УДК 616.314.17-008:61.31-092-084-085:616.441
DOI: 10.15587/2519-4798.2025.344663

ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНИХ ПРОЯВІВ ГЕНЕРАЛІЗОВАНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ПАРОДОНТА У ПАЦІЄНТІВ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ ТИПУ 2

А. М. Ленігевич, Л. Л. Решетник

Aim: *to establish the features of the configuration of generalized periodontal diseases and their clinical manifestations in the format of basic characteristics of type 2 diabetes mellitus.*
Materials and methods: *Clinical, radiological and statistical methods were used. The subjects were 75 patients with type 2 diabetes mellitus, aged 19–44 years (mean age 26 ± 3.8), who made up the main group (G), and 60 patients without signs of diabetes mellitus of a similar age - the comparison group (P). For a detailed analysis of the features of the clinical manifestation of GPD in patients with diabetes mellitus, all patients of the main (G) and comparison (P) groups were divided into several subgroups. G1 subgroup - patients with various forms of gingivitis. G2 subgroup was represented by patients with generalized periodontitis (GP) with type 2 diabetes mellitus as the underlying pathology. The comparative (P) group included two subgroups (P1), (P2) with different forms of gingivitis and periodontal disease, respectively.*
Results of our own studies. *A high frequency of periodontal disease was diagnosed, reaching 100%, including both independent diseases of the periodontal soft tissues and all components of the periodontal complex, which was characteristic of all age groups and depended on the age of the patients, the duration and stages of type 2 diabetes. Periodontitis was mainly of stages I-II, chronic course prevailed over other stages of periodontal disease (80 ± 4.6%). Radiologically, all patients, regardless of the severity of periodontal disease, had a characteristic vertical and horizontal type of resorption, pronounced osteoporosis of the bone component of the periodontal complex and expansion of the periodontal gap. In no case were the advantages and priorities of different segments of periodontal complex damage traced. For all patients with GP, a high degree of tissue sensitization to bone antigen was finalized, characterizing significant changes in the bone component of the periodontal complex in type 2 diabetes. A hypothesis of a plausible paradigm of the interdependence of GPP and type 2 diabetes as affiliated diseases was proposed as the first stage of further development of this direction.*
Conclusions: *a direct relationship and interdependence of generalized periodontal diseases in the format of basic characteristics of type 2 diabetes were established*
Keywords: *generalized parodontal diseases, generalized parodontitis, hygienic indices, diabetes mellitus, osteoporosis*

How to cite:
Lenihevych, A., Reshetnyk, L. (2025). Features of clinical manifestations of generalized periodontal diseases in patients with diabetes mellitus type 2. ScienceRise: Medical Science, 3 (64), 4–00. http://doi.org/10.15587/2519-4798.2025.344663

© The Author(s) 2025
This is an open access article under the Creative Commons CC BY license

1. Вступ

Генералізовані захворювання пародонта (ГЗП) – одні з поширених стоматологічних захворювань, що займають значне місце в структурі хвороб людини, що досягає 60-90%. Це в певній мірі зумовлено як складністю розуміння етіо-патогенетичних механізмів розвитку ГЗП так і високою асоціацією їх з низкою захворювань внутрішніх органів і систем з спільними точками дотику взаємообумовленості та взаємовпливу, зокрема з цукровим діабетом типу 2 (ЦД). Останнім часом частота ЦД суттєво збільшилась і складає серйозну державну, соціальну, психологічну і медичну проблему. При ЦД відбуваються порушення D статусу, що супроводжується глибокими змінами мінерального обміну, зокрема зниження синтезу Са-зв’язувального білка, від якого залежить транспорт іонів у кістковій тканині та пародонті. Вивчення цих змін є необхідною передумовою для розроблення патогенетично обґрунтованих підходів до терапії пацієнтів при цукровому діабеті типу 2.

Проблема взаємозв'язку між цукровим діабетом 2-го типу та захворюваннями пародонта набула критичного значення на тлі зростаючого глобального тягаря обох патологій. Згідно з епідеміологічними даними, цукровий діабет є однією з провідних хвороб із прогнозованим зростанням поширеності у світі [1]. Паралельно, генералізовані захворювання пародонта визнані глобальною проблемою охорони здоров'я, що має значний вплив на якість життя [2, 3].

Достеменне розуміння клінічних проявів починається з коректної класифікації та діагностики системного захворювання: Американська Діабетична

Асоціація (ADA) регулярно оновлює стандарти медичної допомоги при діабеті [4]. Встановлено, що пародонтит є серйозним ускладненням діабету, а сам діабет є ключовим модифікуючим фактором, що обтяжує перебіг пародонтиту [5]. Мета-аналіз епідеміологічних досліджень підтвердив високу поширеність пародонтиту серед осіб із клінічно діагностованим цукровим діабетом, підкреслюючи тісний двонаправлений зв'язок між цими станами [6].

Регіональні дослідження стану здоров'я, такі як огляд у Великій Британії [7], також сприяють розумінню загального контексту поширеності пародонтиту у дорослої популяції, у тому числі серед осіб із супутніми системними захворюваннями.

Ведення пацієнтів із ЦД2 та пародонтитом ускладнюється необхідністю контролю системних факторів та ефективного лікування інфекцій, що супроводжують пародонтит. Ця група пацієнтів може мати підвищений ризик розвитку супутніх інфекційних ускладнень, що вимагає точної оцінки чутливості мікроорганізмів, зокрема *C. albicans*, до протигрибкових препаратів, включно з комбінованою дією [8]. При лікуванні одонтогенних інфекцій, які можуть загострюватись при діабеті, необхідно керуватися сучасними підходами до визначення чутливості патогенів до антибіотиків, згідно з рекомендаціями EUCAST [9, 10].

Мета: встановити особливості конфігурації генералізованих захворювань пародонта і їх клінічних проявів у форматі базисних характеристик цукрового діабету типу 2.

2. Матеріали і методи

Дослідження проводилося з 2020 по 2025 рр. у Стоматологічному медичному центрі НМУ імені О. О. Богомольця, що є однією з клінічних баз кафедри стоматології Інституту післядипломної освіти.

Об'єктом були 75 пацієнтів з ЦД, віком 19–44 років (середній вік 28,5 ± 3,8), які склали основну групу (О), та 60 хворих без ознак цукрового діабету аналогічного віку - група порівняння (П) з підписаною інформаційною згодою. Для детального аналізу особливостей клінічного прояву ГЗП у хворих при ЦД типу 2 всі пацієнти основної (О) і порівняльної (П) груп були розподілені на декілька підгруп. O_1 підгрупа - пацієнти з різними формами гінгівіту. O_2 підгрупа була представлена пацієнтами з генералізованим пародонтитом (ГП) при ЦД 2 як базовій патології. Порівняльна (П) група включала в себе дві підгрупи ($П_1$), ($П_2$) з різними формами гінгівіту та ГП відповідно.

Усі питання щодо можливості проведення цих досліджень були узгоджені з комісією з питань біоетичної експертизи та етики наукових досліджень Національного медичного університету імені О. О. Богомольця протокол № 185 від 27.05.2024 р.

Дослідження проводилось за письмовою інформованою згодою пацієнтів та з дотриманням принципів біоетики та прав пацієнта відповідно до Гельсінської декларації (2000 р.) та Основ законодавства України про охорону здоров'я (1992 р.) та ґрунтувалося на етичних стандартах у відповідності до Гельсінської декларації Всесвітньої Медичної Асоціації.

Аналіз отриманих результатів проводили за допомогою методів варіаційної статистики з розрахунком частотних характеристик показників (Р), середніх (середнє арифметичне – Х) та оцінкою їх мінливості (стандартне відхилення – σ). Статистичну цінність результатів оцінювали при заданому граничному рівні похибки першого роду (α) не вище 5% ($p<0.05$). Усі математичні розрахунки автоматизовано за допомогою комп'ютерного програмного пакету статистичної обробки аналізу даних SPSS версії 11.5 для Windows. Статистичні розрахунки проводили за допомогою спеціальних програм для статистичного аналізу (STATISTICA 6.0, Microsoft Excel), (номер ліцензії K9366093I 2016).

3. Результати дослідження

В результаті проведеного дослідження була встановлена висока частота (100%) ГЗП (включаючи як самостійні захворювання м'яких тканин пародонта, так і хвороби всього пародонтального комплексу) у хворих, асоційованими з ЦД типу 2.

Відзначимо, захворювання пародонта при цукровому діабеті типу 2 мають деякі особливості. Найчастіше у хворих на ЦД 2 типу розвивається прогресуючий генералізований пародонтит, при цьому рухливість зубів нерідко виникає при ще незначній глибині зубо-ясеневих кишень; при тяжкій формі захворювання вона різко виражена і не відповідає ступеню деструкції пародонта. У таких пацієнтів зуби вкриті нальотом, також діагностуються над- і підясенні зубні відкладення, а також розвиваються зубощелепні деформації, які супроводжуються виникненням вторинної травматичної оклюзії, що нерідко ще більше ускладнює перебіг захворювання.

Відмітимо, що на тлі незадовільного гігієнічного стану порожнини рота виникають судинні, імунні (дисбаланс у цитокіновій системі) та інфекційні процеси (переважання агресивної пародонтопатогенної мікрофлори) призводять до зниження резистентності тканин пародонта і розвитку вираженої дистрофії всього тканинного комплексу пародонта. Важливе місце у дистрофічному процесі займає резорбція кісткової тканини, яка активізується комплексом факторів: виділення остеокластів фактора сенсибілізованими лімфоцитами, прозапальними цитокінами та фосфоліпідами мікроорганізмів. Найбільш характерною ознакою пародонтита є наявність запально-деструктивного процесу в пародонтальному комплексі, патологічних зубо-ясеневих кишень, наявність над- і підясенних зубних відкладень, зменшення альвеолярного відростку з резорбцією міжзубних перегородок, що призводить до патологічної рухливості та передчасної втрати зубів внаслідок швидкого прогресування запального-дистрофічного процесу в навколозубних тканинах.

Пародонтальний синдром при ЦД типу 2 відрізняється характерним набряклим, яскраво забарвленим, з ціанотичним відтінком, десквамованим ясеневим краєм, що легко кровоточить при зондуванні. У пацієнтів основної групи діагностовані пародонтальні кишені з рясним гнійно-геморагічним відокремлюваним і грануляціями. Зуби вкриті рясним м'яким нальотом, відзначається велика кількість підясенних

зубних відкладень. Найбільш характерними ознаками при рентгенологічному обстеженні хворих на пародонтит на тлі цукрового діабету є: дифузний остеопороз і «чашеподібне»/«кратероподібне» руйнування кістки навколо зубів, переважно у бічних відділах, тоді як у фронтальному відділі переважає змішаний тип резорбції кісткової тканини (вертикальний та горизонтальний)

Дані про частоту ГЗП у хворих, асоційованими з ЦД 2 типу, приведені на рис. 1. В результаті проведеного дослідження, в цілому, встановлена висока частота ГЗП у осіб з ЦД, включаючи як самостійні захворювання м'яких тканин пародонта, так і хвороби всього пародонтального комплексу.

Встановлено, самостійні захворювання м'яких тканин пародонта у пацієнтів були діагностовані у 20,0 ± 4,6% (15 осіб) основної групи, в той час як генералізований пародонтит різних ступенів та характеру перебігу спостерігався у 60 хворих (80 ± 4,6%).

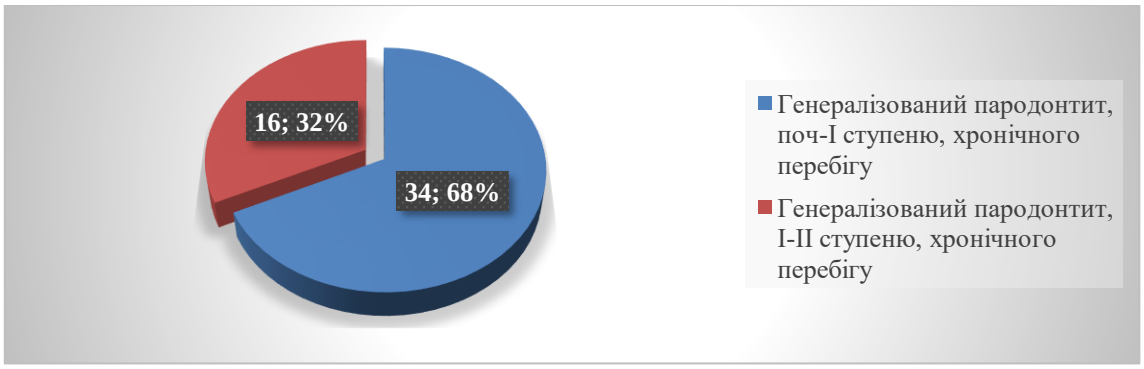

Рис. 1. Розподіл генералізованих захворювань тканин пародонта у хворих на цукровий діабет типу 2 (абс.)

Відзначимо, у пацієнтів порівняльної групи була встановлена більш висока ГП, початкового-I ступеню, хронічного перебігу діагностувався рідше і спостерігався у 40 ± 5,2% випадках (8 осіб), в той час коли ГП, I–II ступеню, хронічного перебігу спостерігався у 12 осіб (12 ± 4,1% випадках) (рис. 2).

Відзначимо, що при аналізі отриманих даних у пацієнтів порівняльної групи (П) був встановлений ГП, I ступеню, хронічного перебігу у– 40 ± 6,1% (8 осіб), в той час як ГП, II ступеню, хронічного перебігу діагностувався у 60 ± 6,1% випадків (12 осіб).

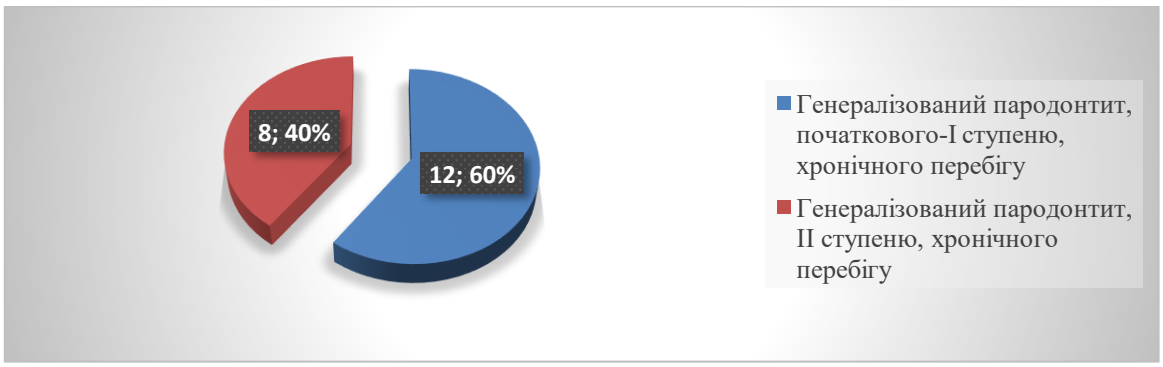

Рис. 2. Розподіл генералізованих захворювань тканин пародонта у хворих порівняльної групи

Зауважимо, що у більшості пацієнтів основної групи ясна були набряклі, яскраво забарвлені, з ціанотичним відтінком, десквамованим краєм, що легко кровоточить при зондуванні. У деяких пацієнтів (34,7%) основної групи діагностовані пародонтальні кишені з рясним гнійно-геморагічним відокремлюваним і грануляціями. Зуби вкриті рясним м'яким нальотом, відзначається велика кількість підясенних зубних відкладень.

У всіх хворих основної групи за даними рентгенологічного обстеження встановили дифузний остеопороз і «чашеподібне»/«кратероподібне» руйнування кістки навколо зубів, переважно у бічних відділах, тоді як у фронтальному відділі переважає змішаний тип резорбції кісткової тканини (вертикальний та горизонтальний).

Відмітимо, скарги та клінічна картина у хворих порівняльної залежали від форми і характеру перебігу захворювання і не відрізнялись від таких, що представлені в літературі.

В результаті проведеного дослідження у 60 із 75 хворих основної (O_2) підгрупи на підставі клініко-рентгенологічної картини був діагностований ГП (80,0 ± 4,6%) від початкового до II ступеню, хронічного перебігу. Зауважимо, у пацієнтів основної групи в жодному випадку ми не спостерігали ГП, II–III, III ступеню тяжкості (рис. 3). З даних діаграми видно, що у 20 ± 5,2% хворих цієї групи був діагностований

ГП, початкового – І ступеню, а у 80 ± 5,2% ГП, І–ІІ ступеню.

Відмітимо, що серед обстежених хворих основної групи, ГП мав хронічний перебіг, і лише у 2-х хворих (3,3 ± 2,3%) – спостерігали загострення процесу внаслідок нещодавно перенесеної інфекції. В м'яких тканинах пародонта відзначали симптоматичний катаральний маргінальний гінгівіт. Впевнені, переважно хронічний перебіг ГП у хворих основної групи, на наш погляд, міг бути обумовлений істотними змінами в загальній імунологічній реактивності організму характерними для ЦД типу 2, що не давало можливість активувати запальну реакцію.

Клінічні симптоми при ГП, початковому-І ступені, хронічного перебігу у хворих, асоційованими з ЦД типу 2, що характеризувались щільністю, застійною гіперемією в м'яких тканин пародонта з яскраво вираженою вузькою смугою в маргінальній частині ясен. Патологічні кишені були відсутні в сегменті початкового ступеня, а в сегменті І ступеня складали не більше 4 мм, а із ясенного жолоба було виділення ексудату. При доторканні до шийок зубів відмічалися неприємні відчуття та значна кровоточивість. У більшості хворих (48 хворих – 80 ± 5,2%) відмічались зубні відкладення в над- та підясенній ділянках. Патологічної рухомості зубів І ступеня.

Рис. 3. Розподіл ГП за ступенем тяжкості у хворих основної групи

ГП загостреного перебігу у хворих основної групи спостерігався тільки в одиничних випадках (3 хворих- 5 ± 2,8%) і міг бути обумовлений результатом нещодавно перенесених вірусної інфекції у цих хворих. Ясна були розрихлені, але так само зберігався катаральний гінгівіт в м'яких тканинах пародонта з більш вираженим акцентуванням в маргінальній частині.

Відмітимо, скарги та клінічна картина у хворих порівняльної групи залежали від форми і характеру перебігу захворювання і не відрізнялись від таких, що представлені в літературі.

Таким чином, підсумовуючи дані, отримані при аналізі суб'єктивних та клінічних проявів уражень тканин пародонта при ГП, початковому-І ступеню, у хворих основної групи, можна зробити висновки:

– загострення з характерно вираженою гіперемією в маргінальній частині ясен;

– набряклий, яскраво забарвлений, з ціанотичним відтінком, десквамований ясеневий край, що легко кровоточить при зондуванні.

– наявність пародонтальних кишень з рясним гнійно-геморагічним відокремлюваним і грануляціями.

– велика кількість підясенних зубних відкладень.

– дифузний остеопороз і «чашеподібне»/ «кратероподібне» руйнування кістки навколо зубів, переважно у бічних відділах, тоді як у фронтальному відділі переважає змішаний тип резорбції кісткової тканини (вертикальний та горизонтальний)

Враховуючи, що найбільша кількість пацієнтів основної групи мали ГП від початкового до ІІ ступеню, хронічного перебігу, то ми вважали правомірним проводити аналіз щодо впливу частоти ГП у цій групі пацієнтів. Найскладнішим при діагностиці з багатогранними етіопатогенетичними особливостями клінічної картини вважали пацієнтів з ГП, початкового-І та І-ІІ ступенів, хронічного перебігу при ЦД типу 2.

Дані щодо частоти ГЗП у хворих, афілійованими з ЦД типу 2 за статтю представлені в діаграмі на рис. 4.

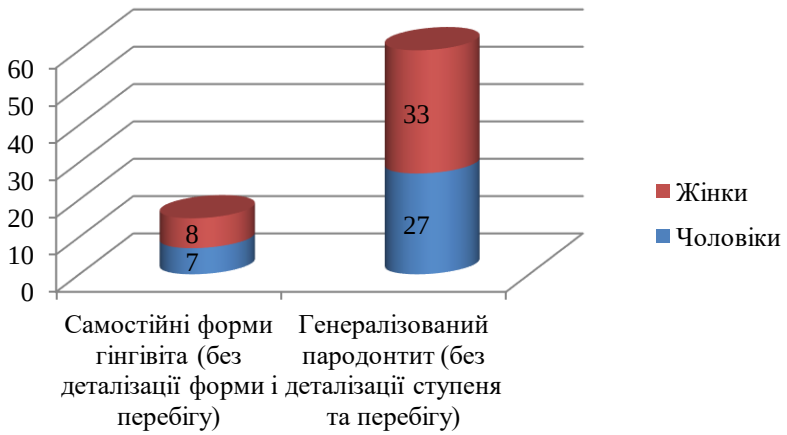

Рис. 4. Вплив статі пацієнтів з цукровим діабетом типу 2 на особливості прояву генералізованих захворювань пародонта

Аналізуючи отримані дані у хворих основної групи серед розповсюдженості ГЗП в залежності від розподілу за статтю можемо зробити висновок, що суттєвої різниці між частотою ГЗП і статтю хворих при ЦД типу 2 ми не виявили.

Встановлено, що висока частота ГЗП була притаманна всім віковим категоріям хворих з ГЗП при ЦД типу 2, а ступінь тяжкості ГП збільшувався з віком. Відмітимо, що оскільки загострений перебіг як катарального гінгівіту, так і ГП спостерігався у 2-х осіб відповідно, то ми вважали раціональним проводити аналіз залежності віку пацієнтів від частоти ГЗП серед пацієнтів з ГЗП хронічного перебігу при ЦД типу 2.

Припускаємо, що вік хворого міг вплинути на частоту ГП у хворих основної групи. У цьому зв'язку нам вдалося з найбільшою достовірністю оцінити вплив вікового фактору на частоту виникнення ГП у хворих, з ЦД типу 2. Для цього аналіз був проведений в трьох вікових групах: 19–25, 25–30 та 31–44 роки. Умовний розподіл у цих вікових категоріях був обумовлений тим, що за даними ВООЗ люди 19–44 років є особами молодого віку, і, на наш погляд, дані вікові групи дозволяють побачити більш глибокі механізми впливу віку у хворих з ГЗП, з ЦД типу 2. При обстеженні не було об'єктивним показником, бо виникнення ЦД типу 2 відповідало саме таким віковим категоріям.

Таблиця 1

Захворювання пародонта у хворих на цукровий діабет типу 2

Вік пацієнтів, роки		Діагностовано ГХКГ (абс.,%)	Генералізований пародонтит	
			ГП, початковий –I ступінь, хронічний перебіг	ГП, I-II ступінь, хронічний перебіг
19-25	n	7	8	11
	%	53,8 ± 13,8%	61,5 ± 13,5%	24,4 ± 6,4%
25-30	n	4	4	16
	%	30,8 ± 12,8%	30,8 ± 12,8%	35,6 ± 7,1%
31-44	n	2	1	18
	%	15,4 ± 10,0%	7,7 ± 7,4%	40,0 ± 7,3%
Всього	n	13	13	45
	%	93,2%	84,0 ± 2,4%	16,0 ± 2,4%

На підставі отриманих даних можна заключити, що висока частота ГП властива хворим при ЦД типу 2 всім віковим групам і ступінь тяжкості ГП збільшується з віком.

Встановлена висока частота захворювання у осіб всіх вікових груп, що підтверджує зв'язок ГП з віком (коефіцієнт кореляції=0,9). Таку виражену частоту ГП у хворих при ЦД типу 2, можна, очевидно, пояснити результатом системного ураження кісткової тканини, що можна пояснити зниженням мінеральної щільності кісткових тканин внаслідок виникнення гіпогонадизму і вторинного гіперпаратиреозу як результат недостатньої секреції вітаміну D, що призводить до глибоких змін мінерального обміну, зокрема зниження синтезу Са-зв'язувального білка, від якого залежить транспорт іонів у кістковій тканині та пародонті.

Встановлено, по мірі прогресування ступенів ЦД, зокрема легкого, середнього та тяжкого, збільшувалась частка осіб з ГП. Так, якщо при легкому ступені ЦД типу 2 вона складала 14,7%, а при середньому досягала 20%, то при тяжкому ступеню ЦД складала вже 42,7% (рис. 5).

Результати дослідження показали відсутність зв'язку між тривалістю ЦД типу 2 та проявом захворювань тканин пародонта (табл. 2).

У хворих основної групи тривалість основного патологічного процесу коливалась в значних межах – від одного до 12 років, у більшості з них (37 осіб) – від 9 до 12 років.

Результати дослідження підтвердили відсутність зв'язку між тривалістю ЦД типу 2 та проявом захворювань тканин пародонта.

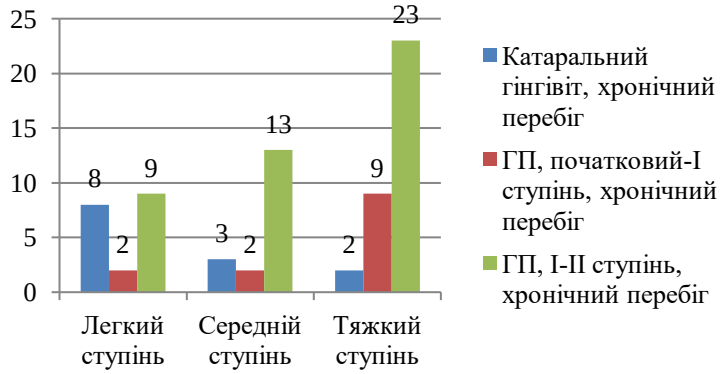

Рис. 5. Частота генералізованих захворювань пародонта за ступенями цукрового діабету типу 2

Так, тривалість ЦД типу 2 не впливала на частоту захворювань тканин пародонта (r= 0,04), рівно як і на його перебіг (r = 0,09).

Наприклад, з 19 хворих з тривалістю захворювання 4-8 років ГП від початкового до II ступеню встановлений у 14 хворих, а у 37 хворих з терміном захворювання ЦД типу 2 протягом 9–12 років ГП діагностований у 35 пацієнтів. Очевидно, тут відіграє роль не стільки тривалість основного захворювання, скільки безпосередньо сам процес, його характер, форма, стадія, тенденція до рецидивів, а також проведене попереднє лікування.

Таблиця 2

Вплив тривалості цукрового діабету типу 2 на прояв генералізованих захворювань пародонту

Тривалість цукрового діабету типу 2, роки	Кількість хворих	ГХКГ	Генералівзоаний пародонтит	
			ГП, початковий –I ступінь, хронічний перебіг	ГП, I-II ступінь, хронічний перебіг
1-3	15	4 30,8 ± 12,8%	3 23,1 ± 11,7%	8 24,4 ± 6,4%
4-8	19	5 30,8 ± 12,8%	3 23,1 ± 11,7%	11 17,8 ± 5,7%
9-12	37	4 30,8 ± 12,8%	7 53,8 ± 13,8%	26 57,8 ± 7,4%

4. Обговорення результатів дослідження

При проведені дослідження встановлена висока частота ГЗП у осіб з ЦД2 , включаючи, як самостійні захворювання м'яких тканин пародонту, так і складових всього пародонтального комплексу.

При вивчені взаємозумовленості ГЗП при ЦД2 зі статью пацієнтів, віком та їх характеристиками від тривалості, форми та стадії основного захворювання встановленні деякі особливості.

Встановлено, що висока частота ГЗП властива всім віковим категоріям хворих при ЦД2 , а ступінь тяжкості ГП збільшувався з віком. Відзначимо, що оскільки загострений перебіг як катарального гінгівіту, так і ГП спостерігався у двох осіб відповідно, то ми вважали доцільним проводити аналіз впливу віку пацієнтів на частоту ГЗП тільки серед осіб із ГЗП хронічного перебігу при ЦД2.

Результати дослідження показали відсутність зв'язку між тривалістю ЦД 2 та проявом захворювань тканин пародонта.

Практичне значення. Обґрунтовано та впроваджено алгоритм комплексного лікування пацієнтів з генералізованими захворюванням пародонта, асоційованими з цукровим діабетом типу 2. Розроблені і запропоновані практичні рекомендації для лікарів-стоматологів, сімейних лікарів, ендокринологів.

Обмеження дослідження. Основними об'єктивними обмеженнями, що впливають на результати, є: Контроль глікемії та коморбідності. А саме - варіабельність HbA1c ,с ступінь компенсації діабету який постійно змінюється. Ми не можете повністю контролювати дієту та прихильність пацієнтів до лікування, що прямо впливає на тяжкість пародонтиту. А також супутні захворювання: такі як гіпертонія, дисліпідемія, лікування яких може модифікувати запальну відповідь та клінічні прояви в ротовій порожнині.

Перспективи подальших досліджень. Перспективою подальших досліджень буде подальші обрахунки й оцінка верхньої, медіальної й латеральної суглобових щілин для визначення проекції міжальвеолярної висоти й корпусного зміщення нижньої щелепи вбік, а також створення простого онлайн-калькулятора для практикуючого стоматолога, який допоможе встановити наявність внутрішньосуглобового зміщення, його напрям, й ступінь на основі вимірів суглобових щілин, що безумовно буде корисним для практичної ортопедичної стоматології як на етапі планування лікування, так і на етапі оцінки динаміки його, й як інтегральний індикатор якості проведеного лікування.

5. Висновки

В результаті клініко-рентгенологічного дослідження встановлено структуру та частоту генералізованих захворювань пародонта у хворих на цукровий діабет типу 2, а саме:

– частота захворювань пародонта у хворих на цукровий діабет 2 типу становить 100% з переважанням хронічного, швидко прогресуючого патологічного процесу в пародонті;

– дифузний остеопороз і «чашеподібне»/«кратероподібне» руйнування кістки навколо зубів, переважно у бічних відділах, тоді як у фронтальному відділі переважає змішаний тип резорбції кісткової тканини (вертикальний та горизонтальний);

– встановлено, що ГП превалював над іншими формами ГЗП (80 ± 4,6%), переважно I–II ступенів, хронічного перебігу із проявами катарального маргінального гінгівіту у хворих при ЦД типу 2 у всіх вікових групах;

– при загостренні відмічений серозно-гнійний або гнійний ексудат в пародонтальних кишенях;

– ступінь тяжкості ГП знаходився в прямій залежності від віку пацієнтів з ЦД типу 2;

– суттєвої різниці між частотою ГП і статтю хворих при ЦД типу 2 ми не виявили;

– встановлено зв'язок основних клініко-ренгенологічних проявів ГП зі стадією НА (легкий→середній→тяжкий), а саме по мірі прогресування ступенів ЦД типу 2, збільшувалась кількість осіб з ГП загалом і найбільш виражений прояв ГП спостерігався при тяжкому ступеню ЦД типу 2.

Конфлікт інтересів

Автори декларують, що не мають конфлікту інтересів стосовно даного дослідження, в тому числі

фінансового, особистісного характеру, авторства чи іншого характеру, що міг би вплинути на дослідження та його результати, представлені в даній статті.

Фінансування

Дослідження є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри стоматології Інституту післядипломної освіти Національного медичного університету імені Богомольця «Міждисциплінарний підхід до профілактики, лікування та реабілітації пацієнтів із захворюваннями пародонта та функціональними порушеннями оклюзії» (державний реєстраційний номер 0123U105134), ініціативно-пошуковий характер.

Доступність даних

Рукопис не має пов'язаних даних.

Використання засобів штучного інтелекту

Автори підтверджують, що не використовували технології штучного інтелекту при створенні представленої роботи.

Внесок авторів

Ленігевич Анна Михайлівна: концептуалізація, методологія, проведення дослідження, валідація, візуалізація, написання; **Решетник Людмила Леонідівна** - методологія, програмне забезпечення, курування даних, формальний аналіз, валідація, написання – перегляд та редагування

Література

1. Khan, M. A. B., Hashim, M. J., King, J. K., Govender, R. D., Mustafa, H., Al Kaabi, J. (2019). Epidemiology of Type 2 Diabetes – Global Burden of Disease and Forecasted Trends. Journal of Epidemiology and Global Health, 10 (1), 107–111. https://doi.org/10.2991/jegh.k.191028.001

2. Dye, B. A. (2011). Global periodontal disease epidemiology. Periodontology 2000, 58 (1), 10–25. https://doi.org/10.1111/j.1600-0757.2011.00413.x

3. Petersen, P. E., Ogawa, H. (2012). The global burden of periodontal disease: towards integration with chronic disease prevention and control. Periodontology 2000, 60 (1), 15–39. https://doi.org/10.1111/j.1600-0757.2011.00425.x

4. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes:Standards of Medical Care in Diabetes–2021 (2021). Diabetes Care, 44 (1), S15–S33. https://doi.org/10.2337/dc21-s002

5. Kinane, D. F., Stathopoulou, P. G., Papapanou, P. N. (2017). Periodontal diseases. Nature Reviews Disease Primers, 3 (1). https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.38

6. Zheng, M., Wang, C., Ali, A., Shih, Y. A., Xie, Q., Guo, C. (2021). Prevalence of periodontitis in people clinically diagnosed with diabetes mellitus: a meta-analysis of epidemiologic studies. Acta Diabetologica, 58 (10), 1307–1327. https://doi.org/10.1007/s00592-021-01738-2

7. Steele, J. G., Treasure, E. T., O'Sullivan, I., Morris, J., Murray, J. J. (2012). Adult Dental Health Survey 2009: transformations in British oral health 1968–2009. British Dental Journal, 213 (10), 523–527. https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2012.1067

8. Zachepylo, S. V. (2021). Evaluation of the sensitivity of clinical strains of C. albicans isolated from patients with pharyngomycosis to the combined action of monarda essential oil and antifungal drugs. Bulletin of Problems Biology and Medicine, 1 (159), 184–188. https://doi.org/10.29254/2077-4214-2021-1-159-184-188

9. Ananieva, M., Faustova, M., Loban, G., Chumak, Y. (2022). Current approaches of eucast committee to determining susceptibility of odontogenic infections to antibiotics. Actual Problems of the Modern Medicine: Bulletin of Ukrainian Medical Stomatological Academy, 22 (1), 168–174. https://doi.org/10.31718/2077-1096.22.1.168

10. Breakpoint tables for interpretation of MICs for antifungal agents (Version 10.0, valid from 2020-02-04) (2020). EUCAST (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing). Available at: https://www.eucast.org/astoffungi/clinicalbreakpointsforantifungals/

Received 29.09.2025
Received in revised form 21.10.2025
Accepted 16.11.2025
Published 30.11.2025

Ленігевич Анна Михайлівна*, аспірант, кафедра стоматології, Інститут післядипломної освіти, Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, бул. Тараса Шевченка, 13, м. Київ, Україна, 01601
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-1949-5775

Решетник Людмила Леонідівна, PhD, доцент, кафедра стоматології, Інститут післядипломної освіти, Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, бул. Тараса Шевченка, 13, м. Київ, Україна, 01601
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9295-7800

***Corresponding author:** *Anna Lenihevych, e-mail: ann2312ann@gmail.com*