

УДК 616.31:616.127

Олена ЗАГРАДСЬКА

кандидат медичних наук, доцент кафедри загальної стоматології, Міжнародний гуманітарний університет, вул. Фонтанська дорога, 33, м. Одеса, Україна, 65000 (elena.zagrad@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-8637-7057

Олексій КІРІЧЕК

кандидат медичних наук, доцент кафедри загальної стоматології, Міжнародний гуманітарний університет, вул. Фонтанська дорога, 33, м. Одеса, Україна, 65000 (alexchekdent@ukr.net)

ORCID: 0000-0001-6334-2567

Віта МАКСИМЕНКО

асистент кафедри загальної стоматології, Міжнародний гуманітарний університет, вул. Фонтанська дорога, 33, м. Одеса, Україна, 65000 (VitaTima2018@gmail.com)

ORCID: 0009-0006-6808-0416

Павло МАКСИМЕНКО

асистент кафедри загальної стоматології, Міжнародний гуманітарний університет, вул. Фонтанська дорога, 33, м. Одеса, Україна, 65000 (brizmore@gmail.com)

ORCID: 0009-0002-6858-8966

Ліана УНГУРЯН

доктор фармацевтичних наук, професор кафедри організації та економіки фармації, Одеський національний медичний університет, пров. Валіховський, 2, м. Одеса, Україна, 65082 (liana.unguryan@onmedu.edu.ua)

ORCID: 0000-0001-5391-9676

Наталія ІВЧЕНКО

кандидат медичних наук, доцент кафедри терапевтичної стоматології, Одеський національний медичний університет, пров. Валіховський, 2, м. Одеса, Україна, 65082 (nataliia.ivchenko@onmedu.edu.ua)

ORCID: 0000-0002-1566-3654

Яна ІВАНОВА

асистент кафедри внутрішньої медицини № 3, Одеський національний медичний університет, пров. Валіховський, 2, м. Одеса, Україна, 65082 (yana.ivanova@onmedu.edu.ua)

ORCID: 0000-0001-7308-5736

Ольга ГОНЧАРЕНКО

кандидат медичних наук, доцент кафедри терапевтичної стоматології, Одеський національний медичний університет, пров. Валіховський, 2, м. Одеса, Україна, 65082 (goncharenko-olya@ukr.net)

ORCID: 0000-0002-2710-6521

Бібліографічний опис статті: Заградська О., Кірічек О., Максименко В., Максименко П., Унгурян Л., Івченко Н., Іванова Я., Гончаренко О. (2025). Оптимізація місцевої терапії запальних захворювань пародонту у хворих на ішемічну хворобу серця. *Фітотерапія. Часопис*, 1, 37–45, doi: <https://doi.org/10.32782/2522-9680-2025-1-37>

ОПТИМІЗАЦІЯ МІСЦЕВОЇ ТЕРАПІЇ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ПАРОДОНТУ У ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ

Актуальність. Взаємний зв'язок клінічних проявів і запальних змін у разі захворювань пародонту і серцево-судинних хвороб визначає актуальність вивчення стоматологічних захворювань та ефективне впровадження нових засобів для їх упередження і лікування у хворих на ішемічну хворобу серця.

Мета дослідження – удосконалення місцевого лікування та профілактики запальних захворювань пародонту у хворих на ішемічну хворобу серця (ІХС).

Матеріали та методи. У статті розглянуто особливості прояву коморбідної патології пародонту у хворих на ішемічну хворобу серця (ІХС). Обстежено 60 хворих на пародонтит на тлі ІХС, яких було розділено на 2 групи: групу порівняння (28 хворих), якій проводили місцеву терапію, традиційно використовуючи «Прополіс пародонт», та основну групу (32 хворих), якій призначили нову стоматологічну терапію – еліксир «Апіпрол». Для контролю використовували дані практично здорових людей. Усім хворим проводили клінічне та лабораторно-інструментальне обстеження на початку та наприкінці лікування.

Результати дослідження. Проведені клініко-лабораторні дослідження визначили більшу активність запального процесу у тканинах ротової порожнини у хворих на ІХС порівняно із пацієнтами без такої патології, у разі відсутності різниці у клінічних проявах карієсу зубів і захворювань слизової оболонки порожнини рота. Під час місцевого лікування відзначалися позитивні зміни пародонтальних і зубоцелюсних показників, відзначалося зниження маркерів запалення (еластази, уреаз, МДА) та підвищення рівня протективних систем (лізоциму, каталази) у ротовій рідині хворих на ІХС. Після застосування дентального еліксиру анаеробних пародонтопатогенів в екссудаті пародонтальних кишень не виявлено.

Висновок. Виходячи з отриманих даних, лікування із застосуванням дентального еліксиру «Аніпрол» було ефективнішим, ніж лікування «Прополіс пародонт» на 27,8%.

Ключові слова: місцева терапія, пародонтит, ішемічна хвороба серця, зубний еліксир, маркери запалення.

Olena ZAHRADESKA

PhD in Medicine, Associate Professor at the Department of General Dentistry, International Humanitarian University, Fontanska road str., 33, Odesa, Ukraine, 65000 (elena.zagrad@gmail.com)

ORCID: 0000-0002-8637-7057

Oleksii KIRICHEK

PhD in Medicine, Associate Professor at the Department of General Dentistry, International Humanitarian University, Fontanska road str., 33, Odesa, Ukraine, 65000 (alexchekdent@ukr.net)

ORCID: 0000-0001-6334-2567

Vita MAKSIMENKO

Assistant at the Department of General Dentistry, International Humanitarian University, Fontanska road str., 33, Odesa, Ukraine, 65000 (VitaTima2018@gmail.com)

ORCID: 0009-0006-6808-0416

Pavel MAKSIMENKO

Assistant at the Department of General Dentistry, International Humanitarian University, Fontanska road str., 33, Odesa, Ukraine, 65000 (brizmore@gmail.com)

ORCID: 0009-0002-6858-8966

Liana UNHURIAN

Doctor of Pharmacy Sciences, Professor at the Department of Organization and Economics of Pharmacy, Odessa National Medical University, Valikhovsky Lane 2, Odesa, Ukraine, 65082 (liana.unguryan@onmedu.edu.ua)

ORCID: 0000-0001-5391-9676

Natalia IVCHENKO

PhD in Medicine, Associate Professor at the Department of Therapeutic Dentistry, Odessa National Medical University, Valikhovsky Lane, 2, Odesa, Ukraine, 65082 (nataliia.ivchenko@onmedu.edu.ua)

ORCID: 0000-0002-1566-3654

Yana IVANOVA

Assistant at the Department of Internal Medicine N3, Odessa National Medical University, Valikhovsky Lane, 2, Odesa, Ukraine, 65082 (yana.ivanova@onmedu.edu.ua)

ORCID: 0000-0001-7308-5736

Olga HONCHARENKO

PhD in Medicine, Associate Professor at the Department of Therapeutic Dentistry, Odessa National Medical University, Valikhovsky Lane, 2, Odesa, Ukraine, 65082 (goncharenko-olya@ukr.net)

ORCID: 0000-0002-2710-6521

To cite this article: Zahradzka O., Kirichek O., Maksimenko V., Maksimenko P., Unhurian L., Ivchenko N., Ivanova Ya., Honcharenko O. (2025). Optymizatsiia mistsevoi terapii zapalnykh zakhvoriuvan parodontu u khvorykh na ishemichnu khvorobu sertsia [Optimization of local therapy of inflammatory periodontal diseases in patients with ischemic heart disease]. *Fitoterapiia. Chasopys – Phytotherapy. Journal*, 1, 37–45, doi: <https://doi.org/10.32782/2522-9680-2025-1-37>

OPTIMIZATION OF LOCAL THERAPY OF INFLAMMATORY PERIODONTAL DISEASES IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE

Actuality. The mutual connection of clinical manifestations and inflammatory changes in periodontal diseases and cardiovascular diseases determines the relevance of studying dental diseases and the effective introduction of new means for their prevention and treatment in patients with coronary heart disease.

Purpose – improvement of local treatment and prevention of inflammatory periodontal diseases in patients with ischemic heart disease.

Materials and methods. The article discusses the features of the manifestation of comorbid periodontal disease in patients with ischemic heart disease (IHD). The study included 60 patients with periodontitis on the background of IHD, which were divided into 2 groups: the comparison group (28 patients) had local therapy, traditionally using “Propolis parodont”, the main group (32 patients) were appointed a new dental elixir “Apiprol”. For control, data from practically healthy people were used. All the patients underwent clinical and laboratory-instrumental examinations at the beginning and at the end of treatment.

Research results. The conducted clinical and laboratory studies determined a greater activity of the inflammatory process in the tissues of the oral cavity in patients with coronary heart disease compared to patients without this pathology, while there was no difference in the clinical manifestations of dental caries and diseases of the mucous membrane of the oral cavity. With local treatment, there were positive changes in periodontal and dental indices, there was a decrease in inflammation markers (elastase, urease, MDA) and an increase in the level of protective systems (lysozyme, catalase) in the oral fluid of patients with IHD. After the application of dental elixir, anaerobic periodontopathogens were not detected in the exudate of periodontal pockets.

Conclusion. Based on the data obtained, the treatment with the use of dental elixir “Apiprol” was more effective than the treatment “Propolis parodont” by 27.8%.

Key words: local therapy, periodontitis, ischemic heart disease, dental elixir, markers of inflammation.

Вступ. Актуальність. Дослідження проводилися в рамках НДР «Коморбідні стани у хворих з метаболічним синдромом: гіперхолестеринемія, жировий гепатоз, пародонтопатії (патогенез, діагностика, корекція)» ДР № 0121U00263.

Останнім часом увагу лікарів привертає наявність зв'язку між захворюваннями порожнини рота і серцево-судинними хворобами (ССХ). Аналіз проведених досліджень доводить, що розвиток запального процесу в ротовій порожнині відбувається на тлі складних порушень гомеостатичного балансу в організмі (Коваленко, 2019; Carramolino-Cuellar, 2014).

Одночасно багато авторів вважають, що пародонтит є фактором ризику розвитку серцево-судинної патології, відзначаючи взаємний зв'язок клінічних проявів і запальних змін у разі захворювань пародонту і ССХ (Winning, 2020; Мітченко, 2015; Ridker, 2020).

Проте залишаються незрозумілими механізми, які визначають асоціацію патології пародонту і ССХ. Як можливі фактори розглядаються пародонтальні бактерії та маркери системного запалення. При цьому пародонтопатогенні збудники спроможні інфікувати ендотеліальні клітини коронарних артерій та сприяти агрегації тромбоцитів (Kholý, 2015). Загальна супутня патологія, наявність вогнищ одонтогенної інфекції у пацієнтів із ССХ визначають актуальність вивчення стоматологічних запальних захворювань тканин ротової порожнини, ефективне упередження та лікування яких сприятиме зменшенню ризику розвитку нових серцево-судинних ускладнень.

Тому доцільним є вивчення ланок патологічного ланцюга комплексу симптомів, які провокують запальні захворювання порожнини рота та розробку профілактичних і лікувальних заходів, спрямованих на усунення всього комплексу факторів, які визначають сумарний ризик хронізації проявів супутніх захворювань (Kravchenko, 2022).

Тому дослідження, що спрямовані на визначення стоматологічного статусу хворих на ішемічну хворобу серця (ІХС) та ефективність застосування новоствореного засобу на основі апіпродуктів і природних сполук для догляду за порожниною рота із протизапальною, антисептичною, зволожуючою діями, неспроможними викликати дисбіотичні зміни в ротовій порожнині, вважаємо своєчасними, науково обґрунтованими, з перспективою впровадження у практику охорони здоров'я.

Мета дослідження – удосконалення місцевого лікування та профілактики запальних захворювань пародонту у хворих на ішемічну хворобу серця.

Матеріали та методи дослідження. В процесі дослідження була проведена оцінка стоматологічного статусу у 32 хворих на ІХС (стенокардія напружити, І та ІІ функціональних класів серцевої недостатності) віком 40–65 років, які лікувалися у клінічній лікарні № 3 м. Одеси. Основний діагноз ІХС встановлювали лікарі кардіологічного відділення за класифікацією Нью-Йоркської асоціації кардіології (1964). У дослідження були виключені основні фактори ризику, які впливають на стан органів та тканин порожнини рота, – вік, стать, ендокринна патологія, стрес, паління, що дало можливість визначити тільки чинники, які впливають на виникнення і перебіг стоматологічних захворювань на тлі ІХС. Досліджували стан твердих тканин зубів, стан пародонту, слизової оболонки рота, оцінювали гігієнічний статус, саливацію, біохімічний склад ротової рідини. Стан ротової порожнини визначали за показниками гігієнічних і дентальних індексів (Кузенко, 2016).

Хворі на ІХС становили групу спостереження. У групу порівняння були включені пацієнти (28 осіб), які мали стоматологічні захворювання (каріозні ураження, захворювання пародонту, ураження слизової порожнини рота), але без ІХС.

Контрольна група була представлена групою людей (10 чоловік) без соматичних і стоматологічних хвороб.

Крім визначення взаємозв'язку між захворюваннями порожнини рота і ІХС, були вивчені особливості клінічного перебігу та лікування стоматологічних захворювань на тлі ІХС. Для цього були відібрані 13 хворих на ІХС із генералізованим пародонтитом (ГП), середній вік яких становив 42,7 року, чоловічої статі, у яких діагностувався ГП із початковим ступенем тяжкості (7 осіб), із 1 ступенем тяжкості (6 осіб). Вони становили основну групу, в комплексному лікуванні якої застосовувалася місцева терапія з використанням новоствореного засобу для догляду за порожниною рота – зубний еліксир «Апіпрол» на основі апіпродуктів і адаптогенів природного походження (Кравченко, 2020).

У групі порівняння, до складу якої увійшли 12 осіб з аналогічним діагнозом ГП на тлі ІХС, місцева терапія включала традиційне використання ополіскувача «Propolis parodont» (Georg BioSystems, Україна). Гігієнічні засоби застосовувалися в кількості 10 мл у вигляді полоскання порожнини рота впродовж 20 с щодня двічі на день вранці та ввечері після прийому їжі курсом 7–9 днів.

За індексом гігієни порожнини рота за Green-Vermillion ОНІ-S оцінювали кількість м'яких (зубного нальоту) і твердих (зубного каменю) зубних відкладень. За пародонтальним індексом Рассела (Рі) визначали запальні зміни пародонту, наявність пародонтальних кишень. На підставі індексу РМА (капілярно-маргінально-альвеолярного) проводили оцінку ступеня запалення і ефективність лікувальних засобів, пробою Шиллера-Писарева визначали інтенсивність запалення ясен. Виявляли кровоточивість ясеневі борозни під час зондування за індексом РВІ (Muhlemann-Gowell), що мало велике значення у разі застосування хворими на ІХС антикоагулянтів.

Стан слизової оболонки порожнини рота (СОПР) відзначали за особливостями кольору, ознаками вологості або сухості, набряку, наявності елементів ураження і травмування. Увагу приділяли виявленню ознак ксеростомії. Збирали нестимульовану ротову рідину натщесерце у градуйовані пробірки. Визначали швидкість саливації (Пиндус, 2017). У надсадовій рідині визначали вміст білка (Горячківський, 2006), малонового діальдегіду (МДА) (Левицький, 2006), активність еластази (Левицький, 2010), уреазі (Пиндус, 2018), каталази (Savchuk, 2020), лізоциму (Левицький, 2005). Матеріал для визначення чутливості мікрофлори отримували стерильним пародонтологічним зондом на стандартний тампон, який зразу ж поміщали у пробірку із транспортним середовищем та відправляли до бактеріологічної

лабораторії, де ідентифікували бактерії пародонтопатогенних видів, використовуючи ПЛР діагностику.

Статистична обробка отриманих результатів проводилася за допомогою статистичної програми «Statistica-6.1».

Результати дослідження та їх обговорення. Стоматологічні обстеження виявили захворювання пародонту у 84,3% (27 з 32) хворих на ІХС. У пацієнтів без ІХС цей показник становив 64% (18 з 28), тобто на 20,1% менше. Статистичний аналіз показника КПУ показав відсутність різниці за наявності ІХС та її відсутності, що свідчило про аналогічну клінічну характеристику каріозних уражень.

Ураження слизової оболонки порожнини рота становили 43,7% (14 із 32) у хворих на ІХС і 10,4% (3 з 28) у пацієнтів без ІХС, тобто на 33,3% більше.

Рівень індексу гігієни за Грін-Вермільйоном у хворих на ІХС був вірогідно вищий порівняно із пацієнтами без ІХС та становив $3,75 \pm 0,02$. Рівень індексу гігієни за Грін-Вермільйоном у пацієнтів групи порівняння становив у середньому $3,18 \pm 0,02$.

У хворих на ІХС були гірші результати як за рівнем зубного нальоту, так і за рівнем зубного каменю порівняно з пацієнтами без ІХС. Визначення активності запального процесу ясен за допомогою індексу РМА показало, що у хворих із ГП на тлі ІХС такий індекс був вищим порівняно з пацієнтами без супутньої ІХС на 17,1%. Результати визначення індексу кровоточивості ясен показали, що у хворих на ІХС індекс кровоточивості був вірогідно вищий порівняно із пацієнтами без ІХС. Показник РІ також відрізнявся у разі ІХС та її відсутності, що вказувало на 15,3% більшу схильність до запальних уражень пародонту у хворих ІХС (табл. 1).

Проба Шиллера-Писарева підтвердила схильність хворих на ІХС до патологічних пародонтальних процесів та свідчила про значну запальну реакцію у тканинах пародонту, ніж у пацієнтів без ІХС.

Таким чином, у хворих на ІХС клінічні прояви карієсу зубів і захворювань СОПР не мають особливостей порівняно із соматично здоровими пацієнтами, а із захворюваннями пародонту відрізняються значною активністю запального процесу. У хворих з більш тяжким перебігом пародонтиту в період загострення заважає проведення гігієнічних заходів, зумовлене больовим синдромом, погіршує гігієнічний стан порожнини рота. Крім того, визначено, що хворі на ІХС, які приймають антикоагулянти, страждають підвищеною кровоточивістю ясен.

Значення гігієнічних індексів у групі спостереження вище ніж у групі порівняння, що свідчить про те, що ІХС сприяє погіршенню стану гігієни порож-

нини рота. Цей негативний вплив реалізується через низку механізмів.

Перший механізм – це описані багатьма авторами тканинна гіпоксія і розлад мікроциркуляції (Carramolino-Cuellar 2014; Winning, 2020; Мітченко, 2020). Другий – підвищення кровоточивості ясен. Третій – гіпофункція слинних залоз, яка безпосередньо викликає зростання об'єму і дозрівання мікробної біоплівки порожнини рота (Коваленко, 2019; Левицький, 2005; Скочко 2015).

У хворих на ІХС відзначено зниження швидкості салівації на 30% порівняно з пацієнтами без ІХС.

У хворих на ХП і ІХС у результаті об'єктивного огляду порожнини рота виявлено, що до лікування у більшості була гіперемія папілярних ясен, причому часто із ціанотичним відтінком, кровоточивістю і болісними відчуттями. У низки пацієнтів спостерігалось нещільне прилягання ясеневих країв до шийок зубів, що свідчило про виразний запальний процес у яснах, наявності над- і підясневих зубних відкладень. Крім того, у трьох хворих виявилися патологічні пародонтальні кишені із серозно-гнійним ексудатом.

Аналіз клінічного спостереження показав, що після проведеного курсу лікування ХП у всіх хворих на ІХС визначалася тенденція до покращання – зменшився набряк, кровоточивість, ціанотичність ясен, а також болісні відчуття, глибина зубоясеневих кишень зменшилася, ясеневий край став більш щільним.

Після проведення професійної гігієни порожнини рота відсутні як м'які, так і тверді зубні відкладення. За результатами клінічних спостережень визначалася позитивна динаміка пародонтального статусу за всіма індексами після лікування (табл. 2). Однак у пацієнтів, яким проводилося місцеве лікування новоствореним зубним еліксиром «Апіпрол», актив-

ність запальних змін визначалася значно нижче ніж у хворих, яким застосовували ополіскувач «Propolis parodont». Підвищені дентальні і гігієнічні індекси у хворих на ГП і ІХС у разі використання «Апіпрола» в процесі лікування знижувалися швидше та інтенсивніше. Найбільш важливим ефектом застосування слід вважати зниження індексу кровоточивості ясен у 1,8 раза як показника, який характеризує ступінь запальних змін пародонту і стан його судин, та індексу гігієни ОНІ-S – у 2,6 раза, тобто покращання гігієнічного стану порожнини рота. Благодійно впливало використання нового засобу гігієни на підвищення салівації.

Аналіз визначених біохімічних показників ротової рідини, які є маркерами запалення (еластаза, МДА), бактеріального обсіменіння (уреаза), антиоксидантного захисту (каталаза), неспецифічного імунітету (лізоцим), показав підвищення активності еластази у 2,3 раза, активності уреазу в 4,4 раза, у разі зменшення рівня показників захисних систем антиоксидантного ферменту каталази у 1,6 раза та лізоциму у 2,1 раза у хворих на ГП і ІХС (табл. 3). Місцеве застосування гігієнічних засобів знижує активність еластази, виконуючи протизапальну дію, при цьому підвищує активність лізоциму і каталази.

Під час мікробіологічного дослідження ексудатів з пародонтальних кишень пацієнтів з ІХС були визначені мікробні комплекси, у складі яких виявлялися гриби роду *Candida*, пародонтопатогени видів *Tannerella forsythia* та *Fusobacterium nucleatum*, пігментотворюючі пародонтопатогени *Prevotella intermedia* та *Porphyromonas gingivalis*, альфа-гемолітичні стрептококи, *Enterococcus faecalis* і *Haemophilus influenzae*. *Porphyromonas gingivalis* визначалася у 90% випадків, *Tannerella forsythia* – у 93% пацієнтів з ІХС, тобто у більшості хворих були виявлені анаеробні

Таблиця 1

Показники гігієнічних та пародонтальних індексів порожнини рота у хворих на ІХС

Показники	Контрольна група n=10 (здорові)	Група спостереження (з ІХС) n=32	Група порівняння (без ІХС) n=28
Індекс ОНІ-S	1,83±0,10	3,75±0,02* **	3,18±0,02*
Індекс зубного нальоту	1,83±0,10	2,23±0,02* **	2,00±0,02*
Індекс зубного каменю	0,65±0,02	1,52±0,02* **	1,18±0,02*
РМА %	25,4±1,2	51,60±2,30* **	42,80±2,08*
Індекс кровоточивості	1,01±0,06	2,48±0,02* **	1,89±0,03*
Пародонтальний індекс	1,44±0,08	4,34±0,10* **	3,69±0,12*
Проба Шиллера-Писарева	1,72±0,15	2,24±0,23* **	1,78±0,20
Салівація мл/хв	0,50±0,18	0,38±0,14	0,54±0,20

Примітки: * – вірогідність стосовно контрольної групи

** – вірогідність між групою спостереження та групою порівняння

Таблиця 2

Показники гігієнічних та пародонтальних індексів порожнини рота у хворих на ГП і ІХС після лікування

Показник	Основна група n=13		Група порівняння n=12	
	до лікування	після лікування	до лікування	після лікування
Індекс гігієни ОНІ-S P	3,46±0,12	1,30±0,14 <0,05	3,44±0,20	1,62±0,16 <0,05
РМА % P	52,20±2,60	40,20±2,40 <0,05	54,60±1,90	48,20±2,00 <0,05
Індекс кровоточивості ясен P	2,36±0,06	1,28±0,08 <0,05	2,28±1,10	1,66±0,13 <0,05
Пародонтальний індекс P	4,62±0,10	2,58±0,07 <0,05	4,74±0,12	3,12±0,06 <0,05
Салівація, мл/хв. P	0,50±0,08	0,69±0,09 >0,05	0,52±0,10	0,58±0,12 >0,05

Примітка. P₁ – порівняно з показником до лікування

Таблиця 3

Зміни біохімічних показників ротової рідини у хворих на ГП і ІХС після лікування

Показник	Контроль	Основна група n=13		Група порівняння n=12	
		до лікування	після лікування	до лікування	після лікування
Білок, г/л P	0,56±0,04	0,82±0,05	0,60±0,04 <0,05	0,78±0,05	0,66±0,06 <0,05
Активність еластази, мк-кат/л P	0,25±0,02	0,68±0,04	0,32±0,03 <0,05	0,70±0,05	0,36±0,05 <0,05
Активність уреаз, мк-кат/л P	0,085±0,01	0,38±0,04	0,20±0,03 <0,05	0,40±0,03	0,28±0,03 <0,05
Активність каталази, мкат/л P	0,26±0,02	0,16±0,02	0,34±0,03 <0,05	0,14±0,02	0,29±0,03 <0,05
МДА, ммоль/л P	0,24±0,02	0,34±0,03	0,24±0,02 <0,05	0,35±0,02	0,28±0,02 <0,05
Активність лізоциму, од/л P	85,0±5,00	40,0±3,00	72,0±5,00 <0,05	43,0±4,00	68,0±6,00 <0,05

Примітка. P₁ – порівняно з показником до лікування

пародонтопатогени так званого «червоного комплексу», які зумовлюють швидкий перебіг деструктивних процесів у разі запальних захворювань пародонту. Продуктами життєдіяльності цих анаеробних мікроорганізмів є миючі сірчані сполуки (метантіол, диметилсульфід, ін.), тому у 78,6% випадків пацієнти страждають від галітозу. Після нормалізації гігієни порожнини рота у разі застосування ново-

створеного зубного еліксиру в ексудаті пародонтальних кишень не було повторного виявлення анаеробних пародонтопатогенів або було значне їх зниження титрів порівняно із даними групи порівняння. Наші результати підтверджуються даними досліджень (Левицький, 2005; Скочко, 2015) з визначення патогенних мікроорганізмів порожнини рота, таких як *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*,

Tannerella forsythensis у атеросклеротичних бляшках, що підтверджує проникнення в атерому збудників з порожнини рота, та обтяжуючий вплив захворювань пародонту на перебіг супутніх захворювань, у тому числі вплив пародонтопатогенної мікробіоти на дисфункцію ендотелію та прогресування атеросклерозу у коронарних артеріях.

Терапія із використанням зубного еліксиру виявилася більш ефективною за визначеними показниками у порівнянні гігієнічних засобів, що, певно, зумовлено дією біологічно активних складових інгредієнтів.

Відомо, що фенольні сполуки, а також вітаміни, біологічно активні речовини рослинних адаптогенів, до яких належать флавоноїди, каротиноїди, токоферолі, виконують захисну функцію, важливим елементом якої є антиоксидантна дія. Пригнічуючи інтенсивність вільнорадикального окиснення біомакромолекул у ранових процесах, а також стабілізуючи тканинні антиоксиданти, вони сприяють відновленню функції та структури тканин. Крім того, сполуки мають протизапальну, капіляророзміцнювальну дію, беруть участь у регуляції ліпідного, мінерального, водного обміну, процесах регенерації тканин пародонту. У поєднанні з аскорбіновою кислотою флавоноїди беруть участь в окисно-відновних процесах, що сприяє загоєнню (Kravchenko 2021).

Таким чином, широкий спектр БАР новоствореного зубного еліксиру забезпечує відповідні його властивості: регулювання метаболічних процесів, протизапальну, бактеріостатичну, антиоксидантну, протинабрякову, капіляророзміцнювальну, анальгетичну,

репаративну місцевого імуномодуляційного ефекту. Слід відзначити, що на зубний еліксир «Апіпрол» отримано дозвіл МОЗ України (Висновок, 2021) щодо використання його як профілактичного засобу у лікувальних стоматологічних установах. Наші дослідження відкривають перспективи для застосування новоствореного засобу для профілактики і лікування запальних захворювань порожнини рота, які виникають на тлі супутніх соматичних хвороб.

Висновки

Отже, на основі викладеного вище резюмуємо так:

1. Проведені клініко-лабораторні дослідження визначили більшу активність запального процесу у тканинах ротової порожнини у хворих на ішемічну хворобу серця порівняно із пацієнтами без такої патології за відсутності різниці у клінічних проявах карієсу зубів і захворювань слизової оболонки порожнини рота.

2. Застосування місцевої терапії з використанням протизапальних засобів для догляду за порожниною рота у комплексному лікуванні генералізованого пародонтиту у хворих на ішемічну хворобу серця знижує рівень запально-дистрофічних процесів у тканинах пародонту і підвищує активність захисних систем, благодійно впливає на мікробіоту пародонтальних кишень.

3. Дія новоствореного зубного еліксиру «Апіпрол» за рахунок складових інгредієнтів виявилася більш ефективною за терміном і інтенсивністю порівняно з ополіскувачем «Propolis parodont».

ЛІТЕРАТУРА

- Коваленко В.М., Борткевич О.П. Коморбідність: визначення, можливі напрямки діагностики та лікування. *Український ревматологічний журнал*. 2019. № 3(77). С. 33–45.
- Carramolino-Cuellar E., Tomas I., Jimenez-Soriano G. Relationship between the oral cavity and cardiovascular diseases and metabolic syndrome. *Med. Oral Patol oral Cir Bucal*. 2014 May, № 19(3). P. 289–94.
- Winning L., Patterson C., Linden K., et al. Periodontitis and risk of prevalent and incident coronary heart disease events. *J. Clin. Periodontol*. 2020. Vol. 47, No. 12, P. 1446–1456. Epub 2020 Nov 9. <https://doi.org/DOI:10111/jope.13377>.
- Мітченко О.І., Романов В.Ю. Оптимізація лікування та корекція серцево-судинного ризику у пацієнтів із артеріальною гіпертензією та метаболічним синдромом. *Український медичний часопис*. 2015. № 2(106). С. 667–670.
- Ridker P.M., MacFadyen J.G., Glynn R.J., Bradwin G. et al. Comparison of interleukin-6, C-reactive protein and low density lipoprotein cholesterol as biomarkers of residual risk in contemporary practice: secondary analyses from the cardiovascular inflammation reduction trial. *Eur. Heart J*. 2020. Vol. 41, No. 31. P. 2952–2961. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehas160>.
- Kholy K.E., Genco R.J., Van Dyke T.E. Oral infections and cardiovascular disease. *Trends Endocrinol Metab*. 2015 Apr. 1. pii: S1043–2760(15)00045-4.
- Kravchenko L., Appelhans O., Poliakov A., Unhurian L., Pasechnyk O., Rozumenko M., Ivanova Y., Rozumenko V. Use of algorithm of the prevention complex of inflammatory processes in the oral cavity in metabolic syndrome. *ScienceRise: Pharmaceutical Science*. 2022. 4(38). 62–68. <http://doi.org/10.15587/2519-4852.2022.257527>.
- Кузенко Є.В., Романюк А.М. Запальні захворювання пародонту: патогенез та морфогенез : монографія. Сумський державний університет. Суми. 2016, 28 с.
- Кравченко Л.С., Апфельханс О.Л., Іванова Я.І. Патент на винахід 122996 Україна МПК(2021.01) А61К8/19, А61К35/644, А61К36/53 Зубний еліксир для місцевої профілактики і лікування запальних процесів слизової оболонки порожнини рота та тканин пародонту ; заявник і патентовласник ОНМедУ. з.а202002339 від 10.04.2020, опубл. 27.01.2021. Бюл. № 4.

Пиндус Т.А., Денга А.Е., Ткаченко Є.К. Стан тканин ротової порожнини щурів в умовах моделювання метаболічного синдрому. *Буковинський медичний вісник*. 2017. Т. 21, № 4. С. 89–98. DOI: 10.24061/2413-0737,XXI.4.84.

Горячківський А.М. Клінічна біохімія. Одеса : Астропрінт, 2006. 523 с.

Левицький А.П., Почтар В.М., Макаренко О.А., Грідина Л.І. Антиоксидантно-прооксидантний індекс сироватки крові щурів з експериментальним стоматитом і його корекція зубними еліксирами. *Одеський медичний журнал*. 2006. № 6. С. 22–25.

Левицький А.П., Денга О.В., Макаренко О.А. Біохімічні маркери запалення тканин ротової порожнини : методичні рекомендації. Одеса : КП «Одеська міська друкарня», 2010, 16 с.

Пиндус Т.О. Профілактика ускладнень при хронічному генералізованому пародонтиті на фоні метаболічного синдрому (експериментальне, клінічне та клініко-лабораторне дослідження). *Інновації в стоматології*. 2018. № 1. С. 6–12.

Savchuk O.V., Hasiuk N.V., Klytynska O.V., Yeroshenko G.A. Clinical and morphological aspects of complex treatment of generalized periodontitis. *Svit medicyny ta biologii*. 2020. № 2(72). С. 115–119. DOI: 10.26724/2079-8334-2020-2-72-115-119.

Левицький А.П. Лізоцим замість антибіотиків. Одеса : КП «Одеська міська друкарня», 2005. 74 с.

Висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів «Зубний еліксир «Апіпрол»» № 12.2-18-1/17005 від 22.09.2021.

Скочко О.В. Взаємозв'язок захворювань пародонту з факторами ризику розвитку ішемічної хвороби серця. *Український кардіологічний журнал*. 2015. № 2. С. 87–94.

Kravchenko L., Appelhans E., Unhurian L. et al. Determination of safety profile of reparative activity of the new hygienic product «APIPROL». *Wiadomości Lekarskie*. 2021; volume LXXIV, issue 7. 1885–1890.

REFERENCES

Kovalenko, V.M., & Bortkevych, O.P. (2019). Komorbidnist: vyznachennia, mozhlyvi napriamky diahnostryky ta likuvannia [Comorbidity: Definition, Possible Directions of Diagnosis and Treatment]. *Ukrainskyi revmatologichnyi zhurnal – Ukrainian Rheumatology Journal*, 3(77), 33–45 [in Ukrainian].

Carramolino-Cuellar, E., Tomas, I., & Jimenez-Soriano, G. (2014). Relationship between the oral cavity and cardiovascular diseases and metabolic syndrome. *Med. Oral Patol oral Cir Bucal*, 19(3), 289–94.

Winning, L., Patterson, C., Linden, K., et al. (2020). Periodontitis and risk of prevalent and incident coronary heart disease events. *J. Clin. Periodontol*, 47 (12), 1446–1456. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13377>.

Mitchenko, O.I., & Romanov, V.Yu. (2015). Optymizatsiia likuvannia ta korektsiia sertsevo-sudynnoho ryzyku u patsientiv iz arterialnoiu hipertenzieiu ta metabolychnym syndromom [Optimization of treatment and correction of cardiovascular risk in patients with arterial hypertension and metabolic syndrome]. *Ukrainskyi medychnyi chasopys – Ukrainian Medical Journal*, 2(106), 667–670 [in Ukrainian].

Ridker, P.M., MacFadyen, J.G., Glynn, R.J., & Bradwin, G. et al. (2020). Comparison of interleukin-6, C-reactive protein and low density lipoprotein cholesterol as biomarkers of residual risk in contemporary practice: secondary analyses from the cardiovascular inflammation reduction trial. *European Heart Journal*, 41(31), 2952–2961. DOI: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehas160>.

Kholy, K.E., Genco, R.J., & Van Dyke, T.E. (2015). Oral infections and cardiovascular disease. *Trends Endocrinol Metab*, 26(6), 315–21. DOI: 10.1016/j.tem.2015.03.001.

Kravchenko, L., Appelhans, O., Poliakov, A., Unhurian, L. et al. (2022). Use of algorithm of the prevention complex of inflammatory processes in the oral cavity in metabolic syndrome. *ScienceRise: Pharmaceutical Science*, 4(38), 62–68. <http://doi.org/10.15587/2519-4852.2022.257527>.

Kuzenko, E.V., & Romaniuk, A.M. (2016). Zapalni zakhvoriuvannia parodontu: patohenez ta morfohenez [Inflammatory periodontal diseases: pathogenesis and morphogenesis]. Sumy: State University. 28 p. [in Ukrainian].

Kravchenko, L.S., Appelhans, O.L., & Ivanova, Y.I. (2021). Patent No. 122996 Ukraine. MPK (2021.01) A61K8/19, A61K35/644, A61K36/53. Zubnyi eliksyr dlia mistsevoi profilaktyky i likuvannia zapalnykh protsesiv slizovoi obolonky porozhnyny rota ta tkanyn parodontu [Dental elixir for local prevention and treatment of inflammatory processes of the oral mucosa and periodontal tissues]. Applicant and patentee ONMedU. Patent for invention 122996 Ukraine IPC A61K8/19, A61K35/644, A61K36/53 pat. appl; 202002339 dated 10.04.2020, published 27.01.2021. Bulletin No. 4 [in Ukrainian].

Pindus, T.A., Denga, A.E., & Tkachenko, E.K. (2017). Stan tkanyn rotovoi porozhnyny shchuriv v umovakh modeliuvannia metabolychnoho syndromu [The state of the tissues of the oral cavity of rats in the modeling of metabolic syndrome]. *Bukovynskyi medychnyi visnyk – Bukovinian Medical Herald*, 21 (4), 89–98. DOI: 10.24061/2413-0737,XXI.4.84 [in Ukrainian].

Horyachkivskyi, A.M. (2006). *Klinichna biokhimiia* [Clinical biochemistry]. Odessa: Astroprint, 523 p. [in Ukrainian].

Levitsky, A.P., Pochtar, V.M., Makarenko, A.A., & Gridina, L.I. (2006). Antioksydantno-prooksydantnyi indeks syrovatky krovi shchuriv z eksperymentalnym stomatytom i yoho korektsiia zubnymi eliksiramy [Antioxidant-prooxidant index of blood serum of rats with experimental stomatitis and its correction with dental elixirs]. *Odeskyi medychnyi zhurnal – Odesa Medical Journal*, 6, 22–250 [in Ukrainian].

Levytskyi, A.P., Denha, O.V., Makarenko, O.A. (2010). *Biokhimichni markery zapalennia tkanyn rotovoi porozhnyny* [Biochemical markers of inflammation of the oral cavity tissues. Methodical recommendations]. Odessa: Odesa Printing House, 16 p. [in Ukrainian].

Pindus, T.O. (2018). Profilaktyka uskladnen pry khronichnomu heneralizovanomu parodontyti na foni metabolychnoho syndromu [Prevention of complications in chronic generalized periodontitis against the background of metabolic syndrome (experimental, clinical and clinical laboratory study)]. *Innovatsii v stomatologii – Innovations in Dentistry*, 1, 6–12 [in Ukrainian].

Savchuk, O.V., Hasiuk, N.V., Klytynska, O.V., Yeroshenko, G.A. (2020). Clinical and morphological aspects of complex treatment of generalized periodontitis. *Svit medytsyny ta biologii – World of Medicine and Biology*, 2(72), 115–119. DOI: 10.26724/2079-8334-2020-2-72-115-119.

Levitsky, A.P. (2005). *Lizozyms zamiast antybiotykiv* [Lysozymes instead of antibiotics]. Odesa: Odesa City Printing House, 74 p. [in Ukrainian].

Conclusion of the State Sanitary and Epidemiological Expertise of the State Service of Ukraine on Food Safety and Consumer Protection (2021). *Zubnyi eliksyr "Apiprol"* [Dental Elixir "Apiprol"]. No. 12.2-18-1/17005, September 22, 2021 [in Ukrainian].

Skochko, O.V. (2015). Vzaïmozv'язok zakhvoriuvan parodontu z faktoramy ryzyku rozvytku ishemichnoi khvoroby sertsia [Interrelation of periodontal diseases with risk factors for coronary heart disease]. *Ukrainskyi kardiologichnyi zhurnal – Ukrainian Cardiology Journal*, 2, 87–94 [in Ukrainian].

Kravchenko L., Appelkhans E., Unhurian L. et al. (2021). Determination of safety profile of reparative activity of the new hygienic product «APIPROL». *Wiadomości Lekarskie*, 74(7), 1885–1890.

Стаття надійшла до редакції 13.11.2024.

Стаття прийнята до друку 06.02.2025.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Внесок авторів:

Заградська О.Л. – формулювання ідеї та дизайну дослідження;

Кірічек О. В. – збір та систематизація даних для дослідження;

Максименко В.В. – збір та аналіз літератури, анотації;

Максименко П.В. – анотації, висновки, резюме;

Унгурян Л.М. – участь у дослідницькому процесі, проведення експериментів;

Івченко Н.А. – участь у написанні статті;

Іванова Я.І. – коректування статті, участь у написанні статті;

Гончаренко О.В. – критичний огляд на предмет наявності важливого наукового вмісту.

Електронна адреса для листування з авторами: liana.unguryan@onmedu.edu.ua