

DOI: 10.26693/jmbs07.03.225

УДК 616.314.17–008.6–06:(616.379–008.64+616.127)]–08–059–07

Шкрібнюк Р. Ю., Дирик В. Т., Виноградова О. М.,
Шевчук М. М., Боднарук Н. І., Лесько Л. Г.

ДИНАМІКА ПАРАКЛІНІЧНИХ ІНДЕКСІВ У РЕЗУЛЬТАТІ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ І ТИПУ З КАРДІОМІОПАТІЄЮ

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,
Україна

Метою дослідження стало простеження динаміки пародонтальних індексів після комплексного лікування генералізованого пародонтиту у хворих на цукровий діабет I типу, ускладнений кардіоміопатією.

Матеріали та методи дослідження. Комплексні лікувально-профілактичні заходи були проведені 127 пацієнтам з генералізованим пародонтитом на тлі цукрового діабету I типу з кардіоміопатією. В основну групу, де лікування проводилось за допомогою розпрацьованої та запропонованої лікувально-профілактичної схеми, увійшло 82 особи: 25 хворих з генералізованим пародонтитом початкового – I ступеня (30,48 %); 27 пацієнтів з генералізованим пародонтитом II ступеня (32,93 %) та 30 – з генералізованим пародонтитом III ступеня (36,59 %). Групу контролю, у якій лікування проводилось згідно протокольних методик, склали 45 хворих: 14 осіб з генералізованим пародонтитом початкового – I ступеня (30,71 %), 15 хворих з генералізованим пародонтитом II ступеня (33,07 %) та 16 хворих з генералізованим пародонтитом III ступеня (36,22 %). Враховуючи соматичний статус обстежуваних хворих, обумовлений цукровим діабетом I типу з кардіоміопатією, клінічний візуальний огляд та визначення параклінічних індексів проводили на 30 добу після лікування. Розроблений алгоритм лікувально-профілактичних заходів включав як місцеву терапію, так і загальні призначення. У контрольній групі лікування генералізованого пародонтиту проводили за загальноприйнятною методикою.

Результати досліджень. Згідно результатів досліджень, на 30 добу після лікування, у пацієнтів основної групи, яким був призначений розпрацьований лікувальний комплекс, при генералізованому пародонтиті початкового – I ступеня важкості, індекс РМА зменшувався від $19,00 \pm 2,25$ % до лікування та становив $13,17 \pm 2,26$ % після лікування, $p > 0,05$. Дані пародонтального індексу у цієї групи обстежених, після лікування становили $0,42 \pm 0,14$ бали проти $0,65 \pm 0,12$ бали до лікування. У пацієнтів з генералізованим пародонтитом II ступеня важкості основної групи, на 30 добу

після лікування визначали зменшення даних індексу РМА стосовно даних до лікування ($28,14 \pm 2,70$ % проти $50,46 \pm 2,65$ %, $p < 0,01$) та пародонтального індексу ($1,90 \pm 0,30$ бали проти $2,83 \pm 0,44$ бали, $p < 0,01$). Значення гігієнічного індексу ОНІ-S, у даної групи обстежених становило, після лікування $2,15 \pm 0,71$ бали проти $2,83 \pm 0,44$ бали до лікування, $p > 0,05$. У пацієнтів з генералізованим пародонтитом II ступеня важкості контрольної групи, на 30 добу після лікування, досліджували зниження індексів РМА у 1,2 рази та PI – у 1,4 рази, $p < 0,05$ при зменшенні гігієнічного індексу у 1,3 рази, $p > 0,05$.

У хворих з ГП III ступеня важкості основної групи, на 30 добу після лікування, спостерігали зменшення індексу РМА від $64,42 \pm 2,80$ % до лікування до $35,18 \pm 2,70$ % після лікування, $p < 0,01$. У досліджуваних пацієнтів визначали суттєве зниження пародонтального індексу ПІ після лікування – до $2,44 \pm 0,10$ бали проти $3,49 \pm 0,09$ бали до лікування, $p < 0,01$. Зміни гігієнічного індексу ОНІ-S у хворих з генералізованим пародонтитом III ступеня важкості становили $2,15 \pm 0,71$ бали після лікування проти $3,98 \pm 1,32$ бали до лікування, $p > 0,05$.

У хворих з генералізованим пародонтитом на тлі цукровим діабетом I типу основної групи, у середньому, дані індексу РМА були у 1,4 рази нижчими, а індексів ПІ та ОНІ-S у 1,3 рази меншими ($p_1 < 0,05$, $p_1 > 0,05$, відповідно) стосовно середніх даних у пацієнтів контрольної групи. У пацієнтів основної групи ефективність лікування складала $42,88$ % проти $18,09$ % у контрольній групі за індексом РМА.

Висновки. У результаті проведених досліджень, можливо стверджувати, що у пацієнтів основної групи, де лікування проводилось із застосуванням розпрацьованої та запропонованої лікувально-профілактичної схеми, вдалося значно покращити стан тканин пародонта, що підтверджено даними клінічного спостереження та позитивною динамікою значень параклінічних індексів, стосовно даних у хворих з генералізованим пародонтитом контрольної групи, де традиційні лікувальні схеми виявились малоефективними.

Ключові слова: генералізований пародонтит, лікування, параклінічні індекси, цукровий діабет I типу, кардіоміопатія.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дана наукова праця є фрагментом комплексної науково-дослідної теми кафедри терапевтичної стоматології факультету післядипломної освіти Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького «Екологія та пародонт. Взаємозв'язок захворювань пародонта та загальносоматичної патології. Дисфункція скронево-нижньощелепового суглобу», № державної реєстрації 0114U000112.

Вступ. Цукровий діабет є гострою медико-соціальною проблемою суспільства у зв'язку з високою розповсюдженістю і хронічним перебігом даного захворювання. Впродовж останніх десятиліть у багатьох країнах світу спостерігається неухильний ріст захворюваності на цукровий діабет, що дозволило іноземним авторам кваліфікувати ці процеси як нову епідемію неінфекційного характеру XXI століття. Згідно з оцінкою експертів Всесвітньої Федерації Діабету, якщо на сьогодні у світі налічується 160 млн. хворих на цукровий діабет, що складає 2–3 % населення планети, то до 2025 року їх кількість зросте до 330 млн. осіб [1]. До найважчих ускладнень цукрового діабету належить кардіоміопатія, патогенетичні аспекти якої всебічно вивчаються. За даними фахових джерел відомо, що розвиток діабетичної кардіоміопатії не залежить від віку пацієнта, наявності чи відсутності артеріальної гіпертензії, патології судин, зокрема атеросклерозу, а первинно є наслідком порушень метаболізму через дефіцит інсуліну чи резистентність до нього. Порушення метаболізму вуглеводів є провідним у порушенні не лише функції, але й структури міокарда [2].

Захворювання тканин пародонта є однією з актуальних проблем сучасної стоматології [3]. За даними ВООЗ, на запально-дистрофічні захворювання пародонта страждає 70–90 % дорослого населення земної кулі [4]. У хворих на цукровий діабет практично у 100 % випадків виявляється хронічний генералізований пародонтит різного ступеня важкості. Цукровий діабет впливає на швидке прогресування захворювань тканин пародонта, відзначається більш тяжкий характер захворювання із значним уповільненням регенеративних і репаративних процесів [5–8].

Важливе значення в етіології та перебігу захворювань пародонта відіграє гігієнічний стан порожнини рота, який об'єктивізують за індексом ОНІ – S (Green-Vermillion, 1964). Одними з основних індексів, які характеризують стан тканин пародонта, є пародонтальний індекс ПІ (Russel,

1956) та папілярно-маргінально-альвеолярний індекс РМА (Parma, 1960).

Широке розповсюдження захворювань пародонта та збільшення питомої ваги прогресуючих варіантів перебігу генералізованого пародонтиту у хворих на цукровий діабет, ускладнений кардіоміопатією, ставить проблему лікування даної патології у число найбільш актуальних [9].

Мета дослідження. Простежити динаміку параклінічних індексів після комплексного лікування генералізованого пародонтиту у хворих на цукровий діабет I типу, ускладнений кардіоміопатією.

Матеріал та методи дослідження. Комплексні лікувально-профілактичні заходи були проведені 127 пацієнтам з генералізованим пародонтитом на тлі цукрового діабету I типу з кардіоміопатією, які проходили лікування в КЗ ЛОР «Львівський обласний державний клінічний лікувально-діагностичний ендокринологічний диспансер». В основну групу, де лікування проводилось за допомогою розробленої та запропонованої лікувально-профілактичної схеми, увійшло 82 особи: 25 хворих з ГП початкового – I ступеня (30,48 %); 27 пацієнтів з ГП II ступеня (32,93 %) та 30 – з ГП III ступеня (36,59 %). Групу контролю, у якій лікування проводилось згідно протокольних методик, склали 45 хворих: 14 осіб з ГП початкового – I ступеня (30,71 %), 15 хворих з ГП II ступеня (33,07 %) та 16 хворих з ГП III ступеня (36,22 %). Враховуючи соматичний статус обстежуваних хворих, обумовлений ЦД I типу з кардіоміопатією, клінічний візуальний огляд та визначення параклінічних індексів проводили на 30 добу після лікування.

Дослідження виконані з дотриманням основних положень «Правил етичних принципів проведення наукових медичних досліджень за участю людини», затверджених Гельсінською декларацією (1964–2013 рр.), ІСН GCP (1996 р.), Директиви ЄЕС № 609 (від 24.11.1986 р.), наказів МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р., № 944 від 14.12.2009 р., № 616 від 03.08.2012 р. Всі учасники були інформовані щодо цілей, організації, методів дослідження та підписали інформовану згоду щодо участі у ньому, і вжиті всі заходи для забезпечення анонімності пацієнтів.

Розроблений алгоритм лікувально-профілактичних заходів включав як місцеву терапію, так і загальні призначення. Лікування ГП у хворих основної групи розпочинали з санації ротової порожнини. Місцеві заходи полягали у ліквідації факторів, що посилюють розвиток генералізованого пародонтиту: видаляли зубні відкладення, полірували поверхню зубів і коренів, заміщували дефекти твердих тканин, відновлювали контактні пункти зубів. Для місцевого лікування генералізованого пародонтиту був використаний гель «Генгігель»

з протизапальним, протиінфекційним, протинабряковим ефектами та вираженою регенеруючою дією. Препарат «Гексорал», у кількості 10–15 мл нерозведеного розчину, рекомендували пацієнтам як засіб місцевої дії у вигляді полокань ротової порожнини, який за своїми властивостями є антимікробним, анальгезуючим, гемостатичним, проти-запальним. Для чищення зубів, хворим основної групи пропонувалась зубна паста та ополіскувач «Фітодент», які зменшують проникність капілярів, нейтралізують дію вільних радикалів, активізують ферментну систему ротової порожнини, посилюють місцевий імунітет, підвищують еластичність слизової оболонки та сприяють регенерації тканин ротової порожнини. Після проведених консультацій з лікарями-ендокринологами, хворим основної групи був рекомендований препарат «Капікор», який запобігає тканинній гіпоксії, виснаженню запасів АТФ, накопиченню молочної кислоти та впливає на індукцію біосинтезу NO. До комплексу хірургічних заходів входив тільки закритий кюретаж, так як наявність ЦД у даного контингенту хворих є абсолютним протипоказом для обширних хірургічних втручань.

Для профілактики запально-дистрофічних явищ у тканинах пародонта для хворих основної групи рекомендували полокання ротової порожнини настоянками лікувальних трав (ромашка, календула, шалфей) після кожного прийому їжі; препарат «Аскорутин», що попереджує ламкість та проникність капілярів, укріплює судинну стінку, зменшує її набряк та запалення, сприяє регенерації тканин, бере участь у синтезі біологічно ак-

тивних речовин; «Аевіт» – комплексний вітамінний препарат з антиоксидантними та імуностимулюючими властивостями, що стимулює розмноження епітеліальних клітин, покращує капілярний кровообіг та трофіку тканин.

У контрольній групі лікування генералізовано-го пародонтиту проводили за загальноприйнятою методикою, згідно «Протоколів надання медичної допомоги МОЗ України» за спеціальністю «Терапевтична стоматологія».

Для об'єктивної оцінки ступеня достовірності результатів досліджень проведена статистична обробка отриманих даних з використанням загальноприйнятих методів варіаційної статистики за допомогою персонального комп'ютера Pentium II з застосуванням пакета статистичних програм «Statgraphic 2.3» і «Microsoft Excel 2000». Статистичну обробку отриманих результатів проводили, обчислюючи середню арифметичну величину (M), середнє квадратичне відхилення (σ), середню похибку (m). Ступінь достовірності (p) отриманих результатів визначали за t-критерієм [10].

Результати дослідження та їх обговорення. Дані проведених клінічних спостережень були підтверджені визначенням параклінічних індексів на 30 добу після лікування (табл. 1). Встановлено, що на 30 добу після лікування, у пацієнтів основної групи, яким був призначений розрацьований лікувальний комплекс, при ГП початкового – I ступеня важкості, індекс РМА зменшувався від 19,00±2,25 % до лікування та становив 13,17±2,26 % після лікування, p >0,05. Дані пародонтального індексу у цієї групи обстежених,

Таблиця 1 – Динаміка параклінічних індексів у пацієнтів з ГП на тлі ЦД I типу з кардіоміопатією на 30 добу після лікування

Групи дослідження		РМА, %		PI, бали		ОHI-S, бали	
		до лікування	після лікування	до лікування	після лікування	до лікування	після лікування
Основна група (n=82)	ГП поч. – I ступеня важкості (n=25)	19,00±2,25	13,17±2,26	0,65±0,12	0,42±0,14	1,85±0,21	1,15±0,05**
	ГП II ступ. важкості (n=27)	50,46±2,65	28,14±2,70*	3,06±0,10	2,15±0,12*	2,83±0,44	1,90±0,30
	ГП III ступеня важкості (n=30)	64,42±2,80	35,18±2,70*	3,49±0,09	2,44±0,10*	3,98±0,32	2,15±0,71
	Середнє значення	44,63±2,57	25,49±2,55*, °	2,40±0,10	1,67±0,12*, °	2,89±0,32	1,73±0,35**
Контрольна група (n=45)	ГП поч. – I ступеня важкості (n=14)	19,10±2,25	17,15±2,30	0,61±0,18	0,50±0,13	1,87±0,62	1,55±0,51
	ГП II ступеня важкості (n=15)	50,20±2,53	42,18±2,82**	3,04±0,09	2,68±0,14**	2,90±0,86	2,26±0,72
	ГП III ступеня важкості (n=16)	64,50±2,79	50,26±2,90	3,50±0,10	3,06±0,15	3,86±1,62	3,06±1,02
	Середнє значення	44,60±2,52	36,53±2,67**	2,38±0,12	2,15±0,13	2,88±1,03	2,29±0,75

Примітки: *p<0,01; **p<0,05 – достовірна різниця значень стосовно даних до лікування; °p₁<0,05 – достовірна різниця значень між основною та контрольною групою після лікування.

після лікування становили $0,42 \pm 0,14$ бали проти $0,65 \pm 0,12$ бали до лікування, $p > 0,05$. У хворих з ГП початкового – I ступеня важкості значення гігієнічного індексу суттєво знижувались та дорівнювали $1,15 \pm 0,05$ бали після лікування проти $1,85 \pm 0,27$ бали до лікування, $p < 0,05$. У пацієнтів з ГП початкового – I ступеня важкості контрольної групи, де для лікування застосовувалась традиційна фармакотерапія, досліджувалась аналогічна тенденція: визначали зменшення індексів PI і OHI-S у 1,2 рази та РМА у 1,1 рази, $p > 0,05$.

У пацієнтів з ГП II ступеня важкості основної групи, на 30 добу після лікування визначали зменшення даних індексу РМА стосовно даних до лікування ($28,14 \pm 2,70$ % проти $50,46 \pm 2,65$ %, $p < 0,01$) та пародонтального індексу ($1,90 \pm 0,30$ бали проти $2,83 \pm 0,44$ бали, $p < 0,01$). Значення гігієнічного індексу OHI-S, у даної групи обстежених становило, після лікування $2,15 \pm 0,71$ бали проти $2,83 \pm 0,44$ бали до лікування, $p > 0,05$. У пацієнтів з ГП II ступеня важкості контрольної групи, на 30 добу після лікування, досліджували зниження індексів РМА у 1,2 рази та PI – у 1,4 рази, $p < 0,05$ при зменшенні гігієнічного індексу у 1,3 рази, $p > 0,05$.

У хворих з ГП III ступеня важкості основної групи, на 30 добу після лікування, спостерігали зменшення індексу РМА від $64,42 \pm 2,80$ % до лікування до $35,18 \pm 2,70$ % після лікування, $p < 0,01$. У досліджуваних пацієнтів визначали суттєве зниження пародонтального індексу після лікування – до $2,44 \pm 0,10$ бали проти $3,49 \pm 0,09$ бали до лікування, $p < 0,01$. Зміни гігієнічного індексу OHI-S у хворих з ГП III ступеня важкості становили $2,15 \pm 0,71$ бали після лікування проти $3,98 \pm 1,32$ бали до лікування, $p > 0,05$. У пацієнтів контрольної групи з ГП III ступеня важкості, на 30 добу після лікування, досліджували зменшення значень індексів РМА та OHI-S у 1,3 рази та PI – у 1,1 рази стосовно даних до лікування, $p > 0,05$.

Звертало увагу, що у хворих з ГП на тлі ЦД I типу з кардіоміопатією основної групи, у середньому, дані індексу РМА були у 1,4 рази нижчими, а індексів PI та OHI-S – у 1,3 рази меншими ($p_1 < 0,05$, $p_1 > 0,05$, відповідно) стосовно середніх даних у пацієнтів контрольної групи. Слід

зауважити, що у пацієнтів основної групи ефективність лікування складала 42,88 % проти 18,09 % у контрольній групі за індексом РМА.

Результати даних досліджень узгоджуються з даними інших фахівців, які досліджували цю тему. Так, Е. Mauri-Obradors та співавт. [11] провели рандомізоване клінічне 6-місячне дослідження у 90 пацієнтів із генералізованим пародонтитом на тлі цукрового діабету 2 типу, яких було розподілено на 2 групи. Консервативне лікування ГП у основній групі включало професійну гігієну порожнини рота та інструктаж щодо неї, ультразвуковий скейлінг та полірування поверхні кореня зуба за допомогою кюрет Грейсі. У контрольній групі обмежились професійною гігієною порожнини рота та ультразвуковим зняттям зубних відкладень. Через 3 та 6 місяців оцінювали дані пародонтальних індексів та визначали рівень глікозильованого гемоглобіну у сироватці крові осіб груп спостереження. В результаті, лікування значно покращило пародонтологічні та метаболічні параметри у осіб основної групи, тоді як у контрольній групі покращення не спостерігалось. Автори дійшли до висновку, що нехірургічне лікування захворювань пародонта призвело до покращення глікемічного статусу пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу та продемонструвало важливість стоматологічного здоров'я для загальносоматичного благополуччя [12].

Висновки. В результаті проведених досліджень встановлено, що у пацієнтів основної групи, де лікування проводилось із застосуванням розпрацьованої та запропонованої лікувально-профілактичної схеми, вдалося значно покращити стан тканин пародонта, що підтверджено даними клінічного спостереження та позитивною динамікою значень параклінічних індексів, стосовно даних у хворих з генералізованим пародонтитом контрольної групи, де традиційні лікувальні схеми виявились малоефективними.

Перспективи подальших досліджень. У подальшому планується динамічне спостереження за хворими обох лікувальних груп з метою оцінки клінічної ефективності комплексного лікування у віддалені терміни – через 12 та 24 місяці.

References

1. International Diabetes Federation. Oral Health for People with Diabetes. Available from: <https://www.idf.org/e-library/guidelines/83-oral-health-for-people-with-diabetes>
2. Tan Y, Zhang Z, Zheng C, Wintergerst KA, Keller BB, Cai L. Mechanisms of diabetic cardiomyopathy and potential therapeutic strategies: preclinical and clinical evidence. *Nat Rev Cardiol*. Nat Rev Cardiol. 2020 Sep;17(9):585-607. PMID: 32080423. PMCID: PMC7849055. doi: 10.1038/s41569-020-0339-2
3. Fischer RG, Lira Junior R, Retamal-Valdes B, Figueiredo LC, Malheiros Z, Stewart B, et al. Periodontal disease and its impact on general health in Latin America. Section V: Treatment of periodontitis. *Braz Oral Res*. 2020 Apr 9;34(supp 1):e026. PMID: 32294679. doi: 10.1590/1807-3107bor-2020.vol34.0026
4. World Health Organization (WHO): Available from: <https://www.dw.com/uk/vooz/t-18877847>

5. Stoicescu M, Calniceanu H, Țig I, Nemeth S, Tent A, Popa A, et al. Significant aspects and correlation between glycemic control and generalized chronic periodontitis in type 2 diabetes mellitus patients. *Exp Ther Med*. 2021 Jul;22(1):671. PMID: 33986836 . PMCID: PMC8112123. doi: 10.3892/etm.2021.10103
6. Mauri-Obradors E, Estrugo-Devesa A, Jané-Salas E, Viñas M, López-López J. Oral manifestations of Diabetes Mellitus. A systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2017 Sep 1;22(5):e586-e594. PMID: 28809366. doi: 10.4317/medoral.21655
7. Zhou X, Zhang W, Liu X, Zhang W, Li Y. Interrelationship between diabetes and periodontitis: role of hyperlipidemia. *Arch Oral Biol*. 2015 Apr;60(4):667-74. PMID: 25443979. doi: 10.1016/j.archoralbio.2014.11.008
8. Anand P, Sukul S, Kamra P. Periodontal Diseases and Systemic Conditions: A Comprehensive Review. *J Adv Med Dental Sci Res*. 2018;6(7):73-75.
9. Munjal A, Jain Y, Kote S, Krishnan V, Fahim R, Metha SS, et al. A study on the change in HbA1c levels before and after non-surgical periodontal therapy in type-2 diabetes mellitus in generalized periodontitis. *J Family Med Prim Care*. 2019 Apr;8(4):1326-1329. PMID: 31143715. PMCID: PMC6510074. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_105_19
10. Vukolov EA. *Osnovy statystycheskoho analiza. Praktykum po statystycheskym metodam y yssledovanyiu operatsyi s ispolzovanyem paketov «Statistica», «Excel»* [Fundamentals of statistical analysis. Workshop on statistical methods and operations research using the packages "Statistics", "Excel"]. M: Forum; 2008. 464 s. [Russian]
11. Mauri-Obradors E, Merlos A, Estrugo-Devesa A, Jané-Salas E, López-López J, Viñas M. Benefits of non-surgical periodontal treatment in patients with type 2 diabetes mellitus and chronic periodontitis: A randomized controlled trial. *J Clin Periodontol*. 2018 Mar;45(3):345-353. PMID: 29265454. doi: 10.1111/jcpe.12858

UDC 616.314.17–008.6–06:(616.379–008.64+616.127)]–08–059–07

Dynamics of Paraclinical Indices as a Result of Complex Treatment of Generalized Periodontitis in Patients with Type I Diabetes Mellitus with Cardiomyopathy
Shkrebnyuk R. Yu., Dyryk V. T., Vynogradova O. M., Shevchuk M. M., Bodnaruk N. I., Lesko L. G.

Abstract. *The purpose of the study was to trace the dynamics of periodontal indices after comprehensive treatment of generalized periodontitis in patients with type I diabetes mellitus complicated by cardiomyopathy.*

Materials and methods. Comprehensive treatment and prevention measures were performed in 127 patients with generalized periodontitis on the background of type I diabetes mellitus with cardiomyopathy. The main group, where treatment was carried out with the help of the treatment and prevention scheme developed by us, included 82 people: 25 patients with generalized periodontitis of primary stage – I degree (30.48%); 27 patients with generalized periodontitis of the II degree (32.93%) and 30 – with generalized periodontitis of the III degree (36.59%). The control group, in which the treatment was carried out according to protocol methods, consisted of 45 patients: 14 people with primary stage – generalized periodontitis of the I degree (30.71%), 15 patients with generalized periodontitis of the II degree (33.07%) and 16 patients with generalized periodontitis of the III degree (36.22%). Given the somatic status of the examined patients due to type I diabetes mellitus with cardiomyopathy, clinical visual examination and determination of paraclinical indices were performed 30 days after treatment. The developed algorithm of treatment and prophylactic measures included both local therapy and general appointments. In the control group, the treatment of generalized periodontitis was performed according to conventional methods.

Results and discussion. According to the results of the studies, on the 30th day after treatment, in patients of the main group, who were assigned to the developed treatment complex, with generalized periodontitis of the primary stage – I severity, PMA index decreased from $19.00 \pm 2.25\%$ before treatment and was $13.17 \pm 2.26\%$ after treatment, $p > 0.05$. Periodontal index data in this group of subjects after treatment was 0.42 ± 0.14 points against 0.65 ± 0.12 points before treatment. In patients with generalized periodontitis of the II degree of severity of the main group, on the 30th day after treatment, a decrease in PMA index data was relative to pre-treatment data ($28.14 \pm 2.70\%$ versus $50.46 \pm 2.65\%$, $p < 0.01$) and periodontal index (1.90 ± 0.30 points versus 2.83 ± 0.44 points, $p < 0.01$). The value of the hygienic index OHI-S in this group of subjects was, after treatment, 2.15 ± 0.71 points against 2.83 ± 0.44 points before treatment, $p > 0.05$. In patients with generalized periodontitis of the II degree of severity of the control group, on the 30th day after treatment, the decrease in PMA indices by 1.2 times and RI – by 1.4 times, $p < 0.05$ with a decrease in the hygienic index by 1.3 times, $p > 0.05$.

In patients with generalized periodontitis of the III degree of severity of the main group, on the 30th day after treatment, there was a decrease in the PMA index from $64.42 \pm 2.80\%$ before treatment to $35.18 \pm 2.70\%$ after treatment, $p < 0.01$. In the studied patients there was a significant decrease in the periodontal index of PI after treatment – up to 2.44 ± 0.10 points against 3.49 ± 0.09 points before treatment, $p < 0.01$. Changes in

the hygienic index OHI-S in patients with generalized periodontitis of the III degree of severity were 2.15 ± 0.71 points after treatment against 3.98 ± 1.32 points before treatment, $p > 0.05$.

In patients with generalized periodontitis on the background of type I diabetes mellitus of the main group, on average, the PMA index data were by 1.4 times lower, and PI and OHI-S indices were by 1.3 times lower ($p_1 < 0.05$, $p_2 > 0.05$, respectively) in relation to the average data in patients of the control group. In patients of the main group, the effectiveness of treatment was 42.88% against 18.09% in the control group on the PMA index.

Conclusion. As a result of the studies, it can be argued that patients in the main group, where treatment was carried out using our treatment and prevention scheme, significantly improved the condition of periodontal tissues, as evidenced by clinical observations and positive dynamics of paraclinical indices in patients with generalized periodontitis of the control group, where traditional treatment regimens were ineffective.

Keywords: generalized periodontitis, treatment, paraclinical indices, type I diabetes mellitus, cardiomyopathy.

ORCID and contributionship:

Roksolana Yu. Shkrebnjuk : 0000-0002-3440-1836 ^{A,D,F}

Volodymyra T. Dyryk : 0000-0002-6383-8172 ^{D,E,F}

Olena M. Vynogradova : 0000-0002-8673-7382 ^{E,F}

Marianna M. Shevchuk : 0000-0003-0370-0101 ^{B,C}

Natalia I. Bodnaruk : 0000-0002-5222-7915 ^{B,D}

Liubov G. Lesko : ^{B,C}

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis,
C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article,
E – Critical review, F – Final approval of the article

CORRESPONDING AUTHOR

Roksolana Yu. Shkrebnjuk

Lviv National Medical University,

Therapeutic Dentistry Department

69, Pekarska Str., Lviv 79010, Ukraine

tel: +380990911977, e-mail: shkrebnjuk.roksolana@gmail.com

The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.

Стаття надійшла 27.04.2022 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування