

DOI 10.31718/2077-1096.21.2.117

УДК 616.31:611.018.4:771.534.53:616-073.7

Лисоконь Ю.Ю., Іськів М.О., Лучинський М.А.

РЕЗУЛЬТАТИ РЕНТГЕНОЛОГІЧНОГО ТА ДЕНСИТОМЕТРИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ У ХВОРИХ З ДЕСТРУКТИВНИМИ ФОРМАМИ АПІКАЛЬНИХ ПЕРІОДОНТИТІВ У НАЙБЛИЖЧІ ЛІКУВАЛЬНІ ТЕРМІНИ

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Тернопільський національний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського

Мета роботи – дослідити динаміку змін рентгенологічних та денситометричних показників в залежності від методів лікування у хворих з деструктивними формами апікальних періодонтитів у найближчі лікувальні терміни. Об'єкт і методи. В дослідженні прийняли участь 185 хворих з деструктивними формами апікального періодонтиту. Вимірювання розмірів вогнища ураження у кістковій тканині (для уражень округлої форми) проводили за формулою: $S = \pi r^2$; для уражень еліпсоподібної форми: $S = \pi ab$, де $\pi = 3,14$; r – радіус круга; a – значення більшої півосі еліпсу; b – довжина малої півосі еліпсу. Локальну денситометрію проводили з метою вимірювання оптичної щільності кісткової тканини. Результати. Через 3 місяці досліджень, у хворих IV групи, де для ураження деструктивної форми апікального періодонтиту застосовували запропоновану композицію «ЗТП + трЗ OsteoBiol», спостерігали збільшення кількості пролікованих з ураженням періапикальної зони $1,6\text{--}10\text{ мм}^2$ у 1,7 рази при зменшенні осіб з вогнищами деструкції кісткової тканини $11\text{--}20\text{ мм}^2$ і $21\text{--}30\text{ мм}^2$ у 2,8 рази та у 2,0 рази, відповідно. Позитивні зміни редукції періапикального процесу не визначали у вогнищах деструкції кісткової тканини площею від 31 і більше мм^2 . Через 3 місяці спостережень у осіб IV групи Rtg бальна оцінка деструкції кісткової тканини апікальної ділянки при площі уражень $1,6\text{--}20\text{ мм}^2$, у середньому, дорівнювала $2,13 \pm 0,10$ бали та вказувала на редукцію періапикального процесу на $1/3$. Середня Rtg бальна оцінка у хворих IV групи ($0,92 \pm 0,10$ бали) була вірогідно вище, ніж у осіб I та II груп дослідження, $p, p_1 < 0,01$, та дорівнювала даним у осіб III дослідної групи, $p_2 > 0,05$. Відносний показник репарації кісткової тканини у даний термін спостереження характеризувався мінімальними значеннями у осіб I та II груп дослідження: $0,49 \pm 0,05$ та $0,57 \pm 0,06$, $p > 0,05$, відповідно. У досліджуваних III та IV груп значення відносні показники репарації були значно вище та становили $4,82 \pm 0,54$, $p, p_1 < 0,01$, та $6,94 \pm 0,77$, $p, p_1 < 0,01, p_2 < 0,05$, відповідно. Висновки. Виявлена залежність успішності лікування дистрофічних форм апікального періодонтиту від методу лікування у найближчі терміни спостереження при застосуванні запропонованої композиції на основі збагаченої тромбоцитами плазми і остеопластичного матеріалу «трЗ OsteoBiol».

Ключові слова: деструктивні форми апікальних періодонтитів, рентгенографія, денситометрія, кісткова тканина.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дана робота є фрагментом НДР «Розробка нових індивідуалізованих підходів до діагностики, лікування та профілактики стоматологічних захворювань у пацієнтів із первинними та вторинними ураженнями тканин порожнини рота на основі вивчення їх патогенетичних механізмів». № державної реєстрації 0117U003024.

Вступ

Періодонтит залишається поширеним захворюванням, будучи одним з більш частих причин розвитку запальних захворювань щелепно-лицевої ділянки та видалення зубів [1]. Представляючи собою хронічне одонтогенне запальне вогнище, періодонтит служить джерелом сенсibilізації організму хворого, що призводить до значних змін імунного статусу, зниження рівня неспецифічної резистентності, розвитку та ускладнення перебігу різних соматичних захворювань [2]. Періапикальний запальний процес є найбільш частою патологією періапикальних структур зубів [3]. Апікальний періодонтит є наслідком penetрації інфекції крізь ендодонтичний простір та представляє собою відповідь організму на ворожу мікробну активність [4]. Визначається він, зазвичай, як осередкове запалення з резорбцією твердих тканин та деструкцією періапикальних структур [5]. Метою лікування періодонтиту є ліквідація запалення в періапикальній ділянці, виключення патогенного впливу на організм одонтогенного запального вогнища, регенерація структури тканин періодонта і відновлення функції зуба. Ефективність консерватив-

ного лікування періодонтитів в середньому дорівнює 85%, і цей показник варіює залежно від клінічної форми захворювання, засобів і методів лікування, резистентності організму хворого і багатьох інших чинників.

Отже, є великий обсяг публікацій, котрі на високому рівні висвітлюють питання лікування хворих з хронічними формами періодонтитів [6]. Однак в доступних нам джерелах відсутні роботи, що комплексно і детально висвітлюють проблему наукового обґрунтування і клінічної реалізації відновлення періапикального вогнища кісткової тканини зуба при хронічних деструктивних періодонтитах. В літературі недостатньо досліджень, котрі детально описують динаміку формування запікальної кісткової тканини зуба і реакції морфологічної адаптації деструктивного вогнища на введення кістковопластичних матеріалів.

Мета дослідження

Дослідити динаміку зміни рентгенологічних та денситометричних показників в залежності від методів лікування у хворих з деструктивними формами апікальних періодонтитів у найближчі лікувальні терміни.

Матеріали та методи дослідження

У ході дослідження було обстежено та проліковано 185 хворих з деструктивними формами апікального періодонтиту (ДФАП), розподілених на 4 групи, які звернулись зі скаргами на наявність каріозної порожнини, зміни кольору зуба, дискомфорт при накушуванні, тощо. I група (контрольна) – 46 хворих, де лікування дистрофічних форм апікального періодонтиту проводилось за загальноприйнятою методикою відповідно до наказу МОЗ України № 566 від 23.11.2004 року «Хронічний апікальний періодонтит постійного зуба». II група – 45 осіб, де для лікування у перше відвідування, проводилась тимчасова obturaція кореневих каналів пастою «Каласепт» («Nordiska Dental», Швеція). Хворим III групи (47 осіб) проводилось лікування методом заапикальної терапії. Після промивання і висушування каналу, за верхівку кореня, за допомогою каналонаповнювача і К-файлу № 20 виводили аутологічну збагачену тромбоцитами плазму (ЗТП) крові. У IV групі (47 хворих) техніка ендодонтичної обробки кореневих каналів була такою ж, як у групі III. Після промивання і висушування каналу за допомогою каналонаповнювача і К-файлу № 20 виводили суміш ЗТП і кортикально-губчастої, попередньо зволоженої кісткової суміші «mp3, Osteobiol» («Tecnoss», Італія). За для контролю ефективності лікування застосовували: ортопантомограма цифрова на рентгенапараті «ORTHOPHOSXG 3 Dredy» (Sirona, Німеччина), і внутрішньоротова прицільна дігитальна рентгенографія зуба радіовізіографом «Sidexis» (Sirona, Німеччина), дентальним рентгенапаратом «Heliodent PLUS» (Sirona, Німеччина). Вимірювання розмірів вогнища ураження у кістковій тканині (для уражень округлої форми) проводили за формулою: $S = \pi r^2$; для уражень еліпсоподібної форми: $S = \pi ab$, де $\pi = 3,14$; r – радіус круга; a – значення більшої півосі еліпсу; b – довжина малої півосі еліпсу [7, 8]. Локальну денситометрію проводили з метою вимірювання оптичної щільності кісткової тканини. Показник денситометрії досліджуваного вогнища деструкції кісткової тканини здійснювався комп'ютерною програмою у відносних величинах (%) [9]. Вимірювання проводилось у двох ділянках зображення: у ділянці найменшої щільності кісткової тканини вогнища ураження і ділянці найвищої щільності тканини, у якості еталонного об'єкту вимірювання (незмінена кістка) [9]. Різниця відносних показників денситометричних вимірювань на 2-ох ділянках, визначалась денситометричним індексом (ДІ, %), значення якого були індивідуальні для кожного хворого і конкретно відображали ступені мінералізації кісткової тканини. Статистичну обробку отриманих результатів проведено на персональному комп'ютері за допомогою ліцензійних програм «Microsoft Excel» і «Statistica» [10].

Результати дослідження та їх обговорення

Проведене рентгенологічне дослідження та візуальна оцінка ефективності лікування за 6-ти бальною шкалою дозволили простежити динаміку репарації кісткової тканини у хворих з ДФАП груп дослідження у найближчі терміни після obturaції кореневих каналів.

Первинне рентгенологічне обстеження хворих, які до нас звернулись, показало, що деструктивні зміни у кістковій тканині апікального періодонту, у вигляді вогнищ остеопорозу були площею від 1,6 до 51 і більше мм². Встановлено, що у більшості хворих виявляли вогнища деструкції кісткової тканини (КТ) площею від 1,6 до 20 мм² – у 64,86 % осіб при найменшій кількості хворих (7,57 %) з вогнищами остеопорозу 21–30 мм². Частка хворих з ураженнями КТ 41–50 мм² та більше 50 мм² була однаковою – 8,65 %.

Площа вогнищ деструкції кісткової тканини у хворих груп дослідження до лікування представлена у таблиці 1, які вказують на репрезентативність даних до лікування ДФАП.

Таблиця 1

Площа вогнищ деструкції апікальної зони у хворих груп дослідження до лікування

Групи дослідження	Площа вогнищ деструкції кісткової тканини апікальної зони, мм ²					
	1,6–10	11–20	21–30	31–40	41–50	51 і більше
I група (контрольна) (n=46)	$\frac{18}{39,13}$	$\frac{12}{26,09}$	$\frac{4}{8,70}$	$\frac{5}{10,86}$	$\frac{3}{6,52}$	$\frac{4}{8,70}$
II група («Каласепт») (n=45)	$\frac{16}{35,56}$	$\frac{14}{31,11}$	$\frac{3}{6,67}$	$\frac{4}{8,89}$	$\frac{5}{11,10}$	$\frac{3}{6,67}$
III група (ЗТП) (n=47)	$\frac{17}{36,17}$	$\frac{13}{27,65}$	$\frac{3}{6,38}$	$\frac{5}{10,64}$	$\frac{4}{8,52}$	$\frac{5}{10,64}$
IV група («ЗТП + mp3 OsteoBiol»)(n=47)	$\frac{16}{34,03}$	$\frac{14}{29,78}$	$\frac{4}{8,52}$	$\frac{5}{10,64}$	$\frac{4}{8,52}$	$\frac{4}{8,52}$

Оцінка площі вогнищ деструкції кісткової тканини апікальної зони у хворих груп дослідження показала, що через 3 місяці після лікування ДФАП (табл. 2), у осіб I контрольної групи, де курація захворювання проводилась згідно загальноприйнятої методики незначні рентгенологічні покращення торкались вогнищ остеопорозу площею 1,6–20 мм², і не розповсюджувались на апікальні ураження КТ від 21 до 51 і більше мм².

При цьому, рентгенологічна бальна оцінка у досліджуваних даної групи через 3 місяці спостережень коливалась від 0,82±0,09 бали при площі вогнищ 1,6–10 мм² до 0,15±0,02 бали при площі остеопорозу апікальної ділянки 21–30 мм². При площі ураження КТ від 31 до 51 і більше мм² рентгенологічна бальна оцінка дорівнювала нульовому значенню, що вказувало на подальшу деструкцію.

Таблиця 2

Площа вогнищ деструкції кісткової тканини апікальної зони у хворих груп дослідження через 3 місяці після лікування

Групи дослідження	Площа вогнищ деструкції кісткової тканини апікальної зони, мм ²					
	1,6–10	11–20	21–30	31–40	41–50	51 і більше
I група (контрольна) (n=46)	$\frac{19}{41,30}$	$\frac{11}{23,91}$	$\frac{4}{8,70}$	$\frac{5}{10,86}$	$\frac{3}{6,53}$	$\frac{4}{8,70}$
II група («Каласепт») (n=45)	$\frac{17}{37,78}$	$\frac{13}{28,89}$	$\frac{3}{6,67}$	$\frac{4}{8,89}$	$\frac{5}{11,10}$	$\frac{3}{6,67}$
III група (ЗТП) (n=47)	$\frac{24}{51,06}$	$\frac{7}{14,89}$	$\frac{2}{4,26}$	$\frac{5}{10,64}$	$\frac{4}{8,52}$	$\frac{5}{10,64}$
IV група («ЗТП + mp3 OsteoBiol») (n=47)	$\frac{27}{54,43}$	$\frac{5}{10,63}$	$\frac{2}{4,26}$	$\frac{5}{10,64}$	$\frac{4}{8,52}$	$\frac{4}{8,52}$

Середнє значення рентгенологічної бальної оцінки деструкції КТ апікальної зони дорівнювало 0,24±0,03 бали (табл. 3). Через 3 місяці після лікування у хворих II групи, де obturaція кореневих каналів при ДФАП здійснювалась з використанням матеріалу «Каласепт» простежувались незначні візуальні зміни вогнищ деструкції КТ апікальної ділянки площею від 1,6–20 мм², при відсутності позитивної динаміки у вогнищах деструкції більших розмірів. При цьому, середня рентгенологічна бальна оцінка деструкції кісткової тканини апікальної ділянки через 3 місяці досліджень у хворих II групи коливалась від 0,86±0,10 бали при вогнищах деструкції 1,6–10 мм² до 0,20±0,02 бали при ураженнях КТ 21–30 мм², p>0,05. Як і у пролікованих I контрольної групи рентгенологічна бальна оцінка деструкції

КТ апікальної ділянки площею від 21 до 51 і більше мм² дорівнювала 0. При цьому, середнє значення Rtg бальної оцінки деструкції КТ у хворих II групи становило 0,26±0,03 бали і дорівнювало даним у хворих I контрольної групи, p>0,05.

Через 3 місяці спостережень у осіб III групи, у яких obturaція кореневих каналів супроводжувалась заапикальним виведенням ЗТП у вогнище деструкції кісткової тканини, визначали збільшення кількості хворих з площею вогнищ деструкції КТ апікальної ділянки 1,6–10 мм² у 1,4 рази, при зменшенні кількості осіб з вогнищами деструкції КТ 11–20 мм² у 1,9 рази та при площі 21–30 мм² – у 1,5 рази стосовно даних до лікування.

Таблиця 3

Рентгенологічна бальна оцінка деструкції кісткової тканини апікальної зони у хворих груп дослідження через 3 місяці після лікування

Група дослідження	Площа вогнищ деструкції кісткової тканини апікальної зони, мм ²					
	1,6–10	11–20	21–30	31–40	41–50	51 і більше
I група (контрольна) (n=46)	0,82±±0,09	0,44±±0,05	0,15±±0,02	0	0	0
Середнє значення	0,24±0,03					
II група («Каласепт») (n=45)	0,86±±0,10	0,48±±0,05	0,20±±0,02	0	0	0
Середнє значення	0,26±0,03					
III група (ЗТП) (n=47)	1,93±±0,14°	1,69±±0,07°	0,76±±0,08*°	0,16±±0,02	0	0
Середнє значення	0,76±0,05°					
IV група («ЗТП + mp3 OsteoBiol») (n=47)	2,26±±0,13°	2,02±±0,08°*	0,93±±0,11°	0,29±±0,05	0	0
Середнє значення	0,92±0,10*,°					

Примітки: *p<0,01; **p<0,05 – достовірна різниця значень стосовно даних контрольної групи; °p₁<0,01; °°p₁<0,05 – достовірна різниця значень стосовно даних II групи («Каласепт»); °°p₂<0,01 – достовірна різниця значень стосовно даних III групи (ЗТП)

При цьому не визначали зменшення кількості осіб з площею ураження КТ апікальної ділянки від 31 і більше мм². Rtg бальна оцінка вогнищ деструкції у даної когорти хворих суттєво збільшувалась і варіювала від 1,93±0,14 бали, p<0,01, p₁>0,05 при площі ураження 1,6–10 мм² до 0,16±0,02 бали при площі деструкції 31–40 мм², p, p₁<0,01. Середні дані Rtg бальної оцінки деструкції КТ апікальної ділянки у хворих III групи у даний термін дослідження зі значенням 0,76±0,05 бали було вірогідно вище стосовно аналогічних даних у хворих I та II дослідних груп, p, p₁<0,01.

Через 3 місяці досліджень, у хворих IV групи, де для курації ДФАП застосовували запропоновану нами композицію «ЗТП + mp3 OsteoBiol», спостерігали збільшення кількості пролікованих

з ураженням періапикальної зони 1,6–10 мм² у 1,7 рази при зменшенні осіб з вогнищами деструкції КТ 11–20 мм² і 21–30 мм² у 2,8 рази та у 2,0 рази, відповідно. Позитивні зміни редукції періапикального процесу не визначали у вогнищах деструкції КТ площею від 31 і більше мм². Звертало увагу, що через 3 місяці спостережень у осіб IV групи Rtg бальна оцінка деструкції КТ апікальної ділянки при площі уражень 1,6–20 мм, у середньому, дорівнювала 2,13±0,10 бали та вказувала на редукцію періапикального процесу на 1/3. Водночас, середня Rtg бальна оцінка у хворих IV групи (0,92±0,10 бали) була вірогідно вище, ніж у осіб I та II груп дослідження, p, p₁<0,01, та дорівнювала даним у осіб III дослідної групи, p₂>0,05.

У результаті проведених денситометричних

досліджень у хворих з ДФАП встановлено (табл. 4), що відносна оптична щільність еталонної ділянки кісткової тканини (середина кореня зуба) була однаковою і варіювала від 26,50±1,80 одН у осіб I (контрольної) групи до 27,40±2,10 одН у обстежених IV групи, $p, p_1, p_2 > 0,05$. До лікування, значення відносної оптичної щільності кісткової тканини у хворих груп дослідження значно перевищували дані еталонної ділянки, $p_3 < 0,01$, та ко-

ливались від 120,37±2,90 одН у осіб I (контрольної) групи до 118,02±2,05 одН у обстежених IV групи, $p, p_1, p_2 > 0,05$. При цьому, показник деструкції періапикального вогнища (ПД1) до лікування був однаковим у хворих груп дослідження і коливався від 77,98±1,85 % у осіб I групи до 76,78±1,74 % у обстежених IV групи, $p, p_1, p_2 > 0,05$.

Таблиця 4
Значення денситометричних показників у хворих з ДФАП до лікування

Групи дослідження	Денситометричні показники		
	Відносна оптична щільність кісткової тканини еталонної зони (Д)	Відносна оптична щільність кісткової тканини вогнища деструкції (Д1)	Показник деструкції періапикального вогнища (ПД1, %)
I група (контрольна) (n=46)	26,50±1,80	120,37±2,90	77,98±1,85
II група («Каласепт») (n=45)	27,80±2,22	119,28±2,08	76,69±1,72
III група (ЗТП) (n=47)	26,95±1,94	116,86±1,97	76,93±1,76
IV група («ЗТП + mp3 OsteoBiol») (n=47)	27,40±2,10	118,02±2,05	76,78±1,74

Через 3 місяці після лікування, у хворих I (контрольної) групи (табл. 5), при застосуванні традиційних методів курації ДФАП, та у осіб II групи, у яких обтурація кореневих каналів здійснювалась за допомогою матеріалу «Каласепт», визначали незначне покращення оптичної щільності кісткової тканини у вогнище деструкції, значення яких були на 1,66 %, та на 1,86 %, $p_3 < 0,01, p_4 > 0,05$, нижче, відповідно, стосовно даних до лікування.

У хворих III групи, при заапикальному виведенні ЗТП, та у осіб IV групи, у яких курація ДФАП здійснювалась за допомогою запропонованої нами композиції (ЗТП + mp3 OsteoBiol), визначали покращення відносної оптичної щільності кісткової тканини у вогнищі деструкції, яке характеризувалось її зменшенням на 13,88 % та на 18,66 %, відповідно, $p, p_1, p_2 > 0,05, p_3 < 0,01$.

Таблиця 5
Значення денситометричних показників у хворих з ДФАП через 3 місяці після лікування

Групи дослідження	Денситометричні показники			
	Відносна оптична щільність кісткової тканини еталонної ділянки (Д)	Відносна оптична щільність кісткової тканини вогнища деструкції (Д2)	Показник деструкції періапикального вогнища (ПД2)	Відносний показник репарації кісткової тканини (ВПР)
I група (контрольна) (n=46)	26,50±1,80	118,35±2,82	77,60±1,82	0,49±0,05
II група («Каласепт») (n=45)	27,80±2,22	117,06±1,96	76,25±1,74	0,57±0,06
III група (ЗТП) (n=47)	26,95±1,94	100,64±1,85	73,22±1,58	4,82±0,54*,*
IV група («ЗТП + mp3 OsteoBiol») (n=47)	27,40±2,10	96,00±1,93	71,45±1,45 ^{°°*}	6,94±0,77 ^{°°*ΔΔ}

Примітки: [°] $p < 0,01$; ^{°°} $p < 0,05$ – достовірна різниця значень стосовно I групи; * $p_1 < 0,01$;

** $p_1 < 0,05$ – достовірна різниця значень стосовно II групи;

ΔΔ $p_2 < 0,05$ – достовірна різниця значень стосовно III групи;

[°] $p_3 < 0,01$ – достовірна різниця значень стосовно даних еталонної ділянки

Показник вогнища деструкції (ПД2) через 3 місяці після лікування у групах дослідження дорівнював даним до лікування (ПД1), $p_4 > 0,05$, однак у хворих IV групи значення ПД2 були вірогідно нижче стосовно відповідних значень у осіб I, II груп, $p, p_1 < 0,05$, та не відрізнявся статистичною значущістю від значень у хворих III групи, $p_3 > 0,05$.

Відносний показник репарації кісткової тканини (ВПР) у даний термін спостереження характеризувався мінімальними значеннями у осіб I та II груп дослідження: 0,49±0,05 та 0,57±0,06,

$p > 0,05$, відповідно. При цьому, у досліджуваних III та IV груп значення ВПР були значно вище та становили 4,82±0,54, $p, p_1 < 0,01$, та 6,94±0,77, $p, p_1 < 0,01, p_2 < 0,05$, відповідно.

Висновок

У результаті проведених досліджень була виявлена залежність успішності лікування ДФАП від методу лікування у найближчі терміни спостереження. Дані відносної оптичної щільності, розрахунок показників деструкції кісткової тканини і відносних параметрів репарації патологічно-

го вогнища, а також візуальна оцінка рентгенограм зубів показали, що через 3 місяці після лікування, що більш виражене відновлення кісткової тканини зубів, уражених хронічними апікальними періодонтитами, спостерігалось у хворих IV групи, у яких лікування здійснювалось за допомогою запропонованої нами композиції на основі збагаченої тромбоцитами плазми і остеопластичного матеріалу «mp3 OsteoBiol».

Перспективи подальших досліджень

В подальшому планується провести ряд імунологічних та біохімічних досліджень за для остаточної оцінки ефективності запропонованої нами терапії для лікування деструктивних форм апікального періодонтиту.

Література

1. Fonseca Tavares WL, Diniz Viana AC, de Carvalho Machado V, et al. Guided Endodontic Access of Calcified Anterior Teeth. *Journal of endodontics*. 2018; 44(7): 1195–1199.
2. Meirinhos J, Martins J, Pereira B, et al. Prevalence of apical periodontitis and its association with previous root canal treatment, root canal filling length and type of coronal restoration - a cross-

- sectional study. *International endodontic journal*. 2020; 53(4): 573–584.
3. Tibúrcio-Machado CS, Michelon C, Zanatta FB, et al. The global prevalence of apical periodontitis: a systematic review and meta-analysis. *International endodontic journal*. 2021; 54(5): 712–735.
4. Jang YE, Kim BS, Kim Y. Clinical Factors Associated with Apical Periodontitis Visible on Cone-beam Computed Tomography but Missed with Periapical Radiographs: A Retrospective Clinical Study. *Journal of endodontics*. 2020; 46(6): 832–838.
5. Friedman S, Abitbol S, Lawrence HP. Treatment outcome in endodontics: the Toronto Study. Phase 1: initial treatment. *Journal of endodontics*. 2003; 29(12): 787–793.
6. Zehnder MS, Connert T, Weiger R, et al. Guided endodontics: accuracy of a novel method for guided access cavity preparation and root canal location. *International endodontic journal*. 2016; 49(10): 966–972.
7. Hussein FE, Liew AK, Ramlee RA, et al. Factors Associated with Apical Periodontitis: A Multilevel Analysis. *Journal of endodontics*. 2016; 42(10): 1441–1445.
8. Oginni AO, Adeleke AA, Chandler NP. Root canal treatment and prevalence of apical periodontitis in a nigerian adult subpopulation: a radiographic study. *Oral health & preventive dentistry*. 2015; 13(1): 85–90.
9. Weissman J, Johnson JD, Anderson M, et al. Association between the Presence of Apical Periodontitis and Clinical Symptoms in Endodontic Patients Using Cone-beam Computed Tomography and Periapical Radiographs. *Journal of endodontics*. 2015; 41(11): 1824–1829.
10. Ricucci D, Siqueira JF Jr, Loghin S, Lin LM. Repair of extensive apical root resorption associated with apical periodontitis: radiographic and histologic observations after 25 years. *Journal of endodontics*. 2014; 40(8): 1268–1274.

Реферат

РЕЗУЛЬТАТЫ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО И ДЕНСИТОМЕТРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ У БОЛЬНЫХ С ДЕСТРУКТИВНЫМИ ФОРМАМИ АПИКАЛЬНОГО ПЕРИОДОНТИТА В БЛИЖАЙШИЕ СРОКИ ЛЕЧЕНИЯ

Лысоконь Ю.Ю., Искв М. О., Лучинский М.А.

Ключевые слова: деструктивные формы апикальных периодонтитов, рентгенография, денситометрия, костная ткань

Цель работы - исследовать динамику изменений рентгенологических и денситометрических показателей в зависимости от методов лечения у больных с деструктивными формами апикальных периодонтитов в ближайшие лечебные сроки. Объект и методы. В исследовании приняли участие 185 больных с деструктивными формами апикального периодонтита. Измерение размеров очага поражения в костной ткани (для поражений округлой формы) проводили по формуле: $S = \pi r^2$; для поражений эллиптической формы: $S = \pi ab$, где $\pi = 3,14$; r - радиус круга; a - значение большей полуоси эллипса; b - длина малой полуоси эллипса. Локальную денситометрию проводили с целью измерения оптической плотности костной ткани. Результаты. Через 3 месяца исследований у больных IV группы, где для курации деструктивной формы апикального периодонтита применяли предложенную композицию «ОТП + mp3 OsteoBiol», наблюдали увеличение количества пациентов с поражением периапикальной зоны 1,6-10 мм² в 1,7 раза при уменьшении лиц с очагами деструкции костной ткани 11-20 мм² и 21-30 мм² в 2,8 раза и в 2,0 раза соответственно. Положительные изменения редукции периапикального процесса не определяли в очагах деструкции костной ткани площадью от 31 и более мм². Через 3 месяца наблюдений у лиц IV группы Rtg балльная оценка деструкции костной ткани апикального участка при площади поражений 1,6-20 мм, в среднем равнялась 2,13±0,10 балла и указывала на редукцию периапикального процесса на 1/3. Средняя Rtg балльная оценка у больных IV группы (0,92±0,10 балла) была достоверно выше, чем у лиц I и II групп исследования, $p, p_1 < 0,01$, и равна данным у лиц III исследовательской группы, $p_2 > 0,05$. Относительный показатель репарации костной ткани в данный срок наблюдения характеризовался минимальными значениями у лиц I и II групп исследования: 0,49±0,05 и 0,57±0,06, $p < 0,05$, соответственно. В исследуемых III и IV групп значение относительных показателей репарации были значительно выше и составляли 4,82±0,54, $p, p_1 < 0,01$, и 6,94±0,77, $p, p_1 < 0,01$, $p_2 < 0,05$, соответственно. Выводы. Выявлена зависимость успешности лечения дистрофических форм апикального периодонтита от метода лечения в ближайшие сроки наблюдения при применении предложенной композиции на основе обогащенной тромбоцитами плазмы и остеопластического материала «mp3 OsteoBiol».

Summary

RESULTS OF X-RAY AND DENSITOMETRIC INVESTIGATION IN PATIENTS WITH DESTRUCTIVE FORMS OF APICAL PERIODONTITIS IN EARLY FOLLOW UP PERIOD

Lysokon Yu. Yu., Iskv M.O., Luchinskyi M.A.

Key words: destructive forms of apical periodontitis, radiography, densitometry, bone tissue.

This article presents a comparative analysis of the effectiveness of various treatment approaches, including bone mixture "mp3, Osteobiol, and platelet-enriched plasma, in the therapy of destructive forms of apical periodontitis in the early follow-up. The aim of this work is to investigate the dynamic changes in radiological and densitometric parameters depending on the treatment methods for patients with destructive

forms of apical periodontitis in the early follow up period. The study involved 185 patients with destructive forms of apical periodontitis, who were examined and receive the treatment. The subjects were divided into 4 groups. Measurements of the size of the lesion in the bone tissue (for lesions of round shape) were performed by the formula: $S = \pi r^2$. The area of lesions of elliptical shape was measured by the formula $S = \pi ab$, where $\pi = 3.14$; r = the radius of the circle; a = the value of the major half-axis of the ellipse; b = the length of the small half-axis of the ellipse. After 3 months of the follow up, the patients of group IV, who received the composition of platelet-rich plasma and osteoplastic material mp3 OsteoBiol, demonstrated an increase in the number of the lesions of the periapical zone sized 1.6-10 mm² in 1.7 times, while the number of the subjects with foci of bone destruction sized 11–20 mm² and 21–30 mm² lowered in 2.8 times and 2.0 times, respectively. In 3 months of the follow up period, the patients of group IV showed the values of Rtg scoring of bone tissues destruction in the apical area with a lesion area of 1.6-20 mm that averaged 2.13±0.10 scores and indicated a reduction of the periapical process by 1/3.

The average Rtg score in the patients of group IV (0.92 ± 0.10 points) was significantly higher than in the individuals in groups I and II, $p, p_1 < 0.01$, and was equal to the findings obtained in the individuals of the group III, $p_2 > 0.05$. The relative indicator of bone tissue repair in this follow up was characterized by the minimum values in the individuals of groups I and II: 0.49 ± 0.05 and 0.57 ± 0.06, $p < 0.05$, respectively. In the groups III and IV, the value of the relative indicators of bone tissue repair were significantly higher and scored 4.82 ± 0.54, $p, p_1 < 0.01$, and 6.94 ± 0.77, $p, p_1 < 0.01, p_2 < 0.05$, respectively.

At the same time, the average Rtg scoring in patients of group IV was significantly higher than in the participants of groups I and II, and was identical to the values in the subjects of group III. This study has demonstrated the successful outcomes of the treatment of dystrophic forms of apical periodontitis in the early follow up period when applying the composition based on platelet-rich plasma and osteoplastic material "mp3 OsteoBiol".