



НС

**ЗАБЛОЦЬКИЙ:
ПЕРЕЗАВАНТАЖЕННЯ.**
ЯК ПОНАД 20 РОКІВ ТРИМАТИ
НАЙВИЩІЙ СТАНДАРТ В
ПРИВАТНІЙ СТОМАТОЛОГІЇ
ТА ЗАЛИШАТИСЯ
ЛІДЕРОМ

Докладніше
на с. 32

SPE

IN



ЗМІСТ № 1 (102) 2020

ТЕМА НОМЕРА: ПЕРСПЕКТИВНА ІМПЛАНТОЛОГІЯ

Потапчук А.М., Русин В.В., Оніпко Є.Л., Онисько Ю.М., Цуперяк С.С., Алмаші В.М. Порівняльний аналіз рівнів редукції периімплантатної кісткової тканини при реалізації негайного та відтермінованого протоколів дентальної імплантації

6

Варес Я.Е., Студент В.О., Гудзан Я.С. Особливості конусно-променевої комп'ютерної томографії (КПКТ) горбово-крилоподібної ділянки

13

ОРТОПЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЯ

Каретті Р., Шафрот Д. Наближена до природного зразка високоіндивідуальна гра кольору та світла

20

Мартінес Х. Г. Надійний робочий процес для визначення і відтворення кольору зуба

22

Макєєв В.Ф., Гуньовський Я.Р., Скальський В.Р., Кухта В.С. Порівняльний кількісний аналіз технологій полірування стоматологічних полімерів для знімного протезування

25

МАРКЕТИНГ У СТОМАТОЛОГІЇ

Заблоцький: перезавантаження. Як понад 20 років тримати найвищий стандарт в приватній стоматології та залишатись лідером

32

ТЕРАПЕВТИЧНА СТОМАТОЛОГІЯ

Любарець С.Ф., Савичук О.В. Оптимізація профілактичних заходів у дітей з порушеннями формування зубів із застосуванням препаратів фірми «VOCO»

39

CONTENTS NO 1 (102) 2020

THEME: PERSPECTIVE IMPLANTOLOGY

Potapchuk A.M., Rusyn V.V., Onipko Ye.L., Onisko Yu. M., Cuperyak S.S., Almashi V.M. Comparative Analysis of Perimplant Bone Tissue Reduction Levels at Implementation of Dental and Immediatal Implant Protocols

Vares Ya.E., Student V.O., Gudzan Ya.S. Peculiarities of Cone-Beam Computed Tomography (CBCT) of Tubero-Pterygoid Area

PROSTHETIC DENTISTRY

Carretti R., Schafroth D. Highly Individual Play of Colour and Light, Close to the Original Pattern

Martínez J. G. Reliable workflow to determine and reproduce the tooth color

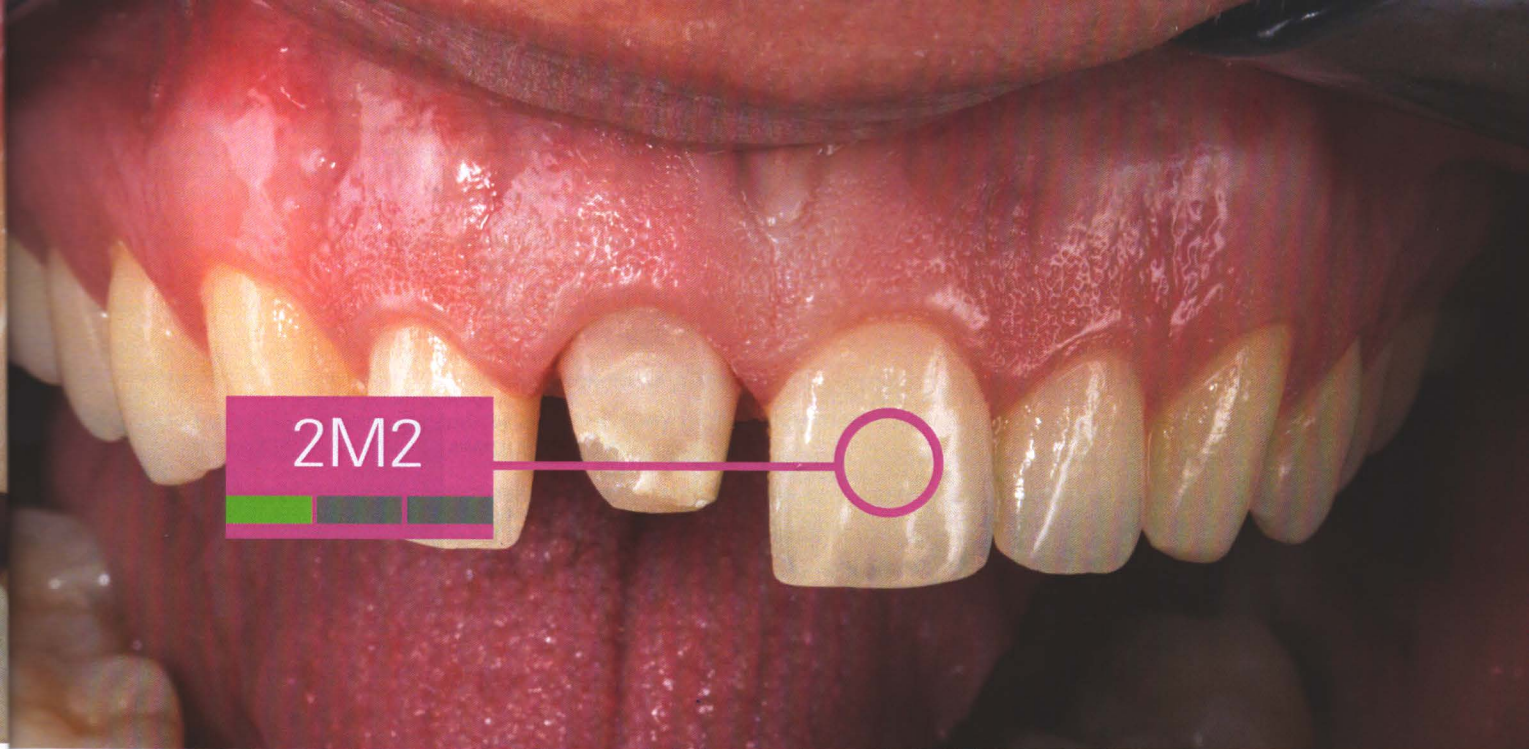
Makeev V.F., Hunovskyi Ya.R., Skalskyi V.R., Kuhta V.S. Comparative Quantitative Analysis of Dental Polymers Polishing Technologies for Removable Dentures

MARKETING IN DENTISTRY

Zablotskyy: reloading. Keeping up with the highest standards for more than 20 years staing a leader

THERAPEUTIC DENTISTRY

Liubarets S.F., Savychuk O.V. Optimization of Prophylactic Measures Among Children With Teeth Formation Disorders Using «VOCO» Products



Гаджула Н.Г. Порівняльна оцінка різних методів професійного відбілювання дисколоритів вітальних зубів

44

Gadzhula N.G. Comparative Estimation of Different Methods of Professional Whitening of Vital Tooth Discoloration

ПАРОДОНТОЛОГІЯ

PERIODONTOLOGY

Шевчук М.М., Пупін Т.І., Бандрівська Н.Н. Ефективність застосування поліпептидних препаратів у хворих з запальними захворюваннями тканин пародонту на тлі загальносоматичної патології

49

Shevchuk M. M. , Pupin T.I. , Bandrivska N.N. Efficiency of Application of Polypeptides in Patients With Inflammatory Diseases of Periodontal Tissues on the Background of General Somatic Pathology

Гонта З.М., Ширіханова І.Ю., Немеш О.М., Шилівський І.В., Федін Р.М. Удосконалення фармакотерапії захворювань пародонту та слизової оболонки порожнини рота

56

Honta Z.M., Shirikhanova I.Yu., Nemesh O.M., Fedin R.M. Improvement of Pharmacotherapy of Periodontal Diseases and Diseases of the Oral Mucosa

Цуперяк С.С., Гончарук-Хомин М.Ю. Досвід використання фібрину, збагаченого тромбоцитами (PRF), при лікуванні кісткових пародонтальних дефектів: аналіз даних рандомізованих досліджень

63

Tsuperyak S.S., Goncharuk-Khomyn M.Y. Experience of Platelet-Rich Fibrin (PRF) Use During the Treatment of Bone Periodontal Defects: Analysis of Randomized Trials Data

ДОСЛІДЖЕННЯ

RESEARCH

Костюк Т.М., Симоненко Р.В., Етніс Л.О. Застосування оклюзійних шин, виготовлених за допомогою програми «EXOCAD» з використанням віртуального артикулятора

69

Kostiuk T.M., Symonenko R.V., Etnis L.O. The Use of Occlusal Splints, Made Using the Program «EXOCAD» Using a Virtual Articulator

Дидик Н.М., Гринишин О.Б. Аналіз поширеності та розподілу ендодонтичного лікування зубів: за даними цифрової ортопантомографії дорослих

74

Dydyk N.M., Hrynyshyn O.B. Analysis of Prevalence and Distribution of Root Filled Teeth on Digital Orthopantomograms of Adults

Кононович О.Ф., Савичук О.В., Сульженко І.М., Вовченко Л.О., Лютиков О.І. Частота і причини передчасного видалення тимчасових зубів у дітей

79

Kononovych O.F., Savychuk O.V., Sulzhenko I.M., Vovchenko L.O., Liutikov O.I. Prevalence and Reasons of Premature Extraction of Primary Teeth in Children

НОВИНИ СТОМАТОЛОГІЇ

НС

НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ РЕЦЕНЗОВАНИЙ ЖУРНАЛ
SCIENTIFIC PEER REVIEWED JOURNAL

Новини стоматології №1 (102) 2020
Заснований у грудні 1994 року
Виходить щоквартально
Мова видання українська

Novini stomatologii No 1 (102) 2020
Founded December 1994
Quarterly journal
Ukrainian language edition

Головний редактор доц. М.М. Угрин

Editor-in-Chief Ass. Prof. M.M. Uhrin

Редакційна колегія

проф. Г.Ф. Білокліцька (Київ)
проф. А.В. Борисенко (заст. гол. редактора, Київ)
проф. Ю.В. Вовк (Львів)
проф. І.М. Готь (Львів)
проф. Т.Д. Заболотний (Львів)
проф. В.М. Зубачик (Львів)
проф. С.Й. Кухта (Львів)
проф. І.Я. Ломницький (Львів)
доц. В.В. Лось (Київ)
проф. О.Д. Луцик (Львів)
проф. В.Ф. Манєєв (науковий редактор, Львів)
проф. В.П. Неспрядько (Київ)
проф. О.В. Павленко (Київ)
проф. Н.І. Смоляр (Львів)
проф. П.С. Фліс (науковий редактор, Київ)
член-кор. НАМНУ, проф. Л.В. Харьков (Київ)
проф. Л.О. Хоменко (Київ)

Associate Editors

Prof. G.F. Biloklytska, Kyiv, Ukraine
Prof. of A.V. Borysenko, Deputy Editor, Kyiv, Ukraine
Prof. Y.V. Vovk, Lviv, Ukraine
Prof. I.M. Got, Lviv, Ukraine
Prof. T.D. Zabolotnyi, Lviv, Ukraine
Prof. V.M. Zubachyk, Lviv, Ukraine
Prof. S.J. Kukhta, Lviv, Ukraine
Prof. I.Y. Lomnyskiy, Lviv, Ukraine
Ass. Prof. V.V. Los, Kyiv, Ukraine
Prof. O.D. Lutsyk, Lviv, Ukraine
Prof. V.F. Makieyev, Scientific Editor, Lviv, Ukraine
Prof. V.P. Nesprjadko, Kyiv, Ukraine
Prof. O.V. Pavlenko, Kyiv, Ukraine
Prof. N.I. Smoliar, Lviv, Ukraine
Prof. P.S. Flis, Scientific Editor, Kyiv, Ukraine
Corresp. memb., Prof. L.V. Kharkov, Kyiv, Ukraine
Prof. L.O. Khomenko, Kyiv, Ukraine

Редакційна рада

проф. М. Борисевич-Левіцка (Познань, Польща)
проф. М. Верма (Нью-Делі, Індія)
проф. Я.В. Заблоцький (Львів)
проф. М. Задурска (Варшава, Польща)
проф. М.Д. Король (Полтава)
проф. В.І. Куцевляк (Харків)
проф. С. Маєвський (Кранів, Польща)
проф. І.П. Мазур (Київ, Україна)
проф. Г.Т. Менабде (Тбілісі, Грузія)
д.мед.н. Ю. Мінаковскі (Отвоцьк, Польща)
проф. В.С. Онищенко (Київ)
проф. Т.-К. Ружіло (Люблін, Польща)
проф. Т.П. Скрипнікова (Полтава)
проф. О.О. Тимофеев (Київ)
проф., д-р стомат., д-р філ. З.М. Хекманн (Ерланген-Нюрнберг, Німеччина)

Editorial Board

Prof. M. Borysewicz-Lewicka, Poznan, Poland
Prof. M. Verma, New Delhi, India
Prof. Ja.V. Zablotzkiy, Lviv, Ukraine
Prof. M. Zadurska, Warsaw, Poland
Prof. M.D. Korol, Poltava, Ukraine
Prof. V.F. Kutsevliak, Kharkiv, Ukraine
Prof. S. Majewski, Krakow, Poland
Prof. I.P. Mazur, Kyiv, Ukraine
Prof. G.T. Menabde, Tbilisi, Georgia
DMD J. Minakowski, Otwock, Poland
Prof. V.S. Onyshchenko, Kyiv, Ukraine
Prof. T.-K. Róztylo, Lublin, Poland
Prof. T.P. Skrypnikova, Poltava, Ukraine
Prof. O.O. Tymofeyev, Kyiv, Ukraine
Prof. DMD, PhD S.M. Heckmann, Erlangen-Nuremberg, Germany

Засновники

Львівський національний медичний
університет ім. Данила Галицького,
ТзОВ «ГалДент»

Founders

Danylo Halyskiy Lviv
National Medical University,
GalDent LLC

Видавець

ТзОВ «ГалДент»

Publisher

GalDent LLC

Адреса редакції та видавця
вул. Таджицька, 5, м. Львів, 79038, Україна
Тел./факс: (032) 271-20-22, 271-22-72
e-mail: info@galdent.com.ua,
www.dentalnews.com.ua

Editorial and publisher address

5 Tadzhytska st., Lviv, 79038, Ukraine
Tel./fax: (032) 271-20-22, 271-22-72
e-mail: info@galdent.com.ua,
www.dentalnews.com.ua

«Новини стоматології»
є друкованим виданням Асоціації приватно
практикуючих лікарів-стоматологів України

Novini Stomatologii is a journal
of the Association of Privately Practicing
Dentists of Ukraine



Директор Тарас Нацюба
Старший редактор Оксана Заваринська
Редактор Мар'яна Гірська
Дизайн та верстка ГалДент
Відділ реклами Ярина Стоколос
Відділ розповсюдження Ярослав Смейко,
Роксолана Баган

Director Taras Katsyuba
Senior editor Oksana Zavarynska
Editor Maryana Girska
Design GalDent
Advertising Yaryna Stokolos
Managers Yaroslav Smeyko,
Rokslana Bagan

 GalDent

Львів, «ГалДент», 2020

ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ

1. Редакція приймає до друку оригінальні клінічні та експериментальні статті, огляди літератури українською/російською мовами, які не друкувалися раніше і не перебувають на розгляді до друку в редакціях інших періодичних фахових видань України. Роботи, що надсилаються, мають відповідати вимогам ДСТУ 7152:2010 до структури наукової статті. Обсяг до 15 000 знаків із пробілами. Автори повинні дотримуватись положень видавничої етики стосовно питань авторства, конфлікту інтересів та розповсюдження матеріалів.

2. Оформлення тексту:

- статті, завірені підписом керівника, подаються в електронному вигляді (e-mail) у форматі Microsoft Word.
- ілюстрації і таблиці оформляються згідно з ДСТУ ГОСТ 2.105-95
- ілюстрації подаються окремими файлами у форматах EPS, TIFF, JPG з роздільною здатністю 300 dpi
- підписи до ілюстрацій подаються окремо в кінці статті.

3. У комплект матеріалів, що подаються на розгляд, входять:

– УДК.

– Українською/російською та англійською мовами:

- назва публікації без використання абревіатур
- прізвище, ім'я, по батькові автора/авторів, науковий ступінь, звання, посада, місце роботи, повна назва установи, з якої надходить стаття
- резюме повинно мати таку структуру: «Мета», «Методи», «Результати», «Висновки» та у стислій формі передавати зміст відповідних розділів тексту.
- ключові слова – 8-10 слів або словосполучень, що відображають зміст статті.

– Основний текст статті повинен складатися з розділів: «Вступ», «Матеріал і методи», «Результати та їх обговорення», «Висновки».

– Список використаної літератури з 10 – 20 позицій, оформлений відповідно до вимог ДСТУ ГОСТ 7.1:2006, розміщують в кінці статті.

4. Супровідні матеріали:

- авторська довідка із зазначенням прізвища, імені, по батькові, наукового ступеня, звання, посади, місця роботи; поштового індексу, домашньої адреси, контактних телефонів, e-mail
- заява авторів про опублікування на ім'я головного редактора

СТАТТІ ПУБЛІКУЮТЬСЯ БЕЗКОШТОВНО

Журнал зареєстрований у Міністерстві юстиції України.

Свідоцтво про державну реєстрацію серія KB №12728-1612 PR від 16.05.2007 року.

Рекомендовано до друку вченою радою Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького.

Протокол № 1-ВР від 19.02.2020 р.

Статті, що публікуються у журналі «Новини стоматології» проходять дво-рівневу систему «сліпого» внутрішнього та зовнішнього рецензування.

Відповідальність за достовірність наведених у наукових публікаціях фактів, цитат, статистичних та інших даних несуть автори. Відповідальність за зміст рекламних матеріалів несуть рекламодавці. Редакція залишає за собою право редагувати матеріали. Передрук, відтворення матеріалів та ілюстрацій із журналу лише з дозволу редакції.

Журнал «Новини стоматології» внесено до Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватись результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук (наказ Міністерства освіти і науки України №1222 від 07.10.2016 р.)

Журнал внесений до інформаційних та міжнародних наукометричних баз даних: «Україніка наукова», Український РЖ «Джерело», система Google Scholar, Index Copernicus International (Польща), РИНЦ (Росія), Ulrich's Periodicals Directory (США).

УКРАЇНСЬКИЙ
РЕФЕРАТИВНИЙ
ЖУРНАЛ

Google
scholar

INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL
ICV 2018: 44.33

ULRICHWEB™
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

ПЕРЕДПЛАТНИЙ ІНДЕКС 74346

Підписано до друку 03.03.2020 р. Формат 60x84/8.

Папір крейдяний офсетний. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 10,6.

Зам. № 2917

Наклад: 3000 примірників.

Друк: ТОВ «Поліграф-сервіс», пр. Свободи, 22, м. Львів, 79000

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 06.02.2009 р. №206415

© «ГалДент», 2020

Порівняльний аналіз рівнів редукції периімплантатної кісткової тканини при реалізації негайного та відтермінованого протоколів дентальної імплантації

Comparative Analysis of Periumplant Bone Tissue Reduction Levels at Implementation of Dental and Immediatal Impalant Protocols

Потапчук А.М.¹, д. мед. н., проф., Русин В.В.¹, к. мед. н., доц., Оніско Є.Л.¹, асп., Онисько Ю.М.¹, асп., Цуперяк С.С.¹, асп., Алмаші В.М.¹, асп.,

¹ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Potapchuk A.M.¹, Rusyn V.V.¹, Onisko Ye.L.¹, Onisko Yu. M.¹, Superyak S.S.¹, Almashi V.M.¹
¹Higher Education Establishment Uzhgorod National University

Адреса для кореспонденції:

Потапчук Анатолій Мефодійович

e-mail: anatoliy.potapchuk@uzhnu.edu.ua

Мета: Проаналізувати відмінності у зміні показників редукції периімплантатної кісткової тканини за умов реалізації протоколів негайної та відтермінованої імплантації як критеріїв її прогнозу та оцінки успішності в процесі віддаленого моніторингу. **Методи:** Пошук релевантних наукових публікацій проводився за допомогою пошукової системи Google Академії, забезпечуючи ранжування отриманих результатів за критеріями глибини дослідження, повноти відповідності ключових слів назві та контенту резюме публікацій, а також кількості цитувань у структурі попередньо проведених систематичних оглядів та метааналізів. Групування результатів і оцінка рівня та значущості статистичних залежностей між відокремленими параметрами дослідження проводилися у програмному забезпеченні табличного редактора Microsoft Excel 2019 (Microsoft Office 2019). **Результати:** Рівень редукції кісткової тканини в периімплантатній ділянці є одним з визначальних критеріїв успішності встановлених дентальних імплантатів у безпосередній та віддалені періоди моніторингу, що були попередньо запропоновані багатьма вітчизняними та зарубіжними авторами. Існуючі на сьогодні методи реєстрації зниження вертикальних параметрів кісткового гребеня, суміжного з поверхнею встановлених титанових інтраоральних опор, передбачають можливості не лише для чисельного розрахунку різниці показників у різні терміни спостереження, а й для їх квантифікації у формі обрахунку об'ємної втрати кістки, циркулярної її редукції, візуалізації геометрії наявних сауцероподібних дефектів. Цінність показника втрати рівня кісткової тканини в периімплантатній ділянці як критерію успішності імплантації також зростає у випадках комплексної інтерпретації його змін із рядом інших досліджуваних параметрів, на зразок кумулятивного показника виживання та успішності імплантатів, відносно ризику різних форм ускладнень, статистичних асоціацій із потенційно-визначальними факторами впливу. Саме комплексний підхід до трактування зареєстрованих відмінностей між показниками редукції рівня периімплантатної кісткової тканини у випадках реалізації протоколів негайної та відтермінованої імплантації з пошуком можливих асоціацій між цим критерієм та рядом потенційно-впливових факторів забезпечив проведення деталізованого аналізу попередньо опублікованих даних. **Висновки:** В результаті деталізованого аналізу вдалось встановити, що дані попередньо проведених досліджень з порівняння клінічних критеріїв ефективності реалізації негайного та інших протоколів дентальної імплантації, не дають підстав дійти однозначного висновку щодо вираженої різниці досліджуваних показників протягом різних періодів спостереження.

Ключові слова: рівень редукції, периімплантатна кісткова тканина, протокол дентальної імплантації, виживання імплантатів.

Purpose: The article presents a comparative analysis of the reduction of peri-implantation of bone tissue in parallel with the study of the success rates and survival of the implants, established by the protocols of immediate, early and delayed implantation with the search for possible statistical or trend associations between the studied parameters described in the previously selected. The purpose of the study is to analyze the differences in changes in peri-implantation bone reduction indices under the conditions of implementation of immediate and delayed implantation protocols, as criteria for its prognosis and evaluation of success in the process of remote monitoring. **Methods:** Relevant scientific publications were searched using Google Scholar search, ranking the results by the depth of study, the completeness of the keywords to the title and content of the abstract, as well as the number of citations in the structure of previous systematic reviews and meta-analyses. The grouping of results and the assessment of the level and significance of the statistical dependencies between the separate study parameters were performed in Microsoft Excel 2019 spreadsheet software (Microsoft Office 2019). **Results:** The level of bone reduction in the peri-im-

plant region is one of the determining criteria for the success of established dental implants in the immediate and long-term monitoring periods previously offered by many domestic and foreign authors. Current methods of recording the reduction of vertical parameters of the bone crest adjacent to the surface of the established titanium intraoral supports, provide opportunities not only for numerical calculation of the difference of indicators in different terms of observation, but also for their quantification in the form of calculating the volumetric cyclitis of the bone, visualization of the geometry of existing defect defects. The value of bone loss in the peri-implant region as a criterion for the success of implantation also increases in cases of complex interpretation of its changes with a number of other investigated parameters, such as the cumulative survival rate and the success of implants, the relative risk of various complications, statistic. The most comprehensive approach to treating the reported differences between peri-implantation bone loss indices in cases of immediate and delayed implantation protocols with the search for possible associations between this criterion and a number of potentially influential factors has provided detailed analysis of previously published data. **Conclusions:** As a result of a detailed analysis, it was found that the data of preliminary studies on the comparison of clinical criteria for the implementation of immediate and other dental implantation protocols do not allow to formulate a clear conclusion about the pronounced difference between the studied parameters during different periods of observation.

Key words: reduction level, periimplant bone, dental implant protocol, implant survival.

ВСТУП

У результаті проведення значної кількості клінічних та експериментальних досліджень з дентальної імплантації та оцінки результатів її успішності у безпосередній та віддаленій періоди моніторингу, вдалось обґрунтувати доцільність впровадження в клінічну практику не тільки класичних, але й модифікованих протоколів встановлення внутрішньокісткових титанових імплантатів з метою подальшої реабілітації стоматологічних пацієнтів із симптомами адентії [1-6, 31, 32].

У Кокранівському систематичному огляді, проведеному Esposito M. et al (2010) стосовно критерію часу встановлення імплантату у лунку видаленого зуба, автори виділяли три можливі підходи: протокол негайної імплантації, який передбачає встановлення імплантату у лунку екстрагованого зуба безпосередньо після видалення (immediate implantation); протокол негайно-відтермінованої імплантації, який передбачає встановлення імплантату у лунку видаленого зуба через період від декількох тижнів до декількох місяців після процедури екстракції з метою забезпечення загоєння м'яких тканин в ділянці хірургічного втручання (immediate-delayed implantation); та протокол відтермі-

нованої імплантації, який передбачає встановлення імплантату у лунку екстрагованого зуба після повного чи часткового загоєння ділянки кісткової тканини в місці оперативного втручання (delayed implantation) [5]. Згідно з рекомендаціями ITI (International Team of Implantologists) протоколи імплантації у відповідності до часу встановлення дентальних імплантатів відносно моменту видалення зубів слід класифікувати таким чином: 1) тип I – негайна імплантація (в лунку щойно видаленого зуба без загоєння м'яких чи твердих тканин в ділянці втручання); 2) тип II – рання імплантація через 4-8 тижнів після екстракції (в лунку зуба із загоєними м'якими тканинами, однак без значного загоєння ділянці кісткової тканини); 3) тип III – рання імплантація через 12-16 тижнів після екстракції (в лунку зуба із загоєними м'якими тканинами та частково загоєною кістковою тканиною); 4) тип IV – пізня імплантація через не менш ніж 6 місяців після екстракції (в повністю загоєну лунку зуба) [6]. Esposito et al (2010) зауважили, що на сьогодні на підставі даних попередньо проведених клінічних досліджень не можна дійти однозначного висновку щодо доказовості переваг чи недоліків різних за часом реалізації протоколів імплантації. Хоча попередні автори і

вказують на потенційно більший ризик ускладнень у випадках реалізації протоколів негайної та негайно-відтермінованої імплантації, однак згадані підходи в окремих клінічних випадках потенційно дозволяють досягти вищих естетичних результатів реабілітації [5]. Проте з часу проведення останніх систематичних оглядів з питань диференціації результатів негайної та відтермінованої імплантації отримано нові дані та додатково інтерпретовано з точки зору сучасного розуміння механізмів ремоделювання кістки попередні результати, що в комплексі розширює можливості для дискусії та аргументації прогнозу різних протоколів встановлення внутрішньокісткових титанових дентальних імплантатів із урахуванням вихідних умов клінічної ситуації.

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Пошук релевантних наукових публікацій з вивчення змін показників редукції періімплантатної кісткової тканини за умов реалізації протоколів негайної та відтермінованої імплантації проводився за допомогою пошукової системи Google Академії, забезпечуючи ранжування отриманих результатів за критеріями глибини дослідження, повноти відповідності ключових слів

назві та контенту резюме публікацій, а також кількості цитувань у структурі попередньо проведених систематичних оглядів та метааналізів [7,8].

Аналіз показника редукції рівня періімплантатної кісткової тканини проводився паралельно із дослідженням рівнів успішності та виживання імплантатів, встановлених за протоколами негайної, ранньої та відтермінованої імплантації з пошуком можливих статистичних чи трендових асоціацій між досліджуваними параметрами, описаними у попередньо відібраному пулі наукових робіт.

Групування результатів та оцінка рівня і значимості статистичних залежностей між виокремленими параметрами дослідження проводилися у табличному редакторі Microsoft Excel 2019 (Microsoft Office 2019, Microsoft).

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Рівень редукції кісткової тканини в періімплантатній ділянці є одним з визначальних критеріїв успішності дентальних імплантатів, встановлених у безпосередній та віддалені періоди моніторингу, що були попередньо запропоновані багатьма вітчизняними та зарубіжними авторами [3, 9-12]. Існуючі на сьогодні методи реєстрації зниження вертикальних параметрів кісткового гребеня, суміжного з поверхнею встановлених титанових інтраосальних опор, передбачають можливості не лише для чисельного обрахунку різниці показників у різні терміни спостереження, а й для їх квантифікації у формі обрахунку об'ємної втрати кістки, циркулярної її редукції, візуалізації геометрії наявних саucerоподібних дефектів [13-18]. Проте цінність показника втрати рівня кісткової тканини в періімплантатній ділянці як критерію успішності імплантації також зростає у випадках

комплексної інтерпретації його змін із низкою інших досліджуваних параметрів, на зразок кумулятивного показника виживання та успішності імплантатів, відносного ризику різних форм ускладнень, статистичних асоціацій із потенційно визначальними факторами впливу. Саме комплексний підхід до трактування зареєстрованих відмінностей між показниками редукції рівня періімплантатної кісткової тканини у випадках реалізації протоколів негайної та відтермінованої імплантації з пошуком можливих асоціацій між цим критерієм та низкою потенційно-впливових факторів забезпечив проведення деталізованого аналізу попередньо опублікованих даних, узагальнені результати котрого викладені нижче.

У дослідженні Barbier et al (2011), в якому проводили негайне навантаження імплантатів, встановлених відразу у лунки видалених зубів та у лунки після загоєння, було досліджено, що час проведення імплантації не впливає на рівень редукції періімплантатної кісткової тканини ($p > 0,3$) [19]. Середнє зниження висоти кісткового гребеня відносно референтної точки відліку коливалося в діапазоні від 0,25 мм до 0,48 мм через 1 рік після навантаження інфраконструкцій, що відповідає критеріям успішності, запропонованим Albrektsson T. та Zarb G. Враховуючи отримані показники та зареєстрований 100% рівень виживання імплантатів, автори резюмували, що запропонований та описаний ними підхід негайної імплантації з подальшим негайним навантаженням можна вважати успішним, підсумовуючи одnorічний період моніторингу [19].

Однак одне з останніх досліджень, опубліковане Mello C.C. et al (2017) у формі систематичного огляду та проведеного метааналізу, вказує на те, що рівні виживання імплантатів, встановлених у лунку видалених зубів

після загоєння, є статистично вищими, ніж аналогічні показники імплантатів, встановлених в лунки зубів одразу після їх видалення – 98,38% проти 95,21% ($p = 0,001$) [20]. У процесі аналізу окремих критеріїв оцінки авторами не було зареєстровано жодної статистичної різниці між показниками втрати рівня маргінального кісткового гребеня ($p = 0,32$), коефіцієнта стабільності імплантатів (KCI) ($p = 0,44$) та глибини пародонтального зондування ($p = 0,94$) [20]. Аналогічні результати також були описані у публікації Chranovic B.R., Albrektsson T. та Wennerberg A. (2014), в якій автори відзначили, що кумулятивний показник втрати внутрішньокісткових опор, встановлених в ході реалізації протоколу негайної імплантації, сягає 4,0% і перевищує аналогічний показник імплантатів, встановлених у лунки зубів після їх загоєння (3,09%) [21]. Отже, дослідники змогли констатувати, що відносний ризик втрати дентальних імплантатів, встановлених відразу у лунки екстрагованих зубів, сягає 1,58 при 95% довірчому інтервалі 1,27-1,95 ($p = 0,0001$) [21]. Однак різниця між виживанням імплантатів, встановлених за негайним та відтермінованим протоколами, була статистично обґрунтованою лише у випадках аналізу одиничних ортопедичних конструкцій з опорою на внутрішньокісткові титанові опори. Схожа тенденція при порівнянні результатів імплантації із різним часом встановлення опорних одиниць на верхній та нижній щелепах, а також у випадках повної реабілітації пацієнтів, не прослідковувалась. Останній факт може бути обґрунтований ефектом шинування встановлених інтраосальних одиниць повною ортопедичною конструкцією, що позитивно впливає на значно рівномірніший розподіл діючих оклюзійних сил та зменшення напруження у ділянці різних інтерфейсів біомеханічної системи протез-імплантат-кістка.

У підсумку ці аспекти при повній реабілітації позитивно впливають на зростання кумулятивного показника виживання імплантів. В ході проведення дослідження Peñarrocha-Diago M.A. et al (2011) також виявили, що у випадках повної ортопедичної реабілітації пацієнтів з встановленням 6-8 імплантів на верхній щелепі та 6 на нижній, протоколи негайної та відтермінованої імплантації за показником редукції рівня периімплантатної кісткової тканини статистично не відрізняються ($p \geq 0,05$) [22]. Середній рівень редукції висоти кісткової гребеня через рік після навантаження навколо імплантів, встановлених за негайним протоколом, становив $0,63 \pm 0,18$ мм, а навколо імплантів, встановлених за відтермінованим протоколом – $0,58 \pm 0,26$ мм. При цьому сумарний рівень успішності інтраосальних конструкцій, встановлених відразу після видалення зубів, сягав 97,7% через 1 рік моніторингу (98,1% – на верхній щелепі та 97,0% – на нижній щелепі) та 96,3% при проведенні імплантації після загоєння ділянок екстракції у аналогічний період спостереження (98,5% на верхній щелепі та 94,2% – на нижній щелепі) [22]. Проводячи деталізований аналіз результатів, автори також резюмували, що наявність проміжку між поверхнею імплантату та стінкою лунки екстрагованого зуба за даними клінічного спостереження, очевидно, не впливає на ризик втрати встановлених інтраосальних опор. Отримані результати також свідчать про перспективний регенераторний потенціал свіжої кісткової лунки та дозволяють припустити, що ефективність остеointegraції у випадках негайної імплантації з точки зору клінічних критеріїв оцінки не відрізняється від тієї, що була досягнута після повного загоєння кісткової тканини в ділянці видаленого зуба. Водночас Chranovic B.R., Albrektsson T. та Wennerberg A. не

вдалось ідентифікувати статистично значущу різницю між рівнями втрати маргінальної кісткової тканини при реалізації негайного та відтермінованого протоколів імплантації. Автори зауважили, що рівень редукції чи приросту кісткової тканини в периімплантатній ділянці, за умов негайного встановлення імплантів у лунки видалених зубів, асоційований не з критерієм часу виконання імплантації відносно процедури екстракції, а з такими похідними, як субкрестальна позиція імплантату, факт проведення додаткових аугментаційних втручань, дизайн з'єднання імплантату з абатментом [21].

Систематичний огляд Lee C.-T. et al (2014), сконцентрований на аналізі змін кісткової тканини з вестибулярної та лінгвальної сторін імплантів, встановлених за негайним протоколом втручання, дозволив встановити, що зважений середній показник редукції кісткової тканини з вестибулярної сторони у горизонтальному напрямку становив 1,07 мм, а у вертикальному – 0,78 мм; при цьому зважений середній показник редукції кісткової тканини з лінгвальної сторони у горизонтальному напрямку досягав 0,62 мм, а у вертикальному – 0,50 мм [23]. Категоризація отриманих дослідниками результатів дала підстави дійти висновку, що регресійні зміни прилеглої кісткової тканини у ділянці імплантів, встановлених відразу після видалення зубів, варіюють в діапазоні 0,5-1,0 мм в горизонтальній та вертикальній площинах протягом 4-12 місяців спостереження. Однак інтерпретація цих даних досі залишається недостатньо валідною, враховуючи гетерогенність дизайнів попередньо проведених досліджень, на основі котрих власне і здійснювався цільовий аналіз. Водночас автори вказали на наявність кореляції між рівнями редукції прилеглої кістки та вихідними параметрами товщини стінки

лунки та не менш виражені асоціації між патерном втрати периімплантатної кісткової тканини та фактом саме негайної імплантації [23].

Проводячи порівняння результатів негайної та відтермінованої одиничної імплантації у фронтальних ділянках щелеп, Tonetti M.S. et al (2016) встановили, що протокол негайного встановлення імплантів у лунку екстрагованого зуба характеризується більш вираженим трендом рентгенологічно зареєстрованої втрати кісткової тканини ($P_{trend} < 0,01$) [23]. Середня різниця показників редукції рівнів периімплантатної кісткової тканини при негайній та відтермінованій імплантації сягала $0,8 \pm 0,4$ мм ($p < 0,01$). Автори дійшли висновку, що прогнозованість негайної імплантації у фронтальних ділянках щелеп є сумнівною та доцільною для реалізації тільки у окремих клінічних випадках. Хоча в попередньо проведеному дослідженні Hof та співавторів (2014) через 4,5 \pm 2,9 роки спостереження не вдалось зареєструвати статистичної різниці між показниками вертикальної втрати периімплантатної кісткової тканини при реалізації негайного, раннього та відтермінованого протоколів дентальної імплантації у фронтальних ділянках щелеп ($1,5 \pm 0,8$ мм, $1,4 \pm 0,89$ мм та $1,2 \pm 0,89$ мм відповідно; середній показник – $1,6 \pm 0,9$ мм) [25]. Стратифікаційний метааналіз, проведений Hartog L.D. та співавторами (2008), також не виявив статистичної різниці між клінічними показниками реабілітації пацієнтів в естетичній ділянці із використанням дентальних імплантів, встановлених за негайним, раннім чи відтермінованим протоколами – середні показники використовуваних критеріїв оцінки коливалися приблизно в однакових діапазонах, забезпечуючи середній рівень виживання імплантів 95,5% [95% довірчий інтервал: (93.0–97.1)] в процесі однорічного моніторингу [26].

У клінічному рандомізованому дослідженні Schropp L. et al (2013) аналогічно вдалось виявити статистичну різницю між показниками редукції рівня періімплантатної кісткової тканини у випадках ранньої (в середньому через 10 днів після екстракції), відтермінованої (в середньому через 3 місяці після екстракції) та пізньої імплантації (в середньому через 17 місяців після екстракції), які становили відповідно $1,15 \pm 0,77$ мм, $1,53 \pm 1,06$, $1,42 \pm 1,07$ на момент контролю через 10 років після виконання хірургічного втручання [27]. Soydan S. et al (2013), навпаки, встановили, що хоч протокол негайної імплантації провокує менш виражену вертикальну втрату прилеглої кісткової тканини порівняно з протоколом ранньої імплантації – $0,55$ мм ($0-6$ мм) проти $0,80$ мм ($0-2,8$) через 1 рік, однак середній кумулятивний показник успішності імплантатів, встановлених безпосередньо у лунку видаленого зуба, сягав $76,92\%$, в той час як рання імплантація характеризувалась середнім кумулятивним показником успішності на рівні $79,16\%$ [28]. При цьому рівень виживання негайно встановлених імплантатів становив $96,16\%$ (середній термін моніторингу – $51,6$ місяців), в той час як при реалізації імплантації у ранній період після видалення вдалось досягти 100% виживання імплантатів (середній термін моніторингу – $61,9$ місяців). Отже, авторам не вдалось підтвердити гіпотезу, що протокол ранньої імплантації є успішнішим, ніж протокол негайної імплантації, хоча фактична різниця між низкою досліджуваних показників на користь протоколу ранньої імплантації усе ж була зареєстрована.

У дослідженні Mohindra K. було встановлено, що при забезпеченні 6-місячного моніторингу за імплантатами, встановленими за негайним протоколом, зміна щічно-язикової ширини гребеня спостерігається в діапазоні

$3,42 \pm 0,97$ мм, а зміна інтрапроксимальних рівнів кісткової тканини у ділянці контакту з імплантатом у діапазоні $0,30 \pm 0,04$; при забезпеченні відтермінованого протоколу імплантації дані показники становили $3,57 \pm 0,9710$ мм та $0,38 \pm 0,06$ мм відповідно. Отож, авторам аналогічно не вдалось підтвердити гіпотезу, що протокол негайної імплантації характеризується меншим рівнем успішності, ніж протокол відтермінованого імплантологічного втручання [29].

З огляду на вищеописані результати можна резюмувати, що проаналізовані дані не є контроверсійними, однак не дають підстав для однозначного висновку щодо різниці клінічно значущих та статистично підтверджених результатів у випадках реалізації негайного та відтермінованого протоколів дентальної імплантації.

Schropp L. та Isidor F. категоризували процедури негайної та ранньої імплантації як доволі перспективні альтернативи класичному відтермінованому протоколу встановлення внутрішньокісткових титанових опор, які можуть забезпечити достатньо високі естетичні та функціональні результати реабілітації. Однак водночас автори зазначали залежність перспективних результатів лікування при негайній імплантації від адекватності та повноти реалізації процедури та попереднього досвіду лікаря, а також від вихідних умов клінічної ситуації [30].

У 2016 році Buser D. та колеги систематизували показання та обмеження щодо реалізації можливих протоколів встановлення дентальних імплантатів з точки зору терміну очікування відносно факту екстракції проблемних зубів, які можна викласти у 4 пунктах:

- 1) процедура негайної імплантації (тип I) може бути реалізована лише за сприятливих анатомічних умов при інтактному стані вестибулярної кісткової пластинки товщиною

понад 1 мм та при товстому біотипі прилеглих ясен без сепарації клаптя у ділянці втручання; водночас, враховуючи складність даної маніпуляції, вона повинна проводитися лише достатньо досвідченими хірургами-імплантологами;

- 2) процедура ранньої імплантації при умові загоєння м'яких тканин (тип II) може бути реалізована в ділянках з тонкою або частково ушкодженою вестибулярною кістковою пластинкою, коли локальні анатомічні особливості дозволяють досягти адекватної тривимірної позиції імплантату та достатньої первинної стабільності; маніпуляція виконується із сепарацією клаптя та забезпеченням подальшої контурної аугментації ділянки внаслідок направленої кісткової регенерації;
- 3) процедура ранньої імплантації за умови загоєння м'яких тканин та часткового загоєння кісткової тканини (тип III) може бути реалізована лише у ділянках з наявними розширеними ураженнями кісткової тканини в періапикальній зоні з подальшою контурною аугментацією ділянки втручання внаслідок направленої кісткової регенерації.
- 4) процедура відтермінованої імплантації (тип IV) може бути реалізована лише за відсутності умов для проведення вищевказаних варіантів хірургічних втручань, оскільки такий тип імплантації є найменш вигідним для пацієнта через довгий період реабілітації [6].

ВИСНОВКИ

У результаті деталізованого аналізу вдалось встановити, що дані попередньо проведених досліджень стосовно порівняння клінічних критеріїв ефективності реалізації негайного та інших протоколів дентальної імплан-

тації не дають підстав для однозначного висновку щодо вираженої різниці досліджуваних показників протягом різних періодів спостереження. Однак отримані результати не є контроверсійними, а їх інтерпретація з огляду на існуючі обмеження, пов'язані із дизайном даного аналітичного дослідження, може бути проведена таким чином: 1) рівень виживання дентальних імплантатів за умов реалізації протоколу негайної імплантації є статистично нижчим порівняно з результатами, яких можна досягнути при реалізації протоколів ранньої та відтермінованої

імплантації; 2) клінічно значущої різниці між показниками успішності дентальних імплантатів, встановлених відповідно до протоколів негайного, раннього та відтермінованого втручання зареєструвати не вдалось; статистично значуща різниця даних показників протягом однорічного періоду спостереження була відзначена лише в окремих клінічних дослідженнях; 3) відмінності у зміні показників редукції периімплантатної кісткової тканини за умов реалізації протоколів негайної та відтермінованої імплантації як критеріїв її прогнозу та оцінки успішності в

процесі віддаленого моніторингу не є статистично підтвердженими, а отже, з точки зору параметра втрати висоти кісткового гребеня суміжного із верхню імплантату дві вище порівнювані техніки є однаково ефективними; 4) процедура негайної імплантації є більш мануально та технічно чутливою для практичного виконання, можна припустити, що прогнозованість даної маніпуляції залежить від досвіду хірурга-імплантолога та обґрунтованості вибору клінічних випадків для реалізації саме такого оперативного підходу за сприятливих анатомічних умов.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- Attard N. J., & Zarb G. A. Immediate and early implant loading protocols: a literature review of clinical studies. *The Journal of prosthetic dentistry*, 94(3), 242-258.
- Gallucci G. O., Morton D., & Weber H. P. Loading protocols for dental implants in edentulous patients. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 24.
- Papaspyridakos P., Chen C. J., Singh M., Weber H. P., & Gallucci G. O. Success criteria in implant dentistry: a systematic review. *Journal of dental research*, 91(3), 242-248.
- Grütter L., & Belser U. C. Implant loading protocols for the partially edentulous esthetic zone. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 24.
- Esposito M., Grusovin M. G., Polyzos I. P., Felice P., & Worthington H. V. Timing of implant placement after tooth extraction: immediate, immediate-delayed or delayed implants? A Cochrane systematic review. *European journal of oral implantology*, 3(3).
- Buser D., Chappuis V., Belser U. C., & Chen S. Implant placement post extraction in esthetic single tooth sites: when immediate, when early, when late? *Periodontology 2000*, 73(1), 84-102.
- Walters W. H. Google Scholar search performance: Comparative recall and precision. *portal: Libraries and the Academy*, 9(1), 5-24.
- Beel J., Gipp B., & Wilde E. Academic Search Engine Optimization (aseo) Optimizing Scholarly Literature for Google Scholar & Co. *Journal of scholarly publishing*, 41(2), 176-190.
- Smith D. E., & Zarb G. A. Criteria for success of osseointegrated endosseous implants. *The Journal of prosthetic dentistry*, 62(5), 567-572.
- Misch C. E., Perel M. L., Wang H. L., Sammartino G., Galindo-Moreno P., Trisi P., ... & Schwartz-Arad D. Implant success, survival, and failure: the International Congress of Oral Implantologists (ICOI) pisa consensus conference. *Implant dentistry*, 17(1), 5-15.
- Потапчук А.М., Русин В.В., Мельничук Д.В., Фабрицій І.І. Фактори ризику дентальної іммедіат – імплантації. *Науковий вісник Ужгородського університету. Сер. Медицина.* – 2010. – № 2. – С. 224-229.
- Потапчук А.М., Криванич В.М., Русин В.В. Клініко-інструментальний аналіз успішності ортопедичного лікування дефектів зубних рядів незнімними протезами з опорою на цирконієві імпланти. *Імплантологія. Остеологія. Пародонтологія.* – 2015. – №3(39). – С. 64-72.
- Villarinho E. A., Correia A., Vigo A., Ramos N. V., Vaz M. A. P., Shinkai R. S. A., ... & Arai Shinkai, R. S. Volumetric Bone Measurement Around Dental Implants Using 3D Image Superimposition: A Methodological and Clinical Pilot Study. *International Journal of Prosthodontics*, 31(1).
- Naveau A., Shinmyouzu K., Moore C., Avivi-Arber L., Jokerst J., & Koka S. Etiology and Measurement of Peri-Implant Crestal Bone Loss (CBL). *Journal of clinical medicine*, 8(2), 166.
- Goncharuk-Khomyn M., & Keniuk A. Evaluation of Peri-Implant Bone Reduction Levels from Superimposition Perspective: Pilot Study among Ukrainian Implantology Practice. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clinica Integrada*, 18(1), 3856.
- Ritter L., Elger M. C., Rothamel D., Fienitz T., Zinser M., Schwarz F., & Zöller J. E. Accuracy of peri-implant bone evaluation using cone beam CT, digital intra-oral radiographs and histology. *Dentomaxillofacial Radiology*, 43(6), 20130088.
- Гончарук-Хомин М. Ю. Визначення рівня редукції кісткової тканини в периімплантатній ділянці з використання експериментального принципу суперімпозиції / М. Ю. Гончарук-Хомин, А. Т. Кенюк, А. І. Форос, С. С. Цуперяк, К. І. Гаврилешко, Ю. В. Мошак // Молодий вчений. – 2017. – № 12. – С. 48-51.
- Rusyn V., & Goncharuk-Khomyn M. Alternative approach for the registration of peri-implant bone level changes at the remote rehabilitation period. *Morphologia*, 10(2), 77-84.
- Barbier L., Abeloos J., De Clercq C., & Jacobs R. Peri-implant bone changes following tooth extraction, immediate placement and loading of implants in the edentulous maxilla. *Clinical oral investigations*, 16(4), 1061-1070.
- Mello C. C., Lemos C. A. A., Verri F. R., Dos Santos D. M., Goiato M. C., & Pellizzer E. P. Immediate implant placement into fresh extraction sockets versus delayed implants into healed sockets: A systematic review and meta-analysis. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 46(9), 1162-1177.
- Chrcanovic B. R., Albrektsson T., & Wennerberg A. Dental implants inserted in fresh extraction sockets versus healed sites: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Dentistry*, 43(1), 16-41.
- Peñarrocha-Diago M. A., Maestre-Ferrín L., Demarchi C. L., Peñarrocha-Oltra D., & Peñarrocha-Diago M. Immediate versus nonimmediate placement of implants for full-arch fixed restorations: a preliminary study. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 69(1), 154-159.
- Lee C. T., Chiu T. S., Chuang S. K., Tarnow D., & Stoupe J. Alterations of the bone dimension following immediate implant placement into extraction socket: systematic review and meta-analysis. *Journal of clinical periodontology*, 41(9), 914-926.
- Tonetti M. S., Cortellini P., Graziani F., Cairo F., Lang N. P., Abundo R., ... & Wallkamm B. Immediate versus delayed implant placement after anterior single tooth extraction: the timing randomized controlled clinical trial. *Journal of clinical periodontology*, 44(2), 215-224.
- Hof M., Pommer B., Ambros H., Jesch P., Vogl S., & Zechner, W. Does timing of implant placement affect implant therapy outcome in the aesthetic zone? A clinical, radiological, aesthetic, and patient-based evaluation. *Clinical implant dentistry and related research*, 17(6), 1188-1199.
- Den Hartog L., Huddleston Slater J. J., Vissink A., Meijer H. J., & Raghoobar G. M. Treatment outcome of immediate, early and conventional single tooth implants in the aesthetic zone: a systematic review to survival, bone level, soft tissue, aesthetics and patient satisfaction. *Journal of clinical periodontology*, 35(12), 1073-1086.

27. Schropp L., Wenzel A., & Stavropoulos A. Early, delayed, or late single implant placement: 10 year results from a randomized controlled clinical trial. *Clinical oral implants research*, 25(12), 1359-1365.
28. Soydan S.S., Cubuk S., Oguz Y., & Uckan S. Are success and survival rates of early implant placement higher than immediate implant placement? *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 42(4), 511-515.
29. Mohindra K. Comparative Evaluation of Crestal Bone Changes after Delayed and Immediate Implant Placement. *Dent Implants Dentures* 2: 120.
30. Schropp L., & Isidor F. Timing of implant placement relative to tooth extraction.

Journal of Oral Rehabilitation, 35, 33-43.

31. Potapchuk A., Rusyn V., Goncharuk-Khomyn M., Hegedus V. Prognosis of possible implant loss after immediate placement by the laboratorial blood analysis and evaluation of intraoperatively derived bone samples // *Journal of International Dental and Medical Research*, 2019, V.12(1). – 143–150.
32. Потапчук А.М., Русин В.В., Мельничук Д.М., Оптимизация результатов дентальной имплантации. *Дентальная имплантология и хирургия.* – 2015. – № 4. – С. 52–56.

REFERENCES

1. Attard, N.J., & Zarb, G.A. (2005). Immediate and early implant loading protocols: a literature review of clinical studies. *The Journal of prosthetic dentistry*, 94(3), 242-258 (in English).
2. Gallucci, G. O., Morton, D., & Weber, H. P. (2009). Loading protocols for dental implants in edentulous patients. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 24 (in English).
3. Papaspyridakos, P., Chen, C. J., Singh, M., Weber, H. P., & Gallucci, G. O. (2012). Success criteria in implant dentistry: a systematic review. *Journal of dental research*, 91(3), 242-248 (in English).
4. Grütter, L., & Belsler, U. C. (2009). Implant loading protocols for the partially edentulous esthetic zone. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 24 (in English).
5. Esposito, M., Grusovin, M. G., Polyzos, I. P., Felice, P., & Worthington, H. V. (2010). Timing of implant placement after tooth extraction: immediate, immediate-delayed or delayed implants? A Cochrane systematic review. *European journal of oral implantology*, 3(3) (in English).
6. Buser, D., Chappuis, V., Belsler, U. C., & Chen, S. (2017). Implant placement post extraction in esthetic single tooth sites: when immediate, when early, when late? *Periodontology* 2000, 73(1), 84-102 (in English).
7. Walters, W. H. (2009). Google Scholar search performance: Comparative recall and precision. *portal: Libraries and the Academy*, 9(1), 5-24 (in English).
8. Beel, J., Gipp, B., & Wilde, E. (2009). Academic Search Engine Optimization (aseo) Optimizing Scholarly Literature for Google Scholar & Co. *Journal of scholarly publishing*, 41(2), 176-190 (in English).
9. Smith, D.E., & Zarb, G.A. (1989). Criteria for success of osseointegrated endosseous implants. *The Journal of prosthetic dentistry*, 62(5), 567-572 (in English).
10. Misch, C. E., Perel, M. L., Wang, H. L., Sammartino, G., Galindo-Moreno, P., Trisi, P., ... & Schwartz-Arad, D. (2008). Implant success, survival, and failure: the International Congress of Oral Implantologists (ICOI) pisa consensus conference. *Implant dentistry*, 17(1), 5-15 (in English).
11. Potapchuk A.M., Rusyn V.V., Melnychuk D.V., Fabrycii I.I. (2010). Faktory ryzyku dentalnoi immediat – implantacii. *Naukovii visnyk Uzhhorodskoho universitetu. Seriya Medycyna*. 2, 224-229 (in Ukrainian).
12. Potapchuk A.M., Kryvanych V.M., Rusyn V.V. (2015). Kliniko – instrumentalnyi analiz uspihynosti ortopedychnoho likuvannya defektiv zubnykh ryadiv neznimnymy protezamy z oporoyu na cyrkoniyevi implantaty. *Implantologiya. Osteologiya. Parodontologiya*. 3(39), 64-72 (in Ukrainian).
13. Villarinho, E. A., Correia, A., Vigo, A., Ramos, N. V., Vaz, M. A. P., Shinkai, R. S. A., ... & Arai Shinkai, R. S. (2018). Volumetric Bone Measurement Around Dental Implants Using 3D Image Superimposition: A Methodological and Clinical Pilot Study. *International Journal of Prosthodontics*, 31(1) (in English).
14. Naveau, A., Shinmyouzu, K., Moore, C., Avivi-Arber, L., Jokerst, J., & Koka, S. (2019). Etiology and Measurement of Peri-Implant Crestal Bone Loss (CBL). *Journal of clinical medicine*, 8(2), 166 (in English).
15. Goncharuk-Khomyn, M., & Andrii, K. (2018). Evaluation of Peri-Implant Bone Reduction Levels from Superimposition Perspective: Pilot Study among Ukrainian Implantology Practice. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clinica Integrada*, 18(1), 3856 (in English).
16. Ritter, L., Elger, M. C., Rothamel, D., Fienitz, T., Zinzer, M., Schwarz, F., & Zöller, J. E. (2014). Accuracy of peri-implant bone evaluation using cone beam CT, digital intra-oral radiographs and histology. *Dentomaxillofacial Radiology*, 43(6), 20130088 (in English).
17. Honcharuk-Khomyn, M.Yu. (2017). Vyznachennya rivnya redukcii kistkovoї tkanyyny v peryimplantatnyi oblasti z vykorystanniam eksperymentalnoho pryncypu superimpozycji. *Honcharuk-Khomyn M.Yu., Kenyuk A.T., Foros A.I., Cuperyak S.S., Havryleshko K.I., Moshak Yu.V. Molodiy vcheniy*, 12, 48-51 (in Ukrainian).
18. Rusyn, V., & Goncharuk-Khomyn, M. (2016). Alternative approach for the registration of peri-implant bone level changes at the remote rehabilitation period. *Morphologia*, 10(2), 77-84 (in English).
19. Barbier, L., Abeloos, J., De Clercq, C., & Jacobs, R. (2012). Peri-implant bone changes following tooth extraction, immediate placement and loading of implants in the edentulous maxilla. *Clinical oral investigations*, 16(4), 1061-1070 (in English).
20. Mello, C. C., Lemos, C. A. A., Verri, F. R., Dos Santos, D. M., Goiato, M. C., & Pellizzer, E. P. (2017). Immediate implant placement into fresh extraction sockets versus delayed implants into healed sockets: A systematic review and meta-analysis. *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 46(9), 1162-1177 (in English).
21. Chrcanovic, B. R., Albrektsson, T., & Wennerberg, A. (2015). Dental implants inserted in fresh extraction sockets versus healed sites: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Dentistry*, 43(1), 16-41 (in English).
22. Peñarrocha-Diago, M. A., Maestre-Ferrin, L., Demarchi, C. L., Peñarrocha-Oltra, D., & Peñarrocha-Diago, M. (2011). Immediate versus nonimmediate placement of implants for full-arch fixed restorations: a preliminary study. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 69(1), 154-159.
23. Lee, C. T., Chiu, T. S., Chuang, S. K., Tarnow, D., & Stoupe, J. (2014). Alterations of the bone dimension following immediate implant placement into extraction socket: systematic review and meta-analysis. *Journal of clinical periodontology*, 41(9), 914-926 (in English).
24. Tonetti, M. S., Cortellini, P., Graziani, F., Cairo, F., Lang, N. P., Abundo, R., ... & Walkkamm, B. (2017). Immediate versus delayed implant placement after anterior single tooth extraction: the timing randomized controlled clinical trial. *Journal of clinical periodontology*, 44(2), 215-224 (in English).
25. Hof, M., Pommer, B., Ambros, H., Jesch, P., Vogl, S., & Zechner, W. (2015). Does timing of implant placement affect implant therapy outcome in the aesthetic zone? A clinical, radiological, aesthetic, and patient-based evaluation. *Clinical implant dentistry and related research*, 17(6), 1188-1199 (in English).
26. Den Hartog, L., Huddleston Slater, J. J., Vissink, A., Meijer, H. J., & Raghoobar, G. M. (2008). Treatment outcome of immediate, early and conventional single-tooth implants in the aesthetic zone: a systematic review to survival, bone level, soft-tissue, aesthetics and patient satisfaction. *Journal of clinical periodontology*, 35(12), 1073-1086 (in English).
27. Schropp, L., Wenzel, A., & Stavropoulos, A. (2014). Early, delayed, or late single implant placement: 10 year results from a randomized controlled clinical trial. *Clinical oral implants research*, 25(12), 1359-1365 (in English).
28. Soydan, S.S., Cubuk, S., Oguz, Y., & Uckan, S. (2013). Are success and survival rates of early implant placement higher than immediate implant placement? *International journal of oral and maxillofacial surgery*, 42(4), 511-515 (in English).
29. Mohindra, K. (2017) Comparative Evaluation of Crestal Bone Changes after Delayed and Immediate Implant Placement. *Dent Implants Dentures* 2: 120 (in English).
30. Schropp, L., & Isidor, F. (2008). Timing of implant placement relative to tooth extraction. *Journal of Oral Rehabilitation*, 35, 33-43 (in English).
31. Potapchuk, A., Rusyn, V., Goncharuk-Khomyn, M., & Hegedus, V. (2019). Prognosis of possible implant loss after immediate placement by the laboratorial blood analysis and evaluation of intraoperatively derived bone samples // *Journal of International Dental and Medical Research*, 2019, V.12(1). – 143–150 (in English).
32. Potapchuk, A.M., Rusyn, V.V., & Melnychuk, D.M. (2015). Optimizaciya rezultatov dentalnoy immediat-implantacii. *Dentalnaya implantologiya i khirurgiya*. 4, 52-56 (in Russian).

Стаття надійшла до редакції 28 січня 2020 року