

УДК 616.314-77-06:616.314.13/.14-002]-02-036(048.8)
DOI <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2024-51-1.32>

I.В. Янішен,

доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри
ортопедичної стоматології,
Харківський національний медичний університет,
пр. Науки 4, м. Харків, Україна, індекс 61000,
ov.sidorova@kntmu.edu.ua

О.В. Сідорова,

PhD, асистент кафедри ортопедичної стоматології,
Харківський національний медичний університет,
пр. Науки 4, м. Харків, Україна, індекс 61000,
ov.sidorova@kntmu.edu.ua

А.В. Погоріла,

доцент кафедри ортопедичної стоматології,
Харківський національний медичний університет,
пр. Науки 4, м. Харків, Україна, індекс 61000,
ov.sidorova@kntmu.edu.ua

О.Л. Федотова,

PhD, доцент кафедри ортопедичної стоматології,
Харківський національний медичний університет,
пр. Науки 4, м. Харків, Україна, індекс 61000,
ov.sidorova@kntmu.edu.ua

К.Ю. Андрієнко,

PhD, асистент кафедри ортопедичної стоматології,
Харківський національний медичний університет,
пр. Науки 4, м. Харків, Україна, індекс 61000,
ov.sidorova@kntmu.edu.ua

**ПРИЧИНИ, ХАРАКТЕР І ЧАСТОТА
ВИНИКНЕННЯ УСКЛАДНЕНЬ ПРИ
ВИКОРИСТАННІ НЕЗНІМНИХ ЗУБНИХ
ПРОТЕЗІВ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)**

Мета дослідження. Висвітлення у форматі огляду літератури результатів науково-практичних робіт вітчизняних та зарубіжних авторів щодо причин, характеру та частоти виникнення ускладнень при ортопедичному лікуванні пацієнтів незнімними конструкціями зубних протезів. **Матеріали та методи дослідження.** Проведений аналіз бібліографічних джерел баз даних довідникових систем PubMed, Google Scholar та Scopus в період з 2012 по теперішній час. **Наукова новизна.** За даними науково-практичних досліджень, проведених як вітчизняними, так і зарубіжними авторами, ускладнення під час ортопедичного лікування пацієнтів незнімними конструкціями зубних протезів є важливою проблемою. Аналіз літературних джерел показує, що частота виникнення цих ускладнень різноманітна та залежить від різних факторів. Однією з причин ускладнень є пришийковий або вторинний карієс під штучною конструкцією, що становить приблизно 6,32% випадків за даними аналізу літературних дже-

рел. Під час лікування застосовують ендодонтичне лікування у 4,63% випадків, щоб уникнути цього ускладнення. Також спостерігається, що у 1,07% випадків ускладнення виникають з боку тканин пародонту, такі як папіліт, гінгівіт і маргінальний пародонтит. Глибокі тріщини, відколи та відломи облицювання були відзначені у 5,22% випадків. Важливо враховувати, що індивідуальні особливості пацієнтів, які можуть включати стан твердих тканин зубів, якість пародонтальних тканин, а також відмінності від реакції на протезування, також впливають на ризик ускладнень. Тому необхідно проводити комплексну оцінку пацієнтів та враховувати всі ці фактори під час планування та проведення ортопедичного лікування. Для підвищення якості лікування та запобігання ускладнень важливо також забезпечити пацієнтів інформацією про сучасні методи лікування та ризики, пов'язані з ортопедичними процедурами. Це допоможе збільшити їхню свідомість і сприятиме досягненню кращих результатів у лікуванні та зменшенню ризику ускладнень.

Висновки. Отже, сучасна стоматологія відзначається великим прогресом у застосуванні інноваційних технологій та методів лікування. Однак проблеми, пов'язані з дефектами твердих тканин зубів, залишаються актуальними. Застосування незнімних зубних протезів, особливо високоякісних ортопедичних конструкцій, виявляється найбільш ефективним у відновленні функціональності та естетики зубо-щелепного апарату. Раннє заміщення дефектів зубів за допомогою малоінвазивних технологій відіграє ключову роль в сучасній ортопедичній стоматології. Поширення інформації про сучасні методи лікування сприятиме підвищенню якості стоматологічної допомоги та покращенню рівня інформованості пацієнтів, що відобразиться на їхньому загальному стані здоров'я та якості життя.

Ключові слова: розцементування, вторинний карієс, дефекти твердих тканин зубів, підвищена чутливість, незнімні ортопедичні зубні протези.

I.V. Yanishen,

Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Department
of Prosthetic Dentistry,
Kharkiv National Medical University,
4 Nauky Ave., Kharkiv, Ukraine, postal code 61000,
ov.sidorova@kntmu.edu.ua

O.V. Sidorova,

PhD, Assistant of the Department of Prosthetic Dentistry,
Kharkiv National Medical University,
4, Nauky Ave. 4, Kharkiv, Ukraine, postal code 61000,
ov.sidorova@kntmu.edu.ua

A.V. Pogorela,

Ph Associate Professor, Department of Prosthetic Dentistry,
Kharkiv National Medical University,
4, Nauky Ave. 4, Kharkiv, Ukraine, postal code 61000,
ov.sidorova@kntmu.edu.ua

O.L. Fedotova,

PhD, Associate Professor of the Department
of Prosthetic Dentistry,
Kharkiv National Medical University,
4, Nauky Ave. 4, Kharkiv, Ukraine, postal code 61000,
ov.sidorova@knu.edu.ua

K.Yu. Andrienko,

PhD, Assistant of the Department of Prosthetic Dentistry,
Kharkiv National Medical University,
4, Nauky Ave, Kharkiv, Ukraine, postal code 61000,
ov.sidorova@knu.edu.ua

CAUSES, NATURE, AND FREQUENCY OF COMPLICATIONS IN THE USE OF FIXED DENTAL PROSTHESES

Summary. **The purpose** of this publication is to review the literature on the causes, nature, and frequency of complications in orthopedic treatment of patients with non-removable dental prostheses. **The materials and methods** involved an analysis of bibliographic sources from the PubMed, Google Scholar, and Scopus databases from 2012 to the present.

Results of the analytical evaluation of the materials: According to scientific studies conducted by both domestic and foreign authors, complications during orthopedic treatment with non-removable dental prostheses are a significant problem. Literature analysis shows that the frequency of these complications varies and depends on various factors. One of the reasons for complications is secondary caries under the artificial construction, accounting for approximately 6.32% of cases according to the analysis of literary sources. Endodontic treatment is employed in 4.63% of cases to prevent this complication. Additionally, complications from periodontal tissues, such as papillitis, gingivitis, and marginal periodontitis, occur in 1.07% of cases. Deep cracks, debonding, and fractures of the facing were noted in 5.22% of cases. It is important to consider that individual patient characteristics, including the condition of tooth hard tissues, quality of periodontal tissues, and variations in reaction to prosthetics, also influence the risk of complications. Therefore, a comprehensive assessment of patients and consideration of all these factors are necessary during the planning and implementation of orthopedic treatment. To improve the quality of treatment and prevent complications, it is important to provide patients with information about modern treatment methods and risks associated with orthopedic procedures. This will increase their awareness and contribute to better treatment outcomes and reduced risk of complications.

Conclusions. Therefore, modern dentistry is characterized by significant progress in the application of innovative technologies and treatment methods. However, problems related to defects in tooth hard tissues remain relevant. The use of non-removable dental prostheses, especially high-quality orthopedic constructions, proves to be most effective in restoring the functionality and aesthetics of the dental-jaw apparatus. Early replacement of tooth defects using minimally invasive technologies plays a key role in modern orthopedic dentistry. The dissemination

of information about modern treatment methods will contribute to the improvement of dental care quality and the enhancement of patient awareness, which will reflect on their overall health and quality of life.

Key words: violations cementation, recurrent caries, defects of tooth hard tissues, increased sensitivity, non-removable orthopedic dental prostheses.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку світової стоматології спостерігається тісна інтеграція з досягненнями інших галузей науки і техніки, зокрема з цифровими технологіями [1, с. 94; 2, с. 143]. Це викликає зростаючий інтерес до використання цифрових методів у повсякденній практиці стоматолога, особливо в ортопедичній галузі [3, с. 114; 4, с. 137]. Основним мотивом цієї зацікавленості є потреба у підвищенні якості медичної допомоги, зокрема у виготовленні незнімних ортопедичних конструкцій, шляхом підвищення точності та уникнення можливих негативних наслідків [3, с. 118; 5, с. 66].

Найпоширенішою проблемою в області зубо-щелепної системи є дефекти твердих тканин зубів і зубних рядів [6, с. 120; 7, с. 65; 8, с. 27; 9, с. 49]. Однією з проблем, пов'язаних з заміщенням дефектів зубних рядів, є часта потреба у видаленні вже встановлених ортопедичних конструкцій, особливо у зв'язку з відшаруванням підтримуючих фрагментів [10, с. 5; 11, с. 79; 12, с. 4].

Передчасне розцементування незнімних зубних протезів часто вважається одним із найпоширеніших ускладнень у стоматологічній практиці. Його виникнення, переважно, пов'язане з несумісністю між протезним ложем та самою конструкцією, особливо у пришийкових ділянках зуба [13, с. 41; 14, с. 229]. Питання щодо того, наскільки функціональні та естетичні конструкції незнімних зубних протезів є ефективними, і які клінічні та лабораторні методи можуть гарантувати їх тривалий термін використання, залишаються актуальними [15, с. 39]. Високий рівень успіху стоматологічного лікування визначається таким чином: якщо 95% ортопедичних конструкцій можуть служити протягом 5 років без проблем для пацієнтів і лікарів, і 85% – протягом 10 років. За спостереженнями дослідників, серед причин заміни металокерамічних зубних протезів після 1-12 років використання переважають порушення фіксації, вторинний карієс, пошкодження опорних зубів та навкол зубних тканин, що потребують додаткового лікування, ніж дефекти самої зубопротезної конструкції [16, с. 916; 17, с. 112; 18, с. 60].

Деякі клінічні випадки, які можуть бути складними для діагностики через комбінацію кількох можливих ускладнень, стали об'єктом нашого дослідження [19, с. 125; 20, с. 375]. Потреба у медичній допомозі може виникнути через різноманітні обставини, які впливають на загальне фізичне, психічне і соціальне функціонування пацієнта, особливо під час використання зубних протезів [21, с. 379]. Наприклад, погане самопочуття може виникнути з психологічних причин, алергічні реакції на різноманітні зубо-технічні матеріали, а також інші уточнені стани після хірургічної підготовки порожнини рота для проведення ортопедичного лікування. Ці стани можуть ускладнити діагностику для лікарів загальної медичної практики [22, с. 1194; 23, с. 347].

Навіть стоматологам не завжди вдається відразу розпізнати основні причини, які потребують медичної допомоги, тому деякі ускладнення, пов'язані зі стоматологічним втручанням, залишаються невизначеними [24, с. 265].

Мета дослідження. Висвітлення у форматі огляду літератури результатів науково-практичних робіт вітчизняних та зарубіжних авторів щодо причин, характеру та частоти виникнення ускладнень при ортопедичному лікуванні пацієнтів незнімними конструкціями зубних протезів.

Матеріали та методи. Проведений аналіз бібліографічних джерел баз даних довідникових систем PubMed, Google Scholar та Scopus в період з 2012 по теперішній час.

Результати досліджень. Розвиток стоматології, спрямований на застосування інноваційних технологій у лікуванні, діагностиці та профілактиці, дозволив значно підвищити якість надання медичної допомоги населенню [25, с. 7]. Незважаючи на впровадження профілактичних заходів, стоматологічні захворювання залишаються поширеними, відзначаються у більш як 80-90% дорослого населення [10, с. 4; 26, с. 94]. Збереження стоматологічного здоров'я та його відновлення досягається завчасним виявленням та лікуванням захворювань, використанням індивідуальних профілактичних методів та ідентифікацією та усуненням факторів ризику [27, с. 3]. Одним з пріоритетів державної політики є покращення благополуччя пацієнтів, що досягається завдяки якісній стоматологічній допомозі [28, с. 67]. Пошук шляхів оптимізації стоматологічної ортопедичної допомоги має велике значення через велику кількість та серйозність існуючих патологій, які виявляються у 3,0-10,67% випадків. Стоматологи-ортопеди повинні активно працю-

вати над виявленням факторів, що призводять до ускладнень, та розробляти методики їх запобігання [29, с. 1368].

Дефекти твердих тканин зубів (ДТТЗ) та зубних рядів (ДЗР) залишаються найпоширенішою проблемою зубо-щелепної системи, і їх заміщення залишається актуальною задачею стоматології [30, с. 6].

За аналізом наукових джерел, приблизно 35% населення у віці 30-35 років мають ДТТЗ і ДЗР, які потребують відновлення за допомогою незнімних конструкцій. Високий показник потреби в ортопедичному лікуванні, майже 43-50%, спостерігається у населення віком 40-55 років, а після 56 років – приблизно 94% [31, с. 283]. Заміщення дефектів зубних рядів необхідне для 70-80% стоматологічних пацієнтів [32, с. 298]. Оскільки якісне ортопедичне відновлення ДТТЗ та обмежених ДЗР залежить від багатьох факторів, науковці в своїх дослідженнях звертають увагу на попередні несприятливі клінічні умови, одним з яких є недостатня висота клінічних коронок опорних зубів. Це може призвести до незадовільного результату ортопедичного лікування, особливо коли потрібно досягти стійкої фіксації незнімних протезів [33, с. 162].

Деякі дослідники розглядають оптимальний метод препарування вітальних зубів, враховуючи фізико-механічні характеристики матеріалів для естетичних конструкцій та їх напружено-деформований стан після фіксації [34, с. 293; 35, с. 240].

Таким чином, реабілітація пацієнтів з дефектами зубів і зубних рядів залишається одним з основних завдань сучасної ортопедичної стоматології. Це є однією з найпоширеніших форм ураження зубо-щелепної системи [36, с. 124].

Незнімні зубні протези, такі як вкладки, поодинокі повні коронки, напівкоронки, штифтові зуби, мостоподібні та консольні протези, які фіксуються на цементі тривалого дії, мають значні переваги перед знімними конструкціями. Вони набули широкого використання завдяки малим розмірам, відновленню жувальної ефективності, стабільної фіксації, швидкої адаптації, а також естетичним і функціональним властивостям [37, с. 117].

До незнімних конструкцій також відносяться шини і шини-протези, які використовуються для фіксації зубів з патологічною рухливістю при лікуванні захворювань тканин пародонту. Залежно від дизайну конструкції і матеріалів, з яких виготовляють незнімні зубні протези, їх поділяють на: штамповано-паяні, суцільнолітні,

комбіновані (металопластмасові та металокерамічні), керамічні [38, с. 71].

Високо естетичні ортопедичні конструкції частіше використовуються для заміщення дефектів твердих тканин зубів і зубних рядів, оскільки вони мають кращі естетичні параметри. Ці протези забезпечують пацієнтам відчуття комфорту, задоволення та впевненість, при цьому метало-керамічні зубні протези мають кращі механічні властивості [39, с. 225; 40, с. 89].

Важливо враховувати мінімальне та ощадливе препарування опорних зубів, що забезпечить як функціональну ефективність, так і довговічність стоматологічних реставрацій [41, с. 113].

Під час лікування незнімними ортопедичними конструкціями рекомендується застосовувати тимчасові коронки, що допомагають прискорити адаптацію протезного ложа і відновити функцію жування, що сприяє підвищенню якості життя пацієнтів [42, с. 63].

Успішне виготовлення незнімних конструкцій зубних протезів вимагає дотримання клініко-технічних заходів, зокрема правильного препарування твердих тканин опорних зубів для забезпечення якісної фіксації конструкцій [43, с. 304].

Під час аналізу вітчизняних та зарубіжних джерел літератури було відзначено, що виникнення пришийкового або вторинного карієсу під штучною конструкцією становило 6,32% випадків. Окрім того, необхідність проведення ендодонтичного лікування перед встановленням протезів була зафіксована у 4,63% випадків. Ускладнення з боку тканин пародонту, такі як папіліт, гінгівіт і маргінальний пародонтит, спостерігалися у 1,07% випадків [44, с. 63]. Глибокі тріщини, відколи та відломи облицювання були відзначені у 5,22% випадків [45, с. 39].

Загальний аналіз наукових джерел допомагає виявити причини невимогливого ставлення до стоматологічних маніпуляцій та підвищити рівень інформованості пацієнтів про сучасні методи лікування. Це сприятиме збільшенню їхньої лояльності до різноманітних стоматологічних послуг та покращенню їхньої якості життя [43, с. 306; 45, с. 41].

Висновки. Розгорнутий аналіз сучасного стану стоматології свідчить про значний прогрес у застосуванні інноваційних технологій у лікуванні, діагностиці та профілактиці стоматологічних захворювань. Незважаючи на це, проблеми дефектів твердих тканин зубів і зубних рядів залишаються актуальними, з високим відсотком поширення серед населення. Відновлення сто-

матологічного здоров'я вимагає комплексного підходу, який включає в себе раннє виявлення та лікування захворювань, індивідуальні профілактичні методи, а також ідентифікацію та усунення факторів ризику.

Покращення благополуччя пацієнтів є пріоритетом державної політики, що досягається завдяки якісній стоматологічній допомозі та постійному вдосконаленню методів ортопедичного лікування. Оптимізація стоматологічної ортопедичної допомоги має велике значення в умовах поширення патологій, що вимагають ретельного аналізу факторів ризику та розробки ефективних методів їх запобігання.

Урахування клініко-технічних аспектів та біомеханічних властивостей конструкцій є важливим для уникнення ускладнень та помилок у процесі протезування. Поширення інформації про сучасні методи лікування сприятиме підвищенню якості стоматологічної допомоги та підвищенню рівня інформованості пацієнтів, що відобразиться на їхньому загальному стані здоров'я та якості життя.

Література:

1. Самойленко А.В., Орищенко В.Ю., Горб-Гаврильченко І.В. Сучасні інформаційні системи, технічні засоби навчання, технології та рішення, запровадженні в освітню практику на кафедрі терапевтичної стоматології Державного закладу «Дніпровська медична академія МОЗ України». *Сучасна стоматологія*. 2017. № 3. С. 94-99.
2. Борщ В.І. Ринок охорони здоров'я України: аналіз сучасного стану та тенденції розвитку. *Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління*. 2020. № 1(44). С. 140-159.
3. Кузьменко Г.О. Зарубіжний досвід публічного управління у сфері охорони здоров'я. *Механізм публічного управління*. 2022. № 33(72). С. 113-119. DOI:10.32838/TNU-2663-6468/2022.3/19.
4. Барзилович А.Д. Реформування системи охорони здоров'я в Україні: стратегічні аспекти. *Інвестиції: практика та досвід*. 2020. № 2. С. 134-140. DOI:10.32702/23066814.2020.2.134.
5. Вошко І.В. Особливості реформування системи охорони здоров'я в країнах Європи. *Актуальні проблеми державного управління*. 2021. № 2(83). С. 64-68. doi:10.35432/1993-8330app2832021237249.
6. Корнілова О.В. Правове регулювання вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. 2019. № 38. С. 119-122. DOI:10.32841/2307-1745.2019.38.28.
7. Dvornyk V.M., Karamyshev D.V., Zhdan V.M., Hordiienko L.P., Kundii Zh.P. Institutional principles of civil-military cooperation regarding medical support

of the Armed Forces of Ukraine. *Вісник проблем біології і медицини*. 2022. № 4(167). С. 66-74. DOI 10.29254/2077-4214-2022-4-167-66-75.

8. Смаглюк Л.В., Ляховська А.В. Особливості лікування пацієнтів із зубо-щелепними аномаліями ускладненими дисфункцією скронево-нижньощелепного суглоба. *Український стоматологічний альманах*. 2019. № 1. С. 25-30. DOI:10.31718/2409-0255.1.2019.05.

9. Заяць О.Р., Ожоган З.Р. Поширеність дефектів зубних рядів у дітей в Івано-Франківській області. *Art of Medicine*. 2020. № 2(14). С. 48-53. DOI:10.31718/2409-0255.4.2021.07.

10. Жачко Н.І., Неспрядько-Монборнь Т.С., Скрипник І.Л., Жачко М.С. Відновлення здоров'я порожнини рота як один з вагомих факторів підвищення якості життя. *Сучасна стоматологія*. 2021. № 1. С. 78-81. DOI: 10.33295/1992-576X-2021-1-78.

11. Малаяк Б.Р. Оцінка результатів ортопедичного лікування за клінічними та технологічними показниками якості зубних протезів. *Oral and General Health*. 2021. № 2(3). С. 4-5. DOI:10.22141/ogh.2.3.2021.240721.

12. Гавалешко В.П., Мельничук М.В., Караван Я.Р., Ішков М.О., Рожко В.І. Сучасний погляд на ортопедичне лікування часткової адентії (огляд літератури). *Клінічна стоматологія*. 2019. № 1. С. 40-47. DOI:10.11603/2311-9624.2019.1.10146.

13. Возний О.В., Германчук С.М., Струк В.І., Біда В.І., Погоріла А.В. Стан і перспективи розвитку стоматологічної допомоги населенню України. *Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики*. 2019. № 12(2(30)). С. 228-234. DOI: 10.14739/2409-2932.2019.2.171248.

14. Дорошенко С.І., Федорова О.В., Ірха С.В., Елмагхрабі Е., Стороженко А.В. Оптимізація ортопедичного лікування пацієнтів з дефектами зубів і зубних рядів, ускладнених вторинними зубощелепними деформаціями. *Вісник стоматології*. 2019. № 21(32). С. 38-42. DOI 10.35220/2078-8916-2019-32-2-38-42.

15. Bida A.V., Hermanchuk S.M., Struk V.I., Bida V.I. Analysis of indicators of the orthopedic care provision to the adult population of Ukraine during 2012-2017. *Wiadomosci Lekarskie*. 2019. № 72(5 cz 1). С. 914-917. PMID: 31175795.

16. Копач К.Д., Варивончик Д.В. Наукове обґрунтування уніфікованої програми профілактичних медичних оглядів працівників стоматологічної служби. *Український журнал проблем медичної праці*. 2019. № 2. С. 110-120. DOI:10.33573/цјoh2019.02.110.

17. Янішен І.В., Ярова А.В., Бережна О.О., Доля А.В., Богатиренко М.В. Клінічні аспекти застосування стоматологічних матеріалів у контексті забезпечення якості лікування ортопедичними конструкціями. *Вісник проблем біології і медицини*. 2019. № 2(1(149)). С. 59-66. DOI 10.29254/2077-4214-2019-1-2-149-59-66.

18. Палков Т.А. Вимірювання конусності препарування зубів під повні керамічні коронки і мостоподібні протези. *Вісник проблем біології і медицини*. 2020. № 1. С. 378-380. DOI 10.29254/2077-4214-2020-1-155-378-380.

19. Abdulla, F., Khamis, H., Milosevic, A., Abuzayda M. Convergence angles of all-ceramic full crown preparations performed in Dubai private practice. *J Clin Exp Dent*. 2018. № 10(12). С. 1192-1197. DOI: 10.4317/jced.55269.

20. Германчук С.М., Біда В.І. Результати клінічного дослідження осіб з частковою втратою зубів при захворюваннях тканин пародонта. *Вісник проблем біології і медицини*. 2019. № 2(1(149)). С. 346-349. DOI 10.29254/2077-4214-2019-1-2-149-346-350.

21. Янішен І.В., Білобров Р.В., Герман С.А., Бірюков В.О., Салія Л.Г. Математичне моделювання напружено-деформованого стану системи кореня зуба при установці кукових вкладок. *Вісник проблем біології і медицини*. 2020. № 1. С. 264-270. DOI:10.29254/2077-4214-2020-1-155-264-270.

22. Кенюк А.Т. Обґрунтування систематизації дефектів зубних рядів у комплексній програмі експертної оцінки стоматологічного статусу. *Клінічна стоматологія*. 2014. № 3(84). С. 5-12

23. Біда В.І., Германчук С.М. Зміни фізико-хімічних властивостей емалі дентину зубів людини в залежності від площі покриття коронки зуба ортопедичною конструкцією. *Сучасна стоматологія*. 2012. № 1. С. 92-97.

24. Кузнецов Р.В., Янішен І.В., Федотова О.Л., Погоріла А.В., Богатиренко М.В. Порівняльна оцінка основних характеристик стоматологічних цементів для постійної фіксації незнімних конструкцій зубних протезів. *Експериментальна і клінічна медицина*. 2023. № 92(1). С. 1-5. doi:10.35339/ekm.2023.92.1.ykf.

25. Hill, E.E., Lott, J. A clinically focused discussion of luting materials. *Dent J*. 2011. № 56(1). P. 67-76. DOI: 10.1111/j.1834-7819.2010.01297.x. PMID: 21564117.

26. Naenni, N., Bindl, A., Sax, C., Hämmerle, C., Sailer, I. A randomized controlled clinical trial of 3-unit posterior zirconia-ceramic fixed dental prostheses (FDP) with layered or pressed veneering ceramics: 3-year results. *J Dent*. 2015. № 43(11). P. 1365-1370. DOI: 10.1016/j.jdent.2015.07.013. PMID: 26234623.

27. Heboyan, A.G., Vardanyan, A.R., Avetisyan, A.A. Cement Selection in Dental Practice. *World Science*. 2019. № 3(43). P. 4-9. DOI: 10.31435/rsglobal_ws/31032019/6405.

28. Мельничук А.С., Рожко М.М., Мельничук Г.М. Відновлення нормальних оклюзійних співвідношень при комплексному лікуванні хворих на генералізований пародонтит із включеними дефектами зубних рядів. *Запорізький медичний журнал*. 2019. № 2. С. 281-286. DOI: 10.14739/2310-1210.2019.2.161521.

29. Кузнецов Р.В., Янішен І.В. Прогнозування зниження якості незнімних конструкцій зубних протезів

на етапах клінічної експлуатації. *Вісник проблем біології і медицини*. 2016. № 2(1(128)). С. 297-301.

30. Германчук С.М. Зміни фізико-хімічних властивостей емалі та дентину девітальних зубів людини, покритих штампованими коронками. *Актуальні проблеми сучасної медицини*. 2012. № 15(3(51)). С. 161-165.

31. Кузнецов Р.В., Янішен І.В., Бережна О.О. Фактори, що визначають якість ортопедичних конструкцій: аналіз взаємозв'язків. *Вісник проблем біології і медицини*. 2016. № 2(1(128)). С. 292-296.

32. Потапчук А.М., Крулик В.В. Сучасні методи реставрації сквілів керамічного покриття металокерамічних зубних протезів. *Науковий вісник Ужгородського університету*. 2015. № 1(51). С. 239-245.

33. Мороз Ю.Ю. Клінічні та лабораторні причини порушень адаптації пацієнтів до незнімних зубних протезів та практичні рекомендації по їх запобіганню. *Вісник морської медицини*. 2018. № 3(80). С. 123-129. doi:10.5281/zenodo.1450871.

34. Соколова І.І., Герман С.І., Герман С.А. Деякі питання поширеності та структури дефектів зубних рядів у населення України. *Український стоматологічний альманах*. 2013. № 6. С. 116-119.

35. Слинько Ю.О. Анатомо-топографічні характеристики малих дефектів зубних рядів населення м. Харкова. *Art of Medicine*. 2020. № 2. С. 70-75. DOI:10.21802/artm.2020.2.14.70.

36. Беліков О.Б., Сорохан М.М. Порівняльна характеристика мостоподібних протезів з мініінвазивним препаруванням опорних зубів (Огляд літератури). *Буковинський медичний вісник*. 2017. № 1(81). С. 224-229. doi:10.24061/2413-0737.XXI.1.81.2017.48.

37. Біда О.В. Ефективність ортопедичного лікування пацієнтів із включеними дефектами зубних рядів незнімними конструкціями зубних протезів з опорою на дентальні імплантати в умовах недостатньої щільності кісткової тканини. *Сучасна стоматологія*. 2016. № 2. С. 88-91.

38. Клим'юк Ю.В., Ожоган З.Р., Мізюк Л.В., Криванич В.М., Янішен І.В. Ортопедичне лікування незнімними конструкціями, враховуючи розподіл і причини виникнення дефектів твердих тканин зубів. *Патологія*. 2021. № 18(1(51)). С. 112-116. DOI:0.14739/2310-1237.2021.1.222967.

39. Янішен І.В., Дюдін І.Л. Патогенетичні механізми розвитку змін у рецепторному апараті зубів під час препарування твердих тканин та вплив депульпування на їх витривалість до механічних навантажень (огляд літератури). *Вісник проблем біології і медицини*. 2016. № 1(126). С. 62-66.

40. Al-Odinee, N.M., Al-Hamzi, M., Al-Shami, I.Z., Madfa, A., Al-Kholani, A.I., Al-Olofi, Y.M. Evaluation of the quality of fixed prosthesis impressions in private laboratories in a sample from Yemen. *BMC Oral Health*. 2020. № 20(1). P. 304. doi:10.1186/s12903-020-01294-1. PMID: 33148226.

41. Оніщенко С.І. Ситуаційний аналіз помилок на етапах виготовлення незнімних протезів та їхньої експлуатації протягом гарантійного терміну. *Український медичний альманах*. 2013. № 16(2). С. 63-65.

42. Ярина І.М. Аналіз обстеження пацієнтів із нездовільними результатами ортопедичного лікування дефектів твердих тканин зубів і зубних рядів незнімними конструкціями зубних протезів. *Український стоматологічний альманах*. 2018. № 4. С. 38-43.

43. Kinane, D.F., Stathopoulou, P.G., Papapanou, P.N. Periodontal diseases. *Nat Rev Dis Primers*. 2017. № 3. P. 17038. doi: 10.1038/nrdp.2017.38. PMID: 28805207.

44. Babay, N., Alshehri, F., Al Rowis, R. Majors highlights of the new 2017 classification of periodontal and peri-implant diseases and conditions. *Saudi Dent J*. 2019. № 31(3). P. 303-305. doi:10.1016/j.sdentj.2019.04.006. PMID: 31337931.

45. Сідельников П.В., Скібіцький В.С. Профілактика ускладнень пародонту на етапах протезування за допомогою незнімних ортопедичних конструкцій. *Сучасна стоматологія*. 2016. № 5. С. 75-79. http://nbuv.gov.ua/UJRN/ss_2016_5_18.

References:

1. Samoilenko, A.V., Oryshchenko, V.Yu, Gorb-Gavrilchenko, I.V. (2017). Suchasni informatsiyini systemy, tekhnichni zasoby navchannya, tekhnolohiyi ta rishennya, zaprovadzheni v osvitu praktyku na kafedri terapevtychnoyi stomatolohiyi Derzhavnoho zakladu «Dniprov'ska medychna akademiya MOZ Ukrayiny» [Modern information systems, technical means of education, technologies and solutions introduced into educational practice at the Department of Therapeutic Dentistry of the State Institution "Dnipro Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine"]. *Suchasna stomatolohiya-Modern dentistry*. 94-99 p. [in Ukrainian].

2. Borscht, V.I. (2020). Rynok okhorony zdorov'ya ukrayiny: analiz suchasnoho stanu ta tendentsiyi rozvytku [Ukraine's health care market: analysis of the current state and development trends]. *Rynkova ekonomika: suchasna teoriya i praktyka upravlinnya-Market economy: modern management theory and practice*, 1(44), 140-159 p. [in Ukrainian].

3. Kuzmenko, G.O. (2022). Zarubizhnyy dosvid publichnoho upravlinnya u sferi okhorony zdorov'ya [Foreign experience of public management in the field of health care]. *Mekhanizm publichnoho upravlinnya – Mechanism of public administration*, 33(72), 113-119p. DOI:10.32838/TNU-2663-6468/2022.3/19. [in Ukrainian].

4. Barzylovych, A.D. (2020). Reformuvannya systemy okhorony zdorov'ya v Ukrayini: stratehichni aspekty [Reforming the healthcare system in Ukraine: strategic aspects]. *Investysiyi: praktyka ta dosvid-Investments: practice and experience*, 2, 134-140 p. DOI: 10.32702/23066814.2020.2.134. [in Ukrainian].

5. Voshko, I.V. (2021). Osoblyvosti reformuvannya systemy okhorony zdorov'ya v krayinakh Yevropy [Peculiarities of reforming the health care system in European countries]. *Aktual'ni problemy derzhavnoho upravlinnya – Actual problems of public administration*, 2(83), 64-68p. DOI:10.35432/1993-8330appa2832021237249. [in Ukrainian].
6. Kornilova, O.V. (2019). Pravove rehulyuvannya vtorynnoyi (spetsializovanoyi) medychnoyi dopomohy [Legal regulation of secondary (specialized) medical care]. *Naukovyy visnyk Mizhnarodnoho humanitarnoho universytetu – Scientific Bulletin of the International Humanitarian University*, 38, 119-122p. DOI:10.32841/2307-1745.2019.38.28. [in Ukrainian].
7. Dvornyk, V.M., Karamyshev, D.V., Zhdan, V.M., Hordiienko, L.P., Kundii, Zh.P. (2022). Institutional principles of civil-military cooperation regarding medical support of the Armed Forces of Ukraine. *Visnyk problem biologiyi i medytsyny – Herald of problems of biology and medicine*, 4(167), 66-74 p. DOI 10.29254/2077-4214-2022-4-167-66-75. [in Ukrainian].
8. Smaglyuk, L.V., Lyakhovska, A.V. (2019). Osoblyvosti likuvannya patsiyentiv iz zubo-shchelepnyimi anomaliami uskladnenymi dysfunktsiyeyu skronevo-nyzhn'oshchelepnoho suhloba [Peculiarities of treatment of patients with dental and jaw anomalies complicated by temporomandibular joint dysfunction]. *Ukrayins'kyi stomatolohichnyy al'manakh – Ukrainian dental almanac*, 1, 25-30p. DOI:10.31718/2409-0255.1.2019.05. [in Ukrainian].
9. Zayats, O.R., Ozhohan, Z.R. (2020). Poshyrenist' defektiv zubnykh ryadiv u ditey v Ivano-Frankivs'kii oblasti [Prevalence of dentition defects in children in Ivano-Frankivsk region]. *Mystetstvo medytsyny – Art of Medicine*, 2(14), 48-53p. DOI:10.31718/2409-0255.4.2021.07[in Ukrainian].
10. Zhachko, N.I., Nespryadko-Montborn, T.S., Skrypynyk, I.L., Zhachko, M.S. (2021). Vidnovlennya zdorov'ya porozhnyy rota yak odyin z vahomykh faktoriv pidvyshchennya yakosti zhyttya [Restoring the health of the oral cavity as one of the important factors in improving the quality of life]. *Suchasna stomatolohiya – Modern dentistry*, 1, 78-81 p. DOI: 10.33295/1992-576X-2021-1-78. [in Ukrainian].
11. Malanyak, B.R. (2021). Otsinka rezul'tativ ortopedychnoho likuvannya za klinichnyimi ta tekhnolohichnyimi pokaznykamy yakosti zubnykh proteziv [Evaluation of the results of orthopedic treatment by clinical and technological indicators of the quality of dental prostheses]. *Oral'nyy i zahal'nyy stan zdorov'ya -Oral and General Health*, 2(3), 4-5 p. DOI:10.22141/ogh.2.3.2021.240721. [in Ukrainian].
12. Gavaleshko, V.P., Melnychuk, M.V., Karavan, Y.A., Ishkov, M.O., Rozhko, V.I. (2019). Suchasnyy pohlyad na ortopedychno likuvannya chastkovoyi adentiyi (ohlyad literatury) [Modern view of orthopedic treatment of partial adentia (literature review)]. *Klinichna stomatolohiya – Clinical dentistry*, 1, 40-47p. DOI:10.11603/2311-9624.2019.1.10146. [in Ukrainian].
13. Vozniy, O.V., Hermanchuk, S.M., Struk, V.I., Bida, V.I., Pohorila, A.V. (2019). Stan i perspektyvy rozvytku stomatolohichnoyi dopomohy naselennyu Ukrayiny [The state and prospects for the development of dental care for the population of Ukraine]. *Aktual'ni problemy farmatsevychnoyi ta medychnoyi nauky i praktyky- Current issues of pharmaceutical and medical science and practice*, 12(2(30)), 228–234 p. DOI: 10.14739/2409-2932.2019.2.171248. [in Ukrainian].
14. Doroshenko, S.I., Fedorova, O.V., Irkha, S.V., Elmaghrabi, E., Storozhenko, A.V. (2019). Optyimizatsiya ortopedychnoho likuvannya patsiyentiv z defektamy zubiv i zubnykh ryadiv, uskladnenykh vtorynnymi zuboshchelepnyimi deformatsiyamy [Optimization of orthopedic treatment of patients with defects of teeth and dental rows complicated by secondary dento-jaw deformities]. *Visnyk stomatolohii-Journal of dentistry*. 21(32), 38-42 p. DOI 10.35220/2078-8916-2019-32-2-38-42. [in Ukrainian].
15. Bida, A.V., Hermanchuk, S.M., Struk, V.I., Bida, V.I. (2019). Analysis of indicators of the orthopedic care provision to the adult population of Ukraine during 2012-2017. *Wiadomosci Lekarskie*, 72(5 cz 1), 914-917 p. PMID: 31175795.
16. Kopach, K.D., Varyvonchik, D.V. (2019). Naukove obgruntuvannya unifikovanoyi prohramy profilaktychnykh medychnykh ohlyadiv pratsivnykiv stomatolohichnoyi sluzhby [Scientific substantiation of the unified program of preventive medical examinations of dental service workers]. *Ukrayins'kyi zhurnal problem likars'koyi pratsi-Ukrainian Journal of Medical Labor Problems*, 2, 110-120 p. DOI:10.33573/ujoh2019.02.110. [in Ukrainian].
17. Yanishen, I.V., Yarova, A.V., Berezha, O.O., Dolya, A.V., Bogatyrenko, M.V. (2019). Klinichni aspekty zastosuvannya stomatolohichnykh materialiv u konteksti zabezpechennya yakosti likuvannya ortopedychnymi konstruktivnymi [Clinical aspects of the use of dental materials in the context of ensuring the quality of treatment with orthopedic structures]. *Visnyk problem biologiyi ta medytsyny – Herald of problems of biology and medicine*. 2(1(149)), 59-66 p. DOI 10.29254/2077-4214-2019-1-2-149. [in Ukrainian].
18. Palkov, T.A. (2020). Vymiryuvannya konusnosti preparuvannya zubiv pid povni keramichni koronky i mostopodibni protezy [Measuring the conicity of tooth preparation for full ceramic crowns and bridge prostheses]. *Visnyk problem biologiyi ta medytsyny – Herald of problems of biology and medicine*, 1, 378-380 p. DOI 10.29254/2077-4214-2020-1-155-378-380.
19. Abdulla, F., Khamis, H., Milosevic, A., Abuzayda, M. (2018). Convergence angles of all-ceramic full crown preparations performed in Dubai private practice. *J Clin Exp Dent*, 10(12), 1192-1197 p. DOI: 10.4317/jced.55269.

20. Germanchuk, S.M., Bida, V.I. (2019). Rezul'taty klinichnoho doslidzhennya osib z chastkovoyu vtratoyu zubiv pry zakhvoryuvannyakh tkanyn parodonta [Results of a clinical study of persons with partial tooth loss due to periodontal tissue diseases]. *Visnyk problem biolohiyi ta medytsyny – Herald of problems of biology and medicine*, 2(1(149)), 346-349 p. DOI 10.29254/2077-4214-2019-1-2-149-346-350. [in Ukrainian].
21. Yanishen, I.V., Bilobrov, R.V., Herman, S.A., Biryukov, V.O., Saliya, L.G. (2020). Matematychno modelyuvannya napruzhenno-deformovanoho stanu systemy korenya zuba pry ustanovtsi kuksovykh vkladok [Mathematical modeling of the stress-strain state of the tooth root system during installation of stump tabs]. *Visnyk problem biolohiyi ta medytsyny – Herald of problems of biology and medicine*. 1, 264-270 p. DOI:10.29254/2077-4214-2020-1-155-264-270. [in Ukrainian].
22. Kenyuk, A.T. (2014). Obgruntuvannya systematy-zatsiyi defektiv zubnykh ryadiv u kompleksniy prohrami ekspertnoyi otsinky stomatolohichnoho statusu [Justification of the systematization of dentition defects in the comprehensive program of expert assessment of dental status]. *Klinichna stomatolohiya – Clinical dentistry*, 3(84), 5-12 p. [in Ukrainian].
23. Bida, V.I., Hermanchuk, S.M. (2012). Zminy fizyko-khimichnykh vlastyvostry emali dentynu zubiv lyudyny v zalezhnosti vid ploshchi pokryttya koronky zuba ortopedychnoyu konstruktsiyeyu [Changes in the physico-chemical properties of the dentine enamel of human teeth depending on the area covered by the tooth crown by the orthopedic structure]. *Suchasna stomatolohiya – Modern dentistry*. 1, 92-97 p. [in Ukrainian].
24. Kuznetsov, R.V., Yanishen, I.V., Fedotova, O.L., Pohorila, A.V., Bogatyrenko, M.V. (2023). Porivnyal'na otsinka osnovnykh kharakterystyk stomatolohichnykh tsementiv dlya postyynoyi fiksatsiyi neznimnykh konstruktsiy zubnykh proteziv. [Comparative assessment of the main characteristics of dental cements for permanent fixation of fixed structures of dental prostheses]. *Ekspyrymental'na ta klinichna medytsyna-Experimental and clinical medicine*. 92(1), 1-5 p. DOI:10.35339/ekm.2023.92.1.ykf. [in Ukrainian].
25. Hill, E.E., Lott, J. (2011). A clinically focused discussion of luting materials. *Dent J*. 56(1), 67-76 p. DOI: 10.1111/j.1834-7819.2010.01297.x. PMID: 21564117.
26. Naenni, N., Bindl, A., Sax, C., Hämmerle, C., Sailer, I. (2015). A randomized controlled clinical trial of 3-unit posterior zirconia-ceramic fixed dental prostheses (FDP) with layered or pressed veneering ceramics: 3-year results. *J Dent*, 43(11), 1365-1370 p. DOI: 10.1016/j.jdent.2015.07.013. PMID: 26234623.
27. Heboyan, A.G., Vardanyan, A.R., Avetisyan, A.A. (2019). Cement Selection in Dental Practice. *World Science*, 3(43), 4-9p. DOI: 10.31435/rsglobal_ws/31032019/6405.
28. Melnychuk, A.S., Rozhko, M.M., Melnychuk, G.M. (2019). Vidnovlennya normal'nykh oklyuziyinykh spivvid-noshen' pry kompleksnomu likuvanni khvorykh na heneralizovanyy parodontyt iz vkyuchenymy defektamy zubnykh ryadiv [Restoration of normal occlusal ratios during the complex treatment of patients with generalized periodontitis with included dentition defects]. *Zaporiz'kyy medychnyy zhurnal-Zaporizhia Medical Journal*, 2, 281-286 p. DOI: 10.14739/2310-1210.2019.2.161521. [in Ukrainian].
29. Kuznetsov, R.V., Yanishen, I.V. (2016). Prohnozuvannya znyzhennya yakosti neznimnykh konstruktsiy zubnykh proteziv na etapakh klinichnoyi ekspluatatsiyi [Forecasting the decline in the quality of fixed denture structures at the stages of clinical operation]. *Visnyk problem biolohiyi ta medytsyny – Herald of problems of biology and medicine*. 2(1(128)), 297-301 p. [in Ukrainian].
30. Germanchuk, S.M. (2012). Zminy fizyko-khimichnykh vlastyvostry emali ta dentynu devital'nykh zubiv lyudyny, pokrytykh shtampovanymy koronkamy [Changes in the physicochemical properties of enamel and dentin of human devital teeth covered with stamped crowns]. *Aktual'ni problemy suchasnoyi medytsyny-Actual problems of modern medicine*. 15(3(51)), 161-165 p. [in Ukrainian].
31. Kuznetsov, R.V., Yanishen, I.V., Berezhna, O.O. (2016). Faktory, shcho vyznachayut' yakist' ortopedychnykh konstruktsiy: analiz vzayemozv'yazkiv [Factors determining the quality of orthopedic structures: an analysis of relationships]. *Visnyk problem biolohiyi ta medytsyny – Herald of problems of biology and medicine*. 2(1(128)), 292-296 p. [in Ukrainian].
32. Potapchuk, A.M., Krulyk, V.V. (2015). Suchasni metody restavratsiyi skoliv keramichnoho pokryttya metalokeramichnykh zubnykh proteziv [Modern methods of restoration of chips of the ceramic coating of metal-ceramic dental prostheses]. *Naukovyy visnyk Uzhhorods'koho universytetu – Scientific Bulletin of Uzhhorod University*. 1(51), 239-245 p. [in Ukrainian].
33. Moroz, Yu.Yu. (2018). Clinical and laboratory causes of patients' adaptation disorders to fixed dentures and practical recommendations for their prevention. *Zhurnal mors'koyi medytsyny-Journal of marine medicine*. 3(80), 123-129 p. DOI:10.5281/zenodo.1450871. [in Ukrainian].
34. Sokolova, I.I., Herman, S.I., Herman, S.A. (2013). Deyaki pytannya poshyrenosti ta struktury defektiv zubnykh ryadiv u naseleNNya Ukrayiny [Some issues of the prevalence and structure of dentition defects in the population of Ukraine]. *Ukrayins'kyy stomatolohichnyy al'manakh – Ukrainian dental almanac*. 6, 116-119 p. [in Ukrainian].
35. Slinko, Y.O. (2020). Anatomico-topografichni kharakterystyky malykh defektiv zubnykh ryadiv naseleNNya m. Kharkova [Anatomical and topographical characteristics of small defects of the dentition of the population of Kharkiv]. *Mystetstvo medytsyny – Art of Medicine*. 2, 70-75 p. DOI:10.21802/artm.2020.2.14.70. [in Ukrainian].
36. Belikov, O.B., Sorokhan, M.M. (2017). Porivnyal'na kharakterystyka mostopodibnykh proteziv z mini-

- invazyvnyy preparuvannyam opornykh zubiv (Ohlyad literatury) [Comparative characteristics of bridge-like prostheses with minimally invasive preparation of abutment teeth (Literature review)]. *Bukovyns'kyi medychnyy visnyk-Bukovyna Medical Herald*. 1(81), 224-229 p. DOI:10.24061/2413-0737.XXI.1.81.2017.48. [in Ukrainian].
37. Bida, O.V. (2016). Effectiveness of orthopedic treatment of patients with included dentition defects with fixed denture structures supported by dental implants in conditions of insufficient bone tissue density. *Suchasna stomatohiia – Modern dentistry*. 2, 88-91 p. [in Ukrainian].
38. Klymiuk, Yu.V., Ozhohan, Z.R., Mizyuk, L.V., Kryvanych, V.M., Yanishen, I.V. (2021). Ortopedychne likuvannya neznimnykh konstruktsiyamy, vrakhovuyuchy rozpodil i prychny vynyknennya defektiv tverdykh tkanyn zubiv [Orthopedic treatment with fixed structures, taking into account the distribution and causes of defects in the hard tissues of the teeth]. *Patohiia – Pathology*. 18(1(51)), 112-116 p. DOI:0.14739/2310-1237.2021.1.22 2967. [in Ukrainian].
39. Yanishen, I.V., Dyudina, I.L. (2016). Patohentychni mekhanizmy rozvytku zmin u retseptornomu aparati zubiv pid chas preparuvannya tverdykh tkanyn ta vplyv depul'puvannya na yikh vytryvalist' do mekhanichnykh navantazhen' (ohlyad literatury) [Pathogenetic mechanisms of development of changes in the receptor apparatus of teeth during the preparation of hard tissues and the effect of depulping on their endurance to mechanical loads (literature review)]. *Visnyk problem biolohiyi ta medytsyny – Herald of problems of biology and medicine*. 1(126), 62-66 p. [in Ukrainian].
40. Al-Odinee, N.M., Al-Hamzi, M., Al-Shami, I.Z., Madfa, A., Al-Kholani, A.I., Al-Olofi, Y.M. (2020). Evaluation of the quality of fixed prosthesis impressions in private laboratories in a sample from Yemen. *BMC Oral Health*, 20(1), 304. DOI:10.1186/s12903-020-01294-1. PMID: 33148226.
41. Onishchenko, S.I. (2013). Sytuatsiynny analiz pomylok na etapakh vyhotovlennya neznimnykh proteziv ta yikhnoyi ekspluatatsiyi protyahom harantiynoho terminu [Situational analysis of errors at the stages of manufacturing fixed prostheses and their operation during the warranty period]. *Ukrayins'kyi stomatolohichnyy al'manakh – Ukrainian medical almanac*. 16(2), 63–65 p. [in Ukrainian].
42. Yaryna, I.M. (2018). Analiz obstezhennya patsiyentiv iz nezadovil'nykh rezul'tatamy ortopedychnoho likuvannya defektiv tverdykh tkanyn zubiv i zubnykh ryadiv neznimnykh konstruktsiyamy zubnykh proteziv [Analysis of examination of patients with unsatisfactory results of orthopedic treatment of defects of hard tissues of teeth and tooth rows with fixed dentures]. *Ukrayins'kyi stomatolohichnyy al'manakh -Ukrainian dental almanac*. 4, 38-43 p. [in Ukrainian].
43. Kinane, D.F., Stathopoulou, P.G., Papapanou, P.N. (2017). Periodontal diseases. *Nat Rev Dis Primers*, 3, 17038. DOI: 10.1038/nrdp.2017.38. PMID: 28805207.
44. Babay, N., Alshehri, F., Al Rowis, R. (2019). Major highlights of the new 2017 classification of periodontal and peri-implant diseases and conditions. *Saudi Dent J*, 31(3), 303-305. DOI:10.1016/j.sdentj.2019.04.006. PMID: 31337931.
45. Sidelnikov, P.V., Skibitskyi, V.S. (2016). Profilaktyka uskladnen' parodontu na etapakh protezuvannya za dopomohoyu neznimnykh ortopedychnykh konstruktsiy [Prevention of periodontal complications at the stages of prosthetics with the help of fixed orthopedic structures]. *Suchasna stomatohiia – Modern dentistry*, 5, 75-79 p. http://nbuv.gov.ua/UJRN/ss_2016_5_18. [in Ukrainian].