

*І.П. Мазур, С.В. Хлебас, Н.О. Бакшутова*

## Застосування медикаментозної композиції на основі тетрацикліну та аскорбінової кислоти при лікуванні деструктивних процесів у периапікальній ділянці

Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

**Актуальність.** Однією з важливих задач сучасної стоматології є підвищення ефективності лікування одного з ускладнень карієсу зубів – періодонтита. У результаті токсичної дії на пульпу зуба мікроорганізмів і продуктів їх життєдіяльності відбувається інфікування кореневого каналу, що може призвести до виникнення в периапікальній ділянці деструктивних процесів, які здатні знижувати неспецифічну резистентність організму та порушувати його імунологічний статус. Якісна та ефективна дезінфекція системи кореневого каналу є одним з основних етапів ендодонтичного лікування. Незважаючи на широкий асортимент медикаментозних засобів, які використовуються для антибактеріальної обробки кореневого каналу під час лікування періодонтита, не існує препарату, який би відповідав усім вимогам. Ситуація ускладнюється ще й тим, що в останні роки відмічається антибіотикорезистентність до багатьох антибактеріальних засобів. Проте, як показали дослідження, тетрациклін став винятком – він інгібує ріст мікроорганізмів, які викликають деструкцію в периапікальній ділянці. Для підвищення ефективності консервативної терапії системи кореневого каналу необхідно шукати нові ефективні засоби.

**Мета:** вивчити ефективність лікування пацієнтів із хронічним гранулематозним періодонтитом при застосуванні розробленої нами медикаментозної композиції на основі тетрацикліну та аскорбінової кислоти, що має антибактеріальну і протизапальну активність і сприяє процесам регенерації в периапікальних тканинах.

**Матеріал і методи.** У дослідженні взяли участь 30 осіб із хронічним гранулематозним періодонтитом, середній вік яких склав 34,74±6,71 року. Пацієнти були розділені на дві групи. В основну групу ввійшло 15 пацієнтів, середній вік яких склав 35,53±7,13 року, у контрольну групу – 15 пацієнтів, середній вік яких склав 33,93±6,41 року. Проводили клінічне дослідження всіх пацієнтів (огляд, визначення параклінічних індексів) і рентгенологічне дослідження (рентгенологічна картина, визначення рентгеноморфометричних індексів: периапікального індексу (PAI) з модифікацією за А.М. Соловйовою та площі дефекту периапікального ураження). Моніторинг клінічного стану та периапікальних тканин проводили до лікування та після нього через 6 і 12 місяців. Пацієнтам обох груп із хронічним гранулематозним періодонтитом проводили ендодонтичне втручання у відповідності із протоколом лікування, затвердженим МОЗ України. У пацієнтів основної групи на етапі інструментальної обробки кореневих каналів додатково застосовували розроблену медикаментозну композицію на основі тетрацикліну та аскорбінової кислоти, яка діє на патогенну мікрофлору інфікованих кореневих каналів і мікроканалців, знижуючи мікробне навантаження, що сприяє репаративним процесам у периапікальній ділянці.

**Результати.** За результатами проведених клініко-рентгенологічних досліджень доведено високу антибактеріальну та протизапальну ефективність застосування тетрациклін-аскорбінової композиції в лікуванні хворих із хронічним гранулематозним періодонтитом, оскільки тетрациклін інгібує ріст патогенних мікроорганізмів. Якщо площа деструкції в пацієнтів основної групи до лікування становила 3,60 мм<sup>2</sup> [3,06; 3,98], то вже через 12 місяців після нього вона зменшилась до 0,99 мм<sup>2</sup> [0,84; 1,14] ( $p < 0,001$ ). Для порівняння: у пацієнтів контрольної групи до лікування площа деструкції становила 3,66 мм<sup>2</sup> [2,99; 3,80], а через 12 місяців після нього – 1,32 мм<sup>2</sup> [1,17; 1,42] ( $p < 0,001$ ). Аналогічно, відмічено зниження індексу PAI в основній групі до лікування та через 12 місяців після нього: з 4,13±0,52 до 1,47±0,74 бала. Для порівняння: у контрольній групі індекс PAI до лікування становив 4,07±0,59 бала, через 12 місяців – 1,73±0,59 бала ( $p < 0,001$ ).

**Висновок.** Підтверджено високу ефективність лікування пацієнтів із хронічним гранулематозним періодонтитом, а саме: зменшення показників площі деструкції та рівня PAI в периапікальній ділянці. Отже, можна стверджувати, що застосування розробленої нами медикаментозної композиції на основі тетрацикліну та аскорбінової кислоти, проявляючи антибактеріальну та протизапальну дію, сприяє процесу регенерації кісткової тканини в ділянці верхівки кореня.

**Ключові слова:** хронічний гранулематозний періодонтит, деструктивні процеси в периапікальній ділянці, медикаментозна композиція на основі тетрацикліну та аскорбінової кислоти, підвищення ефективності лікування гранулематозного періодонтита.

### Вступ

Питома вага пролікованих зубів з ускладненим карієсом за результатами аналізу щорічних звітів, що надаються в державну установу «Центр медичної статистики Міністерства охорони здоров'я України» відносно всіх пролікованих зубів, складала 25,3 % в державних закладах охорони здоров'я та 31,4 % у приватних [1]. Ускладнений карієс є головною причиною видалення зубів, і у 2017 році на 10 тисяч населення було 1192,6 видалення (для порівняння: у 2008 році – 1571,9 видалення). Зменшення кількості видалених зубів є результа-

том підвищення ефективності та якості ендодонтичного лікування із застосуванням нових технологій, матеріалів та обладнання. Та все ж викликає занепокоєння рання втрата зубів з ускладненим карієсом [2].

Одним з основних етапів ендодонтичного лікування за наявності інфікованих кореневих каналів є якісна та ефективна дезінфекція системи кореневих каналів. Для цього в арсеналі лікаря-стоматолога є безліч засобів для медикаментозної обробки під час ендодонтичного лікування. Найчастіше застосовуються препарати гіпохлориту натрію та хлорексидину. Гіпохлорит натрію діє як

розчинник для органічних сполук і ліпідів, провокує деградацію жирних кислот до солей жирних кислот (мила) та гліцерину (алкоголю) за допомогою реакції омилення, чим знижує поверхневий натяг. Крім того, гіпохлорит натрію здатний надавати амінокислоти реакції нейтралізації, що призводить до утворення води й солі. Аналогічно, гіпохлоритна кислота (HOCl) діє як розчинник у присутності органічних тканин і виділяє хлор. Хлор є сильним окисдантом, має антимікробну дію та здатний пригнічувати бактеріальні ферменти, що призводить до незворотного окислення сульфгідрильної (-SH) групи, яка необхідна для функціонування бактеріальних ферментів [3]. Однак гіпохлорит натрію погано видаляє змазаний шар і внаслідок його виведення за верхівку кореня зуба може викликати, біль, набряк і некроз. Для кращого видалення змазаного шару рекомендують застосовувати його разом з кислотами, наприклад, етилендіамінтетраоцтовою кислотою (ЕДТА) [4], лимонною чи аскорбіновою.

Для покращення антибактеріальної обробки кореневих каналів застосовують препарати тетрациклінового ряду. Одним з таких препаратів є МТАD (BioPure МТАD, Dentsply Sirona Endodontics). Він демонструє хорошу антибактеріальну активність та інгібує бактеріальний ріст [5]. Також для дезінфекції кореневих каналів застосовуються дво- і трьохкомпонентні пасти на основі антибіотиків [6].

Незважаючи на широкий асортимент медикаментозних засобів, які використовуються під час ендодонтичного лікування, не існує препарату, який би відповідав усім вимогам, отже, необхідно шукати нові засоби для антибактеріальної терапії системи кореневих каналів [7].

Тому **метою** дослідження було визначення ефективності лікування хронічного гранулематозного періодонтита при застосуванні розробленої нами медикаментозної композиції на основі тетрацикліну та аскорбінової кислоти, що має антибактеріальну і протизапальну дію на патогенну мікрофлору інфікованих кореневих каналів, тим самим посилюючи репаративні процеси в периапікальній ділянці.

### Матеріали та методи дослідження

Вивчення ефективності лікування хронічного гранулематозного періодонтита із застосуванням на етапі інструментальної обробки кореневого каналу розробленої медикаментозної композиції на основі тетрацикліну та аскорбінової кислоти проводилось упродовж 2013–2016 років. У дослідженні взяли участь 30 осіб із хронічним гранулематозним періодонтитом (різці, ікла, премоляри верхньої й нижньої щелеп окрім перших премолярів верхньої щелепи), середній вік яких складав  $34,74 \pm 6,71$  року. Із них жінок було 17 осіб, середній вік яких складав  $36,52 \pm 6,50$  року, а чоловіків – 13 осіб, середній вік яких складав  $32,31 \pm 6,42$  року. Пацієнти були розділені на дві групи. В основну групу ввійшли 15 пацієнтів, середній вік яких складав  $35,53 \pm 7,13$  року, а в контрольну групу – 15 пацієнтів, середній вік яких складав  $33,93 \pm 6,41$  року.

Проводили індексну оцінку стану порожнини рота всіх пацієнтів, застосовували клінічні та рентгенологічні методи обстеження, а індексну оцінку стану порожнини рота – за допомогою визначення індексу гігієни Гріна-Вермільйона, папілярно-маргінально-альвеолярного індексу та проводили визначення індексу КППВ (кількості зубів з карієсом, запломбованих і видалених зубів).

Клінічне обстеження включало збір анамнезу життя та захворювання, наявність і характер болю, зовнішній огляд стану твердих тканин та оточуючих м'яких тканин (почервоніння, набряк у ділянці проекції верхівки кореня зуба), пальпацію зони ураження, перкусію причинного зуба. Рентгенологічні дослідження проводили за

допомогою прицільних периапікальних рентгенограм. Для отримання більш повної та детальної інформації про стан кісткової тканини в периапікальній ділянці, анатомії кореневих каналів, а також для вимірювання довжини каналів проводили комп'ютерну томографію. На рентгеновських знімках визначали периапікальний індекс (РАІ) з модифікацією за А.М. Соловйовою [8] та площу дефекту периапікального ураження. Оцінку площі вогнища ураження проводили за стандартною формулою визначення площі неправильного кола  $S = \pi \times A \times B$ , де  $A$  – радіус найменшого діаметру,  $B$  – радіус найбільшого діаметру вогнища ураження,  $\pi$  – число 3,14 [8]. Моніторинг стану інфекційно-запальних процесів у периапікальній ділянці даних пацієнтів проводили після лікування через 6 і 12 місяців.

Проводили лікування хронічного гранулематозного періодонтита в пацієнтів обох груп згідно із протоколами (наказ № 566 МОЗ України від 23 листопада 2004 року). Після препарування каріозної порожнини створювали прямий доступ у кореневий канал і проводили його інструментальне препарування за методикою «crown-down». У пацієнтів основної групи під час інструментальної обробки кореневого каналу використовували розроблену медикаментозну композицію на основі тетрацикліну та аскорбінової кислоти, яка виконувала роль змащувального агента та, маючи сильну антибактеріальну та протизапальну дію, додатково стерилізувала систему кореневого каналу й мікроканалів. Після використання кожного інструмента іригацію кореневих каналів проводили 3 % розчином гіпохлориту натрію, який активували ультразвуком. Кореневий канал просушували паперовими штафтами і перед постійною obturaцією знову на 5 хвилин вносили порцію медикаментозної композиції на основі тетрацикліну та аскорбінової кислоти, яку ретельно вимивали 3 % розчином гіпохлориту натрію та стерильною водою. Кореневий канал знову просушували паперовими штафтами і проводили постійну obturaцію силером і гутаперчею. Для контролю якості obturaції проводили прицільну рентгенографію. Коронкову частину зуба закривали світлополімеризуючою пов'язкою і при відсутності скарг відновлювали при наступному прийомі фотополімерною пломбою чи ортопедичною конструкцією. Через 6 і 12 місяців проводили клінічне та рентгенологічне обстеження для оцінки ефективності лікування пацієнтів із хронічним гранулематозним періодонтитом. До уваги брали наявність чи відсутність болю, припухлості, норицевого ходу. При рентгенологічній оцінці стану кісткової тканини відмічали розміри зони деструкції та її зміни.

Обробка та аналіз даних проводилися за допомогою прикладного статистичного пакету «IBM SPSS Statistics 20» (trial version). Нормальність вибірки перевіряли за допомогою одновибіркового критерію Колмогорова-Смірнова. Вік пацієнтів та індекс РАІ представлено у вигляді  $M \pm SD$ . Кількісні значення були представлені у вигляді медіани та інтерквартильного розмаху ( $Me(IQR)$ ), і при їх порівнянні використовувался критерій Манна-Уїтні. Статистично значущою вважали різницю параметрів при рівні значущості  $p < 0,05$ .

### Результати дослідження

При клінічному обстеженні хворих із хронічним гранулематозним періодонтитом у трьох пацієнтів основної групи до лікування відмічали дискомфорт у ділянці причинного зуба, а у двох – незначну чутливість при перкусії. Через тиждень після лікування всі ці скарги були відсутні. У двох пацієнтів контрольної групи як до лікування, так і через тиждень після нього відмічалась незначна чутливість при перкусії, яка, зі слів пацієнтів, зникла через місяць.

Рівень РАІ та площі периапікального дефекту в пацієнтів із гранулематозним періодонтитом до лікування, через 6 і 12 місяців після лікування у групах

№	Показники	Основна група	Контрольна група	p
1	РАІ до лікування, бали	4,13±0,52	4,07±0,59	1,00
	РАІ через 6 місяців після лікування, бали	2,80±0,68	2,93±0,59	0,868
	РАІ через 12 місяців після лікування, бали	1,47±0,74	1,73±0,59	0,069
2	Площа периапікального дефекту до лікування, мм <sup>2</sup>	3,60 [3,06; 3,98]	3,66 [2,99; 3,80]	0,838
	Площа периапікального дефекту через 6 місяців після лікування, мм <sup>2</sup>	1,55 [1,16; 1,68]	2,16 [1,80; 2,27]	< 0,001*
	Площа периапікального дефекту через 12 місяців після лікування, мм <sup>2</sup>	0,99 [0,84; 1,14]	1,32 [1,17; 1,42]	0,001*

Примітка: \* – достовірна різниця між групами.

Оцінка гігієнічного стану порожнини рота продемонструвала, що не виявлено достовірної різниці ( $p = 0,486$ ) індексу гігієни порожнини рота між основною (1,16 [0,67; 1,50] одиниць) і контрольною групами (1,49 [0,99; 1,99] одиниць). Однак виявили достовірно вище ( $p = 0,041$ ) рівень РМА в пацієнтів основної групи (27,80 [22,20; 46,29] одиниць) порівняно з пацієнтами контрольної групи (18,00 [9,00; 36,00] одиниць). Не було виявлено достовірної різниці індексу КПУ: в основній групі (15,8±5,52) показник був нижче, ніж у контрольній групі (17,6±4,84), але не достовірно ( $p = 0,454$ ).

Для оцінки активності інфекційно-запального процесу в периапікальних тканинах у процесі лікування проводили визначення індексу РАІ з модифікацією за А.М. Соловйовою в пацієнтів обох груп. Результати дослідження продемонстрували відсутність достовірної різниці між показниками РАІ на початку лікування та через 6 місяців після нього у групах (табл.). Було виявлено достовірне зменшення ( $p < 0,05$ ) рівня РАІ через 6 і 12 місяців лікування в обох групах. Однак різниця між групами показника РАІ через 12 місяців після лікування була близькою до достовірної ( $p = 0,069$ ).

Активність інфекційно-запального процесу вивчали шляхом вимірювання площі вогнища деструкції в периапікальних тканинах у хворих із хронічним гранулематозним періодонтитом за даними комп'ютерної рентгеноморфометрії. Результати дослідження продемонстрували, що в пацієнтів основної групи в ділянці верхівки кореня зуба площа периапікального дефекту через 6 і 12 місяців після лікування була достовірно менше ( $p < 0,001$ ) порівняно з пацієнтами контрольної групи, хоча на початку лікування не було достовірної різниці між групами (таблиця, рис. 1, 2). Однак достовірне зменшення ( $p < 0,05$ ) площі периапікального ураження через 6 і 12 місяців після лікування було виявлено в основній і контрольній групах.

Результати клініко-рентгенологічного дослідження продемонстрували достовірне зменшення ( $p < 0,001$ ) периапікального ураження та показника РАІ у хворих із гранулематозним періодонтитом через 6 і 12 місяців після лікування в основній групі порівняно з контрольною. Ефективність лікування деструктивних процесів у периапікальній ділянці підвищується при застосуванні розробленої медикаментозної композиції на основі тетрацикліну та аскорбінової кислоти, що зумовлено впливом на патогенну мікрофлору інфікованого кореневого каналу й посиленням репаративних процесів у цій ділянці.

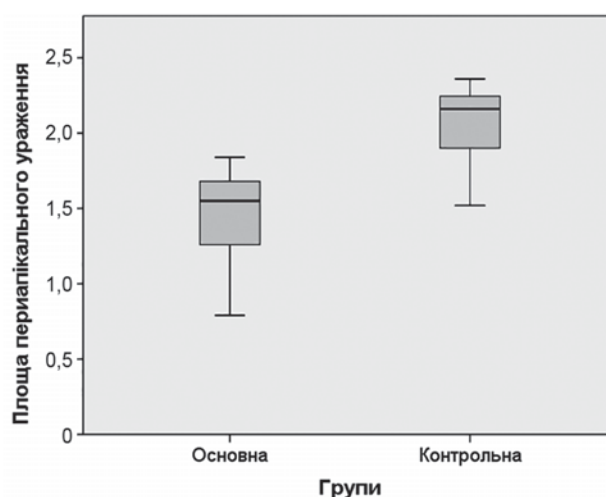


Рис. 1. Порівняльний аналіз площі периапікального ураження (мм<sup>2</sup>) у хворих із гранулематозним періодонтитом через 6 місяців після лікування в основній та контрольних групах.

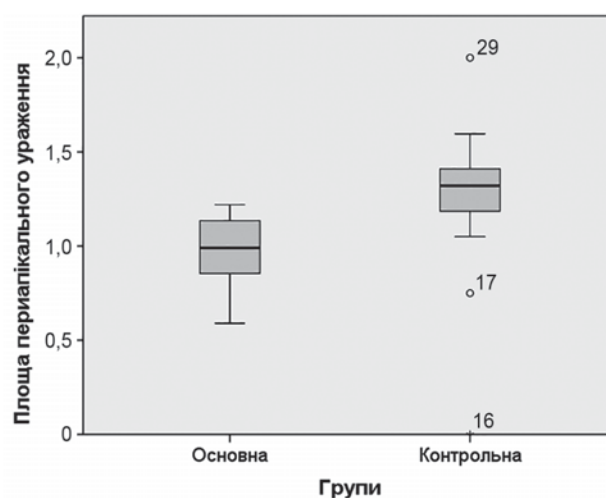


Рис. 2. Порівняльний аналіз площі периапікального ураження (мм<sup>2</sup>) у хворих із гранулематозним періодонтитом через 12 місяців після лікування в основній та контрольних групах.

### Висновок

Отримані результати свідчать, що при лікуванні хронічного гранулематозного періодонтита застосування розробленої медикаментозної композиції на основі тетрацикліну та аскорбінової кислоти викликає достовірну редукцію запального процесу, оскільки тетрациклін інгібує бактеріальний ріст патогенної мікрофлори, яка викликає активні інфекційно-запальні процеси та деструкцію кісткової тканини в периапікальній ділянці. Застосування запропонованої композиції на основі тетрацикліну та аскорбінової кислоти знижує мікробне навантаження всередині кореневого каналу та в мікроканалцях, що, як показали дослідження, сприяє процесам регенерації кісткової тканини в ділянці верхівки кореня зуба.

Результатами порівняльного аналізу клініко-рентгенологічних досліджень лікування хронічного гранулематозного періодонтиту із застосуванням нового протоколу медикаментозної обробки системи кореневого каналу доведено, що площа деструкції кісткової тканини навколо верхівкових тканин достовірно зменшується із 3,60 мм<sup>2</sup> [3,06; 3,98] до лікування ( $p < 0,001$ ) через 6 (1,55 мм<sup>2</sup> [1,16; 1,68]) і 12 мм<sup>2</sup> (0,99 [0,84; 1,14]) місяців після нього

в основній групі порівняно з пацієнтами контрольної групи: із 3,66 мм<sup>2</sup> [2,99; 3,80] до лікування; через 6 місяців – 2,16 мм<sup>2</sup> [1,80; 2,27] і через 12 місяців – 1,32 мм<sup>2</sup> [1,17; 1,42] після нього ( $p < 0,001$ ). Відповідно, в основній групі відмічено зменшення індексу PAI: до лікування 4,13±0,52 бала; через 6 місяців – 2,80±0,68 бала, через 12 місяців – 1,47±0,74 бала ( $p < 0,001$ ). Для порівняння: у контрольній групі індекс PAI до лікування становив 4,07±0,59 бала. Через 6 місяців – 2,93±0,59 бала, через 12 місяців – 1,73±0,59 бала ( $p < 0,001$ ). Результати клініко-рентгенологічного дослідження продемонстрували достовірне зменшення ( $p < 0,001$ ) площі периапікального ураження та зниження показника PAI у хворих із гранулематозним періодонтитом через 6 і 12 місяців після лікування в основній групі порівняно з контрольною. Ураховуючи розповсюдженість деструктивних процесів у периапікальній ділянці та наслідки невчасного або неефективного лікування інфікованих корневих каналів, що призводить до порушення функціонування всієї зубоцелульної системи в результаті ранньої втрати зубів, важливими є розробка й застосування медикаментозних засобів чи композицій, які впливають на патогенну мікрофлору корневих каналів.

### ПОСИЛАННЯ

- Voronenko YuV. Stomatologichna dopomoha v Ukraini: osnovni pokaznyky diyalnosti za 2008–2018 roky: dovidnyk. YuV Voronenko, OV Pavlenko, IP Mazur. Kropyvnytskyi: Polium. 2018: 212 p. [In Ukrainian]
- Batth VM, Ivanitska OV, Borysenko AV, Lynovytka OV. Efektyvnist likuvannya khronichnogo periodontyta z vykorystanniam depoforezu. Bukovynskiy medychniy visnyk. 2017; 21 (1): 16–20 p. [In Ukrainian]
- Holland R. Factors affecting the periapical healing process of endodontically treated teeth. Holland R, Gomes JE Filho, Cintra LTA, Queiroz HOA, Estrela C. J Appl Oral Sci. 2017. Sep-Oct; Vol 25 (5): 465–476 p
- Ozdemir HO. Effect of ethylenediaminetetraacetic acid and sodium hypochlorite irrigation on *Enterococcus faecalis* biofilm colonization in young and old human root canal dentin: In vitro study. Ozdemir HO, Buzoglu HD, Calt S, Stabholz A, Steinberg DJ. Endod. 2010; 36: 842–846 p
- Prabhakar J. Evaluation of antimicrobial efficacy of herbal alternatives (Triphala and green tea polyphenols), MTAD, and 5% sodium hypochlorite against *Enterococcus faecalis* biofilm formed on tooth substrate: An in vitro study. Prabhakar J, Senthikumar M, Priya MS, Mahalakshmi K, Sehgal PK, Sukumaran VG. J Endod 2010; 36: 83–86 p
- Bansal R. Overview on the current antibiotic containing agents used in endodontics. Bansal R, Jain AN. Am J Med Sci. 2014; 6 (8): 351–358 p
- Rfzas IN. In vivo antimicrobial effects of endodontic treatment procedures as assessed by molecular microbiologic techniques. Rfzas IN, Siqueira JF Jr. J Endod. 2011; 37 (3): 304–310 p
- Dudii PF. Sposoby rentgenologichnoi diagnostyky reparatyvnykh protsesiv periapikalnikh tkanyu pislia likuvannya verkhivkovykh periodontyvit. PF Dudii. Promeneva diagnostyka, promeneva terapiya. 2012; 2–3: 18–22 p. [In Ukrainian]

### Применение медикаментозной композиции на основе тетрациклина и аскорбиновой кислоты при лечении деструктивных процессов в периапикальном участке

И.П. Мазур, С.В. Хлебас, Н.А. Бакуштова

**Актуальность.** Одной из важных задач современной стоматологии является повышение эффективности лечения одного из осложнений кариеса зубов – периодонтита. В результате токсического действия на пульпу зуба микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности происходит инфицирование корневого канала, что может привести к возникновению в периапикальном участке деструктивных процессов, которые способны снижать неспецифическую резистентность организма и нарушать его иммунологический статус. Качественная и эффективная дезинфекция системы кореневого канала является одним из основных этапов эндодонтического лечения. Несмотря на широкий ассортимент медикаментозных средств, которые используются для антибактериальной обработки кореневого канала при лечении периодонтита, не существует препарата, который бы отвечал всем требованиям. Ситуация осложняется еще и тем, что в последние годы отмечается антибиотикорезистентность ко многим антибактериальным средствам. Однако, как показали исследования, тетрациклин стал исключением – он ингибирует рост микроорганизмов. Для повышения эффективности консервативной терапии системы кореневого канала необходимо искать новые эффективные средства.

**Цель:** изучить эффективность лечения пациентов с хроническим гранулематозным периодонтитом при применении разработанной нами медикаментозной композиции на основе тетрациклина и аскорбиновой кислоты, которая обладает антибактериальным и противовоспалительным действием и способствует процессам регенерации в периапикальных тканях.

**Материал и методы.** В исследовании приняли участие 30 человек с хроническим гранулематозным периодонтитом, средний возраст которых составлял 34,74±6,71 года. Пациенты были разделены на две группы. В основную группу вошли 15 пациентов, средний возраст которых составил 35,53±7,13 года, в контрольную группу – 15 пациентов, средний возраст которых составил 33,93±6,41 года. Проводили клиническое исследование всех пациентов (осмотр, определение параклинических индексов) и рентгенологическое исследование (рентгенологическая картина, определение рентгеноморфометрических индексов: периапикального индекса (PAI) с модификацией по А.М. Соловьевой и площади дефекта периапикального поражения). Мониторинг клинического состояния и периапикальных тканей проводили до лечения и после него через 6 и 12 месяцев. У пациентов обеих групп с хроническим гранулематозным периодонтитом проводили эндодонтическое вмешательство в соответствии с протоколом лечения, утвержденным МОЗ Украины. У пациентов основной группы на этапе инструментальной обработки корневых каналов дополнительно применяли разработанную нами медикаментозную композицию на основе тетрациклина и аскорбиновой кислоты, которая действует на патогенную микрофлору инфицированных корневых каналов и микроканалцев, снижая микробную нагрузку, что способствует репаративным процессам в периапикальном участке.

**Результаты.** По результатам клинко-рентгенологических исследований доказана высокая антибактериальная и противовоспалительная эффективность применения тетрациклин-аскорбиновой композиции в лечении больных с хроническим гранулематозным периодонтитом, так как тетрациклин ингибирует рост патогенных микроорганизмов. Если площадь деструкции у пациентов основной группы до лечения составляла 3,60 мм<sup>2</sup> [3,06; 3,98], то уже через 12 месяцев после него она уменьшилась до 0,99 мм<sup>2</sup> [0,84; 1,14] ( $p < 0,001$ ). Для сравнения: у пациентов контрольной группы до лечения площадь деструкции составляла 3,66 мм<sup>2</sup> [2,99; 3,80], а через 12 месяцев после лечения – 1,32 мм<sup>2</sup> [1,17; 1,42] ( $p < 0,001$ ). Аналогично, отмечено уменьшение индекса PAI в основной группе до лечения и через 12 месяцев после него: с  $4,13 \pm 0,52$  до  $1,47 \pm 0,74$  балла. Для сравнения: в контрольной группе индекс PAI до лечения составлял  $4,07 \pm 0,59$  балла, а через 12 месяцев –  $1,73 \pm 0,59$  балла ( $p < 0,001$ ).

**Вывод.** Подтверждена высокая эффективность лечения пациентов с хроническим гранулематозным периодонтитом, а именно: снижение показателей площади деструкции и уровня PAI в периапикальном участке, поэтому можно утверждать, что применение разработанной медикаментозной композиции на основе тетрациклина и аскорбиновой кислоты, проявляя антибактериальное и противовоспалительное действие, способствует процессу регенерации костной ткани в участке верхушки корня.

**Ключевые слова:** хронический гранулематозный периодонтит, деструктивные процессы в периапикальном участке, медикаментозная композиция на основе тетрациклина и аскорбиновой кислоты, повышение эффективности лечения гранулематозного периодонтита.

## Application of medicinal composition based on tetracycline and ascorbic acid in the treatment of destructive processes in the periapical area

*I. Mazur, S. Khlyebas, N. Bakshutova*

**Background.** One of the most important tasks of the dental profession is increasing the effectiveness of treatment of one of the most difficult dental problems – periodontitis. As a result of the toxic effect of microorganisms and their products on the tooth pulp infection of the root canal occurs and this infection can lead to the occurrence of destructive processes in the periapical area that can reduce the non-specific resistance of the organism and violate its immunological status. Qualitative and effective disinfection of the root canal system is one of the main stages of endodontic treatment. Despite the wide range of medicines used for antibacterial treatment of the root canal during the treatment of periodontitis there is no drug that meets all requirements. The situation is complicated by the fact that in recent years antibiotic resistance to many antibacterial agents has been noted. However, as the study showed, tetracycline became an exception – it inhibits the growth of microorganisms. To increase the effectiveness of conservative therapy of the root canal system new effective remedies should be sought.

**Objective.** To study the efficacy of treatment of patients with chronic granulematous periodontitis with the use of our drug composition based on tetracycline and ascorbic acid, which has antibacterial and anti-inflammatory activity and contributes to the processes of regeneration in periapical tissues.

**Materials and Methods.** The study was attended by 30 people with chronic granulematous periodontitis with average age of  $34.74 \pm 6.71$  years. Patients were divided into 2 groups. The main group included 15 patients with an average age of  $35.53 \pm 7.13$  years and a control group of 15 patients with an average age of  $33.93 \pm 6.41$  years. All patients underwent clinical examination (review, the definition of paraclinical indices) and X-ray examination (X-ray pattern, the definition of X-ray-morphometric indices: periapical index (PAI) with modification by A.M. Soloviev and area of the periapical defect). Monitoring of the clinical condition and periapical tissues was performed prior to and 6 and 12 months after treatment. Patients of both groups with chronic granulematous periodontitis undergone endodontic intervention in accordance with the protocol of treatment approved by the Ministry of Health of Ukraine. At the stage of instrumental root canal treatment to patients of the main group additionally a medicinal composition based on tetracycline and ascorbic acid developed by us was applied, which acts on the pathogenic microflora of infected root canals and microtubules reducing the number of microorganisms and contributing to reparative processes in the periapical region.

**Results.** According to the results of clinical and radiological studies high antibacterial and anti-inflammatory efficacy of tetracycline-ascorbic composition in the treatment of patients with chronic granulematous periodontitis have been proved since tetracycline inhibits the growth of pathogenic microorganisms. If the area of destruction among patients of the main group before treatment was 3.60 [3.06, 3.98] mm<sup>2</sup> then in 12 months after treatment it decreased to 0.99 [0.84, 1.14] mm<sup>2</sup> ( $p < 0.001$ ). For comparison: in patients from the control group the area of destruction was 3.66 mm<sup>2</sup> [2.99; 3.80] and 12 months after treatment – 1.32 mm<sup>2</sup> [1.17; 1.42] ( $p < 0.001$ ). Similarly there was a decrease in the index of PAI in the main group before treatment and 12 months after treatment: from  $4.13 \pm 0.52$  points to  $1.47 \pm 0.74$  points. For comparison: in the control group the index PAI before treatment was  $4.07 \pm 0.59$  points, after 12 months –  $1.73 \pm 0.59$  points ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion.** The high efficiency of treatment of patients with chronic granulematous periodontitis is confirmed. We received a decrease in the area of destruction and level of PAI in the periapical region. It can be argued that the use of our drug-based composition based on tetracycline and ascorbic acid showing antibacterial and anti-inflammatory effects contributes to the process of regeneration of bone tissue in the region of the apex of the root.

**Key words:** chronic granulematous periodontitis, destructive processes in the periapical area, drug composition based on tetracycline and ascorbic acid, an increase of treatment efficiency of granulematous periodontitis.

*Мазур Ірина Петрівна – д-р мед. наук, професор, президент «Асоціації стоматологів України».*

*Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шутика.*

*Бакуштова Наталія Олексіївна – канд. мед. наук,*

*Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шутика.*

*С.В. Хлебас – Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шутика.*

86-й КИЇВСЬКИЙ МІЖНАРОДНИЙ  
СТОМАТОЛОГІЧНИЙ ФОРУМ ТА ВИСТАВКА

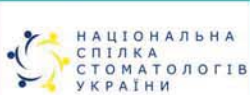
# МЕДВІН: «Стоматологія»



**4 - 6**  
**ВЕРЕСНЯ**



**ВИСТАВКА**  
**№ 1**  
**В УКРАЇНІ!**



**ЛЕКТОРІЙ ДЛЯ ПРАКТИЧНОГО ЛІКАРЯ**  
**імені професора М.Ф.ДАНИЛЕВСЬКОГО**



**200**  
учасників

**12 000**  
відвідувачів

**6 000**  
кв.м



За підтримки:  
КОМІТЕТУ ВЕРХОВНОЇ РАДИ  
УКРАЇНИ З ПИТАНЬ ОХОРОНИ  
ЗДОРОВ'Я, МАТЕРИНСТВА ТА  
ДИТИНСТВА; МІНІСТЕРСТВА  
ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ;  
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ  
МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

ФОРУМ ПРАЦЮЄ: 4-6 вересня з 10.<sup>00</sup> до 18.<sup>00</sup>

*26 років ми турбуємось  
про Ваш комфорт та успіх!*



[www.medvin.kiev.ua](http://www.medvin.kiev.ua)



**УВАГА!**  
**НОВА ЛОКАЦІЯ!**  
Україна, м.Київ  
ВЦ «КИЇВЕКСПОПЛАЗА»  
Житомирська траса, М01  
с. БЕРЕЗІВКА,  
вул. АМСТЕРДАМСЬКА, 1

