,5	0	2 (10±6,5)	3(14±7,6)
удовлетворительный	1,6-2,0	4 (21±9,3)	8 (38±10,6)	6 (29±9,9)
неудовлетворительный	2,1-2,5	5 (26±10,1)	6 (29±9,9)	6 (29±9,9)
плохой	2,6-3,4	9 (47±11,5)	5 (23±9,2)	4 (18±8,4)
очень плохой	3,5-5	1 (6,0±5,0)	0	2 (10±6,5)

В первой подгруппе второй группы лечение периодонтита проводилось по традиционной схеме с добавлением обработки корневого канала ликвидами для глубокого фторирования. Во второй подгруппе лечение проводилось по схеме первой подгруппы с добавлением ультразвуковой обработки силера непосредственно в корневом канале.

Для анализа результатов проведенных исследований все зубы, пролеченные эндодонтически, были разделены на три группы: одноканальные (25 зубов), двухканальные (14 зубов), трех- и четырехканальные (23 зуба). Всего было пролечено 23 моляра, 26 премоляров, 10 резцов и 3 клыка.

Корректность, сравнения результатов разных методов лечения хронического деструктивного периодонтита обеспечена сходным распределением разных групп зубов в исследуемых группах. Так, к первой группе были отнесены пациенты, которым было пролечено 37% одноканальных зубов, 14% – двухканальных и 49% – трехканальных зубов. К первой подгруппе второй группы отнесены пациенты, которым было пролечено 52% одноканальных зубов и по 24% двух- и трехканальных зубов. И ко второй подгруппе второй группы – пациенты, которым было пролечено 48% одноканальных, 19% двухканальных и 33% – трехканальных зубов. Достоверных отличий в выделенных группах пациентов по группам пролеченных зубов не выявлено, что позволяет сравнивать полученные результаты.

Клиническое обследование больных включало сбор анамнеза жизни и заболевания, выявление жалоб, а также перкуссию зубов и пальпацию мягких тканей. У всех пациентов определялся Индекс гигиены по Федорову-Володкиной [12]. Рентгенологическое исследование проводилось с целью диагностики, определения качества obturации и контроля эффективности лечения (сразу после лечения, а также через 6 месяцев). Для анализа и сравнения результатов рентгенологического исследования рассчитывался периапикально-альвеолярный индекс PAI [7,22].

Традиционное лечение 19 пациентов контрольной группы осуществлялось согласно протокола [21]. Усовершенствованная методика лечения периодонтита основной группы (42 человека) включала следующие дополнительные этапы:

1. Дезинфекцию корневых каналов путем использования процедуры глубокого фторирования дентина корня. Процедура заключалась в том, что стенки корневого канала обрабатывались жидкостями, которые входят в состав Дентин-Герметизирующего ликвида (Ftorcalcit-E, Latus, Украина), по 1 минуте каждой жидкостью. Жидкости вводились в корневой канал с помощью эндодонтической иглы.

2. Пломбирование с помощью ультразвукового оборудования [21]. Процедура осуществлялась путем введения силера в корневой канал с помощью каналонополнителя и тщательного пломбирования ультразвуковым прибором в три подхода по 3 секунды с перерывом в 5 – 9 секунд на минимальной мощности в режиме эндо, чтобы не вызвать перегрева тканей, окружающих зуб.

Для сравнения результатов лечения больных основной и контрольной групп использованы методы описательной статистики, непараметрические методы (критерий Вилкоксона, угловой критерий Фишера, критерий χ^2 с поправкой Йейтса), метод анализа альтернативных признаков.

Результаты исследований и их обсуждение.

У пациентов исследованных групп была проведена оценка состояния полости рта с использованием индексов. Один из основных индексов (КПУ) отражает интенсивность поражения зубов кариесом. К означает количество кариозных зубов, П – количество пломбированных зубов, У – количество удаленных или подлежащих удалению зубов. Сумма этих показателей дает представление об интенсивности кариозного процесса у конкретного человека. В соответствии с этим индексом в первой группе выявлена высокая интенсивность кариозного поражения (среднее значение КПУ= 12,7±4,7, с размахом от 6 до 20); в первой подгруппе второй группы только у одного пациента была умеренная интенсивность кариозного поражения, у остальных – высокая (КПУ= 13,4±5,2, с размахом от 5 до 26); во второй подгруппе у двух пациентов выявлена умеренная интенсивность поражения, у остальных – высокая (КПУ= 12,7±5,2, с размахом от 4 до 24). По этому показателю не выявлено различий между пациентами выделенных групп.

У всех пациентов был определен пятибалльный Индекс гигиены по Федорову-Володкиной (табл. 2). Анализ представленных в табл. 2 распределений позволяет говорить о сходстве исследованных групп по состоянию полости рта.

Объективным показателем эффективности лечения является периапикально-альвеолярный индекс (PAI). Индекс определялся сразу после лечения (PAI 1) и через 6 месяцев (PAI 2). На основании анализа средних значений PAI в исследованных группах в разные сроки наблюдения (табл. 3) можно отметить, что его исходные значения в исследованных группах достоверно не различаются, также нет

Таблиця 3

Средние значения периапикально-альвеолярного индекса

Группа	Подгруппа	PAI 1	PAI 2
1 (n=19)	-	2,1±0,7	0,9±0,5*
2 (n=42)	1 (n=21)	2,6±1,1	0,8±0,6*
	2 (n=21)	2,3±1,1	0,5±0,3*

Примечание: различия в значениях PAI после лечения и через 6 месяцев после лечения достоверны по критерию Вилкоксона ($p < 0,001$).

межгрупповых различий между конечными значениями. Выявлены достоверные ($p < 0,001$) отличия по критерию Вилкоксона между исходным и конечным значениями PAI в каждой группе (подгруппе). Полученные результаты указывают, что все три варианта лечения позволили достичь желаемого результата у всех пациентов.

Для выявления более эффективного метода лечения хронического деструктивного периодонтита нами были вычислены разницы между исходным и конечным значением PAI в каждой из исследованных групп. Чем выше значение полученной разности, тем эффективней проведенное лечение. Сравнение разностей первой и второй групп с использованием критерия Манна-Уитни позволило выявить наличие достоверных ($p < 0,001$) отличий между первой группой (средняя разность $(1,2 \pm 0,4)$) и первой подгруппой второй группы (средняя разность $(1,8 \pm 0,7)$), а также второй подгруппой второй группы (средняя разность $(1,8 \pm 0,9)$). Различий между подгруппами второй группы по исследованному показателю не выявлено.

Таким образом, полученные результаты позволяют сделать следующие **выводы:**

1. Все три метода лечения позволяют достичь желаемого результата у всех пациентов с хроническим деструктивным периодонтитом, что

подтверждается значениями периапикально-альвеолярного индекса.

2. Более эффективными методами лечения являются методы с использованием Дентин-Герметизирующих растворов (Ftorcalcit-E, Latus, Украина), о чем свидетельствуют достоверно ($p < 0,001$) более высокие значения разностей между исходным и конечным значением периапикально-альвеолярного индекса во второй группе пациентов.

Перспективой дальнейших исследований является изучение действия растворов для глубокого фторирования на периапикальные ткани, а также влияние ультразвуковой обработки на физико-химические свойства силера.

Література

- Апратин С. А. Особенности комплекса медикаментозной и инструментальной обработки корневых каналов / С. А. Апратин, В. И. Митрофанов // Эндодонтия today. – 2007. – № 2. – С. 64-68.
- Барер Г. М. Применение гидроксиаполсодержащей цинк-эвгеноловой пасты для пломбирования каналов зубов при лечении периодонтита / Г. М. Барер, С. А. Воложина // Стоматология. – 1996. – Т. 75, № 5. – С. 26-27.
- Борисенко А. В. Методи лікування періодонтитів (огляд літератури) / А. В. Борисенко, Ю. Ю. Кодлубовський // Современная стоматология. – 2010. – № 1. – С. 15-20.
- Бублій Т. Д. Лікування хворих на хронічний верхівковий періодонтит з використанням нових матеріалів для obturaції корневих каналів : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматологія» / Т. Д. Бублій. – Укр. мед. стомат. акад. : Полтава, 2004. – 17 с.
- Будзинский Н. Э. Способ лечения хронического верхушечного периодонтита с использованием мирамистина, и ммобилизованного на композиционном полисорбе / Н. Э. Будзинский, Н. Н. Гаража // Актуальные вопросы клинической стоматологии. – Ставрополь : ООО «Агентство «Кавказинтерпресс». – 2004. – С. 110-113.
- Гаража Н. Н. Целесообразность применения препаратов пролонгированного действия в терапии верхушечных периодонтитов / Н. Н. Гаража, И. В. Вдовенко // Актуальные вопросы клинической стоматологии. – Ставрополь : ООО «Агентство «Кавказинтерпресс». – 2004. – С. 120-123.
- Дегтярева Л. А. Анализ методов оценки состояния околоверхушечных тканей зуба при хроническом верхушечном периодонтите / Л. А. Дегтярева, Л. И. Авдонина // Украинский стоматологический альманах. – 2005. – № 3. – С. 22-26.
- Зубок Д. И. Клинико-морфологические особенности периапикальных деструктивных процессов / Д. И. Зубок, А. И. Даниленко // Вісник стоматології. – 2001. – № 4. – С. 32-34.
- Комиссарова Е. Н. Морфологические критерии возрастной гигиены / Е. Н. Комиссарова, П. В. Родичкин, Л. А. Сазонова // Учебное пособие. -Санкт-Петербург, 2014. – С. 12.
- Котелевская Н. В. Лікування хворих на гострий гнійний та загострений хронічний верхівковий періодонтит з використанням дозованого вакууму : дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук : 14.01.22 / Н. В. Котелевская. – Укр. мед. стомат. акад. : Полтава, 2004. – 157 с.
- Максимова Н. В. Пути оптимизации хирургического лечения деструктивных форм хронического периодонтита : автореф. дис. на соискание научной степени канд. мед. наук : спец. 14.01.22 «Стоматология» / Н. В. Максимова – Пермь, 2009. – 18 с.
- Максимовский Ю. М. Терапевтическая стоматология / Ю. М. Максимовский, Л. Н. Максимовская, Л. Ю. Орехова // Учебник. – М., 2002. – 640 с.
- Максимовский Ю. М. Эндодонтия и сохранение функции зуба / Ю. М. Максимовский // Новое в стоматологии. – 2001. – №6. – С. 3-6
- Максимовский Ю. П. Современный взгляд на оценку качества и результативность лечения хронического периодонтита / Ю. П. Максимовский // Эндодонтия today. – 2004. – № 1-2. – С. 16-19.

15. Митронин А. В. Клинико-иммунологическая характеристика деструктивных форм хронического периодонтита / А. В. Митронин, Г. Г. Робустова, Ю. М. Максимовский, К. А. Лебедев, И. Д. Паникина // Российский стоматологический журнал. – 2005. – № 1. – С. 29-34.
16. Николаев А. И. Практическая терапевтическая стоматология / А. И. Николаев, Л. М. Цепов – М. : МЕДпресс-информ, 2005. – С. 721- 738.
17. Николишин А. К. Современная эндодонтия практического врача / А. К. Николишин. – Полтава : Дивосвіт, 2007. – 236 с.
18. Протоколи надання медичної допомоги: стоматологія, терапевтична, ортопедична, хірургічна, дитяча; ортодонція. – К., МНІАЦ мед. статистики, МВЦ «Медінформ», 2005. – 236 с.
19. Рекомендации по эндодонтическому лечению. Общие положения // Эндодонтия today. – 2004. – № 1-2. – С. 9-15.
20. Рукавишникова Л. И. Лечение деструктивных форм хронического верхушечного периодонтита / Л. И. Рукавишникова, Э. С. Темкин, Н. Ф. Алешина [и др.] // Акт. вопр. экспер., клинич. и профилактик. стоматология. – Волгоград, 2006. – С. 168-177.
21. Скотаренко А. В. Удосконалення методів лікування деструктивних форм періодонтиту із застосуванням циклофосфану : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук : спец. 14. 01. 22 «Стоматологія» / А. В. Скотаренко. – Одесса, 2005. – 18 с.
22. Соловьева А. М. Применение модифицированного периапикального индекса PAI для оценки результатов эндодонтического лечения постоянных зубов с незавершенным формированием корней / А. М. Соловьева // Пародонтология. – 1999. – № 3 (13). – С. 48–50.
23. Соловьева А. М. Совершенствование методов профилактики и лечения хронической очаговой инфекции : автореф. дис. соискание научной степени доктора мед. наук : спец. 14. 01. 22 «Стоматология» / А. М. Соловьева. – СПб., 2000. – 35 с.
24. Соломонов М. И. Современная концепция биоплёнки и её роль в эндодонтических инфекциях / М. И. Соломонов // Эндодонтия today. -2007. – № 2. – С. 5-7.
25. Сорокин А. П. Диагностика и комплексное лечение хронических деструктивных форм инфекционного периодонтита: дис. ... канд. мед. наук : 14. 01. 22 / А. П. Сорокин. – Уфа, 2014. – 117 с.
26. Трезубов, В. Н. Анализ причин возникновения осложненных кариеса / В. Н. Трезубов, С. Д. Арутюнов // Стоматология. – 2003. – № 4. – С. 32-34.
27. Chen S. Y. The influence of endodontic treatment upon periodontal wound healing / S. Y. Chen, H. L. Wang, G. N. Glickman // J. Clin. Periodontol. -1997. – Vol. 24, № 7. – P. 449–456.
28. Gomes B. P. Microbiological examination of infected dental root canals / B. P. Gomes, E. T. Pinheiro, C. R. Gade-Neto // Oral Microbiol. Immunol. – 2004. – Vol. 19, № 2. – P. 71-76.
29. Graunaite I. Pathogenesis of Apical Periodontitis: a Literature Review / I. Graunaite, G. Lodiene, V. Maciulskiene // J. Oral. Maxillofac Res. – 2011. – № 2. – URL: <http://www.ejomr.org>.
30. Miani P. K. In vivo evaluation of a metronidazole-containing gel for the adjuvant treatment of chronic periodontitis: preliminary results / P. K. Miani, C. do Nascimento, S. Sato [et al.] // European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases. – DOI: 10. 1007/s10096-011-1484-7. -2011.
31. Plotino G. Ultrasonics in endodontics: a review of the literature / G. Plotino, C. H. Pameijer, N. M. Grande, F. Somma // J. Endod. – 2007. – Vol. 33. – P. 81-95.
32. Silva L. A. Antimicrobial photodynamic therapy for the treatment of teeth with apical periodontitis: a histopathological evaluation / L. A. Silva, A. B. Novaes, R. R. Jr. de Oliveira [et al.] // J. Endod. – 2012. – Vol. 38, № 3. – P. 360-366.
33. Zehnder M. Root canal irrigants / M. Zehnder // J. Endod. – 2006. – Vol. 32, № 5. – P. 389-398.

УДК 616. 314. 17-008. 1-002. 2-08-035

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ РІЗНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ПЕРІОДОНТИТУ

Дністрянський В. І.

Резюме. У статті порівнюється ефективність різних методів лікування хронічного деструктивного періодонтиту. Пацієнти основної групи були проліковані за вдосконаленою методикою, а група контролю – по загальноприйнятій. У всіх пацієнтів визначався Індекс гігієни по Федорову-Володкіній. Рентгенологічне дослідження проводилося до лікування, відразу після лікування, а також через 6 місяців. Для аналізу й порівняння результатів рентгенологічного дослідження розраховувався періапикально-альвеолярний індекс PAI . Усі три методи лікування дозволяють досягти бажаного результату у всіх пацієнтів із хронічним деструктивним періодонтитом. Більш ефективними методами лікування є методи з використанням Дентин-Герметизуючих розчинів.

Ключові слова: періодонтит, кореневий канал, глибоке фторування, періапикальний індекс, індекс гігієни.

УДК 616. 314. 17-008. 1-002. 2-08-035

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ПЕРИОДОНТИТА

Днестрянский В. И.

Резюме. В статье сравнивается эффективность различных методов лечения хронического деструктивного периодонтита. Пациенты основной группы были пролечены по усовершенствованной методике, а

группа контроля – по общепринятой. У всех пациентов определялся Индекс гигиены по Федорову-Володкиной. Рентгенологическое исследование проводилось до лечения, сразу после лечения, а также через 6 месяцев. Для анализа и сравнения результатов рентгенологического исследования рассчитывался периапикально-альвеолярный индекс PAI . Все три метода лечения позволяют достичь желаемого результата у всех пациентов с хроническим деструктивным периодонтитом. Более эффективными методами лечения являются методы с использованием Дентин-Герметизирующих растворов.

Ключевые слова: периодонтит, корневой канал, глубокое фторирование, периапикальный индекс, индекс гигиены.

UDC 616. 314. 17-008. 1-002. 2-08-035

Comparative Evaluation of the Effectiveness of Various Methods of Treatment of Chronic Destructive Periodontitis

Dnistranskiy V. I.

Abstract. Treatment of apical periodontitis is one of the most important and not fully solved problems of therapeutic dentistry. It is associated with a significant prevalence of the disease, as patients with diseases of the periapical tissues make up from 18% to 40% of the total number of persons seeking dental care. The basic principles of periodontal disease treatment includes removal of inflammation and stimulation of regeneration of the periodontium. This is achieved by careful instrumental treatment of infected root canals; rational antibiotic therapy, anti-inflammatory and stimulating action of medicine on the periodontium. However, the fight against pathogenic microflora is a quite difficult problem, since it is almost insensitive to most antibiotics, sulfa and other antimicrobial drugs.

The aim of the study was the comparative evaluation of the effectiveness of various methods of treatment of chronic destructive apical periodontitis.

Materials and methods. There were 62 patients with chronic destructive apical periodontitis under our supervision. They were divided into two groups. The first group of patients was treated periodontitis according to the traditional method (control). The main group was divided into two subgroups. In the first subgroup of the second group treatment of periodontitis was conducted in according to the traditional scheme with the addition processing of the root canal liquids for deep fluoridation. In the second subgroup treatment was carried out according to the scheme of the first sub-group with the addition of ultrasonic processing of sealer directly in the root canal.

Clinical examination of patients included collection of anamnesis of life and disease, identification of complaints, as well as palpation of soft tissues. All patients were determined Index of hygiene Fedorov-Volodkina. X-ray examination was performed before treatment, immediately after treatment and in 6 months. Periapical-alveolar index PAI was calculated for the analysis and comparison of the results of x-ray examinations

Results and their discussion. In the first group there was identified some high intensity of carious lesion (average CFE = $12,7 \pm 4,7$, range 6 to 20); in the first subgroup of the second group only one patient had moderate intensity of carious lesions, the rest had high (CFE = $13,4 \pm 5,2$, range 5 to 26); in the second subgroup two patients revealed moderate intensity of defeat, the other had high (CFE = $12,7 \pm 5,2$, range 4 to 24). For this indicator, There were no differences revealed on this indicator between patients of the marked groups.

To assess the effectiveness of treatment using different approaches there was calculated the difference between the initial and final value of PAI in each of the investigated groups. The higher the value of the obtained difference, the more effective the treatment. Comparison of the differences of the first and second groups using the criterion of Mann-Whitney allowed to identify the presence of significant ($p < 0.001$) differences between the first group (average difference ($1,2 \pm 0,4$)), the first subgroup of the second group (average difference $1.8 \pm 0,7$)), and a second subgroup of the second group (average difference $1.8 \pm 0,9$)). There were no differences detected between subgroups of the second group on the studied indicator.

All the three methods of treatment make it possible to achieve the desired result in all the patients with chronic destructive periodontitis, which is confirmed by the values of periapical-alveolar index.

Some more effective methods of treatment are methods using Deep fluoridatium solutions (Ftorcalcit-E, Latus, Ukraine), as evidenced by the significantly ($p < 0.001$) higher values of differences between initial and final values of periapical-alveolar index in the second group of patients.

Keywords: apical periodontitis, root canals, deep fluoridatium, periapical index, oral hygiene index, caries filled extracted index

Рецензент – проф. Ніколішин А. К.

Стаття надійшла 06. 03. 2015 р.