

Гончарук-Хомин Мирослав Юрійович,
доктор філософії, доцент кафедри терапевтичної стоматології,
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
myroslav.goncharuk-khomyn@uzhnu.edu.ua
<https://orcid.org/0000-0002-7482-3881>
м. Ужгород, Україна

Богдан Олена Михайлівна,
старший викладач кафедри терапевтичної стоматології,
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
olena.bohdan@uzhnu.edu.ua
<https://orcid.org/0000-0003-0586-2155>
м. Ужгород, Україна

Бокоч Анатолій Васильович,
кандидат медичних наук,
доцент кафедри ортопедичної стоматології,
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
anatolii.bokoch@uzhnu.edu.ua
<https://orcid.org/0000-0001-8969-8043>
м. Ужгород, Україна

Баранець Владислав Васильович,
аспірант кафедри терапевтичної стоматології,
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
vladyslav.baranets@uzhnu.edu.ua
<https://orcid.org/0009-0006-8863-7605>
м. Ужгород, Україна

До питання об'єктивізації поширеності ендо-пародонтальних патологій

В розрізі перспективи дослідження аспектів поширеності та специфіки лікування ендо-пародонтальних уражень серед різних досліджуваних вибірок пацієнтів, а також оцінки доцільності модифікацій існуючих алгоритмів до верифікації таких та прогнозування наслідків цільових втручань з урахуванням тенденцій до цифровізації в стоматологічній практиці, важливо об'єктивізувати частоту діагностики вищезгаданих порушень за даними доступної доказової бази, а також визначити апікабельність та валідність клінічних та рентгенологічних критеріїв, які для цього застосовувалися.

Мета дослідження – проаналізувати та об'єктивізувати показники поширеності ендо-пародонтальних уражень на різних досліджуваних рівнях за результатами попередньо проведених досліджень, та оцінити зв'язок встановлених показників поширеності із іншими пацієнт-асоційованими факторами.

Дослідження було організовано як цільовий огляд літератури з елементами порівняльного узагальнення даних щодо поширеності ендо-пародонтальних уражень та факторів, асоційованих із частотою їх діагностики. До аналізу включали дослідження, які: 1) повідомляли показники поширеності ендо-пародонтальних уражень на рівні досліджуваних когорт пацієнтів чи вибірок проаналізованих зубів; 2) використовували визначені діагностичні критерії (клінічні та/або рентгенологічні) та/або класифікаційні підходи; 3) містили дані щодо зв'язку показників поширеності з іншими факторами (віком, статтю, пародонтологічним статусом, системними чинниками або локалізацією).

Результати проаналізованих досліджень демонструють, що ендо-пародонтальні ураження мають неоднорідний епідеміологічний профіль, який суттєво змінюється залежно від характеристик вибірки та застосованого діагностичного підходу. У різних когортах простежується асоціація патології з віком (із тенденцією до зростання частоти серед старших пацієнтів на пацієнт-орієнтованому рівні), однак на рівні зубів можливі інші піки поширеності, що вказує на вплив структури вибірки та методології підрахунку. У ряді досліджень також відзначено переважання важчих форм уражень (II–III ступінь), що може бути наслідком ефекту “клінічного відбору” пацієнтів із більш вираженою симптоматикою.

Поширеність ендо-пародонтальних уражень характеризується значною варіабельністю та за результатами клінічних спостережень коливається в діапазоні 0,4–5%, тоді як за даними аналізу специфічних когорт пацієнтів та згідно даних рентгенологічних досліджень – в діапазоні до 14–31%. Така розбіжність зумовлена відмінностями у дизайні досліджень, використовуваних рівнях аналізу (серед досліджуваних когорт пацієнтів чи на рівні пулу досліджуваних зубів), застосованих класифікаціях та діагностичних підходах. У більшості робіт встановлено асоціацію показників поширеності ендо-пародонтальних уражень із фактором віку, наявністю та ступенем важкості пародонтиту, системними захворюваннями (передусім, цукровим діабетом) та локалізацією в проекції ділянки молярів нижньої щелепи.

Ключові слова: ендодонтія, пародонтологія, ендо-пародонтальні ураження, зуб, пульпа, пародонт, пародонтит, поширеність, діагностики, критерії діагностики.

Goncharuk-Khomyn Myroslav Yuriyovych, PhD, Associate Professor, Department of Restorative Dentistry, SHEI «Uzhhorod National University», myroslav.goncharuk-khomyn@uzhnu.edu.ua, <https://orcid.org/0000-0002-7482-3881>, Uzhhorod, Ukraine

Bohdan Olena Mykhailivna, Senior Lecturer of the Department of Restorative Dentistry, SHEI «Uzhhorod National University», olena.bohdan@uzhnu.edu.ua, <https://orcid.org/0000-0003-0586-2155>, Uzhhorod, Ukraine

Bokoch Anatoliy Vasylovich, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Prosthetic Dentistry, SHEI «Uzhhorod National University», anatolii.bokoch@uzhnu.edu.ua, <https://orcid.org/0000-0001-8969-8043>, Uzhhorod, Ukraine

Baranets Vladyslav Vasylovych, PhD-student, Department of Restorative Dentistry, SHEI «Uzhhorod National University», vladyslav.baranets@uzhnu.edu.ua, <https://orcid.org/0009-0006-8863-7605>, Uzhhorod, Ukraine

Regarding objective assessment of endo-periodontal pathologies prevalence

In the context of studying prevalence and treatment characteristics of endo-periodontal lesions across different patient cohorts, as well as evaluating the feasibility of modifying existing diagnostic and prognostic algorithms in light of ongoing digitalization in dental practice, it is essential to objectively determine the frequency of these conditions based on available evidences and to assess the applicability and validity of the clinical and radiological criteria used for their identification.

Objective – to analyze and objectively assess prevalence rates of endo-periodontal lesions at different levels of analysis reported in previous studies, and to evaluate the association of these rates with other patient-related factors.

Study was designed as a targeted literature review with elements of comparative data synthesis regarding the prevalence of endo-periodontal lesions and factors associated with their diagnostic frequency. Included studies met the following criteria if: 1) reported prevalence rates of endo-periodontal lesions at the level of patient cohorts and/or analyzed teeth; 2) applied defined diagnostic criteria (clinical and/or radiological) and/or classification systems; 3) provided data on associations between prevalence rates and other factors (age, sex, periodontal status, systemic conditions, or localization).

Analyzed studies demonstrated that endo-periodontal lesions exhibit a heterogeneous epidemiological profile, which varies substantially depending on sample characteristics and diagnostic approach employed. Across different cohorts pathology shows an association with age, with tendency toward higher prevalence among older patients at the patient-oriented level. However, at the tooth level, alternative prevalence peaks may be observed, reflecting the influence of sample structure and methodological approaches. Several studies report a predominance of more advanced lesion stages (grades II-III), potentially reflecting a «clinical selection» effect favoring patients with more pronounced symptoms.

Prevalence of endo-periodontal lesions is characterized by marked variability: according to clinical observations it ranges 0,4-5,0%, whereas in specific patient cohorts and radiological studies it reaches 14-31%. These discrepancies are attributable to differences in study design, levels of analysis (patient-based versus tooth-based), applied classifications, and diagnostic criteria. Most studies identify associations between prevalence and age, presence and severity of periodontitis, systemic conditions (particularly diabetes mellitus), and localization in the mandibular molar region.

Key words: endodontics, periodontology, endo-periodontal lesions, tooth, pulp, periodontium, periodontitis, prevalence, diagnostics, diagnostic criteria.

Вступ. Ендо-пародонтальні ураження представляють собою специфічні порушення суміжних структур пародонту та пульпи зуба, котрі в формі їх істинної репрезентації згідно класифікації за Simon J. та колеґ., так і у відповідності до визначення випадку згідно консенсусного рішення 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions, передбачають наявність клінічних ознак пародонтальної кишень та порушення вітальності пульпи [1, 2, 3, 4].

Аналіз результатів цільових досліджень проведених в ході світового воркшопу присвяченого класифікації пародонтологічних та періімплантаційних станів засвідчив, що ознаки глибоких пародонтальних кишень (≥ 5 мм) та порушення реакції пульпи на проведені тести на чутливість були відмічені в усіх 100% досліджуваних пацієнтів з діагностованими ендо-пародонтальними порушеннями незалежно від наявності чи відсутності у таких патології пародонтиту, тоді як поширеність інших клінічних ознак та симптомів варіювала серед різних досліджуваних вибірок [5]. Тенденція до вищих показників глибини пародонтальних кишень серед пацієнтів з ендо-пародонтальними ураженнями, аніж серед пацієнтів без таких (незалежно від факту наявності патології пародонтиту) була відмічена і в роботі Salceanu M., при цьому глибина кишень ≥ 4 за даними статистичного опрацювання даних була

використана у якості достовірного статистичного предиктора вищої ймовірності наявності ендо-пародонтальних порушень, чутливість котрого була вищою, аніж критерію рентгенологічно-встановленої втрати кісткової тканини [6].

Сучасна класифікація ендо-пародонтальних порушень передбачає розподіл таких на патології, котрі характеризуються ушкодженням кореня (внаслідок перелому, перфорації, зовнішньої резорбції), а також такі без ушкодження кореня, які в свою чергу можуть бути відмічені як серед пацієнтів з патологією пародонтиту, так і серед пацієнтів без патології пародонтиту [4, 5, 6]. З урахуванням критеріїв нової класифікації Ruetters M. та колеґи повідомили про поширеність ендо-пародонтальних патологій на рівні 4,9% серед когорти 866 досліджуваних пацієнтів та на рівні 0,4% серед вибірки 18963 досліджуваних зубів [7].

Повідомлені рівні поширеності ендо-пародонтальних уражень на фоні показників поширеності пародонтиту в цілому, можна інтерпретувати як низькі, однак, необхідно відмітити, що об'єктивність визначення поширеності та частоти реєстрації ендо-пародонтальних патологій багато в чому залежить від коректності діагностики стану пульпи зуба та рівня її залученості в патологічний процес навіть на фоні існуючих глибоких пародонтальних кишень, оскільки тести на визначення чутливості пульпи в умовах пародонтиту

характеризуються зниженням показників їх чутливості та специфічності, а тести на визначення вітальності пульпи не характеризуються широким застосуванням в клінічній практиці [4, 5, 6, 8, 10].

З іншої сторони результати суто рентгенологічних підходів до верифікації ендо-пародонтальних уражень не завжди тотожні із клінічною репрезентацією, а також попри те, що дозволяють визначити контур ділянки рарефікації кісткової тканини в проекції проблемних зубів, є не єдиним критерієм, котрий визначає подальший алгоритм прийняття клінічних рішень, а також – прогноз проведеного лікування. На фоні цього необхідно відмітити, що лише 21,4% опитаних лікарів-стоматологів засвідчили суб'єктивну достатню обізнаність із особливостями діагностики та лікування ендо-пародонтальних патологій серед стоматологічних пацієнтів [10], при цьому вищий рівень обізнаності був відмічений серед лікарів з спеціалізацією конкретно в ендодонтії та пародонтології [11].

Відтак в розрізі перспективи дослідження аспектів поширеності та специфіки лікування ендо-пародонтальних уражень серед різних досліджуваних вибірок українських пацієнтів, а також оцінки доцільності модифікацій існуючих алгоритмів до верифікації таких та прогнозування наслідків цільових втручань з урахуванням тенденцій до цифровізації в стоматологічній практиці, важливо об'єктивізувати частоту діагностики вищезгаданих порушень за даними доступної доказової бази, а також визначити аплікабельність та валідність клінічних та рентгенологічних критеріїв, які для цього застосовувалися.

Мета – проаналізувати та об'єктивізувати показники поширеності ендо-пародонтальних уражень на різних досліджуваних рівнях за результатами попередньо проведених досліджень, та оцінити зв'язок встановлених показників поширеності із іншими пацієнт-асоційованими факторами.

Методологія та методи дослідження. Дослідження було організовано як цільовий огляд літератури з елементами порівняльного узагальнення даних щодо поширеності ендо-пародонтальних уражень та факторів, асоційованих із частотою їх діагностики. Пошук публікацій, зміст котрих був дотичний до поставленої мети дослідження, проводили в електронних базах наукової літератури (PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science) та пошуковій системі Google Scholar за ключовими словами, їх комбінаціями та аналогами Mesh-термінів, які включали наступні: «endo-periodontal lesion», «endo-perio lesions», «endodontic-periodontal lesion», «prevalence», «epidemiology». Додатково здійснювали ручний пошук за списками літератури релевантних публікацій.

До аналізу включали дослідження, в яких:

1. було повідомлено показники поширеності ендо-пародонтальних уражень на рівні досліджуваних когорт пацієнтів чи вибірок проаналізованих зубів ;
2. було використано чітко визначені діагностичні критерії (клінічні та/або рентгенологічні) та/або класифікаційні підходи (за Simon J.; EFP/AAP 2017);
3. було репрезентовано дані щодо зв'язку показників поширеності з іншими факторами (віком, статтю,

пародонтологічним статусом, системними чинниками або локалізацією).

З аналізу були виключені публікації без репрезентації кількісних показників поширеності ендо-пародонтальних патологій, наукові роботи з нечіткою дефініцією випадку ендо-пародонтальних патологій, дублікати ідентифіковані у різних електронних базах, поодинокі клінічні випадки чи серії таких без популяційного виміру, а також матеріали без доступу до повного тексту публікації та за відсутності можливості верифікувати методологію реалізовану в структурі проведених досліджень; крім того до аналізу були включені лише наукові роботи опубліковані англійською мовою.

Відбір публікацій виключно англійською мовою був зумовлений як методологічними, так і практичними міркуваннями, зокрема відсутністю систематизованих і методично порівнюваних цільових досліджень українською мовою, що містили б кількісні показники щодо поширеності ендо-пародонтальних уражень та чітко визначені діагностичні критерії відповідно до сучасних класифікацій. Основний масив доказової бази з даної проблематики представлений саме в англомовних, рецензованих і міжнародно індексованих виданнях, в яких стандартизовано подано дефініції клінічного випадку ендо-пародонтального ураження, чітко визначено протоколи клінічної та рентгенологічної оцінки та статистичні підходи. Дотримання чіткої дефініції клінічного випадку ендо-пародонтальних уражень та репрезентації згідно такої показників щодо їх поширеності забезпечує відтворюваність пошуку, а також можливості для коректної екстракції даних з проведенням подальшого порівняльного аналізу між різними вибірками. Водночас дефіцит україномовних публікацій не дозволяє сформувати репрезентативний пул вітчизняних джерел без істотного ризику методологічної гетерогенності та інформаційних втрат, що обґрунтовує фокус на англомовній літературі як найбільш валідному джерелі доказів.

З структури відібраних досліджень проводили екстракцію даних щодо дизайну такого (крос-секційне/ретроспективне/радіологічний скринінг), типу вибірки (загальноклінічна, пародонтологічна, ендодонтична, пацієнти із системними захворюваннями), одиниці аналізу (пацієнт/зуб), застосованих діагностичних критеріїв (пародонтологічне зондування, оцінка втрати клінічного прикріплення, застосування тестів на чутливість/вітальність пульпи, рентгенологічні ознаки), застосованої класифікації ендо-пародонтальних порушень (за Simon; EFP/AAP 2017), а також щодо супутніх потенційно-важливих змінних, котрі могли бути пов'язані з поширеністю ендо-пародонтальних патологій (вік, стать, локалізація зубів, пародонтит і його стадія, соматичні порушення).

Враховуючи вихідну гетерогенність щодо використаних дефініцій клінічного випадку, рівнів проведеного аналізу та реалізованих дизайнів досліджень, опрацювання результатів таких проводилося лише в описовій формі без реалізації процедур статистичної стандартизації та порівняльного аналізу з відповідним рівнем статистичної ймовірності. Показники поширеності та асоційовані фактори узагальнювали

описово з порівнянням тенденцій між досліджуваними когортами та з урахуванням впливу алгоритмів клінічного обстеження та класифікаційних підходів.

Виклад основного матеріалу дослідження. В умовах університетської клініки послуговуючись класифікацією пародонтологічних та періімплантаційних патологій Ruetters M. та колеги першими повідомили про відносно низьку поширеність ендо-пародонтальних патологій, яка сягала 4,9% на рівні досліджуваної когорти пацієнтів та 0,4% в структурі обсягу досліджуваних зубів у відповідності до вищезазначеної категоризації. При цьому більшість таких уражень були відмічені у пацієнтів з пародонтитом III/IV ступеню важкості [7]. Водночас у пізнішому дослідженні Sari E. та Altindal D. дослідники засвідчили вдвічі вищу поширеність ендо-пародонтальних уражень серед пацієнтів з пародонтитом – 9,62% [12], послуговуючись тією ж класифікацією, що і Ruetters M. та колеги. Крім того у пацієнтів з пародонтитом зуби з ендо-пародонтальними ураженнями зазвичай характеризувалися відсутністю ендодонтичного лікування, протетичних конструкцій чи карієсу, що засвідчує превалюючу роль саме патології пародонтиту у розвитку суміжного ураження пульпи [12]. При цьому домінуюча частка діагностованих ендо-пародонтальних уражень (64,9%) відповідали ступеню важкості III, і найбільше таких уражень було відмічено саме при пародонтиті III ступеню важкості згідно класифікації AAP 2017 [12]. З урахуванням топографії та залученості в патологічний процес різних груп зубів найчастіше ендо-пародонтальні порушення були діагностовані в проекції молярів нижньої щелепи [12].

Аналогічну особливість було відмічено також у пілотному дослідженні Cisuolo F. та колег, які встановили статистично вищу поширеність істинних ендо-пародонтальних порушень саме серед молярів в порівнянні із іншими групами зубів (тоді як серед інших класів ендо-пародонтальних патологій згідно класифікації Simon J. та колег розподіл показників поширеності між молярами та іншими зубами характеризувалися відсутністю статистично обґрунтованих відмінностей) [13]. Водночас при цьому найпоширенішими серед досліджуваної когорти пацієнтів, котрі первинно зверталися з потребою в проведенні ендодонтичного лікування, були ендо-пародонтальні патології з первинним ендодонтичним ураженням (I клас за Simon J.) [13].

У дослідженні Salceanu M. та колеги відмітили, що поширеність ендо-пародонтальних уражень серед зубів з попередньо проведеним ендодонтичним лікуванням була вищою поміж пацієнтів старших 60 років (середній вік пацієнтів з ендо-пародонтальними ураженнями був вищим, аніж пацієнтів без ендо-пародонтальних уражень, різниця між котрими була статистично підтвердженою) [6]. При цьому на рівні поширеності серед кількості досліджуваних зубів вищі показники були відмічені серед осіб 40–59 років (45,3%), аніж серед осіб старших 60 років (32,8%) [6]. Цікаво відмітити, що параметри якості обтурації кореневих каналів, пародонтологічного статусу в цілому та типу корональної реставрації статистично не відрізнялися серед пацієнтів з діагностованими ендо-пародонтальними пору-

шенням та без таких, хоча дана особливість може бути зумовлена специфікою формування груп дослідження та порівняння у структурі дизайну дослідження [6]. Такий висновок можна зробити з того, що вищезазначені параметри напряму корелюють із герметичністю обтурації кореневого каналу як фактору, який визначає вираженість активності фізіологічних та патологічних комунікацій між простором кореневого каналу та пародонтом, а відтак – і можливістю міграції бактеріальних середників між такими, що напряму впливає на розвиток ендо-пародонтальних порушень.

Robo I. та колеги зазначили, що особливості розподілу ендо-пародонтальних патологій зважаючи на превалювання різних патологічних складових залежать від дизайну обраної для такого розподілу класифікації [14]. Зокрема аналіз 84 рентгенограм, котрі відповідали належним критеріям якості, та які були отримані від пацієнтів, діагностованих за клінічними ознаками та суб'єктивними скаргами із ендо-пародонтальними патологіями, наявність таких за рентгенологічними репрезентаціями на двовимірних знімках можна було запідозрити лише в 36% випадків, тоді як 38% та 26% отриманих рентгенологічних даних дозволяли запідозрити ендодонтичну чи пародонтологічну патологію [14]. Із 30 рентгенограм з вираженими ознаками ендо-пародонтологічних порушень розподіл таких за класифікацією Simon J. був наступним: клас 1 – 40%, клас 2 – 20%, клас 3 – 7%, клас 4 – 10%, клас 5 – 23%; тоді як розподіл за класифікацією Torabinejad M. та Trope M. характеризувався наступним патерном: клас 1 – 60%, клас 2 – 17%, клас 3 – 23% [14]. Потребує також уваги той факт, що поширеність ендо-пародонтальних уражень згідно класифікації EFP у іншому дослідженні засвідчила найвищу поширеність саме порушень 3-ого ступеню важкості (39,06%), яка була тотожна поширеності порушень 2-го ступеню важкості (34,37%), однак виражено вищою, ніж порушень 1-го ступеню важкості (26,67%) [6].

За даним аналізу 1548 периапікальних рентгенограм Dako T. та колеги встановили поширеність ендо-пародонтальних уражень на рівні в 4%, що опосередково, враховуючи обмеженість досліджуваної ділянки на знімку, вказує на поширеність даних уражень на рівні досліджуваних зубів [15]. З усіх зареєстрованих 62 випадків патологій 45,16% були класифіковані як такі первинно ендодонтичного генезу, та 54,83% – як такі первинно пародонтологічного генезу [15]. Найвища кількість випадків була відмічена серед трьох вікових груп: 41–50 років, 51–60 років та 61–70 років, з вищою поширеністю серед осіб чоловічої статі [15].

Серед пацієнтів з ознаками ураження як пульпи, так і пародонту, ендо-пародонтальні ураження 2 та 4 класів за Simon J. були діагностовані серед 29,49% діагностованих зубів. При цьому дослідники відмітили також найвищу поширеність I класу патологій за Simon J. (40,55%), і жодного випадку патологій за V класом (істинні ендо-пародонтальні ураження) [16]. Найзначущими предикторами наявності ендо-пародонтальних патологій, визначеними методом логістичної регресії, були девітальний стан пульпи, рентгенологічна візуалізація втрати кісткової тканини та вік пацієнта. При

цьому автори відмітили специфічний перерозподіл різних класів ендодонтогенних патологій серед пацієнтів різних вікових груп (I клас найчастіше відмічався серед вікової групи 41–45 років, II та III класи – серед вікової групи 26–30 років, IV клас – серед вікової групи 31–35 років) [16]. При цьому варто пам'ятати, що проведений аналіз базувався на розподілі сукупної кількості досліджуваних зубів, а не на пацієнт-орієнтованому рівні, хоча пацієнт-асоційовані критерії також приймалися до уваги при оцінці ризику розвитку ендодонтогенних уражень [16]. Попри те, що дане дослідження було проведено серед когорти пацієнтів з Індії, були відмічені і загальнотенденційні особливості: вища поширеність ендодонтогенних уражень відмічалася серед пацієнтів чоловічої статі, а також в проекції молярів нижньої щелепи.

Використовуючи нестандартний підхід до оцінки важкості ендодонтогенних патологій Babu A. та колеги встановили не тільки вищу поширеність таких серед осіб вікової категорії 31–50 років в порівнянні із особами 18–30 років, а й ускладненіший характер їх перебігу серед пацієнтів старшої вікової групи [17]. Так, запропоновані авторами ступені важкості ендодонтогенних патологій 2, 3 та 4 превалювали серед осіб віком 31–50 років, тоді як серед осіб віком 18–30 років превалював I ступінь важкості [17]. Зміщення піку превалювання ускладнених форм ендодонтогенних патологій серед пацієнтів старшого віку дослідники пов'язували із нижчим рівнем гігієни верифікованим серед таких в порівнянні із пацієнтами молодшої вікової групи, а також із вищою поширеністю поведінкових факторів ризику (шкідливих звичок) та патології пародонтиту в принципі [17].

Згідно результатів ретроспективного дослідження Prashanthi N. та колеги поширеність ендодонтогенних уражень серед 150 рандомізовано оглянутих пацієнтів складала 17,3% з вищою поширеністю серед осіб чоловічої статі (хоча статистична різниця між особами різної статі не була підтверджена) та у віковій групі 31–40 років [18]. Менша поширеність ендодонтогенних уражень серед пацієнтів старших вікових груп потенційно могла бути обумовлена нижчою вихідною чисельністю таких при рандомізованому формуванні досліджуваної вибірки. Аналогічні дані також були відмічені і в дослідженні Altaf A. та колеги: серед 685 оглянутих пацієнтів, скринінг котрих первинно проводився з метою верифікації карієсу, ендодонтогенні порушення були діагностовані у 14,89% осіб, при чому в усіх пацієнтів з ендодонтогенним ураженням відмічалася залучення пульпи в патологічний процес [19]. Найбільша частка осіб з ендодонтогенними ураженнями відносилась до вікової категорії старших 50 років (47,06%), з превалюванням патології серед осіб чоловічої статі (61,76%) та серед молярів (41,18%) [19].

За результатами опрацювання 468 ортопантограм пацієнтів поширеність ендодонтогенних уражень була відмічена на рівні 31,6%, що значно перевищує показники повідомлені в попередніх дослідженнях, а розподіл таких за сукупним 1 та 2 ступенями важкості і 3 ступенем важкості був збалансованим (50%:50%)

[20]. Важливо відмітити, що статистичний аналіз усіх досліджуваних параметрів ортопантограм підтвердив вищу середню кількість зубів у пацієнтів без ознак ендодонтогенних, аніж серед пацієнтів з ендодонтогенними ураженнями, і відмінність між такими була статистично значущою [20].

У крос-секційному дослідженні із залученням 800 пацієнтів дослідники відмітили, що системні порушення, на зразок, діабету, гіпертензії, порушення функції нирок, а також кардіологічні захворювання за результатами опрацювання методом логістичної регресії є значущими чинниками, асоційованими з наявністю у пацієнта ендодонтогенних порушень [21]. При цьому слід відмітити, що при усіх соматичних порушеннях у пацієнтів превалювали ендодонтогенні порушення первинного ендодонтогенного генезу, хоча частка превалювання таких не перевищувала 45%, тоді як серед здорових пацієнтів превалювання ендодонтогенних уражень первинно ендодонтогенного генезу було більш вираженим (55%) [21].

Крос-секційне дослідження Abdullah R. та Ayoub S. дозволило встановити, що поширеність істинних ендодонтогенних уражень серед пацієнтів з діабетом була вищою, аніж серед пацієнтів без діабету (13,15% проти 6,58%) [23]. Причому у групі пацієнтів з діабетом 70% даних уражень відмічалася серед осіб віком до 60 років, тоді як зворотна тенденція була відмічена серед пацієнтів без діабету [23]. Також варто зазначити, що у пацієнтів з діабетом та зареєстрованими істинними ендодонтогенними ураженнями більшість з таких були зареєстровані у осіб з пародонтитом III та IV ступенів важкості, що однозначно знижує прогноз виживання уражених зубів в майбутньому [23].

Сукупні результати проаналізованих досліджень демонструють, що ендодонтогенні ураження мають неоднорідний епідеміологічний профіль, який суттєво змінюється залежно від характеристик вибірки та застосованого діагностичного підходу. У різних когортах простежується асоціація патології з віком (із тенденцією до зростання частоти серед старших пацієнтів на пацієнт-орієнтованому рівні), однак на рівні зубів можливі інші піки поширеності, що вказує на вплив структури вибірки та методології підрахунку. У ряді досліджень також відзначено переважання важчих форм уражень (II–III ступінь), що може бути наслідком ефекту “клінічного відбору” пацієнтів із більш вираженою симптоматикою (рис. 1).

Додатково простежуються стабільні епідеміологічні закономірності: частіша локалізація уражень в проекції молярів (особливо нижньої щелепи), тенденція до вищої частоти реєстрації серед пацієнтів чоловічої статі, а також посилення ризику та важкості ендодонтогенних уражень за наявності системних порушень, зокрема цукрового діабету, і при пародонтиті III–IV ступенів важкості.

Висновки з дослідження. Поширеність ендодонтогенних уражень характеризується значною варіабельністю та за результатами клінічних спостережень коливається в діапазоні 0,4–5%, тоді як за даними аналізу специфічних когорт пацієнтів та згідно даних рентгенологічних досліджень – в діапазоні до 14–31%. Така роз-

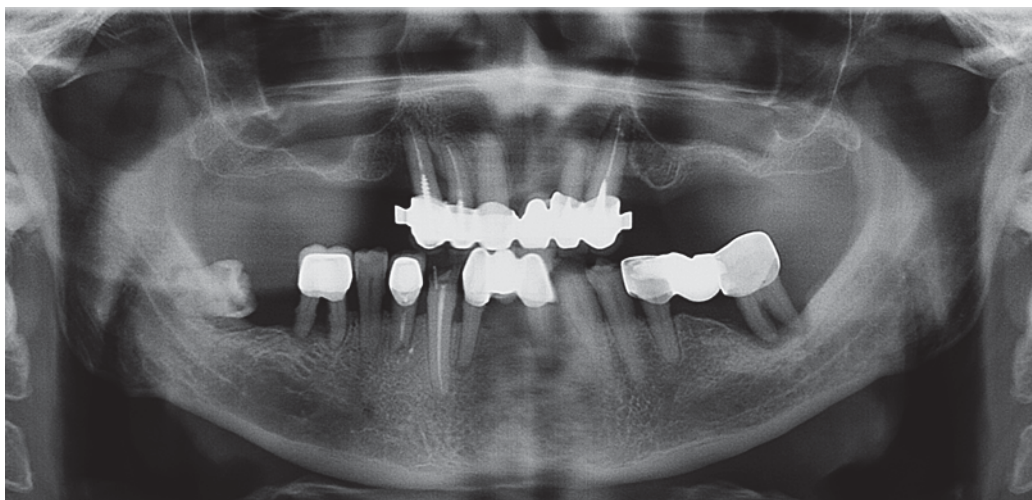


Рис. 1. Пацієнт з ендо-пародонтальними ураженнями в проекції молярів нижньої щелепи (з клінічної практики Гончарука-Хомина М.Ю.)

біжність зумовлена відмінностями у дизайні досліджень, використовуваних рівнях аналізу (серед досліджуваних когорт пацієнтів чи на рівні пулу досліджуваних зубів), застосованих класифікаціях та діагностичних підходах.

У більшості робіт встановлено асоціацію показників поширеності ендо-пародонтальних уражень із фактором віку, наявністю та ступенем важкості пародонтиту, системними захворюваннями (передусім, цукровим діабетом) та локалізацією в проекції ділянки молярів нижньої щелепи. Найбільш інформативними

клінічними предикторами діагностики ендо-пародонтальних уражень є глибина пародонтальних кишень $\geq 4-5$ мм та встановлений девітальний стан пульпи, тоді як ізольовані рентгенологічні ознаки не забезпечують достатньої діагностичної точності.

Отримані дані свідчать, що об'єктивізація поширеності ендо-пародонтальних уражень потребує стандартизації діагностичних критеріїв та уніфікації клініко-рентгенологічних підходів відповідно до загальноприйнятих класифікацій.

Інформація про конфлікт інтересів. Конфлікту інтересів немає.

Інформація про фінансування. Автори гарантують, що вони не отримували жодних винагород у будь-якій формі, здатних вплинути на результати роботи.

Особистий внесок кожного автора у виконання роботи:

Гончарук-Хомин М.Ю. – концептуалізація, методологія, формальний аналіз, збір матеріалу дослідження, аналіз та перевірка вихідних даних, курація даних, написання та редагування статті;

Богдан О.М. – концептуалізація, формальний аналіз, курація даних, збір матеріалу дослідження, аналіз та перевірка вихідних даних, написання та редагування статті;

Бокоч А.В. – формальний аналіз, методологія, аналіз та перевірка вихідних даних;

Баранець В.В. – збір матеріалу дослідження, аналіз та перевірка вихідних даних.

ЛІТЕРАТУРА

1. Nemcovsky CE, Calvo Guirado JL, Moses O. Periodontal aspects of endodontic-periodontal lesions. Clin Dent Rev. 2019 May 27;3(1):5. DOI: 10.1007/s41894-019-0044-x
2. Rotstein I, Simon JH. The endo-perio lesion: a critical appraisal of the disease condition. Endod Topics. 2006 Mar;13(1):34-56. DOI: 10.1111/j.1601-1546.2006.00211.x
3. Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M, Fine DH, Flemmig TF, Garcia R, Giannobile WV, Graziani F, Greenwell H. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. J Periodontol. 2018 Jun;89:S173-82. DOI: 10.1002/JPER.17-0721
4. Jepsen S. New classification of periodontal and peri-implant diseases and conditions. Endod Prac Today. 2020 Jan 1;14(1).
5. Herrera D, Retamal-Valdes B, Alonso B, Feres M. Acute periodontal lesions (periodontal abscesses and necrotizing periodontal diseases) and endo-periodontal lesions. J Clin Periodontol. 2018 Jun;45:S78-94. DOI: 10.1111/jcpe.12941
6. Sălceanu M, Melian A, Dascălu C, Giuroiu C, Concita C, Topoliceanu C, Melian D, Frumuzache A, Solomon SM, Mârțu MA. Endo-Periodontal Lesions in Endodontically Treated Teeth with Periapical Pathology. Diagnostics. Diagnostics. 2025 Jun 30;15(13):1663. DOI: 10.3390/diagnostics15131663
7. Ruetters M, Gehrig H, Kronsteiner D, Schuessler DL. Prevalence of endo-perio lesions according to the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Disease in a university hospital. Quintessence Int. 2022 Feb 1;53(2):134-142. DOI: 10.3290/j.qi.b2091245

8. Elabdeen HR, Berggreen E, Jensen KH, Sulo G, Kvalheim SF, Hasselgren LC, Gerdt E, Iversen MM, Bolstad AI, Bunæs DF. Prevalence of Periodontitis in a 70-Year-Old Population in Western Norway According to the ACES 2018 Classification Framework: A Cross-Sectional Study. *J Clin Periodontol*. 2025 May;52(5):754-61. DOI: 10.1111/jcpe.14128
9. Trindade D, Carvalho R, Machado V, Chambrone L, Mendes JJ, Botelho J. Prevalence of periodontitis in dentate people between 2011 and 2020: a systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *J Clin Periodontol*. 2023 May;50(5):604-26. DOI: 10.1111/jcpe.13769
10. Alsharif SB, Bakhshwain K, Felemban O, Alsharif MB. Endo-perio relationship knowledge, understanding, and confidence among dentists. *Adv Med Educ Pract*. 2023 Dec 31:195-201. DOI: 10.2147/AMEP.S401932
11. Çirakoğlu YN, Karayürek F. Knowledge and awareness levels of dentists' about the endo-perio lesions: the questionnaire-based research. *Adıyaman Univ Sağlık Bilim Derg*. 2021;7(1):64-70. DOI:10.30569.adiyamansaglik.815597
12. Sari ET, Altındal D. Evaluation of the Prevalence of Endo-Periodontal Lesions According to the New Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases. *European J Ther*. 2025;31(6):376-388. DOI: 10.58600/eurjther2755
13. Cucolo FC, Bonvalente MC, Barroso EM, Toledo BE, Camargo GA, Souza AA, Zuza EC. Endo-perio lesions prevalence in non-molar and molar teeth: a pilot study. *Rev Odontol UNESP*. 2021 Oct 25;50:e20210037. DOI: 10.1590/1807-2577.03721
14. Robo I, Heta S, Haxhiu E, Qirjazi B, Ostreni V. Endo-perio Lesions—Radiographic Diagnosis of Specific Classifications. *SN Compr Clin Med*. 2022 Sep 26;4(1):211. <https://doi.org/10.1007/s42399-022-01291-1>
15. Dako T, Lazăr AP, Mârțu MA, Lazăr L. Prevalence of endo-perio lesions among adult patients. an observational study. *Rom J Med Dent Educ*. 2021 May;10(3):16-21.
16. Shiggaon LB, Kingaonkar A, Kour T, Bhavsar S, Ayaz M, Chaudhary A, Gupta S, Shiggaon L, Ayaz M. Assessment of Risk Factors and Prognostic Predictors for Endo-Perio Lesions in Indian Cohorts: An Observational Study. *Cureus*. 2024 Sep 17;16(9). DOI: 10.7759/cureus.69598
17. Babu A, Saha A, Vairagade SP, Kumar A, Arya A, Tekam DA, Nayak R. Prevalence Rate of Endodontic–Periodontic Lesion in Young versus Adult Patients: A Comparative Analysis. *J Pharm Bioallied Sci*. 2025 Sep 1;17(Suppl 3):S2599-601. DOI: 10.4103/jpbs.jpbs_848_25
18. Rajasekar A. Prevalence of endo perio lesion-an institutional study. *Int J Dent Oral Sci*. 2021:2858-62. DOI: 10.19070/2377-8075-21000580
19. Altaf A, Jeelani M, Basher A. Assessment of prevalence of Endo-perio lesions among patients of known population: An observational study. prevalence. *Int J Appl Dent Sci*. 2019;102:14-89.
20. Güneç HG, Paksoy T, Atalay C, Aydın K. Retrospective evaluation of the prevalence of endodontic-periodontal lesions on panoramic images in the latest classification of periodontal and peri-implant diseases. *J Health Sci Med*. 2023 Jan 31;6(4):737-44. DOI: 10.32322/jhsm.1293681
21. Singh R, Singh N, Chauhan S, Siddiqui LT, Bhola L, Sale MS, Meharwade V, Ismail PM, Manas A. Correlation between endo-perio lesions and systemic diseases: A cross-sectional study. *Bioinformation*. 2025 May 31;21(5):1144. DOI: 10.6026/973206300211144
22. Abdullah R, Ayoub S. Prevalence of true combined endodontic-periodontal lesions in adult patients with and without diabetes: A cross sectional survey. *Int J Appl Dent. Sci*. 2023;9:316-319.

Дата першого надходження статті до видання: 25.02.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 24.03.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 29.05.2026



Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу CC BY 4.0