



DOI <https://doi.org/10.32782/3041-1394.2024-2.5>

УДК 616.311.2+616.314.17):(616.36/.361+616.379-008.64)]-07

**А.І. Фурдичко**, доктор медичних наук, професор, кафедра терапевтичної стоматології, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 69, м. Львів, Україна, індекс 79010, [kaf\\_therapeuticdent@meduniv.lviv.ua](mailto:kaf_therapeuticdent@meduniv.lviv.ua)

**В.М. Зубачик**, доктор медичних наук, професор, завідувач, кафедра терапевтичної стоматології, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 69, м. Львів, Україна, індекс 79010, [kaf\\_therapeuticdent@meduniv.lviv.ua](mailto:kaf_therapeuticdent@meduniv.lviv.ua)

**І.Р. Федун**, кандидат медичних наук, доцент, кафедра терапевтичної стоматології, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 69, м. Львів, Україна, індекс 79010, [kaf\\_therapeuticdent@meduniv.lviv.ua](mailto:kaf_therapeuticdent@meduniv.lviv.ua)

**М.П. Ільчишин**, кандидат медичних наук, асистент, кафедра терапевтичної стоматології, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 69, м. Львів, Україна, індекс 79010, [kaf\\_therapeuticdent@meduniv.lviv.ua](mailto:kaf_therapeuticdent@meduniv.lviv.ua)

**І.В. Ган**, кандидат медичних наук, доцент, кафедра терапевтичної стоматології, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, вул. Пекарська, 69, м. Львів, Україна, індекс 79010, [kaf\\_therapeuticdent@meduniv.lviv.ua](mailto:kaf_therapeuticdent@meduniv.lviv.ua)

## АНАЛІЗ СТАНУ ТКАНИН ПАРОДОНТА У ХВОРИХ НА ГЕПАТОБІЛІАРНУ ПАТОЛОГІЮ ТА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ

**Мета** дослідження – вивчити вплив захворювань гепатобілярної системи та цукрового діабету 2 типу на стан тканин пародонта.

**Матеріали і методи дослідження.** До дослідження було залучено 76 пацієнтів віком 28–46 років із захворюваннями тканин пародонта, які мали соматичну патологію. Серед обстежених було 39 осіб (1 група) із патологією ГБС, 37 осіб, які страждають на ЦД 2 типу (2 група). У групу порівняння увійшли 34 особи із захворюваннями тканин пародонта без загальносоматичної патології.

Для оцінки гігієнічного стану порожнини рота використовували індекс гігієни Гріна – Вермільйона (ОНІ-S, 1964). Для вивчення поширеності та інтенсивності запально-деструктивних змін у пародонті використовували пародонтальний індекс РІ (A.L. Russel, 1956) та папілярний індекс кровоточивості (РВІ, Saxer і Muhlemann, 1975).

**Наукова новизна.** Отримані результати дослідження свідчать про те, що у 1-й групі (хворі на гепатобілярну патологію) найвищий відсоток відведений генералізованому пародонтиту II ст, у 2-й групі (хворі на цукровий діабет) виявлено найбільше пацієнтів, які страждають на генералізований пародонтит III ст., а у групі порівняння переважають особи із генералізованим пародонтитом поч. I ст.

Показники індексу гігієни, індексу кровоточивості та пародонтального індексу мали найгірші значення у хворих, які входили у групу 2. Проте вірогідної різниці між групами пацієнтів, що страждають на соматичну патологію, не виявлено. Дані індекси у групі порівняння були суттєво нижчими ( $p > 0,05$ ) порівняно із групами 1 і 2.

**Висновки.** Проведені дослідження свідчать про те, що наявність соматичної патології сприяє розвитку захворювань тканин пародонта, а також, безумовно, обтяжує їх перебіг, що доведено результатами індексної оцінки. Так, усі проведені індекси в усіх пацієнтів з соматичною патологією перевищували результати у групі порівняння і мали найнегативніші показники у хворих із ЦД II типу. Отримані результати досліджень у майбутньому будуть сприяти розробці ефективного комплексу лікувально-профілактичних заходів у хворих із захворюваннями тканин пародонта на тлі соматичної патології.

**Ключові слова:** генералізований пародонтит, гепатобілярна патологія, цукровий діабет.



*A.I. Furdychko, Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of the Therapeutic Dentistry, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, 69 Pekarska str., Lviv, Ukraine, postal code 79010, kaf\_therapeuticdent@meduniv.lviv.ua*

*V.M. Zubachyk, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head, Department of the Therapeutic Dentistry, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, 69 Pekarska str., Lviv, Ukraine, postal code 79010, kaf\_therapeuticdent@meduniv.lviv.ua*

*I.R. Fedun, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of the Therapeutic Dentistry, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, 69 Pekarska str., Lviv, Ukraine, postal code 79010, kaf\_therapeuticdent@meduniv.lviv.ua*

*M.P. Ilchyshyn, Candidate of Medical Sciences, Assistant, Department of the Therapeutic Dentistry, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, 69 Pekarska str., Lviv, Ukraine, postal code 79010, kaf\_therapeuticdent@meduniv.lviv.ua*

*I.V. Han, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of the Therapeutic Dentistry, Danylo Halytsky Lviv National Medical University, 69 Pekarska str., Lviv, Ukraine, postal code 79010, kaf\_therapeuticdent@meduniv.lviv.ua*

## ANALYSIS OF PERIODONTAL TISSUES IN PATIENTS WITH HEPATOBILIARY PATHOLOGY AND TYPE 2 DIABETES MELLITUS

**The aim** of the study was to investigate the impact of hepatobiliary system diseases and type 2 diabetes mellitus on periodontal tissues.

**Materials and methods.** The study included 76 patients aged 28–46 years with periodontal tissue diseases and somatic pathology. These patients were divided into group 1 (39 patients with GBS pathology) and group 2 (37 patients with type 2 diabetes). The comparison group included 34 patients with periodontal tissue diseases without general somatic pathology. To assess the hygienic state of the oral cavity, the Green-Vermillion Hygiene Index (OHI-S, 1964) was used. To study of the prevalence and intensity of inflammatory and destructive changes in the periodontium, the periodontal index RI (A.L. Russel, 1956) and the papillary bleeding index (PBI, Saxer and Muhlemann, 1975) were used.

**Scientific innovation.** The results of the study indicate that in group 1 (patients with hepatobiliary pathology) generalised periodontitis II<sup>nd</sup> degree was the highest percentage, in group 2 (patients with diabetes mellitus) the majority of patients with generalised periodontitis III<sup>th</sup> degree were found, and in the comparison group, patients with generalised periodontitis initial stage predominate.

The hygiene index, bleeding index and periodontal index had the worst values in patients in group 2. However, there was no significant difference between the groups of patients with somatic pathology. These indices in the comparison group were significantly lower ( $p > 0.05$ ) compared to groups 1 and 2.

**Conclusions.** The obtained results of the study indicate that the presence of somatic pathology contributes to the development of periodontal tissue diseases and aggravates their course. Thus, the results of the indexes in all patients with somatic pathology were significantly worse than those in the comparison group and had very negative indicators in patients with type II diabetes. The obtained research data will contribute to the development of effective treatment and prevention of periodontal tissue diseases in patients with somatic pathology in the future.

**Key words:** generalized periodontitis, hepatobiliary pathology, type 2 diabetes mellitus.

Серед основних стоматологічних захворювань патологія тканин пародонта все ще займає одне із чільних місць та визначається чималим поширенням як серед населення України, так і усього світу [1; 2].

Безперечно, у виникненні захворювань тканин пародонта значну роль відіграють місцеві

та загальні фактори, а також їх комбінований та поєднаний вплив [3; 4].

До несприятливих чинників виникнення захворювань пародонта належать такі: перенесені інфекційні захворювання, порушення трофіки та обміну речовин, зміни нейрогуморальної регуляції, віковий фактор, порушення



вітамінного балансу в організмі, імунні зміни, шкідливі звички, а також, безумовно, наявність супутньої соматичної патології. Саме соматична патологія найчастіше є пусковим та визначальним фактором у розвитку та перебігу захворювань тканини пародонта [5–8].

Численні дослідження засвідчили, що гормональний дисбаланс відіграє провідну роль у патофізіології системних змін та спричиняє взаємообтяжливі патологічні стани. Основними факторами ризику виникнення ураження пародонта при цукровому діабеті (ЦД) є порушення усіх видів обміну речовин, розвиток імунодефіцитного стану та патології мікроциркуляції [7]. ЦД 2 типу зустрічається майже в 20 разів частіше, ніж інсулінозалежний цукровий діабет, а його частка серед інших форм досягає 85–90% [4; 7].

У численних клінічних та експериментальних дослідженнях встановлено, що у осіб, які страждають на цукровий діабет, здебільшого присутня стоматологічна патологія [7].

В осіб, які страждають на патологію печінки та жовчовивідних шляхів, виявлене 100% ураження тканин пародонта. Чітко прослідковується етіологічний зв'язок між хронічними захворюваннями гепатобіліарної системи (ГБС) та пародонтом. Зокрема, при хронічних гепатитах виявляється більша частота стоматологічної патології, ніж у здорових осіб, а наявність цирозу печінки значно впливає на прогресування патологічного процесу в пародонті [8; 9].

Саме тому наші наступні клінічні дослідження дадуть змогу створити необхідний та якісний підхід для коректно підібраної профілактики та лікування захворювань тканини пародонта у пацієнтів, які страждають на супутню соматичну патологію.

**Метою** дослідження було вивчення впливу захворювань гепатобіліарної системи та цукрового діабету 2 типу на стан тканин пародонта.

**Матеріали і методи дослідження.** До дослідження було залучено 76 пацієнтів віком 28–46 років із захворюваннями тканин пародонта, які мали соматичну патологію.

Серед обстежених було 39 осіб (1 група) із патологією ГБС, 37 осіб, які страждають на ЦД 2 типу (2 група). До обстежених із патологією ГБС увійшли хворі на хронічний безкам'яний холецистит, неалкогольний стеатогепатоз та стеатогепатит. У групу порівняння увійшли 34 особи із захворюваннями тканин пародонта без загальносоматичної патології. Обстеження проводили на базі Стоматологічного медичного центру ЛНМУ ім. Данила Галицького. Дослідження виконані з дотриманням основних положень «Правил етичних принципів проведення наукових медичних досліджень за участю людини», затверджених Гельсінською декларацією (1964–2013 рр.), ICH 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. Пацієнти брали участь у проведеному дослідженні повністю за власним бажанням, що підтверджується особистим підписанням відповідної інформованої згоди. Кожен пацієнт особисто був проінформований щодо обов'язків і прав та можливості завершити дослідження в будь-який момент його проведення без будь-яких наслідків та пояснення причин своїх дій.

Критеріями виключення стали пацієнти із зубощелепними деформаціями та аномаліями зубних рядів, патологічною стертістю, ортодонтичними апаратами, пацієнти з хронічними вірусними гепатитами, ВІЛ-інфекцією, активною формою туберкульозу, наявністю супутніх захворювань інших органів та систем, аутоімунною патологією, алергічними захворюваннями, наявністю пухлин будь-якої локалізації. Крім того, критерієм виключення була особиста відмова хворого від обстеження та лікування. Клінічне обстеження хворих починали зі скарг пацієнта, збору анамнезу захворювання і життя та оцінки загального соматичного статусу. Під час опитування пацієнтів звертали увагу на тривалість захворювань – як пародонта, так і загальносоматичної патології, характер їхнього перебігу, можливі



причини виникнення, ефективність лікувальних заходів, які проводилися лікарями-стоматологами та лікарями відповідного профілю під час стаціонарного лікування, що могли б бути інформативними для дослідження. У процесі об'єктивного дослідження звертали увагу на стан слизової оболонки порожнини рота, ясен, піднебіння, язика. На наступному етапі ми визначали тип прикусу, стан зубних рядів і положення окремих зубів, якість реставрацій та ортопедичних конструкцій, наявність або відсутність контактних пунктів. Обстежуючи зубні ряди, враховували їх цілісність, наявність нависаючих країв пломб, фіксували наявність каріозних порожнин, клиноподібних дефектів, ерозій, гіпоплазії емалі та флюорозу. Діагностували наявність над'ясенних та під'ясенних зубних відкладень.

Для оцінки гігієнічного стану порожнини рота використовували індекс гігієни Гріна – Вермільйона (ОHI-S, 1964). Для вивчення поширеності та інтенсивності запально-деструктивних змін у пародонті використовували пародонтальний індекс PI (A.L. Russel, 1956) та папілярний індекс кровоточивості (PBI, Saxer і Muhlemann, 1975).

Стан зубів, кісткової тканини альвеолярного відростка, щелеп оцінювали за допомогою ортопантомографії. На ортопантомограмах визначали тип деструкції альвеолярного відростка. Тяжкість перебігу захворювань пародонта оцінювали за ступенем резорбції міжзубних кісткових перетинок. Статистичну обробку результатів власних досліджень здійснювали за допомогою комп'ютерної програми для варіаційно-статистичного аналізу даних медико-біологічних досліджень "GraphPad Prism 5".

### Результати дослідження та їх обговорення.

Розподіл обстежених осіб, які взяли участь у проведеному нами дослідженні, усіх груп за статтю та віком наведено у таблиці 1. Статистично значущої відмінності розподілу пацієнтів за статтю та віком у групах 1, 2 та групі порівняння не виявлено.

Таблиця 1

### Розподіл обстежених осіб за статтю та віком

Група	Стать	К-сть хворих	Вік		
			28–33	34–39	40–46
1 група (n=39)	Ч	18	4	6	8
	Ж	21	5	8	8
2 група (n=37)	Ч	19	5	6	7
	Ж	18	4	6	8
Група порівняння (n=34)	Ч	18	5	6	7
	Ж	16	3	6	7

Частку захворювань пародонта серед обстежених усіх груп подано у таблиці 2.

Таблиця 2

### Частка захворювань пародонта серед обстежених усіх груп

Патологія пародонта	1 група (n=39)	2 група (n=37)	Група порівняння (n=34)
ХКГ	4 (10,3 %)	2 (5,4 %)	6 (17,7 %)
ХГП поч. I ст.	11 (28,2 %)	9 (24,3 %)	15 (44,1 %)
ХГП II ст.	16 (41,0 %)	12 (32,4 %)	10 (29,4 %)
ХГП III ст.	8 (20,5 %)	14 (37,9 %)	3 (8,8 %)

Згідно із результатами дослідження, поданими у таблиці 2, бачимо, що у 1 групі обстежених діагностовано 4 особи (11,4%) з хронічним катаральним гінгівітом (ХКГ), 11 (28,2%) з хронічним генералізованим пародонтитом початкового (I) ступеню тяжкості (ХГП поч. I ст.), 16 (41,0%) із хронічним пародонтитом II ступеню тяжкості (ХГП II ст.) та 8 осіб (20,5%) із хронічним пародонтитом III ступеню тяжкості (ХГП III ст.).

У групі 2 виявлено: 2 особи (8,1%) із ХКГ, 9 осіб (24,3%) із ХГП поч. I ст., 12 осіб (32,4%) із ХГП II ст., 14 осіб (37,9%) із ХГП III ст.

Серед осіб групи порівняння виявлено ХКГ у 6 осіб (17,7%), ХГП поч. I ст. у 15 осіб (44,1%), ХГП II ст. – у 10 осіб (29,4%), ХГП III ст. – у 3 осіб (8,8%).

Отже, аналізуючи отримані результати, можемо вважати, що у 1 групі найвищий відсоток відведених на ХГП II ст, натомість у 2-й групі виявлено найбільше пацієнтів, які



страждають на ХГП III ст., а у групі порівняння переважають особи із ХГП поч. (I) ст.

Індексну характеристику стану гігієни порожнини рота та тканин пародонта в обстежених усіх досліджених груп наведено у таблиці 3.

Таблиця 3

**Індексна оцінка стану гігієни порожнини рота та тканин пародонта обстежених усіх груп**

Групи	ОHI-S, бали	PBI, бали	PI, бали
1 група (n=39)	2,48±0,02*	1,93±0,08*	1,53±0,03*
2 група (n=37)	2,56±0,04*	1,96±0,06	1,64±0,08*
Група порівняння	2,11±0,02	1,13±0,02	1,34±0,04

Примітки: \* – показник вірогідності ( $p>0,05$ ) порівняно із показниками групи порівняння.

Аналізуючи дані, наведені у таблиці 3, можемо стверджувати, що показники індексу гігієни порожнини рота Гріна – Вермільйона мають найгірше значення в осіб, які входили у групу 2. Проте вірогідної різниці між групами пацієнтів, що страждають на соматичну патологію, не виявлено. Даний індекс у групі порівняння був суттєво нижчим ( $p>0,05$ ) порівняно із групами 1 і 2 – у 1,2 раза.

Індекс кровоточивості у групах 1 та 2 вірогідно не відрізнявся. Найгірше значення даного індексу зафіксоване у групі 2 –  $1,96\pm 0,06$  бала. Однак була встановлена суттєва різниця ( $p>0,05$ ) групи порівняння та обстежених пацієнтів, що входили у групи із супутньою патологією. Показник у групі порівняння був нижчим у 1,7 раза, ніж у групах 1 і 2.

Результати дослідження пародонтального індексу вказують на те, що у групі порівняння значення даного індексу було вірогідно нижчим ( $p>0,05$ ), ніж у групі 1 – у 1,1 раза, а у групі 2 – у 1,2 раза. Суттєвої різниці між групами 1 і 2 знову не встановлено.

**Висновки.** Проведені дослідження свідчать про те, що наявність соматичної патології сприяє розвитку захворювань тканин пародонта, а також, безумовно, обтяжує їх перебіг, що доведено результатами індексної оцінки. Так, усі проведені індекси в усіх пацієнтів з соматичною патологією перевищували результати у групі порівняння і мали найнегативніші показники у хворих із ЦД II типу.

Отримані результати досліджень у майбутньому будуть сприяти розробці ефективного комплексу лікувально-профілактичних заходів у хворих із захворюваннями тканин пародонта на тлі соматичної патології.

### Література:

- Захворюваність населення України запальними захворюваннями пародонта, прогнозування та профілактика патологій в сучасних умовах / В.О. Зюзін, В.С. Черно, С.В. Черно, Д.В. Зюзін, Л.Я. Мунтян. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2021. Т. 6. № 2 (30). С. 125–132. DOI: <https://doi.org/10.26693/jmbs06.02.125>.
- Попович І.Ю., Петрушанко Т.О. Можливості лікування пацієнтів із хронічним генералізованим пародонтитом. *Вісник стоматології*. 2021. № 111 (2). С. 27–33. DOI: <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2020-36-2-27-33>.
- Сучасні аспекти лікування генералізованого пародонтиту в осіб із соматичною патологією / Т.І. Пупін, О.М. Немеш, З.М. Гонга, І.В. Шилівський, К.А. Мороз, О.І. Бумбар. *Запорізький медичний журнал*. 2020. Т. 22. № 1 (118). С. 122–128. DOI: <https://doi.org/10.14739/2310-1210.2020.1.194649>.
- Глазунов О.А., Фесенко В.І., Пенський К.В. Зв'язок хвороб пародонта з соматичними захворюваннями (огляд літератури). *Вісник стоматології*. 2021. № 3 (116). С. 2–10. DOI: <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2021-41-3-1>.
- Басіста А., Батіг В. Клініко-лабораторна оцінка віддалених результатів лікування генералізованого пародонтиту на фоні хронічного тонзиліту. *Інновації в стоматології*. 2022. № 2. С. 17–22. DOI: <https://doi.org/10.35220/2523-420X/2022.2.3>.
- Скалат А.П. Віддалені клінічні результати комплексного лікування захворювань пародонта у хворих на тлі специфічної патології органів дихання. *Вісник наукових досліджень*. 2015. № 2. С. 86–88. DOI: <https://doi.org/10.11603/2415-8798.2015.2.5592>.
- Дуда К.М., Лебідь О.П., Стойкевич Г.В. Особливості ураження тканин пародонта у пацієнтів



- із цукровим діабетом 2 типу. *Вісник наукових досліджень*. 2017. № 3. С. 74–75. DOI: <https://doi.org/10.11603/2415-8798.2017.3.8072>.
8. Periodontal status in patients with diseases of hepatobiliary system, burdened with tobacco and drug addiction / A.I. Furdychko, M.P. Ilchyshyn, I.R. Fedun, A.Ya. Barylyak, O.M. Slaba, L.M. Khoroz. *Wiadomości Lekarskie*. 2020. № 3. P. 517–521. DOI: <https://doi.org/10.36740/WLek202003121>.
9. Оцінка стану тканин пародонта у хворих із соматичною патологією / А.І. Фурдичко, І.Р. Федун, М.П. Ільчишин, І.В. Ган, М.А. Пасічник. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2023. Т. 8. № 1 (41). С. 189–194. DOI: <https://doi.org/10.36740/WLek2020031210.26693/jmbs08.01.189>.

### References:

1. Ziuzin V.O., Chernov S.V., Chernov S.V., Ziuzin D.V., Muntian L. Ya. (2021). Zakhvoriuvanist naseleння Ukrainy zapalnymy zakhvoriuvanniamy parodonta, prohnozuvannya ta profilaktyka patolohii v suchasnykh umovakh. [The Incidence of the Population of Ukraine of Inflammatory Periodontal Diseases, Prediction and Prevention of Pathology in Modern Conditions]. *Ukrainskyi zhurnal medytsyny, biolohii ta sportu*, 6, 2 (30). 125–132. <https://doi.org/10.26693/jmbs06.02.125> [in Ukrainian].
2. Popovych I.Yu., Petrushanko T.O. (2021). Mozhyvosti likuvannya patsiientiv iz khronichnym heneralizovanim parodontytom. [Possibilities for treating patients with chronic generalized periodontitis]. *Visnyk stomatolohii*, 111(2). 27–33. <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2020-36-2-27-33> [in Ukrainian].
3. Pupin T.I., Nemesh O.M., Honta Z.M., Shylyvskiy I.V., Moroz K.A., Bumbar O.I. (2020). Suchasni aspekty likuvannya heneralizovanoho parodontytu v osib iz somatychnoiu patolohiieiu. [Modern aspects of generalized periodontitis treatment in patients with a somatic pathology]. *Zaporizkyi medychnyi zhurnal*, 22, 1 (118). 122–128. <https://doi.org/10.14739/2310-1210.2020.1.194649> [in Ukrainian].
4. Hlazunov O.A., Fesenko V.I., Penskyi K.V. (2021). Zv'язok khvorob parodonta z somatychnymy zakhvoriuvanniamy (ohliad literatury). [Association of periodontal diseases with somatic diseases (Literature review)]. *Visnyk stomatolohii*, 3 (116). 2–10. DOI <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2021-41-3.1> [in Ukrainian].
5. Basista, A., S Batih, V. (2022). Kliniko-laboratorna otsinka viddalenykh rezultativ likuvannya heneralizovanoho parodontytu na foni khronichnoho tonzylitu. [Clinical and laboratory assessment of long-term treatment effects in generalized periodontitis against the background of chronic tonsillitis]. *Innovatsii v stomatolohii*. 2. 17–22. <https://doi.org/10.35220/2523-420X/2022.2.3> [in Ukrainian].
6. Skalat A.P. (2015). Viddaleni klinichni rezultaty kompleksnoho likuvannya zakhvoriuvan parodonta u khvorykh na tli spetsyfichnoi patolohii orhaniv dykhan'nia. [Remote clinical results of treatment of periodontal disease in patients with specific background of respiratory]. *Visnyk naukovykh doslidzhen*, 2. 86–88. <https://doi.org/10.11603/2415-8798.2015.2.5592> [in Ukrainian].
7. Duda K. M., Lebid O.II., Stoikevych H. V. (2017). Osoblyvosti urazhennia tkanyn parodonta u patsiientiv iz tsukrovym diabetom 2 typu. [Features of periodontal tissue damage in patients with 2 type diabetes mellitus]. *Visnyk naukovykh doslidzhen*. 3. 74–75. <https://doi.org/10.11603/2415-8798.2017.3.8072> [in Ukrainian].
8. Furdychko A.I., Ilchyshyn M.P., Fedun I.R., Barylyak A.Ya., Slaba O.M., Khoroz L.M. (2020). Periodontal status in patients with diseases of hepatobiliary system, burdened with tobacco and drug addiction. *Wiadomości Lekarskie*, 3. 517–521. <https://doi.org/10.36740/WLek202003121> [in English].
9. Furdychko A.I., Fedun I.R., Ilchyshyn M.P., Han I.V., Pasichnyk M.A. (2023). Otsinka stanu tkanyn parodonta u khvorykh iz somatychnoiu patolohiieiu. [Assessment of the Condition of Periodontal Tissues in Patients with Somatic Pathology]. *Ukrainskyi zhurnal medytsyny, biolohii ta sportu*, 8, 1 (41). 189–194. <https://doi.org/10.36740/WLek2020031210.26693/jmbs08.01.189> [in Ukrainian].