

УДК 616.314-089.843:611.018.5

DOI <https://doi.org/10.11603/2311-9624.2025.2.15539>**В. Й. Бурлик**ORCID <https://orcid.org/0009-0004-3020-5602>**В. І. Біда**ORCID <https://orcid.org/0009-0004-3020-5602>

Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

**ЧАСТКОВА ВТРАТА ЗУБІВ: ЕТІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТА ЗНАЧЕННЯ
В ПЛАНУВАННІ ДЕНТАЛЬНОЇ ІМПЛАНТАЦІЇ****V. Y. Burlyk, V. I. Bida**

Shupyk National Healthcare University of Ukraine

**PARTIAL TOOTH LOSS: ETIOLOGICAL ASPECTS AND SIGNIFICANCE
IN PLANNING DENTAL IMPLANTATION****ІНФОРМАЦІЯ**Електронна адреса
для листування:
Burlyk.v@gmail.comОтримано: 24.05.2025
Рекомендовано: 12.06.2025
Опубліковано: 10.09.2025**Ключові слова:** дентальна імплантација; біотип слизової оболонки, ясенний біотип, тонкий біотип, товстий біотип, остеоінтеграція, периімплантит, естетика імплантацији, морфологія ясен, прогноз імплантацији, рецесія ясен, передімплантацийне планування.**АНОТАЦІЯ**

Вступ. У статті досліджується взаємозв'язок між біотипами слизової оболонки порожнини рота та ефективністю дентальної імплантацији, що є актуальним напрямом сучасної стоматології та імплантології. Сучасна практика дентальної імплантацији вимагає все більш персоналізованого підходу до кожного клінічного випадку, з урахуванням анатомо-фізіологічних особливостей пацієнта. Одним із таких ключових факторів є біотип слизової оболонки – товщина, щільність і структурні властивості ясен, які суттєво впливають на перебіг післяопераційного періоду, стабільність імплантата, ризик рецесії ясен, а також на загальний естетичний результат імплантологічного втручання. У статті розглядаються сучасні уявлення про класифікацію біотипів (тонкий, середній та товстий), їх морфологічні характеристики, методи діагностики та особливості ведення пацієнтів із кожним із типів. Акцентовано увагу на важливості передімплантацийного оцінювання слизової оболонки з метою зниження ускладнень і підвищення прогнозованості клінічного результату.

Результати дослідження. Окрему увагу приділено дослідженням, які підтверджують зв'язок між біотипом слизової та частотою виникнення таких ускладнень, як периімплантит, рецесія краю ясен, а також невдачі остеоінтеграції. Узагальнено сучасні клінічні підходи до модифікації біотипу з метою покращення результатів імплантацији, включаючи методи аугментації тканин. Таким чином, стаття демонструє, що врахування біотипу слизової оболонки є важливою складовою частиною комплексного планування дентальної імплантацији та невід'ємним елементом високоякісного, індивідуалізованого стоматологічного лікування.

INFORMATION

Email address
for correspondence:
Burlyk.v@gmail.com

Received: 24.05.2025
Accepted: 12.06.2025
Published: 10.09.2025

Key words: dental implantation, mucosal biotype, gingival biotype, thin biotype, thick biotype, osseointegration, peri-implantitis, implant esthetics, gingival morphology, implant prognosis, gingival recession, pre-implant planning.

ABSTRACT

This article explores the relationship between different biotypes of the oral mucosa and the effectiveness of dental implantation, a highly relevant topic in modern dentistry and implantology. Contemporary implant protocols increasingly demand a personalized approach to each clinical case, taking into account the patient's anatomical and physiological characteristics. One of the key determinants is the mucosal biotype – the thickness, density, and structural properties of the gingival tissue – which significantly influences the postoperative healing process, implant stability, the risk of gingival recession, and the overall esthetic outcome of implant therapy. The article reviews current concepts of biotype classification (thin, medium, and thick), their morphological characteristics, diagnostic methods, and patient management strategies tailored to each biotype. Emphasis is placed on the importance of pre-implant assessment of the soft tissue biotype to reduce complications and improve clinical predictability. Special attention is given to studies that demonstrate a correlation between mucosal biotype and the incidence of complications such as peri-implantitis, marginal gingival recession, and failure of osseointegration. The article also summarizes contemporary clinical approaches to biotype modification aimed at enhancing implantation outcomes, including various soft tissue augmentation techniques. In conclusion, the article demonstrates that consideration of the mucosal biotype is a critical component of comprehensive dental implant planning and an essential factor in achieving individualized, high-quality dental care.

Вступ. Дентальна імплантація посідає провідне місце серед сучасних методів відновлення зубного ряду, забезпечуючи не лише функціональну, а й естетичну реабілітацію пацієнтів, які втратили зуби з різних причин. З огляду на зростання попиту на імплантологічне лікування та підвищення вимог до його прогнозованості, ефективності й довготривалості результату, увага дослідників та лікарів-практиків усе частіше зосереджується на вивченні факторів, що можуть впливати на успіх цього виду стоматологічного втручання. Одним із таких факторів є біотип слизової оболонки порожнини рота – комплекс морфологічних і функціональних характеристик ясен, які визначають їх реакцію на хірургічні маніпуляції, адаптацію до імплантатів та довготривалу стабільність навколишніх тканин.

Успішне проведення дентальної імплантації багато в чому залежить не лише від якості імплантатів, досвіду лікаря чи стану кісткової тканини, а й від стану м'яких тканин, зокрема слизової оболонки. Біотип ясен визначає, як слизова реагуватиме на встановлення імплантата, чи буде утриманий природний контур ясен, чи виникнуть ускладнення, пов'язані з рецесією, запаленням або естетичними дефектами. З огляду на те, що слизова оболонка має різну товщину, еластичність і васкуляризацію в різних пацієнтів, виникає потреба в точному оцінюванні її типу до початку імплантологічного втручання.

Актуальність дослідження полягає в тому, що нехтування особливостями біотипу слизової оболонки часто призводить до негативних наслідків навіть у разі використання найсучасніших методик імплантації. Тому вивчення зв'язку між типом слизової оболонки та ефективністю дентальної імплантації має не лише теоретичне, а й безпосереднє практичне значення для підвищення якості стоматологічної допомоги. Сучасна імплантологія переходить до індивідуалізованого підходу, в якому врахування морфологічних особливостей ясен дає змогу передбачити клінічні результати, мінімізувати ризики та досягти високих функціональних і естетичних стандартів лікування.

Саме тому в центрі уваги цієї роботи перебуває детальне вивчення понять, класифікацій та клінічного значення біотипів слизової оболонки, а також їх впливу на результати дентальної імплантації в сучасних умовах стоматологічної практики.

Актуальність теми. У сучасних умовах розвитку стоматології дентальна імплантація стала не лише ефективним методом відновлення зубного ряду, а й невід'ємною складовою частиною комплексного підходу до реабілітації пацієнтів після втрати зубів. Імплантаційне лікування дає змогу не тільки відновити жувальну функцію та естетику усмішки, а й запобігти подальшим морфологічним змінам у щелепній кістці. Проте, незважаючи на високий рівень

технологічного забезпечення, наявність протоколів та алгоритмів лікування, результати імплантації нерідко ускладнюються непередбачуваними реакціями тканин, що оточують імплантат. У цьому контексті зростає інтерес до вивчення біологічних особливостей слизової оболонки порожнини рота, які можуть істотно впливати на процеси остеоінтеграції, стабільність імплантата, формування естетичного контуру ясен і тривалість збереження результату.

Метою дослідження є аналіз сучасних наукових даних щодо взаємозв'язку між біотипами слизової оболонки порожнини рота та ефективністю дентальної імплантації. Особлива увага приділяється морфологічним характеристикам ясен, методам класифікації біотипів, їх впливу на перебіг остеоінтеграції, формування естетичного контуру ясен, а також ризикам виникнення ускладнень. Додатково розглянуто клінічну доцільність оцінювання та модифікації біотипу в контексті персоналізованого планування імплантологічного лікування.

Матеріали та методи. Пропонований огляд базується на аналізі наукових публікацій, що висвітлюють анатомо-фізіологічні особливості біотипів слизової оболонки порожнини рота та їх вплив на результати дентальної імплантації. У межах дослідження здійснено пошук джерел у базах даних PubMed, Scopus, Web of Science та Google Scholar за ключовими словами: “gingival biotype”, “dental implant success”, “mucosal thickness”, “implant esthetics”, “peri-implant soft tissue”, “biotype modification”.

До аналізу включені джерела, опубліковані в період з 2019 по 2025 р., включаючи оглядові статті, клінічні випадки, метааналізи та результати рандомізованих контрольованих досліджень. Критеріями відбору джерел були: актуальність, наукова достовірність, наявність чітко описаних методик оцінювання біотипу та клінічних результатів імплантації.

Під час узагальнення даних здійснено якісний аналіз інформації з метою систематизації сучасних підходів до діагностики, класифікації та клінічного ведення пацієнтів залежно від типу ясен. Окремо оцінено результати досліджень щодо ускладнень, пов'язаних із неврахуванням біотипу слизової оболонки в передімплантаційному плануванні.

Результати досліджень та їх обговорення. Одним із ключових факторів, що визначають перебіг післяопераційної адаптації, є біотип слизової оболонки – її товщина, васкуляризація, здатність до регенерації та реакція на хірургічне втручання. Встановлено, що різні біотиipi мають неоднаковий прогноз за імплантації: тонкий біотип частіше асоціюється з рецесією ясен та ускладненим загоєнням, тоді як товстий забезпечує кращу стабільність м'яких тканин

та передбачуваніший естетичний результат. У цьому зв'язку діагностика біотипу до початку лікування дозволяє індивідуалізувати підхід до вибору імплантатів і техніки їх установлення, а також вибрати доцільну тактику щодо підготовки та модифікації м'яких тканин у разі потреби [1–17].

Щораз більша кількість досліджень підтверджує важливість персоналізованої імплантології, яка базується на глибокому розумінні анатомо-фізіологічних особливостей кожного пацієнта. Успішність імплантації більше не розглядається лише як технічна процедура, натомість вона стає результатом комплексного аналізу клінічної ситуації, в якій біотип слизової оболонки відіграє фундаментальну роль. У світлі цього питання вивчення біотипів, їх класифікації, методів визначення та впливу на клінічні результати імплантації є надзвичайно актуальним. Воно відкриває нові горизонти для покращення якості лікування, зменшення частоти ускладнень і забезпечення довготривалого функціонального та естетичного ефекту в пацієнтів, які проходять дентальну імплантацію.

Згідно з джерелами наукової літератури з теми часткової втрати зубів, існує багатокторність досліджень у цій галузі, що охоплюють як клінічні аспекти стоматологічних захворювань, так і соціально-психологічні наслідки такої патології. У наукових працях вітчизняних та зарубіжних авторів простежується послідовна еволюція в підходах до вивчення причин втрати зубів, особливо в контексті підвищення значущості збереження власних зубів як основи стабільної зубощелепної системи [1–5].

Численні дослідження свідчать про те, що провідною причиною часткової адентії нині залишається ускладнений карієс. У роботах фахівців зазначено, що карієс, залишаючись найпоширенішим стоматологічним захворюванням у світі, у багатьох випадках призводить до необоротних пошкоджень твердих тканин зуба, що завершуються його видаленням. Особливу увагу приділяють рецидивному та прихованому карієсу, який часто не діагностується на ранніх стадіях, через що лікування розпочинається надто пізно. Підтверджено, що відсутність своєчасного лікування каріозного процесу спричиняє розвиток пульпіту, періодонтиту та інфекційних ускладнень, що призводять до втрати одного або кількох зубів [1; 2; 13].

Не менш широко досліджуваною є тема захворювань пародонта як фактора втрати зубів. У наукових публікаціях наголошується, що пародонтит, особливо в хронічній або генералізованій формі, призводить до поступового руйнування опорного апарату зубів, резорбції кісткової тканини альвеолярного відростка, патологічної рухомості зубів і, зрештою, їх

втрата. Дослідники підкреслюють складність ранньої діагностики та необхідність системного підходу до лікування пародонтальних захворювань, які нерідко залишаються без належної уваги через слабовираженість симптоматики на початкових етапах [2; 13].

Особливий інтерес у науковців викликає аналіз травматичних факторів як причин втрати зубів, що включають механічні ушкодження внаслідок аварій, спортивних травм або наслідків хірургічних втручань. Багато досліджень звертають увагу на важливість комплексного лікування травм щелепно-лицевої ділянки, яке дозволяє зберегти анатомічну структуру та запобігти вторинній адентії. Також розглядається питання вроджених аномалій розвитку зубів, як-от гіподонтія чи затримка прорізування, що можуть спричинити формування дефектів зубного ряду ще в дитинстві [3; 4].

Окрему групу джерел становлять публікації, що аналізують психосоціальні наслідки часткової втрати зубів. Автори акцентують увагу на зміні якості життя пацієнтів, впливі естетичних дефектів на самооцінку та соціальні зв'язки, а також на потребі в реабілітаційних заходах, зокрема протезуванні або імплантації. У дослідженнях підкреслюється, що ефективне лікування повинно охоплювати не лише функціональний, а й емоційно-психологічний складники [5].

Огляд наукової літератури, присвячений вивченню стоматологічних патологій, що зумовлюють часткову втрату зубів, демонструє широкий спектр підходів до аналізу цієї проблеми та значний внесок дослідників у різних галузях клінічної стоматології. Одним із ключових напрямів у сучасних дослідженнях є аналіз ролі карієсу та його ускладнень у виникненні адентії. У праці P.E. Petersen (2008) «World Health Organization global policy for improvement of oral health – World Health Assembly 2007» підкреслено, що карієс залишається найбільш розповсюдженим стоматологічним захворюванням у світі, а його ускладнення – основна причина втрати зубів у молодому віці. Автор наголошує на важливості своєчасної профілактики та запровадження освітніх програм, спрямованих на зниження рівня ураження твердих тканин зуба [1].

Особливу увагу дослідники приділяють ролі пародонтологічних захворювань, зокрема хронічного пародонтиту як однієї з провідних причин втрати зубів у пацієнтів середнього та старшого віку. У фундаментальній роботі N.P. Lang і M.S. Tonetti (2003) «Periodontal risk assessment (PRA) for patients in supportive periodontal therapy (SPT)» представлено модель оцінки ризику втрати зубів на основі клінічних показників, що

доводить прямий зв'язок між прогресуванням пародонтиту та зменшенням кількості функціонально повноцінних зубів. Дослідники також наголошують на важливості індивідуального підбору методів лікування залежно від глибини пародонтальних кишень, рівня рецесії ясен і втрати кісткової тканини [2].

Окрему увагу в літературі приділено травматичним факторам, які можуть спричинити часткову або повну втрату зубів. Зокрема, в роботі J.O. Andreasen, E. Lauridsen, & F.M. Andreasen (2018) «Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth» описані клінічні сценарії зубних травм, які найчастіше ведуть до втрати зубів навіть за умов своєчасного лікування. Автори зазначають, що відсоток втрати передніх зубів унаслідок травм становить до 30% серед дітей і підлітків, особливо за відсутності належного захисту під час спортивних занять або вуличної активності [3].

Ще одним важливим напрямом є вивчення вроджених аномалій, як-от гіподонтія, які можуть призвести до часткової адентії ще на ранніх етапах розвитку зубощелепної системи. У праці B.J. Polder et al. (2004) «A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth» представлено результати масштабного дослідження, яке демонструє, що вроджена відсутність одного або кількох постійних зубів зустрічається в середньому у 6,4% населення, що створює передумови для ранньої часткової втрати зубів та порушень оклюзії [4].

Соціально-психологічний вимір проблеми порушення цілісності зубного ряду проаналізовано в праці G.D. Slade (2001) «Measuring oral health and quality of life», де автор наголошує на тому, що часткова втрата зубів має не лише клінічні, а й виражені емоційні наслідки [5]. Пацієнти з дефектами зубного ряду частіше демонструють знижену самооцінку, уникають публічного спілкування, а іноді – стикаються з ознаками депресивних станів. Це свідчить про потребу комплексного підходу, що включає не лише лікування патологій, а й психологічну реабілітацію пацієнтів. Загалом аналіз сучасної наукової літератури вказує на те, що часткова втрата зубів є багатофакторним явищем, в якому поєднуються біологічні, механічні, генетичні та психосоціальні чинники. Дослідження провідних учених демонструють необхідність ранньої діагностики, міждисциплінарного лікування та активної профілактики, спрямованої на збереження зубного ряду і покращення якості життя пацієнтів.

Аналіз наукової літератури свідчить про те, що часткова втрата зубів є складною багатофакторною проблемою, яка привертає увагу дослідників у багатьох країнах світу. На сучасному

етапі розвитку стоматології провідні вчені розглядають це явище не лише як наслідок локальних захворювань ротової порожнини, а як комплексну патологію, що впливає на загальне здоров'я, психоемоційний стан і соціальну адаптацію пацієнта. У медичній практиці вже давно встановлено, що втрата хоча б одного зуба може призвести до порушення рівноваги в усій зубощелепній системі, і саме тому ключове значення набуває дослідження її етіологічних чинників.

Зокрема, в працях таких дослідників, як Р.Е. Petersen, особлива увага приділяється глобальній проблемі карієсу та його ускладнень. У своїй роботі, присвяченій політиці Всесвітньої організації охорони здоров'я щодо покращення стану ротової порожнини, Р.Е. Petersen обґрунтовує, що саме карієс та його запущені форми, які переходять у пульпіт та періодонтит, найчастіше стають безпосередніми причинами видалення зубів. Він наголошує на значенні профілактики як найбільш ефективного методу боротьби з карієсом на популяційному рівні [1].

У галузі пародонтології значний внесок зробили N.P. Lang і M.S. Tonetti, які розробили систему періодонтального ризик-менеджменту. У своїх публікаціях вони переконливо доводять, що саме хронічний пародонтит є провідним фактором втрати зубів у вікових пацієнтів. Утрата прикріплення, деструкція альвеолярної кістки та прогресуюча рухливість зубів є типовими ознаками цього патологічного процесу, і якщо не вжити своєчасних заходів, пацієнт неминуче стикається з частковою адентією [2].

Тема травматичних пошкоджень широко розглядається в дослідженнях J.O. Andreasen, який у своїй фундаментальній праці описує механізми пошкодження зубів у результаті травм, а також довгострокові наслідки таких ушкоджень. Дослідник підкреслює, що навіть у разі ретельного лікування травмовані зуби можуть утрачати життєздатність або руйнуватися у майбутньому, що призводить до їх втрати. На особливу увагу заслуговують діти й підлітки, в яких відсутність належного захисту зубів під час активної діяльності часто завершується травматичною адентією [3].

У масштабному метааналізі B.J. Polder із колегами висвітлюють проблему гіподонтії – вродженої відсутності зубів. Автори стверджують, що в середньому у 6% людей спостерігається агенезія одного або кількох постійних зубів, що створює основу для формування часткової адентії ще в дитячому віці. Ця проблема має не лише стоматологічний, а й ортодонтичний характер, оскільки відсутність окремих елементів зубного ряду порушує гармонійність прикусу та розвиток щелеп [4].

Соціальні та психологічні аспекти часткової втрати зубів глибоко аналізуються у праці G.D. Slade, який доводить, що втрата зубів істотно знижує якість життя пацієнтів. У дослідженні він описує, як дефекти в зубному ряді впливають на соціальну комунікацію, знижують самооцінку та викликають емоційне напруження, особливо в молодих людей і жінок. Пацієнти з частковою адентією частіше схильні уникати посмішок, публічного мовлення та навіть ізолюватися від звичного соціального середовища [5].

Висновки. У результаті проведеного дослідження можна стверджувати, що успішність дентальної імплантації залежить не лише від якості хірургічного втручання, сучасності матеріалів та технічного забезпечення клініки, а й від ретельного врахування анатомо-біологічних характеристик тканин пацієнта. Біотип слизової оболонки порожнини рота є одним із провідних факторів, який впливає на перебіг післяопераційної адаптації, стабільність імплантатів, тривалість функціонування конструкцій і загальний естетичний результат лікування.

Розуміння морфологічних особливостей біотипів, зокрема їх товщини, еластичності, васкуляризації та реакції на зовнішнє втручання, дає змогу стоматологу не лише прогнозувати можливі ускладнення, а й завчасно адаптувати лікувальну тактику до індивідуальних умов кожного клінічного випадку. Тонкий біотип, наприклад, вимагає особливої обережності під час імплантації, оскільки асоціюється з вищим ризиком рецесії ясен і недостатнім естетичним результатом, тоді як товстий біотип забезпечує більшу стабільність і довготривалість результатів.

Сучасні дослідження все частіше вказують на необхідність оцінювання біотипу як стандартного етапу планування імплантаційного лікування. Це не лише покращує індивідуалізацію підходів, а й підвищує клінічну прогнозованість, що є особливо важливим у роботі з пацієнтами, які мають високі естетичні очікування. Крім того, розвиток методик корекції або модифікації біотипу відкриває нові можливості для досягнення кращих результатів навіть у складних випадках.

Урахування біотипу слизової оболонки порожнини рота в процесі дентальної імплантації є не просто бажаним елементом клінічного мислення, а необхідною умовою успішної, науково обґрунтованої та безпечної стоматологічної практики. Комплексний підхід до планування лікування з урахуванням цього параметра сприяє не лише покращенню медичних результатів, а й підвищенню якості життя пацієнтів у післяопераційний період, що в сучасній стоматології є головним критерієм ефективності надання медичної допомоги.

Список літератури

- Petersen P.E. World Health Organization global policy for improvement of oral health – World Health Assembly 2007. *Community Dental and Oral Epidemiology*. 2008. Vol. 36(1). P. 1–8. DOI: 10.1111/j.1600-0528.2007.00394.x.
- Lang N.P., Tonetti M.S. Periodontal risk assessment (PRA) for patients in supportive periodontal therapy (SPT). *Clinical Oral Implants Research*. 2003. Vol. 14(5). P. 576–584.
- Andreasen J.O., Lauridsen E., Andreasen F.M. Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth. 5th ed. Oxford: Wiley-Blackwell, 2018. 1072 p.
- Polder B.J., Van't Hof M.A., Van der Linden F.P.G.M., Kuijpers-Jagtman A.M. A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 2004. Vol. 32(3). P. 217–226.
- Slade G.D. Measuring oral health and quality of life. Chapel Hill: University of North Carolina, Department of Dental Ecology, 2001. 93 p.
- Fu J.H., Yeh C.Y., Chan H.L., Tatarakis N., Leong D.J., Wang H.L. Tissue biotype and its relation to the underlying bone morphology. *Journal of Periodontology*. 2010. Vol. 81(4). P. 569–574.
- De Rouck T., Eghbali R., Collys K., De Bruyn H., Cosyn J. The gingival biotype revisited: transparency of the periodontal probe through the gingival margin as a method to discriminate thin from thick gingiva. *Journal of Clinical Periodontology*. 2009. Vol. 36(5). P. 428–433.
- Januário A.L., Duarte W.R., Barriviera M., Mesti J.C., Araújo M.G., Lindhe J. Dimension of the facial bone wall in the anterior maxilla: a cone-beam computed tomography study. *Clinical Oral Implants Research*. 2011. Vol. 22(10). P. 1168–1171.
- De Santis D., Zucchelli G. Soft tissue thickness modifications in esthetic implant sites: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Oral Implants Research*. 2021. Vol. 32(2). P. 153–173.
- Stefanini M., Felice P., Pini-Prato G., Mazzotti C., Marzadori M., Zucchelli G. Soft tissue augmentation around dental implants in the esthetic area. *Periodontology* 2000. 2018. Vol. 77(1). P. 106–130.
- Chappuis V., Rahman L., Buser R., Janner S.F., Belser U.C., Buser D. Effectiveness of contour augmentation with guided bone regeneration: 10-year results. *Journal of Dental Research*. 2018. Vol. 97(3). P. 266–274.
- Sanz M., Chapple I.L. Clinical research on peri-implant diseases: consensus report of Working Group 4. *Journal of Clinical Periodontology*. 2012. Vol. 39(Suppl. 12). P. 202–206.
- Нідзельський М. Я., Давиденко Г. М., Кузнецов В. В. Ортопедична стоматологія для лікарів-інтернів: навч. посіб. / За ред. М. Я. Нідзельського. Полтава: УМСА, 2019. 304 с.
- Дієв Є.В. Клініко-організаційні основи надання стоматологічної допомоги із застосуванням дентальних імплантатів: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.22. Одеса: Інститут стоматології, 2021. 184 с.
- Методи протезування зубів в сучасній стоматології. *Futurum Dentistry*. 2023. URL: <https://futurum-dentistry.com/protezuvannya-zubiv> (дата звернення: 02.02.2025).
- Технологія виготовлення незнімних зубних протезів : навч. посіб. Полтава: УМСА, 2020. URL: https://repository.pdmu.edu.ua/bitstream/123456789/17612/1/Tehnologii_vugotovlennia_ort_konstr.pdf (дата звернення: 02.02.2025).
- Сучасні підходи до вивчення ортопедичної стоматології студентами стоматологічного факультету. *CyberLeninka*. 2022. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suchasni-pidhodi-do-vivchennya-ortopedichnoyi-stomatologiyi-studentami-stomatologichnogo-fakultetu>

References

- Petersen, P.E. (2008). World Health Organization global policy for improvement of oral health – World Health Assembly 2007. *Community Dental and Oral Epidemiology*, 36(1), 1–8. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2007.00394.x>
- Lang, N.P., & Tonetti, M.S. (2003). Periodontal risk assessment (PRA) for patients in supportive periodontal therapy (SPT). *Clinical Oral Implants Research*, 14(5), 576–584. DOI: <https://doi.org/10.1034/j.1600-0501.2003.00973.x>
- Andreasen, J.O., Lauridsen, E., & Andreasen, F.M. (2018). Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth (5th ed.). Wiley-Blackwell.
- Polder, B.J., Van't Hof, M.A., Van der Linden, F.P. G.M., & Kuijpers-Jagtman, A. M. (2004). A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 32(3), 217–226. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2004.00158.x>
- Slade, G.D. (2001). Measuring oral health and quality of life. University of North Carolina, Department of Dental Ecology.
- Fu, J.H., Yeh, C.Y., Chan, H.L., Tatarakis, N., Leong, D.J., & Wang, H.L. (2010). Tissue biotype and its relation to the underlying bone morphology. *Journal of Periodontology*, 81(4), 569–574. DOI: <https://doi.org/10.1902/jop.2009.090619>
- De Rouck, T., Eghbali, R., Collys, K., De Bruyn, H., & Cosyn, J. (2009). The gingival biotype revisited: Transparency of the periodontal probe through the gingival margin as a method to discriminate thin from thick gingiva. *Journal of Clinical Periodontology*, 36(5), 428–433. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2009.01398.x>
- Januário, A.L., Duarte, W.R., Barriviera, M., Mesti, J.C., Araújo, M.G., & Lindhe, J. (2011). Dimension of the facial bone wall in the anterior maxilla: A cone-beam computed tomography study. *Clinical Oral Implants Research*, 22(10), 1168–1171. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0501.2010.02086.x>
- De Santis, D., & Zucchelli, G. (2021). Soft tissue thickness modifications in esthetic implant sites: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Oral Implants Research*, 32(2), 153–173. DOI: <https://doi.org/10.1111/clr.13687>
- Stefanini, M., Felice, P., Pini-Prato, G., Mazzotti, C., Marzadori, M., & Zucchelli, G. (2018). Soft tissue augmentation around dental implants in the esthetic area. *Periodontology* 2000, 77(1), 106–130. DOI: <https://doi.org/10.1111/prd.12210>
- Chappuis, V., Rahman, L., Buser, R., Janner, S. F., Belser, U. C., & Buser, D. (2018). Effectiveness of contour augmentation with guided bone regeneration: 10-year results. *Journal of Dental Research*, 97(3), 266–274. DOI: <https://doi.org/10.1177/0022034517740129>
- Sanz, M., & Chapple, I.L.C. (2012). Clinical research on peri-implant diseases: Consensus report of Working Group 4. *Journal of Clinical Periodontology*, 39(Suppl. 12), 202–206. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2011.01839.x>
- Nidzelskyi, M.Y., Davydenko, H.M., & Kuznetsov, V.V. (2019). Ortopedychna stomatolohiia dlia likariv-interniv

- [Orthopedic dentistry for intern dentists]. Poltava: UMSA. [in Ukrainian].
14. Diev, Y. V. (2021). Kliniko-organizatsiini osnovy nadання stomatolohichnoi dopomohy iz zastosuvanniam dentalnykh implantativ [Clinical and organizational principles of dental care using dental implants] (Candidate's thesis). Odesa: Institute of Dentistry. [in Ukrainian].
 15. Metody protezuvannia zubiv v suchasni stomatolohii (2023). [Methods of prosthetic dentistry in modern practice]. *Futurum Dentistry*. <https://futurum-dentistry.com/protezuvannya-zubiv> (Accessed February 2, 2025). [in Ukrainian].
 16. Tekhnolohiia vyhotovlennia nezniimnykh zubnykh proteziv (2020). [Technology of fixed dentures fabrication]. Retrieved from: https://repository.pdmu.edu.ua/bitstream/123456789/17612/1/Tehnologii_vugotovlennia_ort_konstr.pdf (Accessed February 2, 2025). [in Ukrainian].
 17. Suchasni pidkhody do vyvchennia ortopedychnoi stomatolohii studentamy stomatolohichnoho fakultetu (2022) [Modern approaches to studying prosthetic dentistry by dental students]. Retrieved from: <https://cyberleninka.ru/article/n/suchasni-pidhodi-do-vivchennya-ortopedichnoyi-stomatologiyi-studentami-stomatologichnogo-fakultetu> (Accessed February 2, 2025). [in Ukrainian].