

Surgical treatment was carried out by the traditional method according to the improved Clark technique and using a diode laser "Lika-Surgeon +" (Photonica-Plus, Ukraine) with a wavelength of 940 nm, power from 2.0 to 3.5 W, "Norm" mode, impulse – uninterrupted, contact method. The criteria for evaluating the effectiveness of the use of the laser were data from clinical research methods. Postoperative edema and pain were less pronounced with the use of a surgical laser compared to the traditional treatment. The difference in terms of wound healing when using a surgical laser compared to a traditional one was  $3 \pm 0.5$  days.

According to the data of the study, the use of a diode laser with a wavelength of 940 nm provides a decrease in tissue trauma during vestibuloplastics. Laser radiation contributes to a more favorable course of the postoperative period, reduces edema and pain syndrome, accelerates the healing process of postoperative wounds, and reduces the risk of purulent-inflammatory complications.

The undeniable advantages of the laser usage in the course of vestibuloplasty are less traumatism of tissues, maintenance of the wound surface sterility, provision of hemo- and lymphostasis (operational comfort), good visualization, less pronounced postoperative discomfort, satisfactory cosmetic effect.

Thus, the use of a diode laser allows us to improve the technique of surgical intervention and increase efficiency of the treatment of patients with small atrium of the oral cavity.

A promising field of the research is further study of the course of the wound process with the use of diode laser for patients from different ages groups on the background of concomitant somatic pathology.

**Key words:** small atrium of the oral cavity, vestibuloplastics, diode laser.

*Рецензент – проф. Гасюк П. А.  
Стаття надійшла 19.08.2020 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2020-3-157-322-326

УДК 616.314.17-008.1-036.12-009.611-085.32-085.849.19

*Демидова П. І., Рябоконт Є. М.*

### **КЛІНІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ ГІПЕРЕСТЕЗІЇ ЗУБІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ НИЗЬКОІНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ТА НАСТОЙКИ ПРОПОЛІСУ У ХВОРИХ НА ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ**

**Харківський національний медичний університет (м. Харків)**

**polinademidovva@gmail.com**

**Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.** Наукова робота проведена у рамках НДР Харківського національного медичного університету МОЗ України «Характер, структура та лікування основних стоматологічних захворювань», № державної реєстрації 0116U004975.

**Вступ.** На сьогодні гіперестезія твердих тканин зубів є поширеним явищем у стоматології. Гіперестезія зубів (ГЗ) описується як гострий біль, короткочасний або тривалий, що виникає від термічних, хімічних, фізичних або осмотичних подразників, який не відноситься до жодних інших стоматологічних патологій [1]. Залежно від дослідження, поширеність ГЗ коливається між 3 та 57%, у пацієнтів із захворюванням пародонту – між 72 та 98% [2]. Хоча існує декілька теорій виникнення ГЗ, найпоширенішою залишається гідродинамічна, яка була запропонована Brännström [3]. Згідно з цією теорією, зовнішні подразники викликають рух рідини всередині дентинних каналців, сприяючи механічній деформації нервових закінчень пульпи, що передається як біль. Це відбувається лише за рахунок оголення дентину [4]. Існуючі методи лікування ГЗ базуються саме на цій теорії.

Фторид натрію – найпоширеніший компонент сучасних десенситайзерів. Механізм знеболюючої дії пояснюється тим, що фтористі з'єднання вступають у хімічний зв'язок з кристалами гідроксиапатиту, утворюючи фторапатити, за допомогою яких зменшується просвіт дентинних каналців та уповільнюється рух рідини [1,5].

Згідно аналізу літератури, прополіс часто використовується для лікування ГЗ [6,7]. До складу прополісу входять різноманітні компоненти такі як, смоли, ефір-

ні олії, воски, амінокислоти, комплекс вітамінів А, Е, В та біофлавоноїди. Існує думка, що саме біофлавоноїди, зв'язуються з поверхнею дентину, утворюючи кристали та заповнюючи ними дентинні каналці [8,9].

Так, для лікування ГЗ використовують не тільки лікарські засоби. За останні роки низькоінтенсивне лазерне випромінювання (НІЛВ) було запропоновано для лікування ГЗ. НІЛВ сприяє посиленню метаболічної активності одонтобластів та дентиногенезу. Також діє на нервові волокна пульпи, викликаючи блокаду нервового імпульсу [10].

Згідно аналізу публікацій останніх років, опираючись на значну розповсюдженість ГЗ, короткочасні результати лікування досі існує необхідність оптимізації існуючих методів лікування для отримання довготривалих результатів зниження рівню болю [11].

**Метою дослідження** є порівняння та оцінка клінічної ефективності лікування гіперестезії зубів у хворих на генералізований пародонтит хронічного перебігу за допомогою лаку з фторидом натрію, настойки прополісу, низькоінтенсивного лазерного випромінювання (810 нм) та комбінованого застосування настойки прополісу та низькоінтенсивного лазерного випромінювання (810 нм).

**Об'єкт і методи дослідження.** 104 хворих, з них 63 жінки та 41 чоловік, прийняло участь у дослідженні. Середній вік хворих становив  $40,91 \pm 9,03$  років. Критеріями включення у дослідження були наявність гіперестезії зубів та генералізованого пародонтиту хронічного перебігу різних ступенів важкості.

Критеріями виключення вважали онкологічні захворювання, вагітність й алергічні реакції на аніпродукти.

Таблиця – Середні значення та стандартне відхилення показників чутливості за ВАШ

	До лікування	Одразу після курсу лікування	Через 1 тиждень	Через 1 місяць	Через 3 місяці	Через 6 місяців	Через 1 рік
Група 1	6,79±0,73	1,61±0,49*	1,48±0,50*	2,08±0,27*	2,85±0,35*	3,58±0,58*	3,73±0,53*
Група 2	6,89±0,81	1,91±0,29*	2,18±0,38*	2,88±0,69*	3,44±0,51*	3,82±0,59*	3,97±0,61*
Група 3	6,97±0,76	1,70±0,46*	1,93±0,25*	2,19±0,39*	2,36±0,48*	2,49±0,50*	2,63±0,49*
Група 4	6,92±0,78	1,51±0,50*	1,68±0,46*	1,93±0,25*	1,71±0,45*	1,43±0,49*	1,51±0,50*

Примітка: \*дані статистично достовірні порівняно з показниками до лікування (p<0,05).

Ступінь чутливості визначали за допомогою візуально-аналогової шкали (ВАШ) [12]. Холодне повітря з пустеру подавали протягом 1-2 секунд на відстані приблизно 1 см під прямим кутом до щічної поверхні зуба. Відстань вимірювали за допомогою пародонтального зонда. Сусідні зуби ізолювали ватними валиками для запобігання хибно позитивних результатів. Всім пацієнтам для оцінки чутливості було запропоновано використовувати шкалу ВАШ від 0 до 10, де 0 дорівнює «немає болю» та 10 є «нестерпний біль». Перевірка чутливості проводилася на одній тій самій стоматологічній установці – тиск повітря становив приблизно 55–60 Ψ і температура майже 21–22° щоразу.

Після визначення чутливості хворі рандомно були поділені на 4 групи залежно від отриманого лікування. В першій групі застосовували «Ftorplen» (Latus, Україна) на основі фториду натрію та фториду кальцію. «Ftorplen» наносився на висушену поверхню зуба за допомогою аплікатора. Нанесення проводили у три відвідування через день.

У другій групі лікування проводили за допомогою настойки прополісу (ТОВ «Тернофарм», Україна, Тернопіль). Спочатку проводили ізоляцію чутливих зубів ватними валиками та наносили рідкий кофердам (OpalDam, Ultradent, USA), щоб уникнути попадання лікарського засобу на ясенний край. Настойку прополісу наносили за допомогою полірувальної головки та мікромотору протягом 60 секунд та залишали на 5 хвилин. Процедуру проводили тричі з інтервалом у 48 годин.

У третій групі проводили лікування ГЗ із використанням низькоінтенсивного лазерного випромінювання. Для цього було використано лазерний терапевтичний апарат «Ліка-Терапевт М» (ЧМПП «Фотоніка Плюс», м. Черкаси) та виносну рукоятку, яка працює в інфрачервоному оптичному діапазоні з довжиною хвилі 810 нм. Процедура проводилася 3 хвилини в постійному режимі. Насадка була встановлена перпендикулярно до поверхні чутливого

зуба у приясенній ділянці. Випромінювання проводили в трьох різних точках, по 1 хвилині у кожній точці. Процедуру було проведено тричі з інтервалом у 48 годин.

У четвертій групі лікування проводилося за допомогою комбінованого використання настойки прополісу та низькоінтенсивного лазерного випромінювання. Спочатку проводили ізоляцію чутливих зубів ватними валиками та наносили рідкий кофердам (OpalDam, Ultradent, USA), щоб уникнути попадання лікарського засобу на ясенний край. Настойку прополісу наносили за допомогою полірувальної головки та мікромотору протягом 60 секунд. Потім проводили низькоінтенсивне лазерне випромінювання протягом 3 хвилин в постійному режимі. Насадка була встановлена перпендикулярно до поверхні причинного зуба у приясенній ділянці. Випромінювання проводили в трьох різних точках, по 1 хвилині у кожній точці. Лікування проводилося тричі з інтервалом у 48 годин.

Були дані рекомендації – не вживати їжі та напоїв наступні дві години після проведених процедур. Впродовж усього терміну дослідження не застосовувати ніяких засобів, що впливають на чутливість зубів.

Кожен пацієнт підписував інформовану згоду на участь у дослідженні, і вжиті всі заходи для забезпечення анонімності пацієнтів.

Результати лікування гіперестезії твердих тканин зубів оцінювали по динаміці змін показників за шкалою ВАШ – до лікування, одразу, 1 тиждень, 1 місяць, 3 місяці, 6 місяців, 1 рік після лікування. Всі отримані дані статистично вивчалися за допомогою IBM SPSS Statistics, V. 25.0 (Armonk, NY: IBM Corp.).

**Результати дослідження та їх обговорення.** В таблиці представлені середні значення та стандартне відхилення показників чутливості ГЗ за візуально-аналоговою шкалою. Середні значення показників суттєво не відрізнялися в усіх чотирьох групах до лікування. В усіх групах спостерігався миттєвий знеболюючий ефект одразу після лікування (табл.). Порівняння показників чутливості ГЗ за ВАШ між групами були статистично значущі (p<0,05) між усіма групами, окрім між першою та третьою й між першою та четвертою групами.

Починаючи з першого тижня середні значення показників почали збільшуватись в трьох останніх групах, на той час коли в першій групі лікування середні значення продовжували зменшуватися порівняно з показниками одразу після лікування (табл.).

Цікаво, що вже після першого місяця та впродовж року показники за ВАШ збільшувались у перших трьох групах, коли показники четвертої групи впродовж цього терміну по-

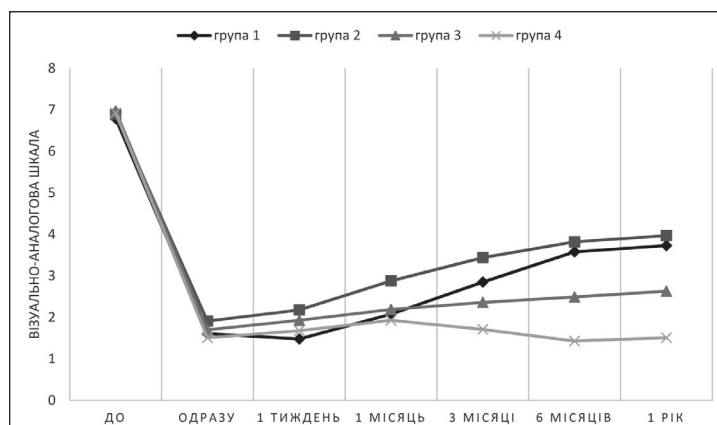


Рисунок – Показники за ВАШ протягом року.

стійно знижувалися (рис.). Найбільш важливим для оцінки лікування гіперестезії зубів є пролонгованість отриманого ефекту після лікування, саме тому велика увага приділялася оцінці показників чутливості ГЗ за візуально-аналоговою шкалою через один рік після лікування. Порівняно зі значеннями отриманими до лікування значення показників чутливості ГЗ за візуально-аналоговою шкалою у всіх чотирьох групах були значно менші та не повернулися до значень отриманих до лікування. Порівняння показників чутливості ГЗ за візуально-аналоговою шкалою через рік після лікування між усіма групами було статистично значущими ( $p < 0,05$ ).

Отримані нами результати підтверджується даними інших досліджень, так негайний знеболюючий ефект при використанні низькоінтенсивного лазерного випромінювання вчені пояснюють пригніченням нервової передачі та блокуванням деполаризації нервових волокон пульпи [10]. При використанні фториду натрію та настойки прополісу, вважають, що їх миттєва дія пов'язана з obturaцією просвітів дентинних каналців та зменшенням руху рідини в них [5,7].

Так найбільш пролонгований результат зниження болю при ГЗ спостерігався в групі з комбінованим використанням низькоінтенсивного лазерного випромінювання та настойки прополісу. Їх механізм дії потребує ще подальшого вивчення. Існує думка, що флавоноїди, які входять у склад прополісу,

зв'язуються з поверхнею дентину та утворюють кристали, які заповнюють просвіт дентинних каналців. Вірогідно, що прополіс має можливість глибоко дифундувати всередину дентинних каналців та стимулювати вироблення трансформуючого фактора росту (ТФР) -b1, який грає важливу роль в дентиногенезі [6]. Також відомо, що використання діодних лазерів з діапазоном довжин хвиль 635-830 нм дозволяє не змінювати морфологію поверхні емалі або дентину. Частина енергії лазера при довжині хвилі 810 нм досягає пульпи та впливає на фізіологічні функції клітини, наприклад на процеси вироблення третинного дентину [10].

**Висновки.** У нашому дослідженні була оцінена ефективність чотирьох типів лікування гіперестезії зубів. Найкращі результати, а саме найнижчі значення середніх показників за візуально-аналоговою шкалою, були отримані після комбінованого лікування гіперестезії зубів. Таким чином, було зроблено висновок, що комбіноване застосування настойки прополісу та низькоінтенсивного лазерного випромінювання (810 нм) може бути запропоновано для лікування гіперестезії зубів у хворих на хронічний генералізований пародонтит через негайне та тривале зменшення рівня болю.

**Перспективи подальших досліджень.** Продовження вивчення та уточнення механізмів дії наведеного методу лікування гіперестезії зубів.

## Література

- Ivanytskyi IO, Nykolishyn AK. Giperchutlyvist zubiv. Suchasni poglyady na etiologiyu, patogenezu ta likuvannya. Aktualni problemy suchasnoyi medytsyny. 2007;7(20):339-45. [in Ukrainian].
- Splieth CH, Tachou A. Epidemiology of dentin hypersensitivity. Clin Oral Investig. 2013;17(1):3-8. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00784-012-0889-8>
- Brännström M, Åström A. The hydrodynamics of the dentine; Its possible relationship to dentinal pain. Int Dent J. 1972;22:219-27.
- West NX, Lussi A, Seong J, Hellwig E. Dentin hypersensitivity: Pain mechanisms and aetiology of exposed cervical dentin. Clin Oral Investig. 2013;17(1):9-19. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00784-012-0887-x>
- Yarova SP, Genzytska OS, Zabolotna II. Osoblyvosti likuvannya giperesteziyi dentyu pry zakhvoryuvannyakh tkanyn parodonta. Medytsyna sьогодni i zavtra. 2011;3(52):143-6. [in Ukrainian].
- Chen CL, Parolia A, Pau A, Celerino De Moraes Porto IC. Comparative evaluation of the effectiveness of desensitizing agents in dentine tubule occlusion using scanning electron microscopy. Aust Dent J. 2015;60(1):65-72. DOI: 10.1111/adj.12275
- Almas K, Mahmoud A, Dahlan A. A comparative study of propolis and saline application on human dentin. A SEM study. Indian J Dent Res. 2001;12:21-7.
- Khurshid Z, Naseem M, Zafar MS, Najeeb S, Zohaib S. Propolis: a natural biomaterial for dental and oral healthcare. J Dent Res Dent Clin Dent Prospects. 2017;11(4):265-74. DOI: 10.15171/joddd.2017.046
- Abbasi AJ, Mohammadi F, Bayat M, Gema SM, Ghadirian H, Seifi H, Bahrami N. Applications of Propolis in Dentistry: a review. Ethiop J Health Sci. 2018;28(4):505-12. DOI: 10.4314/ejhs.v28i4.16
- Biagi R, Cossellu G, Sarcina M, Pizzamiglio IT, Farronato G, Cà Granda F. Laser-assisted treatment of dentinal hypersensitivity: a literature review. Ann Stomatol (Roma). 2016;6(3-4):75-80.
- Benoist L, Niang F, Faye SO, Sarr B, Seck M. Treatment of Dentin Hypersensitivity: A Systematic Review of Randomized Clinical Trials. J Dent Oral Care Med. 2016;2(2):204. DOI: 10.15744/2454
- Zaytsev AV, Boychenko ON, Nikolishin AK. Ispolzovanie metodik opredeleniya chuvstvitelnosti zubov v issledovaniyakh po effektivnosti ustraneniya giperestezii tverdykh tkaney. Visnik problem biologiyi i meditsini. 2018;2.1(143):271-5. [in Russian].

## КЛІНІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ ГІПЕРЕСТЕЗІЇ ЗУБІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ НИЗЬКОІНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ТА НАСТОЙКИ ПРОПОЛІСУ У ХВОРИХ НА ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ

Демидова П. І., Рябоконт Є. М.

**Резюме.** Особливу увагу сьогодні привертає гіперестезія зубів, яка виникає в пацієнтів із хворобами тканин пародонту. Виразеність болю варіює від легкого до сильного; це може негативно впливати на психоемоційний стан хворого та знижувати його працездатність.

**Мета дослідження:** оцінити та порівняти ефективність лікування гіперестезії зубів у хворих на генералізований пародонтит хронічного перебігу із використанням лаку на основі фториду натрію, настойки прополісу, низькоінтенсивного лазерного випромінювання та комбінованого використання низькоінтенсивного лазерного випромінювання та настойки прополісу.

**Об'єкт і методи:** 104 хворих із гіперестезією зубів та генералізованим пародонтитом хронічного перебігу були поділені на 4 групи відповідно до отриманого методу лікування. В 1 групі використовували лак на основі фториду натрію, у 2 – настойку прополісу, в 3 – низькоінтенсивне лазерне випромінювання (довжина хвилі 810 нм), у 4 групі лікування проводилося за допомогою комбінованого використання настойки прополісу та низькоінтенсивного лазерного випромінювання (довжина хвилі 810 нм). Ступінь вираженості чутливості

гіперестезії зубів оцінювали за допомогою візуально-аналогової шкали. Отримані значення показників за візуально-аналоговою шкалою оцінювали до лікування, одразу після лікування, через тиждень, 1 місяць, 3 місяці, пів року та рік після лікування у кожній групі. Статистичну значущість результатів оцінювали у IBM SPSS Statistics, V. 25.0 (Armonk, NY: IBM Corp.).

*Результати досліджень.* Лікування в усіх чотирьох групах було ефективним одразу після його отримання, про що свідчить значне зниження середніх значень показників чутливості за візуально-аналоговою шкалою. Середні значення показників за візуально-аналоговою шкалою не повернулися до значень отриманих до лікування у всіх чотирьох групах; через рік найнижчі значення були отримані у четвертій групі. Результати міжгрупового порівняння є статично значущими ( $p < 0,05$ ).

*Висновки.* Таким чином, згідно аналізу отриманих результатів показників чутливості за візуально-аналоговою шкалою, запропонована нами схема лікування має високу клінічну стійкість.

**Ключові слова:** гіперестезія зубів, пародонтит, прополіс, діодний лазер.

### КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ГИПЕРЕСТЕЗИИ ЗУБОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ И НАСТОЙКИ ПРОПОЛИСА У БОЛЬНЫХ С ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ

Демидова П. И., Рябоконт Е. Н.

**Резюме.** Особое внимание сегодня привлекает внимание гиперестезия зубов, возникающая у пациентов с болезнями тканей пародонта. Выраженность боли варьирует от легкой до сильной; это может негативно влиять на психоэмоциональное состояние больного и снижать его работоспособность.

*Цель исследования:* оценить и сравнить эффективность лечения гиперестезии зубов у больных с генерализованным пародонтитом хронического течения с использованием лака на основе фторида натрия, настойки прополиса, низкоинтенсивного лазерного излучения и комбинированного использования низкоинтенсивного лазерного излучения и настойки прополиса.

*Объект и методы:* 104 больных с гиперестезией зубов и генерализованным пародонтитом хронического течения были разделены на 4 группы в соответствии с полученным методом лечения. В 1 группе использовали лак на основе фторида натрия, во 2 – настойку прополиса, в 3 – низкоинтенсивное лазерное излучение (длина волны 810 нм), в 4 группе лечение проводилось с помощью комбинированного использования настойки прополиса и низкоинтенсивного лазерного излучения (длина волны 810 нм). Степень выраженности чувствительности гиперестезии зубов оценивали с помощью визуально-аналоговой шкалы. Полученные значения показателей визуально-аналоговой шкалы оценивали до лечения, сразу после лечения, через неделю, 1 месяц, 3 месяца, полгода и год после лечения в каждой группе. Статистическую значимость результатов оценивали в IBM SPSS Statistics, V. 25.0 (Armonk, NY: IBM Corp.).

*Результаты исследований.* Лечение во всех четырех группах было эффективным сразу после его получения, о чем свидетельствует значительное снижение средних значений показателей чувствительности визуально-аналоговой шкалы. Средние значения показателей визуально-аналоговой шкалы не вернулись к значениям, полученным до лечения во всех четырех группах; через год самые низкие значения были получены в четвертой группе. Результаты межгрупового сравнения является статически значимыми ( $p < 0,05$ ).

*Выводы.* Таким образом, согласно анализу полученных результатов показателей чувствительности визуально-аналоговой шкалы, предложенная нами схема лечения имеет высокую клиническую стойкость.

**Ключевые слова:** гиперестезия зубов, пародонтит, прополіс, діодний лазер.

### CLINICAL EFFICACY OF TREATMENT OF DENTINE HYPERSENSITIVITY USING LOW LEVEL LASER THERAPY AND ETHANOLIC EXTRACT OF PROPOLIS IN PATIENTS WITH GENERALIZED PERIODONTITIS

Demydova P. I., Ryabokon E. M.

**Abstract.** Particular attention today is attracted by dentine hypersensitivity that occurs in patients with periodontal tissue diseases. The severity of pain varies from mild to severe; this can negatively affect the psycho-emotional state of the patient and reduce his performance.

*The aim of this study* is to evaluate and compare the effectiveness of the treatment of dentine hypersensitivity in patients with generalized periodontitis of a chronic course using varnish based on sodium fluoride, ethanolic extract of propolis, low level laser therapy and the combined usage of low level laser therapy and ethanolic extract of propolis.

*Object and methods.* 104 patients with dentine hypersensitivity and generalized chronic periodontitis were divided into 4 groups in accordance with the treatment method. In group 1 a varnish based on sodium fluoride was used, 2 – ethanolic extract of propolis, in 3 – low level laser therapy (wavelength 810 nm), in group 4, treatment was performed using the combined use of tincture of ethanolic extract of propolis and low level laser therapy (wavelength 810 nm). The severity of dentine hypersensitivity was evaluated using a visual analogue scale. The obtained values of indicators on a visual analogue scale were evaluated before treatment, immediately after treatment, in a week, 1 month, 3 months, six months and a year after treatment in each group. The patients of all groups were instructed not to rinse after applying of treatment, eat or drink for 30 minutes after the treatment and to avoid using any other desensitizing agent in the all period of the research. All the data were entered into Microsoft Excel sheet. The statistical significance of the results was evaluated in IBM SPSS Statistics, V. 25.0 (Armonk, NY: IBM Corp.). Values of  $p < 0.05$  were accepted as statistically significant.

*Research results.* 104 patients completed our study. Treatment in all four groups was effective immediately after receiving it, as evidenced by a significant decrease in the average values of sensitivity indicators on a visual analogue



scale. The average values of the indicators on the visual analogue scale did not return to the values received for treatment in all four groups; a year later, the lowest values were obtained in group with combined treatment using ethanolic extract of propolis and diode laser (810 nm). Intergroup comparison results are statically significant ( $p < 0.05$ ).

*Conclusions.* Thus, according to the analysis of the obtained results of sensitivity indicators on a visual analogue scale, the treatment regimen proposed by us, combined application of ethanolic extract of propolis with diode laser (810 nm) irradiation, has high clinical stability.

**Key words:** dentine hypersensitivity, periodontitis, propolis, diode laser.

*Рецензент – проф. Ткаченко П. І.*

*Стаття надійшла 17.07.2020 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2020-3-157-326-331

УДК 616.314-71+616.31+616.314.18-002.4+616.72-002.77+502.1+616-08

*Ковалишин Х. В., Рожко М. М.*

## КАЛЬЦІЙ-ФОСФОРНИЙ ОБМІН ТА КІСТКОВИЙ МЕТАБОЛІЗМ ПРИ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОМУ ПАРОДОНТИТІ, ЩО ПЕРЕБИГАЄ НА ФОНІ РЕВМАТОЇДНОГО АРТРИТУ У ХВОРИХ, ЯКІ ПРОЖИВАЮТЬ НА ЕКОЛОГІЧНО НЕСПРИЯТЛИВИХ ТЕРИТОРІЯХ

Івано-Франківський національний медичний університет (м. Івано-Франківськ)

endodoc89@gmail.com

**Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами.** Представлена робота виконувалася в рамках науково-дослідних робіт кафедри стоматології ННІПО ІФНМУ «Комплексна оцінка та оптимізація методів прогнозування, діагностики та лікування стоматологічних захворювань у населення різних вікових груп» (№ ДР 0114U001788) та «Оптимізація лікувально-профілактичних заходів для зменшення рівня стоматологічної захворюваності сільського населення Прикарпаття, яке проживає на антропогенно навантажених територіях» (№ ДР 0117U000946).

**Вступ.** Генералізований пародонтит (ГП) є поліетіологічним захворюванням, патогенез якого пов'язаний із низкою несприятливих екзо- та ендогенних чинників.

Погіршення екологічної ситуації в Україні призводить до зростання розповсюдженості ГП в населенні [1,2,3]. Разом з тим, соматичні захворювання, які викликають порушення структурно-функціонального стану кісткової тканини, є групою ризику розвитку та швидкого прогресування ГП. Одним із таких захворювань є ревматоїдний артрит (РА) [4,5,6].

У нормі процеси резорбції та формування кісткової тканини знаходяться в стані динамічної рівноваги. Проте, процеси резорбції можуть переважати над процесами формування кісткової тканини, при поєднанні впливу несприятливої екологічної ситуації та супутньої соматичної патології у хворих на ГП.

Біохімічні методи дослідження біологічних рідин використовуються для вивчення процесів остеокластичної резорбції і остеобластичного формування кісткової тканини [7]. Слинні залози володіють вираженою секреторною здатністю, виділяючи із крові до складу ротової рідини ендогенні та екзогенні речовини в прямій залежності від їх вмісту в крові. Мінеральний склад ротової рідини відображає загальний стан обміну речовин в організмі, тому при різних захворюваннях відбуваються зміни в його складі [8,9,10]. Оскільки, на структуру тканин пародонта та процеси обміну в них впливають мікроелементи, їм належить значна роль у виникненні та розвитку за-

пальних захворювань тканин пародонта. Однією із патогенетичних ланок ГП є порушення кальцій-фосфорного балансу [11,12,13].

Доведено, що активність фосфатаз у ротовій рідині також відображає стан зубів та тканин пародонта, адже лужна фосфатаза (ЛФ) – індикаторний фермент, який відображає функцію остеобластів, а кисла фосфатаза (КФ) – остеокластів [14].

Дослідження перелічених вище біохімічних показників у хворих на ГП з РА, які проживають на екологічно несприятливих територіях дало можливість визначити механізм розвитку ГП та оцінити ефективність запропонованого комплексного лікування в різні терміни спостереження.

**Метою дослідження** була оцінка динаміки змін біохімічних показників кісткового метаболізму ротової рідини у хворих на генералізований пародонтит із ревматоїдним артритом, які проживають на екологічно несприятливих територіях під впливом комплексного лікування.

**Об'єкт і методи дослідження.** У «Центрі біоелементології» Івано-Франківського національного медичного університету (директор д. біол. н., професор Ерстенюк Г.М.) проведено біохімічне дослідження 123 пацієнтам, серед них 70 хворих на РА в стадії ремісії з ГП I і II ступеня важкості. Лікарем-ревматологом на основі клінічних, лабораторних та рентгенологічних даних за уніфікованим клінічним протоколом «Ревматоїдний артрит», затвердженого Наказом Міністерства охорони здоров'я України 11.04.2014 № 263 був встановлений діагноз РА. Лікування призначене ревматологом, полягало в застосуванні базисних протиревматичних препаратів і нестероїдних протизапальних засобів.

З хворих на ГП з РА було сформовано дві групи: I група – 35 хворих, які проживають на екологічно несприятливих територіях (жители Калуського району Івано-Франківської області, оскільки даний регіон має статус, як «зона надзвичайної екологічної ситуації» [15,16]) та II група – 35 хворих, які проживають на екологічно сприятливих територіях (м. Івано-Фран-