

## **ПОРІВНЯННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ ПЕРІОДОНТИТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЛАЗЕРА ДОВЖИНОЮ ХВИЛІ 970 НМ**

**Буковинський державний медичний університет (м. Чернівці)**

Дана робота є фрагментом НДР Буковинського державного медичного університету м. Чернівці «Нові підходи до діагностики, лікування та профілактики основних стоматологічних захворювань різного ґенезу у мешканців Карпатського регіону України», державний реєстраційний номер 01110006501.

**Вступ.** Розвиток наукових досліджень в галузі стоматологічної науки потребує постійного пошуку в розробці новітніх методик лікування та профілактики. Науково-технічний прогрес дозволяє науковцям використовувати в практичній медицині технології, які до недавнього часу використовувались тільки в промисловості. Сучасна медицина має в своєму арсеналі достатню кількість різноманітних методик лікування, але загальноприйнятих новітніх методик лікування та профілактики періодонтитів за допомогою лазерів немає. Одним з найважливіших умов ефективності ендодонтичного лікування є якісна антисептична обробка кореневого каналу. Основні задачі даного етапу – це видалення залишків тканин із кореневого каналу, розчинення змазаного шару і максимальне знищення мікроорганізмів для попередження виникнення змін в періапикальних тканинах [1, 3, 5]. Використання лазера дозволяє руйнувати оболонки бактерій з наступним випаровуванням. Крім того, лазерне випромінювання ефективно видаляє змазаний шар зі стінок каналу. За рахунок високої температури відбувається часткове розплавлення твердих тканин і «запечатування» тонких відгалужень основного каналу. З появою ендодонтичних світловодів лазерні апарати все частіше почали застосовуватись у повсякденній стоматологічній практиці при лікуванні хронічних форм періодонтиту.

Напівпровідникові лазери з довжиною хвилі 970 нм введені в ендодонтичну практику відносно недавно [2], тому в літературі недостатньо публікацій, присвячених особливостям застосування даного методу для обробки корневих каналів.

**Мета дослідження** – провести порівняльний аналіз методів лікування хронічного гранулематозного періодонтиту з використанням традиційної методики лікування із обробкою кореневого каналу випромінюванням діодного лазера 970 нм.

**Об'єкт і методи дослідження.** Для вирішення поставленого завдання нами було відібрано 25 пацієнтів, що звернулися з приводу лікування хронічного гранулематозного періодонтиту. Пацієнти були розділені на 2 групи. У першу групу (10 пацієнтів) увійшли хворі з хронічним періодонтитом фронтальної

групи зубів, яким проводилося лікування за загальноприйнятою методикою; в другу (15 пацієнтів) – пацієнти, яким проводилося лікування фронтальної групи зубів при хронічному гранулематозному періодонтиті за власною методикою з використанням лазера.

Перед початком дослідження було отримано добровільну згоду у всіх пацієнтів за запропонованою методикою лікування.

Запропонована методика лікування полягала в видаленні пломби, препарування каріозної порожнини, розкриття порожнини зуба, видалення розпаду коронкової пульпи, створення прямолінійного доступу до корневих каналів. Обробку корневих каналів проводили ручними, нікель-титановими інструментами.

Після висушування кореневі канали обробляли випромінюванням діодного лазера з довжиною хвилі 970 нм продовж однієї хвилини. Відразу після обробки кореневі канали пломбували методом латеральної конденсації гутаперчі (Сіллері АН+). Зуби відновлювали композитним матеріалом.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Результати клінічного обстеження хворих в основній групі при хронічному гранулематозному та гранулюючому періодонтиті показали, що пацієнти скаржилися на незначні больові відчуття в ділянці верхівки кореня причинного зуба при його навантаженні, що посилювалися під час загострення. Аналізуючи анамнестичні дані, було виявлено, що пацієнти, як правило, вважають себе хворими близько 2-х років, зуби лікували консервативно. Після проведеного раніше лікування зуб турбував переважно більшість хворих, але по допомогу до стоматологічної клініки вони не звертались. Після з'ясування скарг проводили об'єктивне обстеження, на якому виявлялося, що в більшості хворих основної групи та групи порівняння наявні каріозні порожнини, коронкова частина зубів мала змінений колір чи відмічалось наявне неякісне лікування причинного зуба. Рентгенологічний метод дослідження дав змогу уточнити діагноз. Спостерігалась деструкція кісткової тканини в ділянці верхівки кореня зуба, переважно з чіткими межами, розмір яких коливався близько 5мм.

Оцінку якості ефективності запропонованого методу проводили за результатами динамічного спостереження клінічної картини протягом 21 дня.

При лікуванні всім пацієнтам дослідних груп спостереження проводили ретельну хіміотермічну

ендодонтичну обробку кореневого каналу, що включає в себе ручні та машинні інструменти, які супроводжувалися іригацією 5,25% підігрітого до 40°C розчину гіпохлориду натрію і змазуванням кожного інструменту ЕДТА. Пацієнтам 1-ї групи (10 пацієнтів – 16 зубів) після хіміомеханічної обробки канали тимчасово пломбували препаратом Calasept на основі гідроокису кальцію і зуб закривали тимчасовою пломбою з склоіономерного цементу Fuji IX. Через 3 тижні тимчасову пломбу видаляли, кореневі канали щільно obturували і зуб відновлювали композитним матеріалом (фірми 3M ESPE «Filtek Z 550»). Оцінку найближчих результатів лікування проводили в терміни від 1 до 21 днів після остаточної obturaції корневих каналів. Пацієнтам 2-ї групи (15 пацієнтів – 23 зуба) проводили з обробкою кореневого каналу за допомоги діодного лазера з довжиною хвилі 970 нм. впродовж однієї хвилини. У роботі ми використовували випромінювання діодного лазерного апарату за наступними параметрами: довжина хвилі 970 нм; потужність випромінювання 1Вт; режим випромінювання суперімпульсний: імпульс 0,2 сек, пауза 0,2 сек; світловод ендодонтичний: 200 мк. терміном на одну хвилину.

Далі канали щільно obturували. Суть методу obturaції полягає у використанні штифта (філера) в комбінації з пластичним твердіючим матеріалом (силлером). Для цього застосовували штифти з гутаперчі та твердіючого матеріалу «Endomethasone ivory».

Введення штифта в кореневий канал забезпечує кращу конденсацію, а щільне прилягання пластичного пломбувального матеріалу до стінки каналу сприяє більш надійній obturaції верхівкового отвору і прискорює процес пломбування.

Розмір і довжину штифта визначали за розміром останнього інструменту (файлу), використаного для розширення каналу. За допомогою кореневої голки або каналонаповнювача канал заповнюють

силлером. Після цього в канал вводили штифт, попередньо покритий тонким шаром змішаного пломбувального матеріалу.

Коронкову частину зуба відновлювали пломбувальним композитним матеріалом світлової полімеризації (фірми 3M ESPE «Filtek Z 550»). Слід зазначити, що клінічне благополуччя спостерігали в 97,7% випадків раніше у пацієнтів 2-ї групи чим в пацієнтів першої. Як показали наші дослідження, на момент початку лікування діаметр деструкції кісткової тканини за апексом становив до 5 мм, після першого місяця деструкція практично зникла або зменшувалася наполовину. Ускладнення такі як підвищення больового відчуття в 10-ти денний період спостерігали лише у 2,3% пацієнтів в 2-ї групи, тоді як у 1-й групі він становив 12,7% випадків, що в 5,5 разів більше, ніж у 2-й групі. Діагностичні та контрольні візіограми отримані були за допомогою одного і того ж візіографа в ідентичних умовах. Цей фактор значною мірою знижував ризик похибки при візуальній оцінці і дозволяв об'єктивно оцінювати результати лікування.

**Висновок.** Отже, проаналізувавши результати проведеного дослідження, була визначена клінічна ефективність запропонованої методики лікування хронічних періодонтитів. Як показали клінічні дослідження, диференційований підхід до вибору методики лікування хронічних гранулюючих та гранулематозних періодонтитів надав змогу зробити висновок про те, що запропонована методика лікування з використанням лазера з випромінюючою дією 970 нм зменшує у пацієнтів больові відчуття вже в перші дні лікування та скорочує термін відвідування лікаря.

**Перспективи подальших досліджень.** Перспективними є подальші дослідження можливих шляхів удосконалення алгоритму методу та аналіз віддалених результатів дослідження.

### Література

1. Рисованная О. Н. Изучение влияния бактериооткаческой светотерапии на патогенные возбудители воспалительных заболеваний полости рта / О. Н. Рисованная // Кубанский научный медицинский вестник. – 2005. – № 4 (70). – С. 25-30.
2. Косолапова Е. Ю. Эффективность лечения хронических форм апикального периодонтита с применением современных технологий / Е. Ю. Косолапова // Пермский медицинский журнал. – 2009. – Т. XXVI, № 5. – С. 56-59.
3. Педорез А. П. Внутриканальная медикаментозная терапия при хронических и обострившихся периодонтитах / А. П. Педорез, С. Максютенко, В. Шабанов [и др.] // Вісник стоматології. – 2002. – № 1. – С. 18-21.
4. Сушко Н. Ю. Патогенетическое обоснование применения биологически активных веществ и совершенствование комплексной терапии верхушечных периодонтитов : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. н. : спец. 14.00.21 «Стоматологія» / Н. Ю. Сушко. – Бишкек, 2002. – 23 с.
5. Ткаченко І. М. Порівняльна характеристика різних методів шинування при ортопедичному лікуванні хворих на хронічний генералізований пародонт різного ступеня тяжкості : автореф. дисс. на здобуття наукового ступеня канд. мед. н. : спец. 14. 00. 21 «Стоматологія» / І. М. Ткаченко. – Полтава, 2003 – 16 с.

УДК 616. 314. 18-002. 4-07-08-035:615. 849. 19

### ПОРІВНЯННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ ПЕРІОДОНТИТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЛАЗЕРА ДОВЖИНОЮ ХВИЛІ 970 НМ

Митченко О. В.

**Резюме.** У статті наведено результати лікування хронічних гранулюючих та гранулематозних періодонтитів. Проаналізувавши результати проведеного дослідження, визначена клінічна ефективність запропонованої методики лікування хронічних періодонтитів. Клінічні дослідження дозволили вибрати найефективніший комплекс лікування хронічних гранулюючих та гранулематозних періодонтитів, а саме: лікування з

використанням лазера з випромінюючою дією 970 НМ, в найближчі терміни спостереження, що зменшує у пацієнтів більові відчуття вже в перші дні лікування, та скорочує термін відвідування лікаря.

**Ключові слова:** хронічні періодонтити, методики лікування, використання лазера.

УДК 616.314.18-002.4-07-08-035:615.849.19

### СРАВНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРИОДОНТИТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАЗЕРА ДЛИНОЙ ВОЛНЫ 970 НМ

Митченко А. В.

**Резюме.** В статье приведены результаты лечения хронических гранулирующих и гранулематозных периодонтитов. Проанализированы результаты проведенного исследования, определена клиническая эффективность предложенной методики лечения хронических периодонтитов. Клинические исследования позволили выбрать наиболее эффективный комплекс лечения хронических гранулирующих и гранулематозных периодонтитов, а именно: лечение с использованием лазера с излучающим действием 970 НМ в ближайшие сроки наблюдения, которое уменьшает у пациентов болевые ощущения уже в первые дни лечения и сокращает сроки посещения врача.

**Ключевые слова:** хронические периодонтиты, методики лечения, использование лазера.

UDC 616.314.18-002.4-07-08-035:615.849.19

### Comparison of Novel Methods of Periodontitis Treatment Using the 970 NM Wavelength Laser

Mitchenok O. V.

**Abstract.** *The purpose of research* is to carry out the comparative analysis of methods of chronic granulomatous periodontitis treatment, using the conventional technique of root canal treatment by 970 nm diode laser radiation.

*Materials and Methods.* 25 patients, who referred for chronic granulomatous periodontitis treatment, have been assigned into 2 groups. The first group (10 patients) included patients with chronic periodontitis of frontal group of teeth, who received conventional treatment; the second group (15 patients) included patients with chronic granulomatous periodontitis of frontal teeth, treated by laser, using the in-house technique. The suggested treatment mode presupposed filling removal, preparation of carious cavity, exposure of dental cavity, extraction of coronal pulp decay, making a direct access to root canals. Root canal were treated with hand nickel-titanium instruments. Once root canals were dried, they were treated by 970 nm diode laser radiation during one minute. Right after treatment root canals were filled, using the method of gutta-percha lateral condensation (Sillari AH+). Teeth have been restored by composite material.

*Results and Discussion.* The results of clinical examination of patients from the main group in chronic granulomatous and granulating periodontitis showed that patients complained of minor painful sensations in the apical portion of root of bad tooth while loading, intensifying during exacerbation. Objective examination of patients from both main and comparison groups showed the presence of carious cavities, changed color of coronal portion of tooth, and inappropriate treatment of bad tooth in the majority of patients. Radiological method of testing provided with more accurate diagnosis. The effectiveness of suggested method has been estimated according to the results of dynamic observation of clinical picture during 21 days. Root canals of patients from the 1<sup>st</sup> group (10 patients; 16 teeth) were temporary filled with *Calasept* and tooth was temporary sealed with *Fuji IX* glass ionomer cement. After 3 weeks temporary filling was removed, root canals were thoroughly blocked and tooth was restored by the *3M ESPE "Filtek Z 550"* composite material. Near-term results of treatment were assessed during the period from 1 to 21 days after final blocking of root canals.

Root canal of patients from the 2<sup>nd</sup> group (15 patients; 23 teeth) were treated by the 970 nm diode laser radiation during one minute.

The essence of obturation method is in utilizing of post (filler) in combination with plastic hardening material (sillier). For this purpose posts made of gutta-percha and *"Endomethasone ivory"* hardening material for better condensation.

The coronal portion of tooth was restored by the *3M ESPE "Filtek Z 550"* filling composite material of light polymerization. It should be noted that early clinical well-being, observed in 97,7% of cases, has been noted in patients from the 2<sup>nd</sup> group in comparison with patients from the 1<sup>st</sup> group. Such complications as intensification of painful sensations during 10-day period of time have been observed only in 2,3% of patients from the 2<sup>nd</sup> group, whereas in the 1<sup>st</sup> group this rate accounted for 12,7% of cases, which is 5,5 higher than in the 2<sup>nd</sup> group.

*Conclusions.* Hereby, the analysis of findings has defined the clinical efficacy of suggested method of chronic periodontitis treatment. Clinical observations showed that differentiated approach to the choice of chronic granulating and granulomatous periodontitis treatment provided with conclusion that suggested treatment technique with the use of 970 nm laser eases the patients' painful sensations right on the first days of treatment and shortens the period of visit to a dentist.

*The perspective studies* encompass the enhancement of methods' algorithm and the analysis of far-off findings.

**Keywords:** chronic periodontitis, treatment methods, laser use.

Рецензент – проф. Ткаченко І. М.

Стаття надійшла 25. 08. 2014 р.