

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я  
УКРАЇНИ імені П. Л. ШУПИКА**

Кваліфікаційна наукова  
праця на правах рукопису

**БІДА ОЛЕКСАНДР ВІТАЛІЙОВИЧ**

УДК 616.31-085+616.314-76

**ДИСЕРТАЦІЯ**

**ОБҐРУНТУВАННЯ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНИХ ПІДХОДІВ ДО  
ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ ПРИ  
ЧАСТКОВІЙ ВТРАТІ ЗУБІВ, ЗУМОВЛЕНІЙ ЗАХВОРЮВАННЯМИ  
ТКАНИН ПАРОДОНТА**

022 – Охорона здоров'я

221 – Стоматологія

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,  
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

 О.В. Біда

Науковий керівник: Дорошенко Олена Миколаївна, директор  
Інституту стоматології НУОЗ України імені П.Л. Шупика, доктор медичних  
наук, професор

## АНОТАЦІЯ

Біда О.В. Обґрунтування диференційованих підходів до застосування лікувально-профілактичних заходів при частковій втраті зубів, зумовленій захворюваннями тканин пародонта.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 022 – охорона здоров'я, за спеціальністю 221 - стоматологія.

Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л.Шупика МОЗ України, Київ, 2021.

В дисертаційній роботі проведено теоретичне узагальнення та клініко-лабораторне вирішення актуального питання сучасної клінічної стоматології - підвищення ефективності ортопедичного лікування пацієнтів із захворюваннями тканин пародонту, ускладнених частковою втратою зубів шляхом клініко-лабораторного обґрунтування раціональних методів комплексного лікування та функціональної реабілітації, вдосконалення методів профілактики та прогнозування ускладнень.

Актуальність проведених досліджень обумовлена розповсюдженістю та зростанням інтенсивності захворювань тканин пародонта, ускладненнями яких є часткова та повна втрата зубів, естетичні й функціональні порушення. Комплексне лікування захворювань тканин пародонта передбачає застосування терапевтичних, хірургічних та ортопедичних заходів. Зниження клінічної ефективності та терміну користування ортопедичними шинуючими конструкціями відбувається через загострення запально-деструктивних змін тканин пародонта з прогресуванням патологічної рухомості опорних зубів, рецесією ясеневого краю зубів, покритих штучними коронками, атрофією альвеолярних відростків.

В роботі для вирішення завдання дослідження щодо рівня надання ортопедичної стоматологічної допомоги населенню України та застосування шинуючих конструкцій в комплексному лікуванні захворювань тканин

пародонта проведено аналіз офіційно опублікованої статистичної звітності Міністерства охорони здоров'я України та Центру медичної статистики МОЗ України щодо показників роботи стоматологічної служби в Україні за період з 2014 – 2018 рр.

Для вивчення особливостей клінічного перебігу генералізованого та локалізованого пародонтиту, ускладнених частковою втратою зубів та ступеню патологічних змін зубощелепного апарату у віковому аспекті проведено комплексне обстеження із застосуванням клінічних та спеціальних методів дослідження 237 осіб у віці від 30 до 69 років із захворюваннями тканин пародонта різного ступеня тяжкості, ускладненими дефектами зубних рядів. В якості контролю слугувала група з 28 дорослих осіб таких же вікових груп, які не мали клінічно діагностованих захворювань тканин пародонта.

Обстеження пацієнтів виконувалось з використанням стоматологічних загальноклінічних методів, а також із застосуванням конусно-променевої комп'ютерної томографії, електроміографії жувальних м'язів, комп'ютеризованого аналізу оклюзії за допомогою T-Scan III, визначення параметрів мікроциркуляції тканин пародонта методом доплерівської флоуметрії.

За результатами проведених досліджень визначено характер та ступінь морфо-функціональних порушень зубо-щелепної системи та стану гігієни порожнини рота при частковій втраті зубів, залежно від клінічної форми пародонтиту, тяжкості перебігу захворювання, величини дефекту та давності втрати зубів, удосконалено схеми діагностики та критерії вибору ортопедичних конструкцій для заміщення дефектів зубних рядів, обумовлених захворюваннями тканин пародонта.

Із обстеженого контингенту осіб комплексне пародонтологічне, ортопедичне лікування та сеанси підтримувальної пародонтологічної терапії проведено у 93 осіб, які були розподілені на дві клінічні групи. До першої

клінічної групи було включено 44 особи із генералізованими та локалізованими формами пародонтиту I – II ступеня, обтяженими частковою втратою зубів, трьох вікових груп (30 – 44; 45 – 59; та 60 років і старше). До другої клінічної групи включено 49 осіб із захворюваннями тканин пародонта II – III ступеня, обтяженими частковою втратою зубів, таких же вікових груп.

За результатами проведених досліджень об'єктивізовано вибір індивідуалізованих ортопедичних конструкцій в залежності від типу дефекту зубного ряду та стану тканин пародонту опорних зубів при пародонтитах різного ступеня тяжкості. Розроблена методика заміщення дефектів зубних рядів у хворих з генералізованим та локалізованим пародонтитом I – II ступеня тяжкості ортопедичними конструкціями з опорою на дентальні імплантати з дискретним оклюзійним навантаженням на дентальний імплантат, оптимізацією процесів ремоделювання кісткової тканини періімплантантних тканин та конструкція штучної коронки з опорою на дентальний імплантат (Патент на корисну модель 143278 Україна, МПК (2006.01) A61C 13/007, у 2019 11487).

Оптимізовано методику ортопедичного лікування осіб з генералізованим пародонтитом II – III ступеня тяжкості шляхом застосування знімного протезу шинуючого типу власної розробки (Патент на корисну модель 130980 Україна, МПК (2006.01) A61C 13/007, у 2018 03039, 10.01.2019), використання якого забезпечує іммобілізацію опорних зубів, сприяє оптимальному перерозподілу оклюзійного навантаження та запобігає ускладненням при протезуванні.

Розроблена методика застосування фотодинамічної пародонтологічної підтримувальної терапії та фотодинамічної підтримувальної терапії періімплантантних тканин на етапах протезування та користування ортопедичними конструкціями.

Ефективність розроблених методик, ортопедичних конструкцій та



запропонованих методів комплексної реабілітації підтверджена результатами спеціальних методів досліджень, згідно яких встановлено достовірні відмінності рівня атрофії кісткової тканини навколо остеоінтегрованих дентальних імплантатів залежно від протоколу ортопедичного навантаження: дискретне оклюзійне навантаження на дентальний імплантат супроводжується мінімальною атрофією періімплантантних тканин, достатньою стабільністю дентального імплантата, а також високою клінічною ефективністю конструкції. Застосування знімного протезу шинуючого типу власної конструкції забезпечує надійне заміщення дефектів зубного ряду, іммобілізацію опорних зубів, запобігає травмуванню тканин пародонта опорних зубів та передчасній їх втраті. Застосування фотодинамічної пародонтологічної підтримувальної терапії та медикаментозного супровіду на етапах користування ортопедичними конструкціями сприяє ремісії пародонтиту, профілактиці ускладнень протезування та пролонгації користування ортопедичними конструкціями. Проведення фотодинамічної підтримувальної терапії на етапах користування ортопедичними конструкціями з опорою на дентальні імплантати упереджує реколонізацію патогенною мікрофлорою періімплантантної гінгівальної кишені, сприяє профілактиці періімплантитів та оптимізації медичної реабілітації хворих із захворюваннями тканин пародонта, ускладнених частковою втратою зубів.

Після проведеного комплексного лікування та адаптації до зубних протезів та за умови проведення фотодинамічної підтримувальної терапії настання функціональної реабілітації хворих засвідчується наближенням електроміографічних показників жувальних м'язів до показників контрольної групи.

**Ключові слова:** пародонт, пародонтит, дефекти зубних рядів, зубні протези.

## SUMMARY

Bida O.V. Substantiation of differentiated approaches to the use of treatment and prevention measures for partial tooth loss due to periodontal disease.

The dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in the field of knowledge 022 - health care, specialty 221 - dentistry.

P.L. Shupyk National University of Health of Ukraine, Ministry of Health of Ukraine, Kyiv, 2021.

In the dissertation the theoretical generalization and clinical and laboratory solution of the actual question of modern clinical dentistry - increase of efficiency of orthopedic treatment of patients with periodontal diseases complicated by partial loss of teeth by clinical and laboratory substantiation of rational methods of complex treatment and functional rehabilitation and improvement of rehabilitation are improved. .

The relevance of the research is due to the prevalence and increase in the intensity of periodontal diseases, the complications of which are partial and complete loss of teeth, aesthetic and functional disorders. Comprehensive treatment of periodontal diseases involves the use of therapeutic, surgical and orthopedic measures. Decreased clinical efficacy and duration of use of orthopedic splint structures occurs due to exacerbation of inflammatory and destructive changes in periodontal tissues with progression of pathological mobility of abutment teeth, recession of the gingival margin of teeth covered with artificial crowns, atrophy of alveolar processes.

In order to solve the problem of research on the level of orthopedic dental care to the population of Ukraine and the use of splinting structures in the complex treatment of periodontal diseases, an analysis of officially published statistical reports of the Ministry of Health of Ukraine and the Center for Medical Statistics of the Ministry of Health of Ukraine period from 2014 to 2018.

To study the features of the clinical course of generalized and localized periodontitis complicated by partial loss of teeth and the degree of pathological changes of the dental apparatus in the age aspect, a comprehensive examination using clinical and special research methods 237 people aged 30 to 69 years with periodontal disease of varying severity, complicated defects of the dentition. A group of 28 adults of the same age group who did not have clinically diagnosed periodontal diseases served as a control.

Examination of patients was performed using dental clinical methods, as well as using cone-beam computed tomography, electromyography of the masticatory muscles, computerized occlusion analysis using T-Scan III, determination of parameters of periodontal tissue microcirculation by Doppler flowmetry.

According to the results of the research, the nature and degree of morpho-functional disorders of the dental and maxillofacial system and the state of oral hygiene in partial tooth loss, depending on the clinical form of periodontitis, severity of the disease, the size of the defect and the duration of tooth loss structures for replacement of dentition defects caused by periodontal diseases.

From the examined contingent of persons complex periodontal, orthopedic treatment and sessions of supportive periodontal therapy were performed in 93 persons, who were divided into two clinical groups. The first clinical group included 44 people with generalized and localized forms of periodontitis I - II degree, burdened by partial loss of teeth, three age groups (30 - 44; 45 - 59; and 60 years and older). The second clinical group included 49 people with periodontal disease of II - III degree, burdened by partial loss of teeth, the same age groups.

According to the results of the research, the choice of individualized orthopedic structures is objectified depending on the type of dentition defect and the condition of periodontal tissues of abutment teeth in periodontitis of varying severity. A method for replacing dentition defects in patients with generalized and localized periodontitis of I - II degree of severity with orthopedic structures based

on dental implants with discrete occlusal load on the dental implant, optimization of bone remodeling processes with periimplant implantation Patent for utility model 143278 Ukraine, IPC (2006.01) A61C 13/007, u 2019 11487).

The method of orthopedic treatment of persons with generalized periodontitis of II - III degree of severity by application of a removable prosthesis of splinting type of own development (Patent for utility model 130980 Ukraine, IPC (2006.01) A61C 13/007, u 2018 03039, 10.01.2019) is optimized. Immobilization of abutment teeth, promotes optimal redistribution of occlusal load and prevents complications during prosthetics.

The method of application of photodynamic periodontal support therapy and photodynamic support therapy of peri-implant tissues at the stages of prosthetics and use of orthopedic structures has been developed.

The effectiveness of the developed methods, orthopedic structures and the proposed methods of complex rehabilitation is confirmed by the results of special research methods, according to which significant differences in the level of bone atrophy around osseointegrated dental implants depending on the protocol of orthopedic loading: discrete occlusal loading of the dental implant is accompanied by minimal atrophy of peri-implant tissues, sufficient stability of the dental implant, as well as high clinical efficiency of the structure. The use of a removable splint-type prosthesis of its own design provides reliable replacement of dentition defects, immobilization of abutment teeth, prevents injury to periodontal tissues of abutment teeth and their premature loss. The use of photodynamic periodontal supportive therapy and medical support at the stages of using orthopedic structures promotes remission of periodontitis, prevention of prosthetic complications and prolongation of the use of orthopedic structures. Carrying out photodynamic maintenance therapy at the stages of using orthopedic structures based on dental implants prevents recolonization of pathogenic microflora of the peri-implant gingival pocket, contributes to the prevention of peri-implants and optimization of

medical rehabilitation of patients with periodontal diseases complicated by partial tooth loss.

After comprehensive treatment and adaptation to dentures and photodynamic maintenance therapy, the onset of functional rehabilitation of patients is evidenced by the approximation of electromyographic parameters of the masticatory muscles to those of the control group.

**Key words:** periodontium, periodontitis, dentition defects, dentures.

### Список публікацій за темою дисертації.

#### Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. **Біда ОВ**, Сидоренко ТГ, Біда ОВ. Діагностика порушень мікроциркуляторного русла у осіб які знаходяться на ортодонтичному лікуванні методом лазерної доплерівської флоуметрії. Дентальные технологии. 2008;4:39-44. *(Здобувач брав участь у статистичній обробці даних, підготовці матеріалу до друку).*

2. Дорошенко ОМ, Лихота КМ, Дорошенко МВ, **Біда ОВ**. Дослідження функціонального стану жувальних м'язів у пацієнтів різних вікових груп із сагітальними аномаліями прикусу. Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика. 2015;2(24):58-64. *(Здобувачем проведено обстеження хворих, підготовка матеріалу до друку).*

3. Hermanchuk Serhii M, Struk Volodymyr I, Bida Vitaliy I, **Bida Alexander V**. Analysis of indicators of the orthopedic care provision to the adult population of ukraine during 2012-2017. Wiadomosci Lekarskie. 2019;LXXII(5):914-17. (Польща). *(Здобувачем проведено збір статистичного матеріалу, статистична обробка даних, підготовка статті до друку).*

4. Струк ВІ, Германчук СМ, **Біда ОВ**. Статистичні показники ортопедичної стоматологічної допомоги в Україні. Вісник стоматології. –

2019;2(107):74-8. *(Здобувачем проведено збір статистичного матеріалу, статистична обробка даних, підготовка статті до друку).*

5. **Біда ОВ.** Електроміографічні характеристики жувальних м'язів осіб із захворюванням тканин пародонта, ускладненими частковою втратою зубів. Вісник стоматології. 2021;1:10-5.

6. Дорошенко ОМ, **Біда ОВ**, Особливості заміщення дефектів зубних рядів у осіб із захворюваннями тканин пародонта різного ступеня тяжкості. Сучасна стоматологія. 2021;1:82-7. *(Здобувачем проведено обстеження та лікування хворих, збір та статистична обробка матеріалу, підготовка статті до друку).*

#### **Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:**

7. **Bida O, Zabuga I, Bida O.** Errors of metabolism of microelements in the body of people who have dental defects that are complicated by dentition deformities according fluorescence spectrometry. I Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow: abstracts of the I Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow (Kazimierz Dolny, Poland 15-16 maja, 2015). Kazimierz Dolny. 2015:51. *(Здобувач приймав участь у обстеженні та лікування хворих, підготовці тез до друку).*

8. **Біда ОВ, Забуга ЮІ, Біда ОВ, Михальчук ОБ.** Переваги поступового навантаження остеоінтегрованих дентальних імплантатів в умовах недостатньої щільності кісткової тканини. Актуальні питання науково-практичної стоматології: тези доповідей V міжнародної стоматологічної конференції студентів та молодих вчених (Ужгород, 26-27 лютого 2016р.). 2016:109-12. *(Здобувачем проведено обстеження та лікування хворих, збір та статистична обробка матеріалу, підготовка тез до друку).*

9. **Біда ОВ.** Особливості функціонального стану жувальних м'язів у пацієнтів різних вікових груп з частковою втратою зубів, ускладненою

зубощелепними деформаціями. Інноваційні технології в сучасній стоматології: тези допов. VI науково-практичної конференції з міжнародною участю (Івано-Франківськ, 16-18 березня 2017 р.) Івано-Франківськ, 2017:20-1.

10. Дорошенко ОМ, **Біда ОВ**. Застосування фотодинамічної терапії при ортопедичному лікуванні захворювань тканин пародонту. Современная стоматология. 2018;4(93):92. *(Здобувачем проведено обстеження та лікування хворих, збір та статистична обробка матеріалу, підготовка тез до друку)*.

11. Дорошенко ОМ, **Біда ОВ**. Електроміографічні показники жувальних м'язів при захворюваннях тканин пародонту, ускладнених частковою втратою зубів. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Вінниця, 2019:24-5. *(Здобувачем проведено електроміографічні дослідження, збір та статистична обробка матеріалу, підготовка тез до друку)*.

12. Bida W, Sydorenko T, **Bida O**. Kompleksowa rehabilitacja pacjentow z czesciowymi brakami zebowymi - trudne przypadki kliniczne. II Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow (Kazimierz Dolny, Poland, 20-21 maja 2016r.). Kazimierz Dolny. 2016:18. *(Здобувачем проведено обстеження та лікування хворих, збір та статистична обробка матеріалу, підготовка тез до друку)*.

13. Bida W, **Bida O**, Bida O. Leczenie implantoprotetyczne w trudnych warunkach anatomicznych. III Miedzynarodowej Konferencji Lekarzy Dentystow: abstracts of the III Midzynarodowej Konferencji Lekarzy Dentystow (Kazimierz Dolny, Poland, 11-13 maja 2017r.). Kazimierz Dolny. 2017:17. *(Здобувачем проведено обстеження хворих, підготовка тез до друку)*.

14. Doroshenko O, **Bida O**, Bida O. Indicators of the functional state of chewing muscles in patients with defects in dentition complicated by dentoalveolar deformations. IV Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy

Dentystow: abstracts of the IV Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow (Lublin, Poland 20-21 kwietnia, 2018). Lublin. 2018:35-6. *(Здобувачем проведено обстеження та лікування хворих, збір та статистична обробка матеріалу, підготовка тез до друку).*

15. **Біда ОВ.** Оптимізація результатів ортопедичного лікування захворювань тканин пародонта із застосуванням шинуючих засобів шляхом використання підтримувальної фотодинамічної терапії. Матеріали науково-практичної конференції із міжнародною участю. «Актуальна стоматологія. Наука, практика, педагогіка»; Харків, 2018:21-2.

16. **Беда АВ, Струк ВИ.** Оптимизация результатов ортопедического лечения заболеваний тканей пародонта путем применения фотодинамической терапии. Материалы XVII международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых и Форума молодежных научных обществ. Витебск, 2018:695-6. *(Здобувачем проведено обстеження та лікування хворих, збір та статистична обробка матеріалу, підготовка тез до друку).*

17. Дорошенко ОМ, **Біда ОВ.** Показники біоелектричної активності жувальних м'язів у пацієнтів різних вікових груп з частковою втратою зубів, ускладненою зубощелепними деформаціями. Матеріали науково-практичної конференції із міжнародною участю «Інноваційні технології в сучасній стоматології». Івано-Франківськ, 2019:32-3. *(Здобувачем проведено обстеження та лікування хворих, збір та статистична обробка матеріалу, підготовка тез до друку).*

18. **Біда ОВ,** Дорошенко ОМ, Біда ОВ, Забуга ЮІ. Зміни показників оклюзії на етапах заміщення дефектів зубних рядів ортопедичними конструкціями при захворюваннях тканин пародонта. Матеріали науково-практичної конференції із міжнародною участю «Інноваційні технології в сучасній стоматології». Івано-Франківськ 2021:31-2. *(Здобувачем проведено*



*обстеження та лікування хворих, збір та статистична обробка матеріалу, підготовка тез до друку).*

19. Шабранская ВВ, **Беда АВ**, Куц ПВ. Современные технологии стерилизующего воздействия физических и химических сред и их влияние на оттиски в стоматологической практике. Материалы международной научно-практической конференции «Экология и медицина». Киев, 2021:289-93. *(Здобувачем проведена підготовка тез до друку).*

**Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:**

20. **Беда ОВ**, Германчук СМ, Струк ВІ. Беда ОВ. Штучна коронка з опорою на дентальний імплантат. Патент на корисну модель 143278 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, у 2019 11487. *(Здобувачем проведена розробка конструкції, патентно-інформаційний пошук, оформлення патенту, клініко-лабораторні дослідження).*

21. Германчук СМ, **Беда ОВ**. Знімний протез шинуючого типу. Патент на корисну модель 130980 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, у 2018 03039, 10.01.2019. *(Здобувачем проведена розробка конструкції, патентно-інформаційний пошук, оформлення патенту, клініко-лабораторні дослідження).*

22. **Беда ОВ**, Беда ОВ. Оцінка характеру оклюзійних співвідношень на етапах ортопедичної реабілітації осіб із захворюванням тканин пародонта, ускладнених дефектами зубних рядів. Український стоматологічний альманах. 2021;1:59-63. *(Здобувачем проведено обстеження та лікування хворих, збір та статистична обробка матеріалу, підготовка статті до друку).*

## ЗМІСТ

<b>ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ</b> .....	17
<b>ВСТУП</b> .....	18
<b>РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПЕРЕБІГУ ЧАСТКОВОЇ ВТРАТИ ЗУБІВ, ОБУМОВЛЕНОЇ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ТКАНИН ПАРОДОНТА, КЛІНІКО-ПАТОГЕНЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЛІКУВАННЯ ТА УСКЛАДНЕННЯ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)</b> .....	25
1.1. Захворювання тканин пародонта, розповсюдженість та особливості клінічного перебігу.....	25
1.2. Методи ортопедичного лікування захворювань тканин пародонта, їх ускладнення та профілактика.....	31
<b>РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ</b> .....	41
2.1. Дизайн дослідження.....	41
2.2. Загальна характеристика обстежених осіб.....	42
2.3. Клінічні методи дослідження .....	45
2.4. Аналіз діагностичних моделей щелеп.....	47
2.5. Рентгенологічні методи дослідження .....	47
2.5.1. Метод конусно-променевої комп'ютерної томографії.....	49
2.6. Метод електроміографії жувальних м'язів. ....	52
2.7. Вивчення оклюзійних функціональних навантажень за допомогою T - SCAN III. ....	54
2.8. Методика визначення стабільності дентальних імплантатів методом частотно - резонансного аналізу. ....	54
2.9. Визначення параметрів мікроциркуляції тканин пародонта.....	55
2.10. Методики проведення лікувальних заходів.....	56
2.11. Методи статистичної обробки отриманих результатів .....	62
<b>РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ НАДАННЯ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ НАСЕЛЕННЮ УКРАЇНИ ТА ЗАСТОСУВАННЯ</b>	

<b>НАЗУБНИХ ШИН Й ЗУБНИХ ПОТЕЗІВ ШИНУЮЧОГО ТИПУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ТКАНИН ПАРОДОНТА.....</b>	<b>66</b>
<b>РОЗДІЛ 4. ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ЧАСТКОВОЇ ВТРАТИ ЗУБІВ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ТКАНИН ПАРОДОНТА У ОСІБ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП, МЕТОДИ ОРТОПЕДИЧНОГО ЛІКУВАННЯ ТА ТИПОВІ КЛІНІЧНІ УСКЛАДНЕННЯ.....</b>	<b>73</b>
4.1. Особливості перебігу часткової втрати зубів при захворюваннях тканин пародонта, методи ортопедичного лікування та характерні клінічні ускладнення .....	74
4.2. Стан гігієни ротової порожнини та стан тканин пародонта в обстежених пацієнтів I та II клінічних груп.....	88
4.3. Вивчення оклюзійних співвідношень за допомогою системи T - SCAN III.....	92
4.4. Електроміографічні характеристики жувальних м'язів осіб із генералізованим пародонтитом різного ступеню тяжкості, ускладненими частковою втратою зубів.....	96
4.5. Характер змін мікроциркуляторного русла тканин пародонта за даними лазерної доплерівської флуометрії.....	100
<b>РОЗДІЛ 5 РЕЗУЛЬТАТИ ЗАСТОСУВАННЯ ОРТОПЕДИЧНИХ ЗАХОДІВ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ЗАХВОРЮВАНЬ ТКАНИН ПАРОДОНТА.....</b>	<b>104</b>
5.1. Результати ортопедичного лікування хворих з генералізованим та локалізованими формами пародонтиту I – II ступеня тяжкості, ускладненими дефектами зубних рядів із застосуванням комплексу підтримувальної пародонтологічної терапії .....	109

5.2. Результати ортопедичної реабілітації хворих II клінічної групи із застосуванням комплексу підтримувальної пародонтологічної терапії.....	132
<b>АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....</b>	<b>149</b>
<b>ВИСНОВКИ.....</b>	<b>164</b>
<b>ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....</b>	<b>167</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....</b>	<b>168</b>
<b>ДОДАТКИ.....</b>	<b>188</b>

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ГП – генералізований пародонтит;

ЛП – локалізований пародонтит;

СНЩС - скронево-нижньощелепні суглоби;

ЗЩС - зубо-щелепна система;

ЗТП – захворювання тканин пародонта;

ЧВЗ - часткова втрата зубів;

ДЗР - дефект зубного ряду;

ЗЩД - зубощелепні деформації;

ЛДФ - лазерна доплерівська флоуметрія;

КТ – комп'ютерна томографія;

КПКТ - конусно-променева комп'ютерна томографія;

БЕА - біоелектрична активність;

ППТ – первинна пародонтологічна терапія;

КСІ – коефіцієнт стабільності імплантату;

СППТ – сеанси підтримувальної пародонтологічної терапії;

ГІ – гігієнічний індекс;

КППТ – комплекс підтримувальної пародонтологічної терапії.

## ВСТУП

### **Актуальність теми.**

За даними епідеміологічних досліджень донині спостерігається тенденція до збільшення розповсюдженості захворювань тканин пародонта серед населення різних регіонів світу, причому спостерігається підвищення інтенсивності та агресивності перебігу. Довготривалі хронічні генералізовані ураження рецидивуючого та прогресуючого запально-дистрофічного процесу ведуть до деструкції альвеолярних відростків, патологічної рухомості зубів, часткової й повної втрати зубів та дисфункції зубо-щелепної системи в цілому [1, 6, 24, 61].

Поширеність генералізованого пародонтиту (ГП) та локалізованого пародонтиту (ЛП) в Україні становить біля 80,0%. Комплексне лікування захворювань тканин пародонту передбачає застосування терапевтичних, хірургічних та ортопедичних заходів [35, 40, 47, 62]. Актуальним питанням сучасної стоматології є оптимізація вибору конструкції зубного протезу шинуючого типу для заміщення дефектів зубних рядів у кожній складній клінічній ситуації, профілактика ускладнень ортопедичного лікування та подовження терміну користування ортопедичними конструкціями.

Серед ортопедичних заходів в комплексному лікуванні хвороб пародонта застосовуються знімні та незнімні ортопедичні конструкції шинуючого типу. Принципово важливою конструктивною особливістю шинуючих конструкцій є застосування конструктивних елементів, призначених для іммобілізації рухомих зубів, перерозподілу жувального навантаження з урахуванням залишкової витривалості тканин пародонта та оптимізація оклюзійних співвідношень, разом з тим всі ортопедичні конструкції тією чи іншою мірою сприяють функціональному перевантаженню опорних зубів, ретенції залишків їжі та погіршенню гігієни порожнини рота, що в свою чергу призводить до ускладнень у вигляді

обтяження перебігу захворювання та передчасної заміни конструкції [33, 55, 56].

При виборі конструкції протезів необхідно враховувати величину й топографію дефектів зубних рядів, стан тканин крайового пародонту та стан загальносоматичного здоров'я, наявність супутніх захворювань. Низка дослідників вважають найбільш доцільною конструкцією для розподілу жувального навантаження бюгельні конструкції, які мають ряд переваг перед мостоподібними й знімними пластинковими, але дискусійним залишається питання застосування замкових кріплень, які створюють умови для достатньої стійкості протезів, але викликають перевантаження пародонта опорних зубів [34]. Дискусійним питанням також є планування незнімних шинуючих конструкцій у разі локалізованого і генералізованого пародонтиту при різному ступені його розповсюженості та ступеню ураження тканин пародонта [4, 84, 90].

Велика кількість ускладнень ортопедичного лікування потребує розробки нових та удосконалення існуючих методів ортопедичної реабілітації таких хворих із застосуванням сучасних ортопедичних конструкцій, в тому числі з опорою на дентальні імплантати, удосконалення клінічного алгоритму застосування персоналізованих лікувально-профілактичних заходів у протезоносіїв, уточнення показань до використання фармакологічного й фізіотерапевтичного супроводу при користуванні знімними та незнімними зубними протезами шинуючого типу, в тому числі і за умови дентальної імплантації.

### **Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.**

Дисертаційне дослідження є фрагментом комплексної науково-дослідної роботи кафедри ортопедичної стоматології Інституту стоматології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика за темою: “Сучасні методи реабілітації стоматологічних хворих із

застосуванням ортопедичних конструкцій”, № держреєстрації 0117U002587. Автор є безпосереднім виконавцем фрагменту теми.

**Мета роботи:** підвищення ефективності ортопедичного лікування хворих з дефектами зубних рядів, ускладненими захворюваннями тканин пародонту шляхом клініко-лабораторного обґрунтування застосування лікувально - профілактичних заходів впродовж користування знімними, незнімними та шинуючими конструкціями зубних протезів.

**Задачі дослідження:**

1. Визначити розповсюдженість, клінічні особливості перебігу часткової втрати зубів при захворюваннях тканин пародонту, методи їх ортопедичного лікування та типові клінічні ускладнення.
2. Визначити стан гігієни порожнини рота, характер та ступінь морфо-функціональних порушень зубо-щелепної системи при частковій втраті зубів, залежно від клінічної форми пародонтиту, тяжкості перебігу захворювання, величини дефекту та давності втрати зубів.
3. Удосконалити методи заміщення дефектів зубних рядів, обумовлених захворюваннями тканин пародонта із застосуванням дентальної імплантації.
4. Розробити ортопедичні конструкції для заміщення дефектів зубних рядів різної величини та локалізації при захворюваннях тканин пародонта.
5. Розробити методи підтримувальної фотодинамічної терапії, індивідуалізовані схеми лікувально-профілактичних заходів впродовж користування ортопедичними конструкціями при захворюваннях тканин пародонта та дати їх клініко-лабораторну оцінку.

**Об'єкт дослідження:** дефекти зубних рядів, пародонт, захворювання тканин пародонта, знімні, незнімні та шинуючі конструкції зубних протезів, гігієна порожнини рота.

**Предмет дослідження:** особливості протезування та застосування



лікувально - профілактичних заходів впродовж користування знімними, незнімними та шинуючими конструкціями зубних протезів при захворюваннях тканин пародонта.

**Наукова новизна** полягає у вивченні розповсюдженості та особливостей клінічного перебігу генералізованого та локалізованого пародонтиту, ускладненому частковою втратою зубів та ступеню патологічних змін зубощелепного апарату у віковому аспекті.

За результатами проведених досліджень удосконалено схему діагностики та критерії вибору ортопедичних конструкцій для заміщення дефектів зубних рядів, обумовлених захворюваннями тканин пародонта.

Розроблена методика протезування на дентальних імплантатах в умовах недостатньої щільності кісткової тканини з дискретним оклюзійним навантаженням на дентальний імплантат, фотодинамічною терапією періімплантантних тканин та конструкція штучної коронки з опорою на дентальний імплантат (Патент на корисну модель 143278 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, у 2019 11487).

Оптимізовано методику ортопедичного лікування осіб з генералізованим пародонтитом II – III ступеня шляхом застосування знімного протезу шинуючого типу власної розробки (Патент на корисну модель 130980 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, у 2018 03039, 10.01.2019), використання якого забезпечує іммобілізацію опорних зубів, сприяє оптимальному розподілу оклюзійного навантаження та запобігає ускладненням при протезуванні.

Розроблена методика застосування фотодинамічної пародонтологічної підтримувальної терапії та фотодинамічної підтримувальної терапії періімплантантних тканин на етапах користування ортопедичними конструкціями.

Визначено фактори ризику та прогностичні ознаки ускладнень протезування на адаптаційно-приспосувальних етапах та впродовж

користування ортопедичними конструкціями.

**Практичне значення:** Об'єктивізовано вибір індивідуалізованих ортопедичних конструкцій в залежності від типу дефекту зубного ряду та стану тканин пародонту опорних зубів при пародонтитах різного ступеня тяжкості. При заміщенні дефектів зубних рядів ортопедичними конструкціями з опорою на дентальні імплантати рекомендовано застосування класичного двоетапного протоколу та поступового навантаження на дентальний імплантат, що сприяє збереженню сталої кількості кістки навколо нього та пролонгації терміну служби ортопедичної конструкції в цілому.

За результатами проведеного комплексу клініко-лабораторних досліджень патогенетично обґрунтовано вибір ортопедичних конструкцій, застосування методів фотодинамічної підтримувальної пародонтологічної терапії та фотодинамічної терапії періімплантантних тканин для застосування їх впродовж користування ортопедичними конструкціями.

**Впроваджено результати досліджень** в навчальний процес на кафедрі ортопедичної стоматології Івано-Франківського державного медичного університету, кафедрі ортопедичної стоматології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, кафедрі терапевтичної, ортопедичної та дитячої стоматології Запорізького державного медичного університету, кафедрі ортопедичної стоматології Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л.Шупика та в лікувальну практику на кафедрі ортопедичної стоматології Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова, кафедрі ортопедичної стоматології Івано-Франківського державного медичного університету, кафедрі ортопедичної стоматології Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л.Шупика, ТОВ «Академічна стоматологія», ТОВ «Діамант-2008».

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційна робота є завершеним науковим дослідженням автора, виконаним на кафедрі ортопедичної стоматології ІС НУОЗ України імені П.Л. Шупика під керівництвом наукового керівника – Директора Інституту стоматології, доктора медичних наук, професора О.М. Дорошенко, дисертантом обрано і обґрунтовано напрямки наукової роботи, проведено критичний аналіз наукових літературних джерел у відповідності до сучасних уявлень етіології, патогенезу, клініки, діагностики та ортопедичного лікування захворювань тканин пародонта, обтяжених частковою втратою зубів; виконано інформаційно-патентний пошук у даній сфері, сформульована мета, основні задачі дисертаційної роботи; визначено дизайн, репрезентативний об'єм дослідження та комплекс методів, адекватних поставленій меті та завданням роботи; організовано і проведено клініко-лабораторні дослідження; зроблено аналіз і узагальнення отриманих результатів, здійснено їх статистичну обробку, а також сформульовано основні висновки та практичні рекомендації. У наукових публікаціях висвітлені основні положення дисертації.

**Апробація результатів дисертації.** Результати дисертаційного дослідження викладено і обговорено на: Результати дисертаційного дослідження викладено і обговорено на таких наукових форумах: I Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow: abstracts of the I Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow (Kazimierz Dolny, Poland 15-16 maja, 2015) – Kazimierz Dolny, 2015.; V міжнародній стоматологічній конф. студентів та молодих вчених (Ужгород, 26-27 лютого 2016р.); VI науково-практичній конференції з міжнародною участю, Івано-Франківськ, 16-18 березня 2017 р.; Всеукраїнській науково-практичній конференції, Вінниця, 10-11 травня 2019.; II Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow (Kazimierz Dolny, Poland, 20-21 maja 2016r.; III Miedzynarodowej

Konferencji Lekarzy Dentystów: abstracts of the III Międzynarodowej Konferencji Lekarzy Dentystów (Kazimierz Dolny, Poland, 11-13 maja 2017r.; VI науково-практичній конференції з міжнародною участю (Івано-Франківськ, 16-18 березня 2017 р.; IV Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow: abstracts of the IV Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow (Lublin, Poland 20-21 kwietnia, 2018); Науково-практичній конференції з міжнародною участю (Харків, 23 листопада 2018 р.; XVII международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых и Форума молодежных научных обществ, Витебск, 14-15 ноября 2018 года; Конференції присвяченій пам'яті Л. М. Мунтяна «Актуальні проблеми сучасної ортопедичної стоматології» 10-11 травня 2019 року, м. Вінниця; 5-й Національному стоматологічному конгресі «Стоматологічне здоров'я-інтегральна складова здоров'я нації» 18-19 жовтня 2019 року, м. Київ; Стоматологічному симпозиумі НАМПО імені П.Л. Шупика, 25 квітня 2019 року, м. Київ.

**Публікації.** Основні положення дисертації викладені в 22 наукових роботах, з яких 3 одноосібні, в тому числі 5 статей у наукових фахових виданнях, рекомендованих МОН України, 1 у виданні, що індексується в міжнародній наукометричній базі Scopus, 13 публікацій засвідчують апробацію матеріалів дисертації, оформлено 2 деклараційні патенти України на винахід.

**Структура і обсяг дисертації.** Дисертація викладена українською мовою на 209 сторінках комп'ютерного тексту, основний текст викладений на 171 сторінці. Складається з анотації, змісту, вступу, огляду літератури, розділу «Матеріали та методи дослідження», 4 розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій та додатків. Робота ілюстрована 22 таблицями та 46 рисунками. Список використаних першоджерел містить 169 посилань, з яких 94 кирилицею, 75 – латиницею.

## РОЗДІЛ 1.

# СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПЕРЕБІГУ ЧАСТКОВОЇ ВТРАТИ ЗУБІВ, ОБУМОВЛЕНОЇ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ТКАНИН ПАРОДОНТА, КЛІНІКО-ПАТОГЕНЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЛІКУВАННЯ ТА УСКЛАДНЕННЯ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

### 1.1. Захворювання тканин пародонта, розповсюдженість та особливості клінічного перебігу

Одним з найскладніших питань сучасної стоматології, як клінічної так і в організації стоматологічної служби є значна розповсюдженість захворювань тканин пародонта серед населення різних регіонів світу, складність лікування та велика кількість ускладнень, з яких одним з основних є часткова і повна втрата зубів [1, 6, 24, 61, 112, 134]. Згідно даних ВООЗ, за результатами епідеміологічних обстежень, спостерігається тенденція до зростання кількості захворювань тканин пародонта у віковому аспекті, зокрема, якщо у пацієнтів у 15-20 років захворюваність має місце у 50%, у 25-29 років – у 88%, а у 45-49 років – вже у 98,7% обстежених. Така захворюваність у дорослого населення викликає занепокоєння у вчених всього світу [35, 40, 47, 62, 130].

Варіабельність клінічних форм редукції пародонта обумовила пошук оптимальної клінічної класифікації яких, починаючи з початку ХХ століття було запропоновано кілька варіантів [114]. В нашій країні загальноприйнятою є класифікація Данилевського М.Ф. (1994 р.), з того часу змінилися як розуміння етіології цих захворювань, так і принципів їх лікування [24]. Тому, починаючи з 2015 року, Всесвітньою робочою групою зі створення класифікації захворювань пародонта та періімплантатних захворювань і станів (World Workshop on the

Classification of Periodontal and Peri-implant Diseases and Conditions) була розроблена нова редакція класифікації. Класифікація була представлена на конференції, що відбулась в м.Чікаго 11 листопада 2017р. [24, 116].

Зазначена класифікація передбачає виділення наступних нозологічних форм [24].

Пародонтальні прояви загальних захворювань, вад розвитку та набутих патологічних станів

1. Некротичні захворювання пародонта

а) Некротичний гінгівіт.

б) Некротичний пародонтит.

в) Некротичний стоматит.

2. Пародонтит, як прояв загальних захворювань.

3. Пародонтит.

а) Стадії: Базуються на тяжкості та складності лікування.

Стадія I: Початковий пародонтит.

Стадія II: Помірний пародонтит.

Стадія III: Тяжкий пародонтит з потенціальною втратою зубів.

Стадія IV: Тяжкий пародонтит з потенціальною втратою зубного ряду.

б) Протяжність і розподіл:

локалізований, генералізований, молярно-різцевий розподіл.

в) Ступінь: Наявність чи ризик швидкого прогресування, очікувана відповідь на лікування.

Ступінь А: Повільне прогресування.

Ступінь В: Помірне прогресування.

Ступінь С: Швидке прогресування [24].

Одним з діагностичних ознак пародонтиту є виникнення патологічної рухомості зубів. Фізіологічною вважається рухомість зуба в межах від 10 до 150 мкм, яку візуально неможливо визначити при застосуванні традиційних клінічних методів обстеження. Проте, наявність суттєвої рухомості зубів вже

засвідчує суттєві патологічні зміни в тканинах пародонту [23, 64, 90]. Одним з сучасних інформативних методів оцінки функціонального стану пародонта, є оцінка його рухомості. Найбільш прийнятною вважають класифікацію рухомості зубів за Д. А. Ентіним, в основі якої лежать напрямок і ступінь зміщення зуба, що визначається під час інструментального обстеження кожного зуба окремо. Згідно цієї класифікації розрізняють чотири ступеня патологічної рухомості. Перша ступінь – рухомість по відношенню до коронки сусіднього зуба в межах 1 мм; друга ступінь – поява рухливості в піднебінно-дистальному напрямку; III ступінь – зуб рухається у всіх напрямках, в тому числі і вертикальному, при відсутності сусідніх зубів може бути нахиленим; IV ступінь – приєднання обертових рухів зуба навколо своєї осі. Наявність таких патологічних змін вказує на те, що його опорно-утримуючий апарат не виконує свою фізіологічну функцією щодо сприйняття та передавання функціонального навантаження на альвеолярну кістку [65, 91].

За даними Біди О.В., зі співав. (2015), в патогенезі розвитку патології ЗЩС суттєву роль відіграють порушення метаболізму мікроелементів в організмі людини [106], які розглядаються як один з етіологічних факторів остеопорозу [124].

Захворювання тканин пародонта відносяться до одного з найбільш розповсюджених чинників утворення дефектів зубних рядів, поряд з карієсом та його ускладненнями – пульпітом та періодонтитом. Після часткової втрати зубів, зубний ряд втрачає цілісність і клінічна картина при цьому вже залежить від кількості втрачених зубів та їх топографії у зубному ряді, від функціональної приналежності цих зубів, виду прикусу, наявності загальносоматичних захворювань [7, 52, 76, 79, 95].

Зазначається (Шуклін В.А., Gutiérrez M.F.) [92, 93, 94, 125] про взаємозв'язок між показниками жувальної проби при частковій втраті зубів,

оклюзійними співвідношеннями та змінами функціональних показників жувальних м'язів за даними електроміографії.

Часткова втрата зубів та оклюзійні порушення нерідко ускладнюються скронево-нижньощелепними суглобовими розладами [104, 117].

Таким чином, часткова втрата зубів, на тлі захворювань тканин пародонта розглядається як один з найпоширеніших патологічних станів зубощелепної системи, який є причиною втрати жувальної ефективності, розвитку деформації зубних рядів та щелеп, порушень естетики.

Для діагностики клінічної форми та ступеня уражень тканин пародонта проводять обстеження пацієнтів із ознайомлення зі скаргами та збором анамнезу з урахуванням основних та супутніх деструктивних чинників. Проводять зовнішній огляд обличчя, оцінюють стан СНЩС при рухах нижньої щелепи, тонус жувальних м'язів, огляд слизової оболонки ротової порожнини, визначають наявності та глибину патологічних зубоясеневих кишень, оцінюють стан зубів, зубних рядів, визначають вид прикусу, наявність аномалій та зубощелепних деформацій [14, 23, 107].

Для оцінки стану гігієни порожнини рота та тканин пародонта застосовуються гігієнічні та пародонтальні індекси [14, 23, 105].

Сучасні методи діагностики захворювань тканин пародонту спрямовані на виявлення етіологічних та патогенетичних факторів: порушень мікроциркуляції васкуляризації метаболізму мікроелементів, ферментативних та імунологічних процесів, впливу паразитарної мікрофлори ротової порожнини, а також інших місцевих факторів та загальносоматичного стану організму [2, 8, 106].

В сучасній науці застосовується оцінка стану мікроциркуляції в судинах пародонта та тестування мікроциркуляторних порушень при діагностиці захворювань тканин пародонта за допомогою лазерної доплерівської флоуметрії (ЛДФ), яка ґрунтується на оптичному зондуванні тканин монохроматичним світлом, з урахуванням ефектів розсіювання,



відбиття, проникнення та аналізу частотного спектру сигналу, що віддзеркалюється від еритроцитів, які рухаються у тканинах, тобто на впливі, що не викликає зміни властивостей біологічних тканин [9].

У патогенезі змін тканин пародонта при функціональному перенавантаженні зубів велику роль відіграють порушення регіонарного кровообігу [2].

Клінічні методи обстеження, лабораторні та спеціальні методи дослідження дозволяють отримати комплекс даних щодо диференційно - діагностичних показників величини функціональних порушень та ступеня запально - деструктивні зміни тканин пародонту [14].

Типовими патологічними симптомами у разі захворювань тканин пародонта є оклюзійні порушення. При діагностиці оклюзійних порушень автори розглядають різні оклюзійні концепції [103, 115, 119, 120, 121, 153, 154, 155, 166].

Зокрема, характер патологічних змін оклюзійних співвідношень в сучасній клінічній практиці визначається за допомогою комп'ютеризованого аналізу оклюзії на приладі T-Scan [15, 96, 127, 159, 165].

Боян А. М, Круковский А. А. (2012) [25], Aldana Karina, Miralles Rodolfo, Fuentes Aler [et al.].(2011) [97], та Arima T., Tomonaga A., et al, (2012) [99], Bashar K. [102], Laxman Rao. P., et al, (2010) [137], Raju D.S, Naidu L.D (2012) [152] зазначають значну функціональну цінність електроміографічних досліджень, як об'єктивного методу діагностики в стоматологічній практиці.

Рентгенологічне обстеження є провідним засобом уточнення первинної діагностики, оцінки та контролю ефективності лікувальних заходів, динаміки розвитку процесу, своєчасного виявлення ускладнень, та дозволяє виявити приховані осередки одонтогенної інфекції, що викликають алергізацію та імунологічні порушення у організмі [14, 60, 140, 141].

Ортопантомографія дає незначну дозу опромінювання та великий об'єм отриманої інформації, дозволяє встановити характер патологічного процесу у

періодонті, розповсюдженість його за глибиною та протяжністю, спланувати лікування, але – рентгенологічні зміни кісткової тканини проявляються, як правило, не на перших стадіях ураження пародонту та тому не є способом ранньої, а тим більш до клінічної діагностики. Співвідношення строків початку розвитку клінічних проявів захворювання та розповсюдженості процесу на альвеолярні паростки можуть бути різними та залежать від загального стану і віку пацієнта, гостроти та ступеню ураженості тканин ясен, особливостей функціонального навантаження на пародонт. Також на рентгенологічну характеристику стану крайових відділів альвеолярних паростків істотно впливають умови та методика проведення дослідження [60, 89].

Комп'ютерна томографія є сучасним методом дослідження стану зубощелепного апарату та тканин пародонта, який застосовується як у разі діагностики, так і у разі планування комплексного лікування та контролю його результатів [86, 129].

За допомогою оклюзіографії визначають характер оклюзійних контактів на восковій пластинці чи оклюзійному папері. Передчасні контакти зубів визначають при центральній, передній, задній, бокових (правій, лівій) оклюзіях та в різних фазах артикуляції зубних рядів [46, 80, 132].

Про доцільність застосування протоколу функціонального дослідження оклюзійного стану при порушеннях зубощелепного апарату вказує Новіков В.М. (2008, 2013) [69, 70].

Зазначається щодо особливостей розвитку функціональних порушень у взаємозв'язку дисфункції скронево-нижньощелепних суглобів, жувальних та скелетних м'язів [50, 156].

## **1.2. Методи ортопедичного лікування захворювань тканин пародонта, їх ускладнення та профілактика.**

Лікування захворювань тканин пародонта є складною міждисциплінарною проблемою і потребує міждисциплінарного підходу [105, 149, 151, 158, 162, 163].

Загальне лікування хворих із патологією пародонта має бути спрямовано на нормалізацію реактивності організму, регенераторної і бар'єрної функції пародонта, на відновлення загального обміну організму та системи нейрогуморального контролю [54].

В основі вибору методу лікування пародонта лежать: ступінь атрофії тканин альвеолярного відростка та, залежно від цього, функціональна цінність кожного зуба, що залишився, динаміки дистрофічно-деструктивних процесів пародонта [167].

Значна поліетіологічність патологічних процесів в тканинах пародонту поряд із поєднаною клінічною патологією та складним патогенезом захворювання обумовлює складність визначення характеру та об'єму проведення комплексу терапевтичних, хірургічних, ортопедичних заходів та фізіотерапевтичної підтримувальної терапії у кожному конкретному клінічному випадку [3, 26, 100, 101].

Принципи ортопедичного лікування патології зубощелепної системи у хворих з дефектами зубних рядів, ускладнених захворюваннями тканин пародонту такі, що з метою попередження функціонального перенавантаження опорних зубів слід застосувати шинуючі конструкції для зубів та зубних рядів [82, 89, 90].

Ортопедичні заходи займають чільне місце в комплексному лікуванні захворювань тканин пародонта. Вони повинні включати усунення травматичної оклюзії, створення ковзної оклюзії, використання тимчасових і постійних шин та раціональне протезування. Лікування повинно проводитися

комплексно, з врахуванням компенсаторних можливостей тканин пародонта опорних зубів, та у разі своєї раціональності, забезпечувати стійкий тривалий ефект лікування пародонтиту та підтримання захворювання у стадії ремісії [53].

За даними В.А. Лабунця (2013, 2014) [61, 62] потреба дорослого населення в ортопедичній допомозі у різних містах України складає від 76,56% до 84,86%. Кількість осіб дорослого міського населення з дефектами твердих тканин зуба складає 61,92%, з дефектами зубних рядів – 75,10%, з них часткові дефекти відмічаються у 90,68% випадків, при оцінці необхідності надання ортопедичної допомоги міському населенню України, одиночні коронки необхідно виготовити 245,77 на 1000 обстежених осіб; мостоподібні протези – 386,44 на 1000 обстежених осіб; куксові вкладки – 85,25 на 1000 обстежених осіб.

Ортопедичне лікування при функціональному перенавантаженні тканин пародонта опорних зубів направлене на нормалізацію оклюзійних співвідношень та досягається на практиці вибірково пришлифовуванням зубів, ортодонтичною підготовкою ЗЩС, раціональним шинуванням та протезуванням [169].

У пацієнтів із первинною травматичною оклюзією на фоні інтактного пародонту ортопедичне лікування є основним патогенетичним методом, який дозволяє усунути саму причину патологічного процесу. Ортопедичне лікування повинне проводитися, в тому числі з використанням адитивних технологій, після усунення причини, якщо та продовжує діяти, тобто після зняття некоректно виготовлених коронок, мостоподібних або знімних протезів, зупинки форсованого ортодонтичного лікування [6, 74, 77, 90, 148, 157].

Шинування рухомих зубів та протезування дефектів зубних рядів є найбільш дієвим способом ортопедичного лікування функціонального перенавантаження пародонта у пацієнтів із ослабленим пародонтом.

Ефективним є тимчасове шинування та застосування імедіат-протезів із шинуючими елементами, які розвантажують пародонт збережених зубів, забезпечують їх надійну іммобілізацію, відновлюють безперервність зубного ряду, функцію ЗЩС та естетичні норми [33, 49, 53, 57, 160].

Постійне шинування та протезування можливі як незнімними, так і знімними конструкціями та їх комбінаціями. Найбільша витривалість тканин пародонта до вертикального навантаження досягається у разі застосування незнімних шин-протезів, недоліками яких є необхідність препарування зубів та порушення гігієни порожнини рота [65].

При виборі шинуючих конструкцій автори враховують величину та топографію дефекту зубного ряду, ступінь ЗЧД, вид прикусу, величину міжальвеолярної відстані, вік пацієнта, загальний стан організму. При включених невеликих дефектах зубних рядів слід застосовувати незнімні, в тому числі металокерамічні, конструкції, а також безметалові з циркону діоксиду [4, 7, 66, 91, 98, 161].

При великих включених та кінцевих дефектах зубних рядів, тяжкій формі пародонтиту, нефіксованому прикусі, коли на протезах відновлюється прикус доцільно використовувати шинуючі бюгельні конструкції, в тому числі з екстракоронковими атакменами [164], які розвантажують опорні зуби та попереджують їх інтрузію у альвеолярний паросток. Вагомий шинуючий ефект досягається при застосуванні парапульпарних шин. Недоцільно використовувати пластмасові та металопластмасові коронки. Металокерамічні коронки можна застосовувати після терапевтичного лікування, у стадії ремісії при пародонтитах першого та другого ступеню [98].

Основна мета застосування шин полягає в іммобілізації рухомих зубів і рівномірному розподілу жувального навантаження. Шина при цьому виконує ряд функцій: вона відновлює цілісність зубних рядів, знімає больові відчуття, оберігає зуби від шкідливого впливу бічних компонентів жувального тиску.

Показання для застосування шин встановлюються індивідуально з врахуванням форми, ступеня і стадії захворювання [55, 56].

До усіх назубних шин ставляться певні вимоги. Шина має бути простою за конструкцією і клінічно ефективною. Вона має бути виготовлена з біологічно - індиферентного матеріалу, рівномірно розподіляти жувальний тиск на опорні зуби та при наявності - заміщувати дефект зубного ряду. Оклюзійна поверхня шини повинна відтворювати рельєф жувальної поверхні та не повинна заважати трансверзальним та сагітальним оклюзійним рухам нижньої щелепи [55, 56].

Шини класифікують як знімні і незнімні, пластмасові, металеві, тимчасові і постійні. Також, за даними Фастовець О.О, Матвеєнко Р.Ю. (2013) в комплексному лікуванні генералізованого пародонтита ефективно застосування капи-протеза [82].

Паливода І.І. [75] вивчав стан тканин маргінального пародонту під незнімними конструкціями зубних протезів з точки зору рецесії ясенного краю зубів, покритих штучними коронками. Визначивши індекс кровоточивості ясен, індекс зубного нальоту, глибину патологічних кишень, оформлення коронкового краю та положення краю опорних коронок, дійшов висновку, що основними факторами, які погіршують стан пародонту, є невідповідність форми коронок і утворення зубного нальоту. Розвиток маргінального пародонтиту після цементування незнімних конструкцій виникають у 25-50% випадків, а генералізованого пародонтиту до 24% випадків [75].

Ряд авторів приводять дані, що при лікуванні і протезуванні необхідно застосовувати заходи для профілактики функціонального травматичного перевантаження пародонта. Зокрема, Ожоган З.Р, Клим'юк Ю.В. (2015) [71] вказують, що віддалені результати ортопедичного лікування хворих незнімними ортопедичними конструкціями залежать від функціонального стану опорних зубів. При вирішенні питання щодо доцільності застосування тих чи інших конструкцій зубних протезів враховують в першу чергу

величину та топографію дефекту зубного ряду та ступінь ураження тканин пародонту, що обумовлено травматичним впливом ортопедичних конструкцій на пародонт опорних зубів. При клінічній оцінці стану пародонту опорних зубів постає складне завдання – визначення ступеню витривалості тканин пародонту зуба до посиленого жувального навантаження, його граничну компенсаторну можливість.

Рішення про конструкцію зубних протезів для заміщення дефектів зубних рядів приймається індивідуально в залежності від рухомості опорних зубів, ступеню атрофії тканин пародонта, співвідношення клінічної коронки і кореня зуба, ступеню агресивності плин пародонтиту [53, 54, 71, 72, 85, 142, 143].

Заміщення дефектів зубних рядів довжиною більше трьох зубів у бокових ділянках і більше чотирьох зубів у фронтальній ділянці проводять знімними конструкціями, здатними в достатньому ступені відновлювати естетичну і функціональну втрату. Такими конструкціями на сьогоднішній день є пластинкові знімні протези з литими металевими базисами і замковим кріпленням, бюгельні протези, в тому числі виготовлені з термопластів [57, 58, 110].

Успіх зубного протезування із застосуванням замкових кріплень в значній мірі залежить від детального планування лікування та опрацювання майбутньої конструкції. Для цього при вивченні можливості виготовлення зубного протеза з тим або іншим типом замкового кріплення проводять ретельне обстеження хворого за загальноприйнятою методикою з урахуванням кількості і стану опорних зубів (стан твердих тканин та тканин пародонту, висоту коронок, рухливість, тощо), ступеню атрофії альвеолярних відростків, величину дефекту зубного ряду, стану слизової оболонки беззубих ділянок щелеп [34, 131].

При наявності включених дефектів зубних рядів та захворювань тканин пародонту однією з оптимальних конструкцій вважають балкову систему

фіксації протезів. Балкова (штангова) система кріплення характеризується тим, що її незнімна частина – штучні коронки, фіксовані на опорних зубах, кореневі ковпачки, або імплантати з'єднані між собою литими круглими, овальними, чотиригранними за формою поперечного перерізу балками, що розташовуються над беззубими ділянками альвеолярного відростка. На внутрішній поверхні базису пластинкового протезу конструкцією передбачається включення пружних муфт з поліуретану або металу, які забезпечують фіксацію і стабілізацію знімного протезу. Таким чином створюється незнімний опорний каркас, через який жувальний тиск, що сприймає знімний протез, розподіляється на поверхню альвеолярного відростка та опорних зубів [34].

Серед основних ускладнень ортопедичного лікування дефектів зубних рядів із застосуванням традиційних конструкцій зубних протезів є розцементування коронок, злам проміжної частини мостоподібних протезів, рецесія ясенного краю, розхитування опорних зубів. У разі застосування знімних протезів – зміни властивостей ротової рідини, декубітальні виразки, протезні стоматити, травмування кламерами емалі опорних зубів, поява патологічної рухомості опорних зубів, а у разі дентальної імплантації - періімпланти [77, 123].

Неспрядько В.П. зі співавт. (2011, 2015), вивчаючи ускладнення ортопедичного лікування за аналізом динаміки зміни показників функціональної оклюзії за допомогою T-SCAN зазначають, що у пацієнтів оклюзійні порушення нерідко виникають внаслідок некоректних стоматологічних втручань [59, 67].

Недоліки зубних протезів, які застосовуються для заміщення дефектів зубних рядів, в тому числі і при захворюваннях пародонта, традиційно спонукають дослідників на розробку більш сучасних зубних протезів, які враховують тенденції напрямку наукової думки щодо застосування органозберігаючих технологій.



На думку В.П.Неспрядько, П.В.Куца (2016) [68] багато проблем ортопедичної стоматології можна вирішити за допомогою дентальної імплантації і дентальна імпланталогія це наука яка має майбутнє. Основними перевагами дентальної імплантації є застосування у якості опорного елемента зубного протеза не зубів, а альвеолярної кістки.

Протягом останніх десятиліть цей вид реабілітації зубощелепної системи успішно застосовується і добре себе зарекомендував у багатьох клінічних ситуаціях [37, 113, 122, 126].

Основою успішності дентальної імплантації є остеоінтеграція, яку автори розглядають не як статичний стан, а динамічні процеси, які постійно змінюються в часі, тому для досягнення довготривалих клінічних результатів важливо знати, розуміти і дотримуватися основних принципів під час обрання як хірургічних, так і ортопедичних технік [48, 51, 63, 68, 87, 108, 111, 136].

Велика кількість ускладнень ортопедичного лікування захворювань тканин пародонта спонукали дослідників до пошуку шляхів їх профілактики.

Згідно з рекомендаціями ВООЗ (1980) доцільно виділяти наступні складові профілактики: первинну (primary prevention) – комплекс заходів, які зменшують ймовірність виникнення захворювання; вторинну профілактику (secondary prevention) – комплекс заходів, які блокують, гальмують прогресування захворювання на ранній стадії; третинну профілактику (tertiary prevention)- комплекс заходів, спрямованих на зниження прогресування ускладнень захворювання або порушень, які вже мають місце. Захворювання пародонту попереджають первинні та вторинні профілактичні заходи, третинні, по суті, представляють собою ортопедичне лікування. Основою раціональної курації пацієнтів повинна бути комплексна терапія з обов'язковим застосуванням: вирівнювання оклюзії, тимчасового та постійного шинування, раціонального протезування [105, 149, 151, 158, 162, 163].

Одним із класичних ускладнень незнімного протезування на тлі пародонтиту є рецесія ясенного краю зубів, покритих штучними коронками, для профілактики якої на кафедрі ортопедичної стоматології НУОЗ України імені П.Л.Шупика Паливодою І.І. розроблено лікувально-профілактичний комплекс на основі квертину та кверцитину [75].

Белиевская Р.Р. та співавт (2011), вивчаючи метаболізм кісткової тканини і ефективність дентальної імплантації рекомендують профілактичне використання «Остеогенону» [5].

Проць Г.Б. (2013) вказує на суттєву роль біохімічних маркерів кісткового ремоделювання у прогнозуванні результатів дентальної імплантації [78].

При розробці стратегії профілактичних заходів необхідні, перш за все, довгостроковий моніторинг та рання діагностика [1].

Одним з шляхів оптимізації результатів лікування захворювань тканин пародонта є застосування фізметодів як в комплексному лікуванні, так і по його завершенню в контексті підтримувальної пародонтологічної терапії. Кодолою М.А. та Бургонським В.Г. підтверджена ефективність лазеротерапії [27, 28, 29, 30]. Проведені клінічні дослідження авторів дали змогу встановити, що випромінювання гелій-неонового лазера здійснює стимулюючу, протизапальну, анельгізуючу та фотодинамічну дію, яка залежить від потужності випромінювання, експозиції, індивідуальних особливостей організму, тощо.

Особливу зацікавленість дослідників викликає антимікробна фотодинамічна терапія, яка з успіхом застосовується в багатьох європейських країнах з 1990 року у пародонтології, імплантології, при патологіях слизової оболонки порожнини рота, у щелепно-лицевій хірургії [26, 28, 29, 30].

Фотодинамічна терапія поєднує вплив низькоінтенсивного лазерного випромінювання та фотосенсибілізатора. Фотосенсибілізація розглядається

як специфічна взаємодія лазерного випромінювання та барвника. Коли барвник опромінюється лазерним променем, у його структурі відбуваються зміни, що ведуть до хімічних реакцій із клітинами-мішенями, які у кінцевому рахунку втрачають життєздатність. Лікувальний ефект фотодинамічної терапії ґрунтується на тому, що молекули фотосенсибілізатора вибірково прикріплюються до стінок негативно заряджених патогенних бактерій, які в подальшому, при лазерному опроміненні втрачають життєздатність [30].

Таким чином, виходячи з представлених джерел літератури, захворювання тканин пародонта відносяться до одних з найбільш розповсюджених патологічних станів зубощелепного апарату, які призводять до втрати зубів, естетичних та функціональних порушень. Лікування таких хворих потребує комплексного міждисциплінарного підходу.

Одним із проблемних напрямків комплексної реабілітації хворих з пародонтитом є скорочення терміну користування знімними і незнімними конструкціями зубних протезів через загострення пародонтиту і відсутності протоколу лікування генералізованого пародонтиту у протезоносіїв.

Також до сьогодні залишається недостатньо вивченим та дискусійними питанням щодо запобігання тяжких ускладнень ортопедичного лікування шляхом застосування комплексів підтримувальної фотодинамічної терапії, що обумовлює актуальність нашої роботи, обґрунтованість мети та поставлених завдань.

### **Результати розділу 1 опубліковані в працях:**

1. Біда ОВ, Сидоренко ТГ, Біда ОВ. Діагностика порушень мікроциркуляторного русла у осіб які знаходяться на ортодонтичному лікуванні методом лазерної доплерівської флоуметрії. Дентальные технологии. 2008;4:39-44.

2. Дорошенко ОМ, Лихота КМ, Дорошенко МВ, Біда ОВ. Дослідження функціонального стану жувальних м'язів у пацієнтів різних

вікових груп із сагітальними аномаліями прикусу. Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика. 2015;2(24):58-64.

3. Bida O, Zabuga I, Bida O. Errors of metabolism of microelements in the body of people who have dental defects that are complicated by dentition deformities according fluorescence spectrometry. I Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow: abstracts of the I Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow (Kazimierz Dolny, Poland 15-16 maja, 2015). Kazimierz Dolny. 2015:51.

4. Serhii M. Hermanchuk, Volodymyr I. Struk, Vitaliy I. Bida, Alexander V. Bida. Analysis of the indicators of the orthopedic careprovision to the adult population of Ukraine during 2012-2017. Wiadomości Lekarskie 2019, tom LXXII, nr 5 cz I, 914-917.

5. Струк ВІ., Германчук СМ, Біда ОВ. Статистичні показники ортопедичної стоматологічної допомоги в Україні. Вісник стоматології. 2019; 2 (107):74-8.

## РОЗДІЛ 2

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1. Дизайн дослідження.

Для вирішення завдань дослідження нами було проведено комплексне обстеження 237 пацієнтів, яке включало збір та вивчення анамнезу, загального та стоматологічного статусу, індексну оцінку гігієнічного стану ротової порожнини та стану тканин пародонта, визначення рентгенологічних параметрів, з метою об'єктивної оцінки стану тканин пародонта та моніторингу динаміки процесів перебігу захворювань тканин пародонта в тому числі в процесі його лікування. Обстежували хворих з клінічно діагностованим пародонтитом I - III ступеня тяжкості. В якості контролю була взята група з 28 дорослих осіб, які не мали клінічно діагностованих захворювань тканин пародонта.

Пацієнти та хворі, які обстежувалися та яким проводилося комплексне лікування, давали добровільну згоду на участь у обстеженні.

Всі дослідження були проведені з дотриманням основних положень Гельсинської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964 - 2013 рр.), в яких людина виступає об'єктом досліджень [83].

Згідно з планом досліджень, на *першому* етапі дослідження нами вивчалися показники стоматологічної допомоги дорослому населенню, а також розповсюдженості захворювань тканин пародонта за статистичною звітністю МОЗ України за п'ятирічний період - з 2014 по 2018 рр. Також для вивчення методів лікування та визначення характерних клінічних ускладнень особисто були обстежені пацієнти з захворюваннями пародонта, які були спротезовані після лікування захворювань тканин пародонта в закладах охорони здоров'я України.

На *другому* етапі пацієнти з ГП та ЛП, ускладненим частковою втратою зубів, в тому числі з наявністю незнімних та знімних зубних протезів в порожнині рота, були поглиблено обстежені та спрямовані на пародонтологічне лікування. Зазначеному контингенту осіб було також проведено усунення травматичної оклюзії, некоректних реставрацій, зняття нераціональних ортопедичних конструкцій.

На *третьому* етапі, на основі стану зубощелепної системи, було проведено ортопедичне лікування, з оцінкою його результатів на адаптаційно-приспосувальних етапах до виготовлених конструкцій.

На *четвертому* етапі, через шість та 12 місяців після шинування та зубного протезування, в тому числі із застосуванням дентальної імплантації, проводили оцінку ефективності застосування лікувально-профілактичних заходів та згідно розробленого алгоритму проводили сеанси підтримувальної пародонтологічної терапії (СППТ).

## **2.2. Загальна характеристика обстежених осіб**

Для вирішення поставлених завдань, було комплексно обстежено 237 осіб у віці від 30 до 69 років із захворюваннями тканин пародонта різного ступеня тяжкості, ускладненими дефектами зубних рядів. Розподіл обстежених осіб у віковому аспекті проводився згідно рекомендацій ВООЗ (2012р.) на три вікові групи – від 30 до 44 років, від 45 до 59 років та 60 років і старше. В якості контролю була взята група з 28 дорослих осіб таких же вікових груп, які не мали клінічно діагностованих захворювань тканин пародонта (табл. 2.1.). При проведенні клінічного обстеження пацієнтів, які звернулися за стоматологічною допомогою проводили: вивчення анамнезу, скарг пацієнта; проводили зовнішній огляд обличчя, клінічну форму та тяжкість перебігу пародонтита, форму та колір зубів, наявність травматичної оклюзії та її вираженість, наявність карієсу, клиноподібних дефектів, визначали клас дефектів зубних рядів за Кеннеді, давність утворення

дефектів зубного ряду, наявність та ступінь вираженості вторинних зубощелепних деформацій.

Таблиця 2.1

**Розподіл обстежених осіб із ГП та ЛП за віком та статтю**

Вік (років)	Розподіл обстежених осіб за віком та статтю				Разом	
	Чоловіки		Жінки			
	Абсолютна кількість	%	Абсолютна кількість	%	Абсолютна кількість	%
30-44	34	14,3	37	15,6	71	29,9
45-59	41	17,3	46	19,4	87	36,7
60 років і старше	35	14,8	44	18,6	79	33,4
Разом (%)	110	46,4	127	53,6	237	100

В залежності від стану тканин пародонту, а також від величини та топографії дефекту, пацієнти висували скарги на наявність больових відчуттів в порожнині рота, патологічну рухомість зубів, утруднене пережовування їжі, незручність та травмування слизової оболонки порожнини рота під час жування, порушення вимови, естетичні вади.

Проводили ретельний огляд та оцінку раціональності конструкції та якості наявних зубних протезів: відповідність конструкції протеза клінічній картині та можливу побічну дію на пародонт збережених зубів та тканини беззубої ділянки, відповідності естетичним вимогам, відповідності вимогам до коронок та мостоподібних протезів, відповідності наявних шин та зубних протезів шинуючого типу вимогам до раціонального шинування рухомих зубів.

У ході дослідження пацієнти обстежувалися також із використанням спеціальних методів дослідження, таких, як: конусно - променевої

комп'ютерної томографії, електроміографії жувальних м'язів. Проводили вивчення оклюзійних функціональних навантажень за допомогою T - SCAN III, визначення стабільності дентальних імплантатів методом частотно - резонансного аналізу, визначення параметрів мікроциркуляції тканин пародонта методом доплерівської флуометрії.

Окклюзіографічне дослідження було застосовано для діагностики вогнищ травматичної оклюзії, а також після проведення ортопедичного лікування для контролю його раціональності.

Результати обстежень вносили до медичної карти стоматологічного хворого (форма 043 О).

Цифрові дані в подальшому статистично оброблялися та формувалися таблично.

Із вищезазначеного контингенту обстежених осіб в подальшому нами проведено комплексне пародонтологічне, ортопедичне лікування та сеанси підтримувальної пародонтологічної терапії 93 особам, які були розподілені на дві клінічні групи (таблиця 2.2.). Критерієм для включення хворих в клінічні групи була відповідність таким критеріям: 1) клінічно та рентгенологічно підтверджений діагноз пародонтиту I-II та II-III ступеня тяжкості; 2) наявність дефектів зубних рядів різної топографії та величини; 2) наявність показань до застосування шинуючих конструкцій для стабілізації зубів з патологічною рухомістю; 3) наявність достатньої кількості опорних зубів для фіксації шинуючої конструкції; 4) наявність пропозиції кісткової тканин в ділянках дефектів зубних рядів для дентальної імплантації.

Як видно з таблиці 2.2., згідно результатів обстеження до першої клінічної групи було включено 44 особи із захворюваннями тканин пародонта (ГП та ЛП) I – II ступеня, обтяженими частковою втратою зубів, трьох вікових груп, найбільша кількість з яких відносилася до вікової групи 45 - 59 років 18 осіб, що склало 19,4 % від кількості осіб, взятих на лікування.



Таблиця 2.2.

**Розподіл пацієнтів, яким було проведено ортопедичне лікування та сеанси підтримувальної пародонтологічної терапії за клінічними групами.**

Вік (років)	Розподіл пролікованих осіб за клінічними групами				Разом	
	I група		II група			
	Абсолютна кількість	%	Абсолютна кількість	%	Абсолютна кількість	%
30-44	15	16,1	9	9,7	24	25,8
45-59	18	19,4	19	20,4	37	39,8
60 років і старше	11	11,8	21	22,6	32	34,4
Разом (%)	<b>44</b>	47,3	<b>49</b>	52,7	<b>93</b>	<b>100</b>

До другої клінічної групи включено 49 осіб із захворюваннями тканин пародонта II – III ступеня, обтяженими частковою втратою зубів, серед яких у віці 30 - 44 років було 9 осіб (9,7 %) , у віці 45 - 59 років – 19 осіб (20,4 %) і у віці 60 років і старше – 21 особа (22,6 %).

### 2.3. Клінічні методи дослідження.

Первинне обстеження пацієнтів із ЗТП включало в себе вивчення анамнестичних даних, визначення загального стану хворого, зовнішній огляд обличчя, огляд та інструментальне обстеження порожнини рота.

З даних анамнезу визначали наявність загальносоматичних захворювань, скарги хворого на момент звернення в клініку ортопедичної стоматології, наявність кровоточивості ясен, рухомості зубів, галітозу, набрякості м'яких тканин, неприємного відчуття у тих чи інших ділянках слизової оболонки порожнини рота, смакових порушень. Також визначали термін перебігу, первинні прояви, динаміку розвитку захворювання та

враження пацієнта щодо ефективності проведеного ортопедичного лікування, якщо таке раніше проводилося.

При огляді слизової оболонки ротової порожнини звертали увагу на її колір, податливість. Визначали колір, консистенцію, рельєф ясеневого краю та зубоясенних сосочків, наявність або відсутність кровотечі, набрякості, гноетечі, досліджували стан патологічних пародонтальних кишень, їх глибину та локалізацію.

З метою оцінки стану гігієни порожнини рота нами було застосовано загальноприйняті в стоматологічній клінічній практиці гігієнічні індекси [14].

Величину індексів Ю.А. Федорова і В.В. Володкіної (1971) визначали за інтенсивністю фарбування вестибулярної поверхні нижніх фронтальних шести зубів розчином Шиллера - Писарева.

Оскільки застосування індексів Ю.А. Федорова і В.В. Володкіної передбачає врахування лише стану гігієни фронтальної ділянки зубних рядів, також використовували спрощений індекс гігієни ротової порожнини, запропонований J.C. Green і J.R. Vermillion (1960, 1964), який включає визначення індексу зубного нальоту й індексу зубного каменю [14].

З метою виявлення зубного нальоту і наявності запальних процесів у яснах нами застосована загальновідома проба Шиллера-Писарева, в основі якої лежить фарбування глікогену ясен йодовмістним розчином.

Ознаки захворювань тканин пародонта визначали шляхом клінічного обстеження.

Індекс РМА був використаний з метою визначення стану тканин пародонта. Оцінка індексу РМА проводилася в балах [14].

Класифікували передчасні контакти за Дженкельсоном (1995).

Ступінь рухомості зубів, як об'єктивний показник глибини ураження тканин пародонту, визначали згідно класифікації Д.А.Ентіна (1946), яка передбачає три ступені патологічної рухомості:

I ступінь - зміщення зуба у вестибуло - оральному напрямку;

II ступінь - зміщення зуба у вестибуло - оральному та медіо - дистальному напрямках;

III ступінь - зміщення зуба у трьох напрямках – вестибуло - оральному, медіо - дистальному та вертикальному.

#### **2.4. Аналіз діагностичних моделей щелеп**

Для планування раціональних конструкцій зубних протезів застосовували аналіз діагностичних моделей щелеп, проводячи оцінку наявності деформацій зубних рядів, атрофію беззубих дялінок альвеолярних відростків, висоту коронок зубів. Також проводили попередню паралелометрію для визначення межової лінії, попереднього планування опорно-утримувальних елементів бюгельних протезів та розташування багатоланкових кламерів і безперервних кламерів, в якості шинуючих елементів рухомих зубів. Також оцінювали міжоклюзійні співвідношення та наявність можливостей встановлення супраконструкцій на дентальні імплантати.

#### **2.5. Рентгенологічні методи обстеження.**

Рентгенологічні методи, як спеціальні методи обстеження застосовували за клінічними показаннями для встановлення характеру та ступеню патологічних змін зубощелепної системи, обумовлених захворюваннями тканин пародонта.

Ортопантомографія нами застосовувалася для отримання одномоментного зображення всіх структурних елементів ЗЩС, для встановлення як загального стану зубоальвеолярного комплексу, стану та

типу резорбції альвеолярних відростків, міжзубних перегородок, так і локальних вогнищ пародонтиту.

Ілюстрацією результатів обстеження хворих клінічних груп із захворюваннями тканин пародонта із застосуванням ортопантомографії, виконаній на апараті Planmeca, є клінічний приклад (рис. 2.1.).



Рис. 2.1. Ортопантомограма пацієнта П. 1973 р.н. Генералізований пародонтит, ускладнений частковою втратою зубів.

Приклад обстеження пацієнта С. 1969 р.н. з генералізованим пародонтитом, ускладненим частковою втратою зубів та наявними незнімними ортопедичними конструкціями в порожнині рота за допомогою ортопантомографії, виконаній на апараті Planmeca зображено на рисунку 2.2.



Рис. 2.2. Ортопантомограма пацієнта С. 1969 р.н. з генералізованим пародонтитом, ускладненим частковою втратою зубів. Дефекти зубних рядів в області 14, 35 та 36 зуба заміщені коронками з опорою на дентальні імплантати. 26, 27, 45 та 46 після протезування.

### **2.5.1. Метод конусно-променевої комп'ютерної томографії.**

Конусно-променеву комп'ютерну томографію (КПКТ) застосовували для вивчення пропозиції кісткової тканини при протезуванні осіб з ГП та ЛП різного ступеня тяжкості, ускладненим ДЗР із застосуванням дентальної імплантації. При вирішенні питання щодо застосування дентальної імплантації проводили її планування за допомогою включених в діагностичний комплекс спеціальних програм.

Конусно-променева комп'ютерна томографія також проводилася на етапах оцінки ступеня атрофії періімплантантних тканин впродовж ортопедичної реабілітації [14].

Перегляд та аналіз КПКТ проводили згідно інструкції до застосування програми в форматі DICOM (рис. 2.3, 2.4).

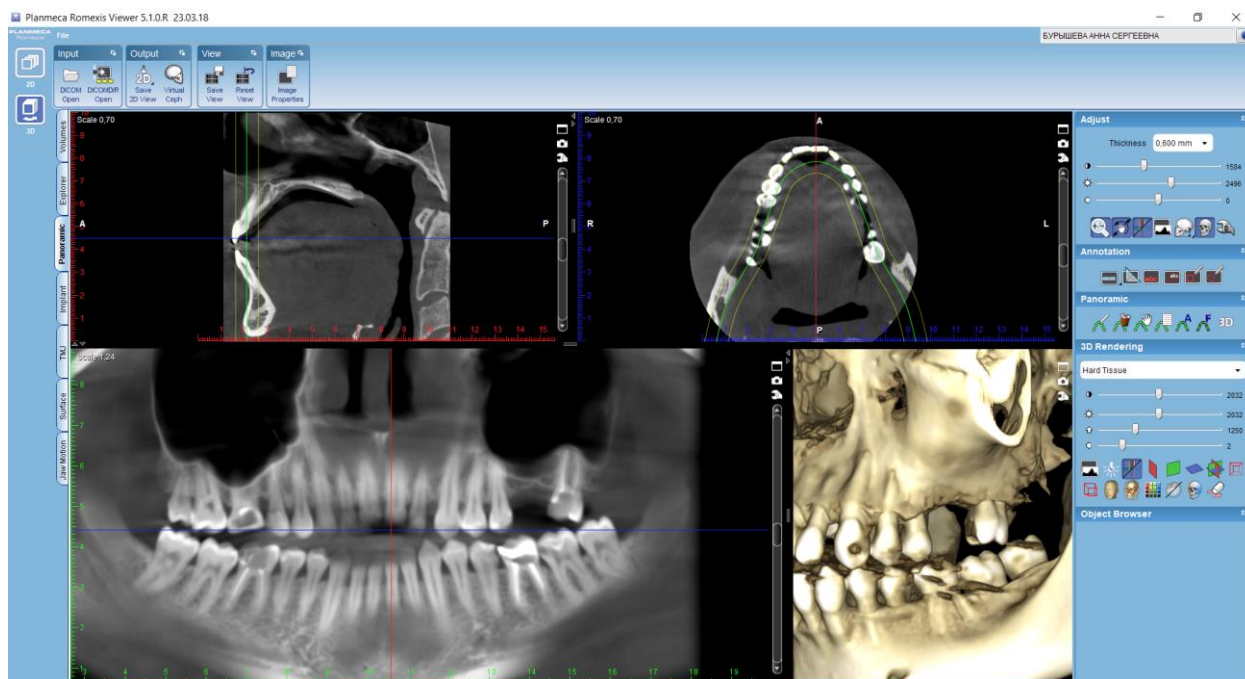


Рис 2.3. Зразок КПКТ пацієнтки Б. 1983 р.н.

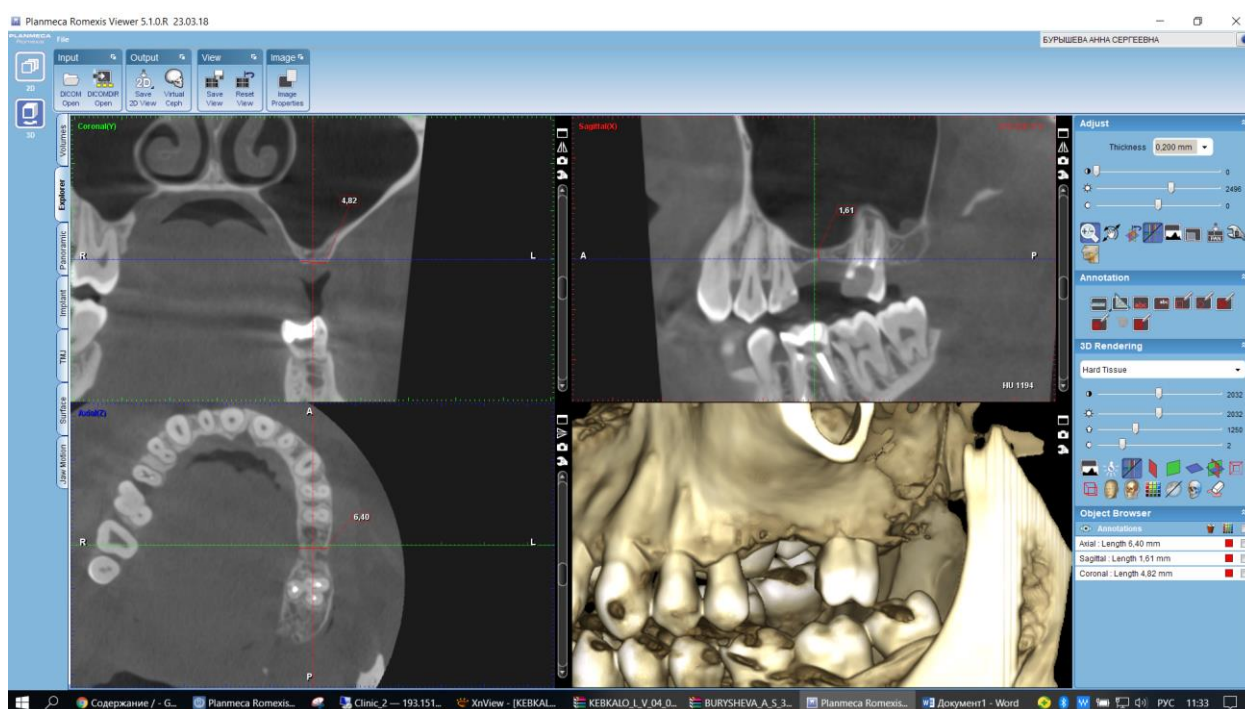


Рис. 2.4. Скріншот КПКТ результатів дослідження пацієнтки Б. 1983 р.н. за допомогою Planmeca Romexis Viewer. 3-D візуалізація.

Комп'ютерна томографія, крім візуалізації досліджуваних органів зубощелепної системи, дозволяла визначати стан альвеолярного відростка в ділянці запланованої дентальної імплантації шляхом обчислення відносної денситометричної щільності кісткової тканини. Зазначена програма дослідження особливо актуальна до застосування у осіб з хворобами тканин пародонта, які супроводжуються остеопоротичними явищами як альвеолярної кістки, так і інших кісток зубощелепного апарату.

Важливою функцією КПКТ є функція, що дає інформацію про відносну денситометричну щільність кісткової тканини довкола імплантата. Зазначені дослідження проводилися на етапах остеоінтеграції дентальних імплантатів. Важливим параметром даного дослідження хворих клінічних груп була оцінка відстані від гребеня альвеолярного відростку до нижньощелепного каналу нижньої щелепи та до гайморової порожнини верхньої щелепи (рис. 2.5.).

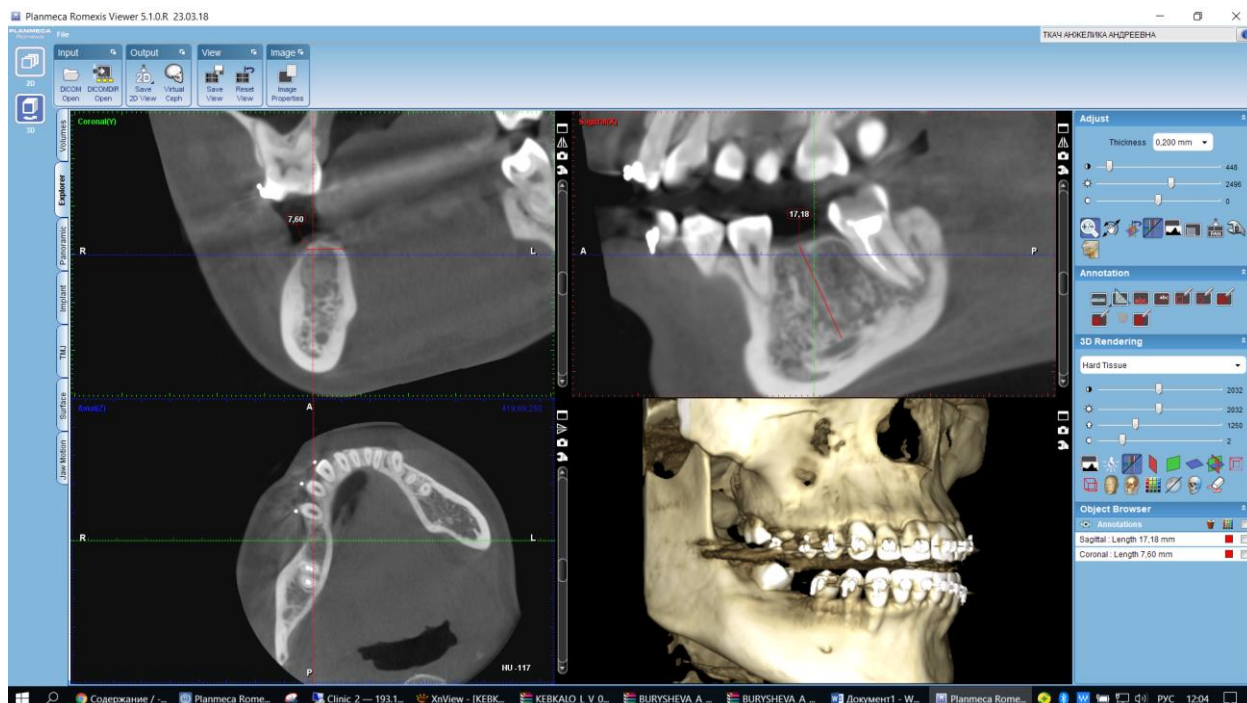


Рис. 2.5. Комп'ютерна томограма пацієнтки К. 1992 р.н. Вивчення можливості встановлення дентального імплантату в ділянку дефекту зубного ряду нижньої щелепи.



Якщо параметри кістки в ділянці дефекту зубного ряду відповідали вимогам щодо об'єму та щільності кісткової тканини, проводили процедуру планування операції дентальної імплантації (рис. 2.6.).

Як метод дослідження КПКТ була застосована і на етапах контролю процесу остеоінтеграції встановлених дентальних імплантатів та в деяких випадках, за клінічними показаннями, після протезування на клінічних етапах адаптації до ортопедичних конструкцій.

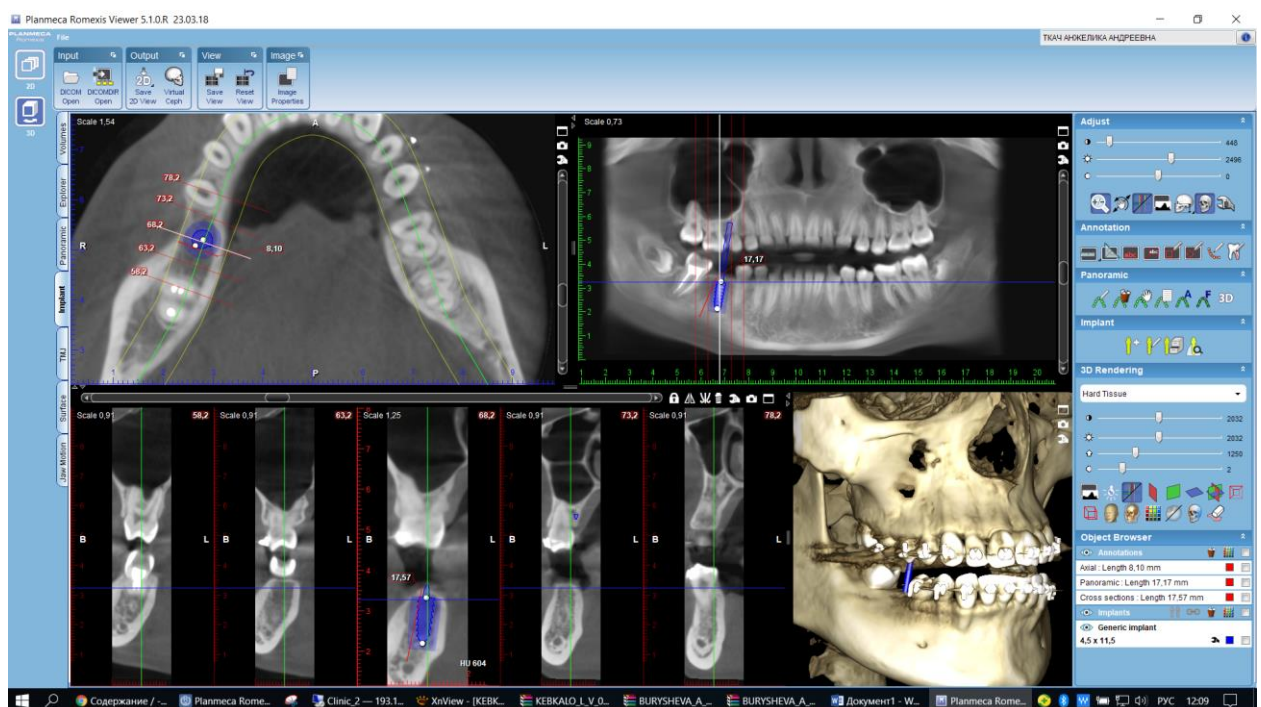


Рис. 2.6. КТ пацієнтки Т. 1980 р.н. Планування дентальної імплантації на місце видаленого 46 зуба нижньої щелепи.

## 2.6. Метод електроміографії жувальних м'язів.

Електроміографію жувальних м'язів (правої та лівої m. masseter) проводили на комплексі електроміографічному М – Тест – 4, виробництва НВП «ДХ-системи» (Україна) (рис. 2.7.).

Електроміографію (ЕМГ) проводили на двох симетричних ділянках жувальних м'язів правої та лівої сторін згідно інструкції до приладу.



Для дослідження нами застосовані стандартні електроди з міжелектродною відстанню 15 мм. Електроди, змащені електродним токопровідним гелем, розміщували на моторну точку черевця досліджувального м'яза та закріплювали пластирем. Моторну точку визначали пальпаторно, як найбільш випуклу частину жувального м'яза при стисненні щелеп.

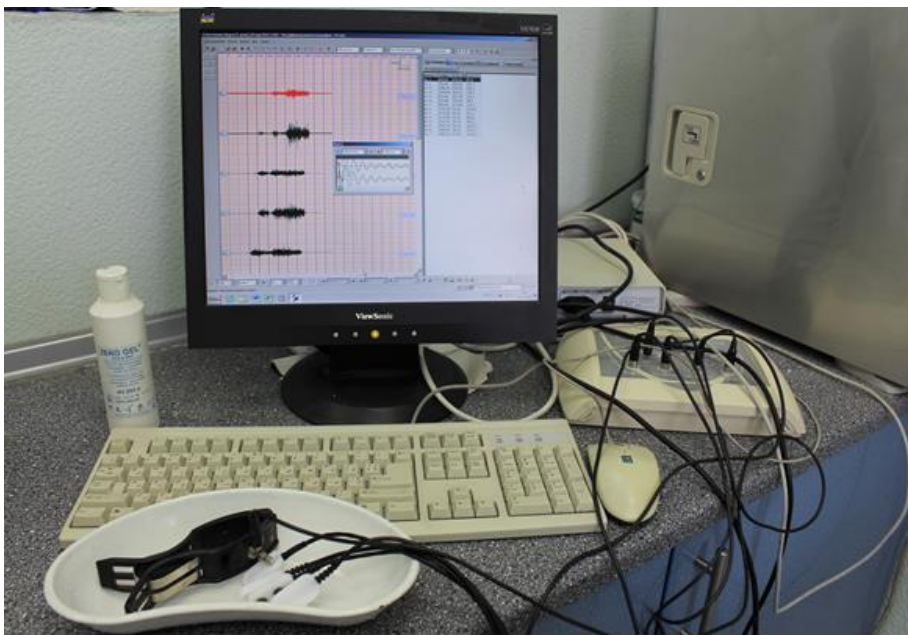


Рис. 2.7. Загальний вигляд приладу електроміографічного комплексу М – Тест – 4.

Після накладання електродів проводили електроміографічне дослідження.

Для верифікації амплітуди біопотенціалів електроміографічне дослідження починали з калібрування приладу та графічної реєстрації калібрівочного сигналу.

Після калібрування приладу проводили функціональні дослідження жувальних м'язів згідно протоколу дослідження.

Кількісний аналіз отриманих результатів включав реєстрацію амплітуди біопотенціалів, часу БЕА, а також періодів відносного фізіологічного спокою, співвідношення процесів ЕМ (коефіцієнт «К»).

Якісний аналіз графічних записів передбачав виявлення спонтанної біоелектричної активності жувальних м'язів в періоді відносного фізіологічного спокою, оцінку чіткості записів, послідовності чергування періодів активності та спокою жувальних м'язів, відсутність понаднормових спалахів активності м'язів [13, 14].

За допомогою комп'ютерної програми отримані показники кожної серії досліджень оброблялися статистично.

### **2.7. Вивчення оклюзійних функціональних навантажень за допомогою T - SCAN III.**

Вивчення характеру оклюзійних функціональних навантажень, раціональності розподілу оклюзійного тиску між групами зубів, площі оклюзійних контактів проводили використовуючи T - SCAN III [15].

Система T-Scan III нами застосовувалася при первинному обстеженні хворих та на етапах ортопедичної реабілітації контингенту досліджуваних осіб для аналізу оклюзійних співвідношень, діагностування травматичної оклюзії та ступеня функціональної реабілітації після протезування.

### **2.8. Визначення стабільності дентальних імплантатів методом частотно - резонансного аналізу.**

Визначення стабільності імплантатів нами проводилася із застосуванням приладу Osstell ISQ [10, 11] (рис. 2.8).

Вимірювання стабільності імплантатів методом частотно-резонансного аналізу передбачає прикладання горизонтального навантаження, яке симулює клінічне навантаження і дає інформацію про міцність з'єднання імплантата з

кістковою тканиною. Для вимірювання резонансної частоти до датчика прикладають незначну силу.



Рис. 2.8 . Загальний вигляд Osstell ISQ.

Коефіцієнт стабільності імплантатів визначається за шкалою від 1 до 100. Програма передбачає збереження показників до 400 вимірювань.

## **2.9. Визначення параметрів мікроциркуляції тканин пародонта.**

Визначення параметрів мікроциркуляції тканин пародонта проводили методом лазерної доплерівської флоуметрії із застосуванням апарату «ЛАКК-02» з відповідним комп'ютерним реєстраційним блоком.

Лазерна доплерівська флоуметрія (ЛДФ), ґрунтується на визначенні доплерівської компоненти в спектрі відбитого лазерного сигналу, розсіяного на рухомих еритроцитах. ЛДФ дозволяє проводити неінвазивне вимірювання величини перфузії тканини кров'ю, тобто

визначати величину потоку еритроцитів в обсязі тканини, що зондується лазерним випромінюванням [2].

Дослідження тканин пародонту зубів проводили згідно інструкції до приладу як до протезування, а також після встановлення та повної адаптації до встановлених ортопедичних конструкцій.

### **2.10. Методики проведення лікувальних заходів.**

Для реабілітації пацієнтів із захворюваннями тканин пародонта нами застосовувалися лікувально-профілактичні заходи, які включали:

- поглиблене клінічне обстеження стоматологічного хворого;
- визначення рівня гігієни з використанням індексу гігієни ротової порожнини за J.C. Green і J.R. Vermillion;
- індексу оцінку стану тканин пародонта з визначенням проби Шіллера-Писарева та індексу РМА;
- визначання величини та топографії дефекту зубного ряду, кількості опорних зубів;
- визначення ступеня рухомості зубів;
- діагностика травматичної оклюзії за Дженкельсоном;
- отримання 2D зображення всієї ЗЩС та виявлення в ній патологічних змін шляхом цифрової ортопантомографії;
- вивчення діагностичних моделей щелеп – із метою діагностики наявності та ступеня вираженості зубощелепних деформацій, визначення виду прикусу та характеру оклюзійних співвідношень;
- комп'ютеризований аналіз оклюзії та діагностування вогнищ супраоклюзії;
- комп'ютерна томографія для отримання 3D зображення всієї ЗЩС, оцінки залишкової витривалості тканин пародонта та розрахунку

пропозиції кісткової тканини та визначення відносної рентгенологічної щільності кісткової тканини в ділянці дентальної імплантації;

- професійна гігієна порожнини рота;
- санація порожнини рота;
- усунення травматичної оклюзії шляхом вибіркового пришліфовування оклюзійних поверхонь зубів за методами Дженкельсона (1960) та Шюллера (1961);
- тимчасове та постійне шинування рухомих зубів;
- заміщення малих дефектів зубних рядів, за клінічними показаннями, незнімними ортопедичними конструкціями;
- дентальна імплантація з дискретним оклюзійним навантаженням тимчасовими ортопедичними конструкціями власної розробки;
- при середніх та великих дефектах зубного ряду – виготовлення знімного зубного протезу шинуючого типу власної розробки;
- фотодинамічна підтримувальна терапія.

При отриманні діагностичних і робочих відбитків проводили їх антисептичну обробку за сучасними технологіями стерилізуючої дії (Шабранская ВВ, Беда АВ, Куц ПВ, 2021) [88].

Для ортопедичної реабілітації хворих *першої* клінічної групи за клінічними показаннями були обрані такі протоколи:

- Підгрупа **І А** - заміщення ДЗР ортопедичними конструкціями з опорою на дентальні імплантати за традиційною двоетапною методикою з шинуванням рухомих зубів скловолоконно-композиційними шинуючими конструкціями (11 осіб, яким було встановлено 15 імплантатів);
- Підгрупа **І Б** - заміщення ДЗР ортопедичними конструкціями з опорою на дентальні імплантати за двоетапною методикою з дискретним оклюзійним навантаженням із застосуванням коронки власної

конструкції і шинуванням рухомих зубів скловолоконно-композиційними шинуючими конструкціями (12 осіб, яким було встановлено 18 імплантатів);

- Підгрупа **I В** - заміщення ДЗР мостоподібним протезом з шинуванням наявних зубів незнімними шинуючими конструкціями (10 осіб);
- Підгрупа **I Г** - заміщення ДЗР бюгельним протезом шинуючого типу з кламерною фіксацією (4 особи);
- Підгрупа **ІД** - заміщення ДЗР комбінованими незнімно-знімними ортопедичними конструкціями з замковою системою фіксації (7 осіб).

Пацієнтам першої клінічної групи призначали комплекс підтримувальної пародонтологічної фотодинамічної терапії 1 (КППТ – 1).

Метод фотодинамічної терапії передбачає використання світлочутливих речовини, так званих фотосенсиціаз, які під впливом лазера певної довжини виділяють кисень, що знищує патологічну мікрофлору.

Принцип ФДТ полягає в тому, що молекули фотосенсицілізатора вибірково приєднуються до стінки від'ємно зарядженої патогенної бактерії. Опромінення світлом певної довжини хвилі призводить до активації реагента та утворенню атомарного кисню (що є дуже сильним окислювачем), який руйнує стінки бактеріальних, грибкових та вірусних клітин та призводить до їх загибелі.

Метод однаково згубний для бактерій, найпростіших, грибів і вірусів.

В якості джерела лазерного випромінювання видимого і інфрачервоного спектральних діапазонів нами застосовувався апарат лазерний терапевтичний «Ліка - терапевт М» виробництва ПМВП «ФОТОНІКА ПЛЮС» (Україна, м. Черкаси), який відповідає ДСТУ 3798 , ДСТУ EN 980, ДСТУ ІЕС 60825-1, ГОСТ 20790.

Зовнішній вигляд апарату «Ліка - терапевт М» представлено на рис. 2.10.



Рис. 2.10. Зовнішній вигляд апарату «Ліка – терапевт М».

КППТ – 1 призначали на адаптаційно - пристосувальних етапах реабілітаційного періоду та через кожні 6 місяців впродовж всього терміну користування незнімними зубними протезами.

КППТ – 1 передбачав проведення таких заходів і клінічних маніпуляцій:

- професійну гігієну порожнини рота;
- нанесення фотосенсибілізатора (метиленовий синій, фотолон, фотодитазин) безпосередньо в пародонтальні кармани на час 7-10 хв.
- ретельне змивання залишків фотосенсибілізатора та просушування, щоб лазерне випромінювання ефективно впливало на уражені ділянки пародонту, але разом з тим, необхідна кількість речовини залишалася в патогенних клітинах.
- опромінення пародонтальних карманів довжиною хвилі 668 нм потужністю 100-150 мВт кожної ділянки протягом 60 сек. апаратом «Ліка - терапевт - М».

При I - II ступені генералізованого пародонтиту та ЛП опромінення проводилося довжиною хвилі 668 нм за потужності 100 мВт та через 7-10 днів повторно. Курс лікування проводився кожні 6 місяців.

Після завершення процедури опромінення, проводилося очищення ротової порожнини від залишків фотосенсибілізатора шляхом полоскання порожнини рота або чищення зубною щіткою.

Додатково призначали квертин та кверцитин за методикою Паливоди І.І., (2011) [75]. Квертин (в таблетках, по 1 таблетці три рази на добу за 30 хв до прийому їжі протягом трьох тижнів). Кверцитин застосовували, розчинивши гранули кверцитину (1г., ½ чайної ложки) в теплій воді у вигляді гелю на маргінальний край ясен.

У разі застосування дентальної імплантації метою застосування ФТПТ було профілактика періімплантитів шляхом упередження реколонізації патогенною мікрофлорою періімплантантної гінгівальної кишені.

Застосовували методику В.Г.Бургонського (2021) в нашій модифікації, яка передбачала:

1. Перед встановленням як тимчасової так і постійної супраконструкції на дентальний імплантат – нанесення фотосенсибілізатора на 7-10 хв., змивання залишків та опромінення епітеліального з'єднання навколо імплантата.
2. Після встановлення як тимчасової так і постійної супраконструкції та на етапах користування через кожні 6 місяців - професійну гігієну порожнини рота з усуненням небактеріальних етіологічних чинників періімплантиту: контроль фіксації конструкції, зняття мінералізованих і немінералізованих відкладень в ділянці шийки супраконструкції; нанесення фотосенсибілізатора (метиленовий синій, фотолон, фотодитазин) безпосередньо в гінгівальні кармани на 7-10 хв; ретельне змивання залишків фотосенсибілізатора та просушування; опромінення періімплантантних тканин довжиною хвилі 668 нм потужністю 100 - 150 мВт кожної ділянки протягом 60 сек. апаратом «Ліка - терапевт - М».



Курс лікування проводився до встановлення супраконструкції та кожні 6 місяців впродовж всього терміну користування зубними протезами.

Клінічний приклад застосування фотодинамічної терапії пародонта зубів, покритих штучними коронками ілюстровано рис. 2.11.



Рис. 2.11. Клінічний приклад застосування фотодинамічної терапії на верхній щелепі у пац. М., 1974 р.н.

Протокол ортопедичного лікування пацієнтів *другої* клінічної групи передбачав застосування незнімних та знімних шинуючих конструкцій. Шинуючі ортопедичні конструкції в комплексному лікуванні захворювань тканин пародонта застосовували для з'єднання зубів з ураженим пародонтом в єдиний блок з метою їх іммобілізації і перерозподілу функціонального оклюзійного навантаження.

Застосовували такі види протезування:

- Підгрупа **ПА** - заміщення ДЗР мостоподібним протезом з шинуванням всіх наявних зубів незнімними шинуючими конструкціями (9 осіб);
- Підгрупа **ПБ** - заміщення ДЗР бюгельним протезом шинуючого типу з кламерною системою фіксації (11 осіб);

- Підгрупа **ІВ** - заміщення ДЗР комбінованими незнімно-знімними ортопедичними конструкціями з замковою системою фіксації (12 осіб);
- Підгрупа **ІГ** - заміщення ДЗР знімним зубним протезом власної конструкції (17 осіб).

Пацієнтам другої клінічної групи, яким виготовлялися знімні зубні протези призначали комплекс підтримувальної пародонтологічної терапії 2 (КППТ – 2), який включав додатково до заходів, передбачених КППТ – 1, для профілактики травматичних ушкоджень тканин пародонта при застосуванні багатоланкових кламерів знімних протезів шинуючого типу, фіксація базису протезу до слизової оболонки шляхом безпосереднього нанесення на базис зубного протезу адгезивних зубних паст.

### **2.11. Методи статистичної обробки отриманих результатів**

Дані клінічних досліджень, що проводилися при виконанні дисертаційної роботи, підлягали статистичній обробці.

Статистичну обробку результатів дослідження проводили варіаційно-статистичним методом, вираховуючи середню арифметичну ( $M$ ), середню похибку середньої арифметичної величини ( $m$ ), достовірність результатів ( $p$ ). Отримані результати вважались достовірними при коефіцієнті вірогідності меншому за 0,05.

Аналіз й обробка статистичних даних проведених клінічних досліджень проводились на персональному комп'ютері з використанням пакета прикладних програм STATISTICA 5.0 та MS Excel XP.

### **Результати розділу 2 опубліковані в працях:**

**1. Біда ОВ, Сидоренко ТГ, Біда ОВ.** Діагностика порушень мікроциркуляторного русла у осіб які знаходяться на ортодонтичному лікуванні методом лазерної доплерівської флоуметрії. Дентальные технологии. 2008;4:39-44.

2. Дорошенко ОМ, Лихота КМ, Дорошенко МВ, **Біда ОВ**. Дослідження функціонального стану жувальних м'язів у пацієнтів різних вікових груп із сагітальними аномаліями прикусу. Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика. 2015;2(24):58-64.
3. Hermanchuk Serhii M, Struk Volodymyr I, Bida Vitaliy I, **Bida Alexander V**. Analysis of indicators of the orthopedic care provision to the adult population of ukraine during 2012-2017. Wiadomosci Lekarskie. 2019;LXXII(5):914-17. (Польща).
4. Струк ВІ, Германчук СМ, **Біда ОВ**. Статистичні показники ортопедичної стоматологічної допомоги в Україні. Вісник стоматології. – 2019;2(107):74-8.
5. **Біда ОВ**. Електроміографічні характеристики жувальних м'язів осіб із захворюванням тканин пародонта, ускладненими частковою втратою зубів. Вісник стоматології. 2021;1:10-5.
6. **Біда ОВ**. Особливості функціонального стану жувальних м'язів у пацієнтів різних вікових груп з частковою втратою зубів, ускладненою зубощелепними деформаціями. Інноваційні технології в сучасній стоматології: тези допов. VI науково-практичної конференції з міжнародною участю (Івано-Франківськ, 16-18 березня 2017 р.) Івано-Франківськ, 2017:20-1.
7. Дорошенко ОМ, **Біда ОВ**. Застосування фотодинамічної терапії при ортопедичному лікуванні захворювань тканин пародонту. Современная стоматология. 2018;4(93):92.
8. Дорошенко ОМ, **Біда ОВ**. Електроміографічні показники жувальних м'язів при захворюваннях тканин пародонту, ускладнених частковою втратою зубів. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Вінниця, 2019:24-5.
9. Bida W, Sydorenko T, **Bida O**. Kompleksowa rehabilitacja pacjentow z czesciowymi brakami zebowymi - trudne przypadki kliniczne. II

Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystów (Kazimierz Dolny, Poland, 20-21 maja 2016r.). Kazimierz Dolny. 2016:18.

**10.** Doroshenko O, **Bida O**, Bida O. Indicators of the functional state of chewing muscles in patients with defects in dentition complicated by dentoalveolar deformations. IV Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow: abstracts of the IV Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow (Lublin, Poland 20-21 kwietnia, 2018). Lublin. 2018:35-6.

**11. Біда ОВ.** Оптимізація результатів ортопедичного лікування захворювань тканин пародонта із застосуванням шинуючих засобів шляхом використання підтримувальної фотодинамічної терапії. Матеріали науково-практичної конференції із міжнародною участю. «Актуальна стоматологія. Наука, практика, педагогіка»; Харків, 2018:21-2.

**12. Беда АВ,** Струк ВИ. Оптимизация результатов ортопедического лечения заболеваний тканей пародонта путем применения фотодинамической терапии. Материалы XVII международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых и Форума молодежных научных обществ. Витебск, 2018:695-6.

**13.** Дорошенко ОМ, **Біда ОВ.** Показники біоелектричної активності жувальних м'язів у пацієнтів різних вікових груп з частковою втратою зубів, ускладненою зубощелепними деформаціями. Матеріали науково-практичної конференції із міжнародною участю «Інноваційні технології в сучасній стоматології». Івано-Франківськ, 2019:32-3.

**14.** Шабранская ВВ, **Беда АВ,** Куц ПВ. Современные технологии стерилизующего воздействия физических и химических сред и их влияние на оттиски в стоматологической практике. Материалы международной научно-практической конференции «Экология и медицина». Киев, 2021:289-93.

**15. Біда ОВ, Германчук СМ, Струк ВІ. Біда ОВ.** Штучна коронка з опорою на дентальний імплантат. Патент на корисну модель 143278 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, у 2019 11487.

**16. Германчук СМ, Біда ОВ.** Знімний протез шинуючого типу. Патент на корисну модель 130980 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, у 2018 03039, 10.01.2019.

### РОЗДІЛ 3.

## **АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ НАДАННЯ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ НАСЕЛЕННЮ УКРАЇНИ ТА ЗАСТОСУВАННЯ НАЗУБНИХ ШИН Й ЗУБНИХ ПОТЕЗІВ ШИНУЮЧОГО ТИПУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ТКАНИН ПАРОДОНТА.**

На стан стоматологічного здоров'я в осіб усіх вікових категорій суттєвий вплив здійснюють прояви захворювань тканин пародонта, які посідають одне із чільних місць серед стоматологічних захворювань, поступаючись лише карієсу та його ускладненням.

Для вирішення завдання дослідження щодо визначення рівня надання ортопедичної стоматологічної допомоги населенню України та застосування шинуючих конструкцій в комплексному лікуванні захворювань тканин пародонта нами проведений аналіз офіційно опублікованої статистичної звітності Міністерства охорони здоров'я України, Центру медичної статистики МОЗ України щодо показників роботи стоматологічної служби в Україні за період з 2014 – 2018 рр.

Особливо ретельно вивчалися результати ортопедичного лікування зазначеного контингенту осіб із застосуванням шин та зубних протезів шинуючого типу.

Підґрунтям для проведення зазначених досліджень слугували дані літератури, оскільки в комплексному лікуванні захворювань тканин пародонта традиційно застосовують шинування зубів для об'єднання окремих зубів в єдиний блок з метою обмеження їх патологічної рухомості і

перерозподілу функціонального навантаження як на зуби, так і на альвеолярний паросток в ділянках видалених зубів [54, 55, 82].

Лікувальний ефект тієї чи іншої конструкції назубної шини ґрунтується на законах біомеханіки і завдяки іммобілізаційним властивостям кожної шинуючої конструкції вдається об'єднати розрізнені зуби в єдиний блок при сприйнятті функціонального навантаження і рівномірно розподілити тиск на пародонт зубів, включених в шину. Таким чином досягається іммобілізація зубів, перерозподіл оклюзійного навантаження на зуби із здоровим пародонтом, а при виготовленні назубо - ясенних шин і на альвеолярний відросток, здійснюється рівномірний розподіл жувального тиску на зуби, що залишилися, з одночасним усуненням естетичних дефектів, досягається нормалізація фонетичних порушень і функція жування [90, 91].

Результати аналізу офіційно опублікованої статистичної звітності Міністерства охорони здоров'я України щодо рівня надання ортопедичної стоматологічної допомоги населенню України за кількісними показниками осіб, що отримали зубні протези представлені в таблиці 3.1.

*Таблиця 3.1.*

**Кількість осіб що отримали зубні протези в закладах охорони здоров'я МОЗ України впродовж 2014 – 2018 рр.**

№ пп	Рік	Кількість осіб, що отримали зубні протези (Абсолютна кількість)	Кількість осіб, що отримали зубні протези (на 10 тис населення)
1	2014	339902	100
2	2015	327942	90
3	2016	302218	90
4	2017	294957	80
5	2018	268957	80

Як видно з таблиці 3.1., згідно аналітичних даних щодо статистичної звітності Міністерства охорони здоров'я України, Центру медичної статистики МОЗ України показники роботи стоматологічної служби в Україні впродовж досліджуваного періоду з 2014 – 2018 рр вказують на суттєве погіршення значень щодо кількості осіб, які отримали зубні протези в закладах охорони здоров'я МОЗ України впродовж 2014 – 2018 р. в динаміці.

В абсолютних цифрах це складало: з 303902 осіб у 2014 році до 268896 осіб у 2018 році, що становило 20,89%.

Динаміку зміни цифрових показників ілюстровано діаграмами 3.1. та 3.2.



Діаграма 3.1. Показників кількості осіб, що отримали зубні протези в закладах охорони здоров'я МОЗ України впродовж 2014 – 2018 р.р. в динаміці.



Показники отриманих зубних протезів осіб в обрахунку на 10 тисяч населення також ілюструють негативну динаміку впродовж періоду 2014 – 2018 років (діаграма 3.2.).



Діаграма 3.2. Показники отриманих зубних протезів осіб в обрахунку на 10 тисяч дорослого населення України за 2014 – 2018 роки в динаміці.

Як видно з діаграми 3.2., за статистичним даними впродовж досліджуваного періоду спостерігається суттєве зниження показників кількості осіб, які отримали зубні протези за п'ятирічний термін, що сягає 20%.

Особливу актуальність, виходячи з завдань дослідження, викликали дослідження стосовно показників застосування шинуючих конструкцій в лікувальних закладах стоматологічного профілю, оскільки назубна шина забезпечує рівномірний перерозподіл жувального навантаження між пародонтом зубів, включених в шину і сприяє підвищенню ефективності комплексної як симптоматичної так і патогенетичної терапії, адже саме

застосування шинування дозволяє розірвати патогенетичний ланцюг запалення – порушення трофіки – дистрофія пародонта, що сприяє оптимізації стану тканин пародонту.

Важливість вивчення показників застосування саме шинуючих конструкцій зубних протезів обумовлена також тим, що при генералізованому пародонтиті в шинуючу конструкцію, як правило, мають включатися всі зуби, забезпечуючи іммобілізацію по дузі, що не властиво традиційним конструкціям зубних протезів.

У разі наявності локалізованого пародонтиту протяжність шини може бути обмежена ділянками розповсюдженості ураження, разом з тим, шина обов'язково повинна включати в блок зуби з неураженим пародонтом для оптимального перерозподілу оклюзійного навантаження.

Результати аналізу офіційно опублікованої статистичної звітності Міністерства охорони здоров'я України щодо показників кількості виготовлених постійних стоматологічних шин і зубних протезів шинуючого типу та динаміку їх змін впродовж досліджуваного періоду представлені на діаграмі 3.3.

Виходячи з наведених на діаграмі 3.3. даних, згідно статистичних показників МОЗ України за період з 2014 по 2018 рр., питома вага стоматологічних шин та зубних протезів шинуючого типу незначна і коливалася в досліджуваній статистичний період в межах 1,67 – 2,0 на 10000 населення.

Також слід відмітити, що загальна кількість виготовлених постійних шин та зубних протезів шинуючого типу в Україні має різнонаправлену динаміку протягом останніх років, а абсолютні показники даного виду протезування в цілому знизилася з 6938 у 2014 році до 5771 одиниць у 2018 році.



Діаграма 3.3. Динаміка змін кількісних показників виготовлених постійних шин і зубних протезів шинуючого типу.

### **Висновки до розділу 3.**

1. Результати дослідження рівня надання ортопедичної стоматологічної допомоги населенню України в період з 2014 по 2018 роки вказують на суттєве погіршення значень щодо кількості осіб, які отримали зубні протези як в абсолютних значеннях, так і в розрахунку на 10 тис. населення, що сягає 20%.
2. Питома вага стоматологічних шин та зубних протезів шинуючого типу серед інших стоматологічних конструкцій незначна і коливалася в досліджуваній статистичний період в межах 1,67 – 2,0 на 10000 населення.

**Результати розділу 3 опубліковані в працях:**

**1.** Hermanchuk Serhii M, Struk Volodymyr I, Bida Vitaliy I, **Bida Alexander V.** Analysis of indicators of the orthopedic care provision to the adult population of Ukraine during 2012-2017. *Wiadomosci Lekarskie.* 2019;LXXII(5):914-17.

**2.** Струк ВІ, Германчук СМ, **Біда ОВ.** Статистичні показники ортопедичної стоматологічної допомоги в Україні. *Вісник стоматології.* – 2019;2(107):74-8.

## РОЗДІЛ 4.

### ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ЧАСТКОВОЇ ВТРАТИ ЗУБІВ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ТКАНИН ПАРОДОНТА У ОСІБ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП, МЕТОДИ ОРТОПЕДИЧНОГО ЛІКУВАННЯ ТА ТИПОВІ КЛІНІЧНІ УСКЛАДНЕННЯ

Під час особисто проведеного комплексного клініко-лабораторного обстеження хворих вивчалася клінічна картина та результати ортопедичного лікування зазначеного контингенту осіб, проведеного в закладах охорони здоров'я України різного підпорядкування, із застосуванням шин та зубних протезів шинуючого типу.

Розподіл обстежених осіб був проведений як у віковому аспекті, так і за клінічними групами за видом захворювання, що наведено в таблиці 4.1.

*Таблиця 4.1.*

#### Розподіл обстежених осіб за клінічними групами

Вік (років)	Розподіл обстежених осіб за клінічними групами						Разом	
	I група		II група		III група (контрольна)			
	Абс. кількість	%	Абс. кількіс ть	%	Абс. кількіс ть	%	Абс. кількість	%
30-44	49	18,5	22	8,2	11	4,2	<b>82</b>	<b>30,9</b>
45-59	51	19,3	36	13,5	10	3,8	<b>97</b>	<b>36,6</b>
60 років і	29	10,9	50	19,0	7	2,6	<b>86</b>	<b>32,5</b>
<b>Разом (%)</b>	<b>129</b>	<b>48,7</b>	<b>108</b>	<b>40,7</b>	<b>28</b>	<b>10,6</b>	<b>265</b>	<b>100</b>

Як видно з таблиці 4.1., всі обстежені були розподілені на три групи: 237 осіб за ступенем тяжкості ГП були розподілені на дві клінічні групи, третя група (28 осіб) була контрольною (фізіологічна норма).

До I клінічної групи було включено 129 осіб, що склало 48,7% від загальної кількості обстежених осіб з генералізованим та локалізованим пародонтитом I – II ступеня тяжкості, серед яких чоловіків було 59, і жінок 70.

До II клінічної групи було включено 108 осіб, що склало 40,7% відповідно, з генералізованим і локалізованим пародонтитом II - III ступеня тяжкості: чоловіків 51 і жінок 57.

До контрольної (III групи) була обрана група з 28 дорослих осіб таких же вікових груп з інтактними зубними рядами та фізіологічними формами прикусу, які не мали клінічно діагностованих захворювань тканин пародонта. Пацієнти контрольної групи також не мали видалених зубів та зубів, уражених каріозним процесом.

У віковій приналежності найбільш чисельною була вікова група з 45 по 59 років - 97 осіб, (87 осіб з ГП та ЛП I – III ступеня та 10 осіб – контрольна група), що становило 36,6% від загальної кількості обстежених. І найменш чисельною виявилася перша вікова група 30 – 44 років, 82 особи, що склало 30,9%.

#### **4.1. Особливості перебігу часткової втрати зубів при захворюваннях тканин пародонта методи ортопедичного лікування та типові клінічні ускладнення.**

Пацієнти першої клінічної групи мали клінічно виражену симптоматику, характерну для ГП та ЛП I – II ступеня тяжкості.

В обстежених осіб діагностували переважно мілкий присінок порожнини рота, коротку вуздечку верхньої та нижньої губ.

Під час обстеження пацієнтів I клінічної групи з ГП та ЛП I – II ступеня тяжкості із частковою втратою зубів (відсутність одного - двох молярів на верхній або нижній щелепі, відсутність 1 - 2 різців), нами були виявлені ускладнення у вигляді зубощелепних деформацій як в ділянці дефекту, зі зміщенням зубів в напрямку дефекта зубів, які межують з дефектом, так і в ділянці зубів, позбавлених антагоністів, ступінь яких залежала від терміну виникнення дефекту зубного ряду.

Клінічні випадки результатів обстеження хворих першої клінічної групи ілюстровано ортопантомограмами (рис. 4.3. – 4.9).



Рис. 4.3. Ортопантомограма пац. Б., 1977 р.н. Генералізований пародонтит I – II ступеня тяжкості. Дефект зубного ряду нижньої щелепи, обумовлений видаленням 46 зуба. 47 зуб зміщений в ділянку видаленого зуба на 1/3 коронки.

У 58% обстежених осіб першої клінічної групи в порожнині рота знаходилися незнімні ортопедичні конструкції, які відновлювали анатомічну форму деяких зубів, частково заміщували дефекти зубних рядів та частково відновлювали жувальну ефективність (рис. 4.4.).



Рис. 4.4. Ортопантомограма пац. Л., 1960 р.н. Генералізований пародонтит I – II ступеня тяжкості. Дефект зубного ряду нижньої щелепи, обумовлений видаленням 36 зуба заміщений мостоподібним проотезом. 27 та 28 зуби зміщені в ділянку видаленого 26 зуба на 2/3 розміру дефекту.

Захворювання тканин пародонта, ускладнені дефектами зубних рядів, супроводжувалися зубощелепними деформаціями, які проявлялися зміщенням, як правило з нахилом зубів, які межують з дефектом у напрямок дефекту з порушенням фісурно-горбкових контактів та оклюзійних співвідношень зубів різного функціонального спрямування. За даними анамнезу, ступінь вираженості вторинних ЗЩД (рис. 4.5.) була пов'язана з давністю видалення зубів, а деформації зубних рядів були відсутні лише у 13 % обстежених осіб. У віковому аспекті спостерігалися певні особливості розвитку ЗЩД: у молодому віці ЗЩД формувалися швидко, впродовж року після видалення зуба, у осіб після 50 років мало місце як зміна клінічної картини пародонтиту – зменшення запальних форм і збільшення запально-дистрофічних форм так і уповільнення формування деформацій зубних рядів.



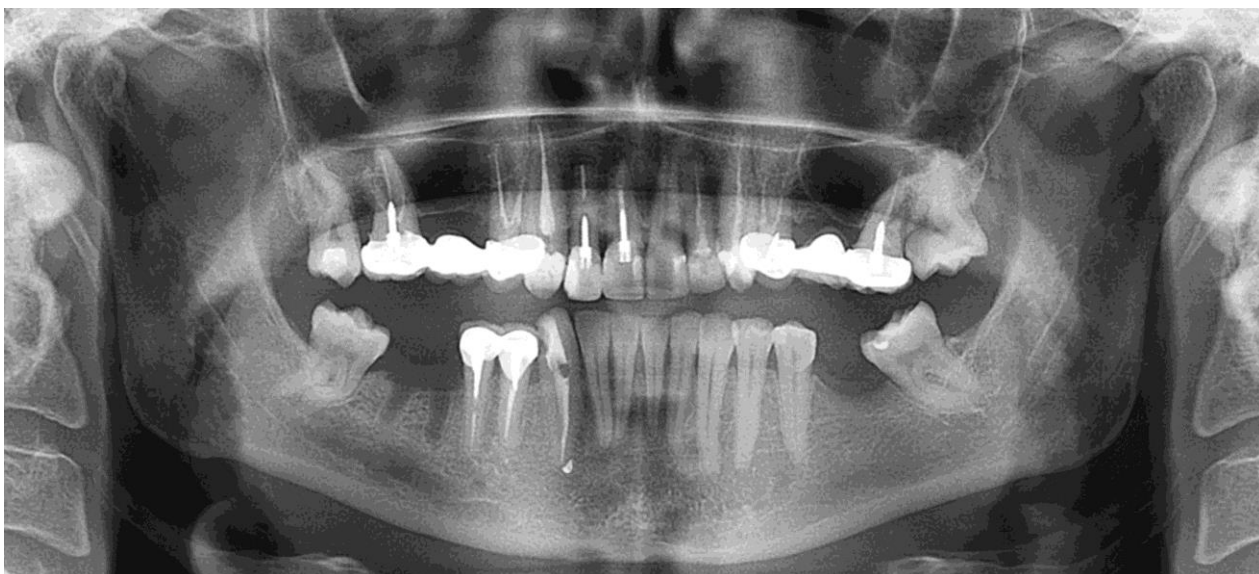


Рис. 4.5. Ортопантомограма пац. Е., 1971 р.н. Генералізований пародонтит I – II ступеня тяжкості. Дефекти зубного ряду верхньої щелепи заміщені мостоподібними протезами. Зубощелепна деформація в ділянці 36 зуба обумовлена нахилом 37 зуба в напрямку дефекту. 46 зуб видалений за один місяць до обстеження.

У 16 осіб I клінічної групи спостерігали поєднану стоматологічну патологію: захворювання тканин пародонта супроводжувалися множинним карієсом, в тому числі ускладненим різними формами періодонтиту, патологічним стиранням окремих зубів та груп зубів, обумовленим наявністю діагностованої травматичної оклюзії та функціональним перевантаженням зубів утримуючих висоту прикусу.

Клінічна форма патологічного стирання залежала від функціональної приналежності зубів, утримуючих висоту прикусу та клінічної форми пародонтиту (рис. 4.6.).

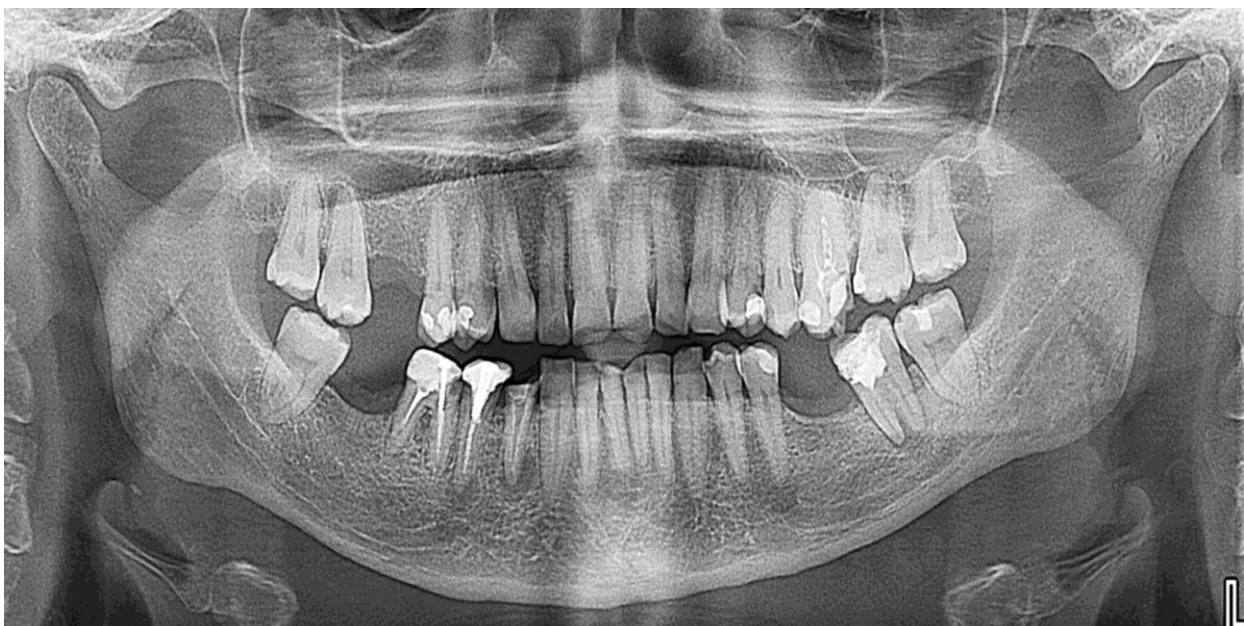


Рис. 4.6. Ортопантомограма пац. Е., 1981 р.н. Генералізований пародонтит I – II ступеня тяжкості. Дефекти зубних рядів, обумовлені видаленням 16, 36 та 47 зуба. Локалізована форма патологічного стирання твердих тканин зубів фронтальної ділянки 1 ступеню. Гранулематозний періодонтит 44, 45 зубів.

Серед незнімних ортопедичних конструкцій, виявлених у порожнині рота при обстеженні хворих першої клінічної групи переважна більшість складала незнімні зубні протези класичної конструкції: штучні коронки (штамповані, суцільнолітні та комбіновані: металопластмасові, металокерамічні) та мостоподібні протези (штамповано - паяні, суцільнолітні та комбіновані), якими було заміщено малі дефекти зубних рядів (рис. 4.7.).



Рис. 4.7. Ортопантомограма пац. К. 1984 р.н. Генералізований пародонтит I – II ступеня тяжкості, дефекти зубних рядів верхньої і нижньої щелеп заміщені мостоподібними протезами.

У обстежених пацієнтів, крім класичних мостоподібних протезів, дефекти зубних рядів у 4,1% випадків були заміщені традиційними незнімними протезами, а також коронками з опорою на дентальні імплантати (рис. 4.8, 4.9).

Всі пацієнти *другої клінічної групи* дослідження, до проведення патогенетичної пародонтологічної терапії мали таку клінічну симптоматику, як: кровоточивість ясен, патологічну рухомість зубів та змінений колір ясен, який проявлявся у ціанотичності та застійній гіперемії, переважно у ділянці між'ясневих сосочків та маргінальної частини ясен. Також спостерігалася в переважній більшості випадків незадовільна гігієна ротової порожнини.



Рис. 4.8. Ортопантомограма пац. Д. 1984 р.н. Генералізований пародонтит I – II ступеня тяжкості, дефекти зубного ряду нижньої щелеп заміщені мостоподібним протезом та шляхом дентальної імплантації.

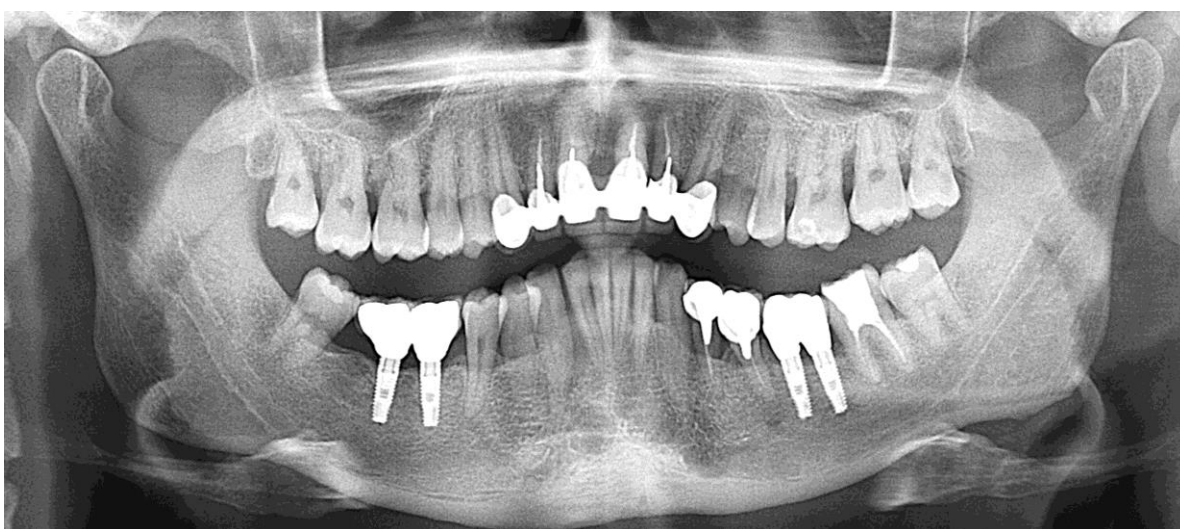


Рис. 4.9. Ортопантомограма пац. Б. 1964 р.н. генералізований пародонтит обтяжений втратою 36, 46, 47 зубів. Дефекти зубних рядів нижньої щелепи в області 36, 46 та 47 зубів, заміщені штучними коронками з опорою на дентальні імплантати. 13, 12, 11, 21, 22, та 23 зуби зашиновані штучними коронками.

Зазначені клінічні симптоми супроводжувалися суттєвою втратою висоти альвеолярного відростку та патологічною рухомістю зубів 2 – 3 - ступеня (рис. 4.10.).



Рис. 4.10. Ортопантомограма пац. М., 1978 р.н. Генералізований пародонтит II – III ступеня тяжкості, ускладнений дефектами зубного ряду верхньої щелепи, суттєвою втратою висоти альвеолярного відростку та патологічною рухомістю зубів 2 - 3 ступеня.

У пацієнтів другої клінічної групи з генералізованим пародонтитом II – III ступеня тяжкості превалювали дефекти зубних рядів середньої величини: як включені так і дистально необмежені, у 68% обстежених осіб в порожнині рота знаходилися незнімні та знімні ортопедичні конструкції, які відновлювали анатомічну форму деяких зубів, частково заміщували дефекти зубних рядів та частково відновлювали жувальну ефективність (рис. 4.11., 4.12.).

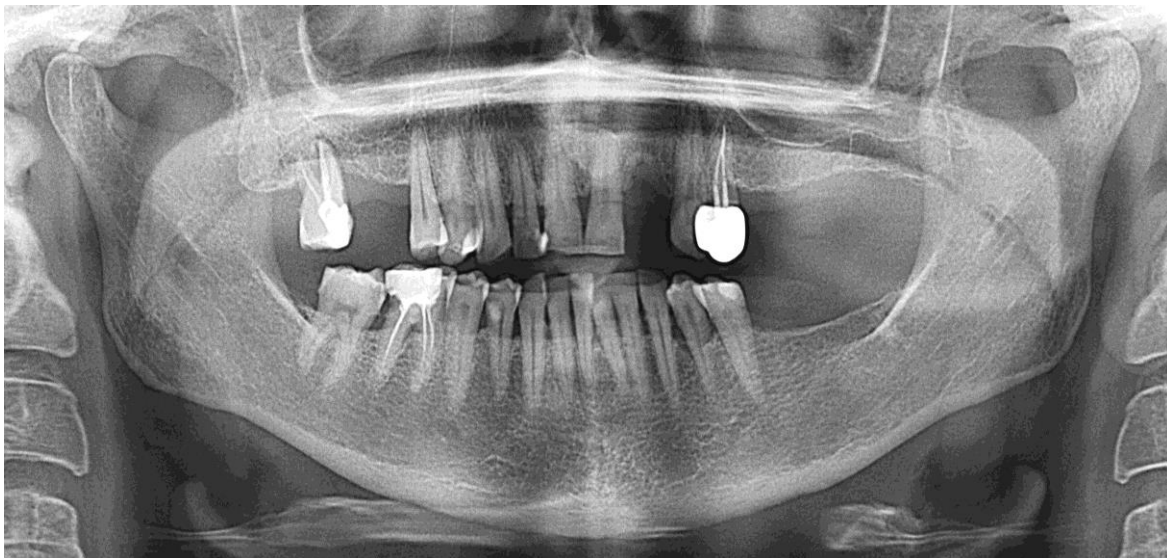


Рис. 4.11. Ортопантомограма пац. Х., 1968 р.н. Генералізований пародонтит II – III ступеня тяжкості. Дефекти зубних рядів другого класу другого підкласу за Кенеді верхньої щелепи та другого класу за Кенеді нижньої щелепи.



Рис. 4.12. Ортопантомограма пац. К., 1970 р.н. Генералізований пародонтит II – III ступеня тяжкості. Дефекти зубних рядів першого класу першого підкласу за Кенеді верхньої щелепи та другого класу першого підкласу за Кенеді нижньої щелепи.



У разі неотримання хворими кваліфікованої ортопедичної стоматологічної допомоги протягом тривалого часу після видалення зубів дефекти зубних рядів у пацієнтів другої клінічної групи з генералізованим пародонтитом II – III ступеня тяжкості супроводжувалися вираженими зубощелепними деформаціями та локалізованими формами патологічного стирання твердих тканин зубів, які утримують прикус і сприймають понаднормове оклюзійне навантаження, різного ступеня (рис.4.13).

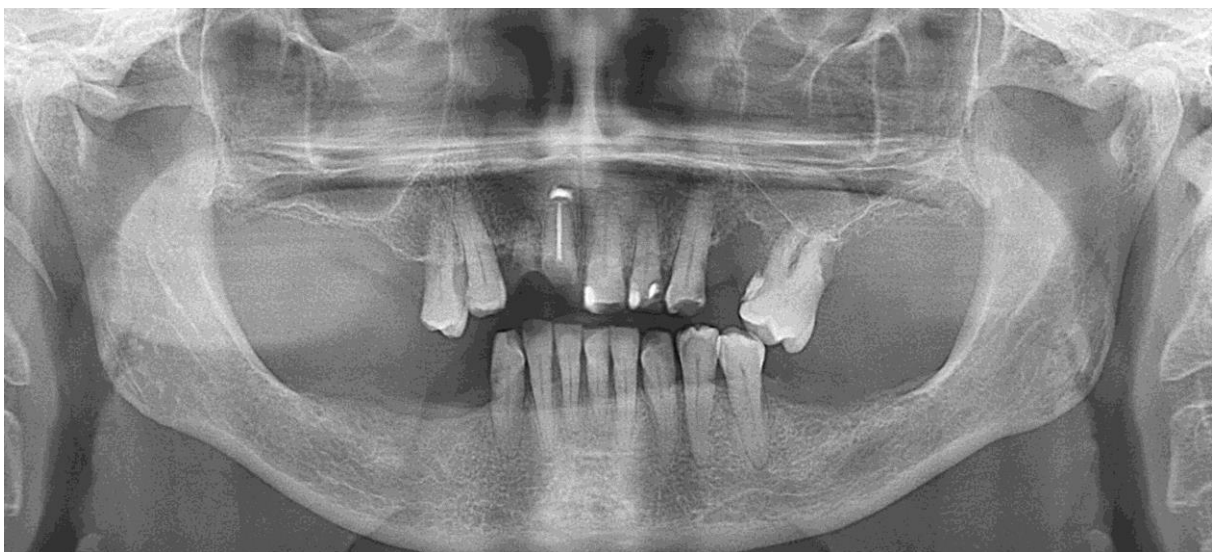


Рис. 4.13. Ортопантомограма пац. К. 1945 р.н. ГП II – III ступеня тяжкості, хронічного перебігу, ускладнений частковою втратою зубів та ЗЩД.

Також у хворих другої клінічної групи непоодинокі клінічні випадки супроводжувалися повною втратою зубів на одній з щелеп зі значною атрофією альвеолярних відростків, що значно ускладнювало пошук оптимальних напрямків ортопедичної реабілітації цих хворих (рис. 4.14).

Серед незнімних зубних у пацієнтів другої групи дослідження з генералізованим та локалізованим пародонтитом II – III ступеня тяжкості превалювали незнімні протези зі стабілізацією по дузі (рис. 4.15., 4.16).

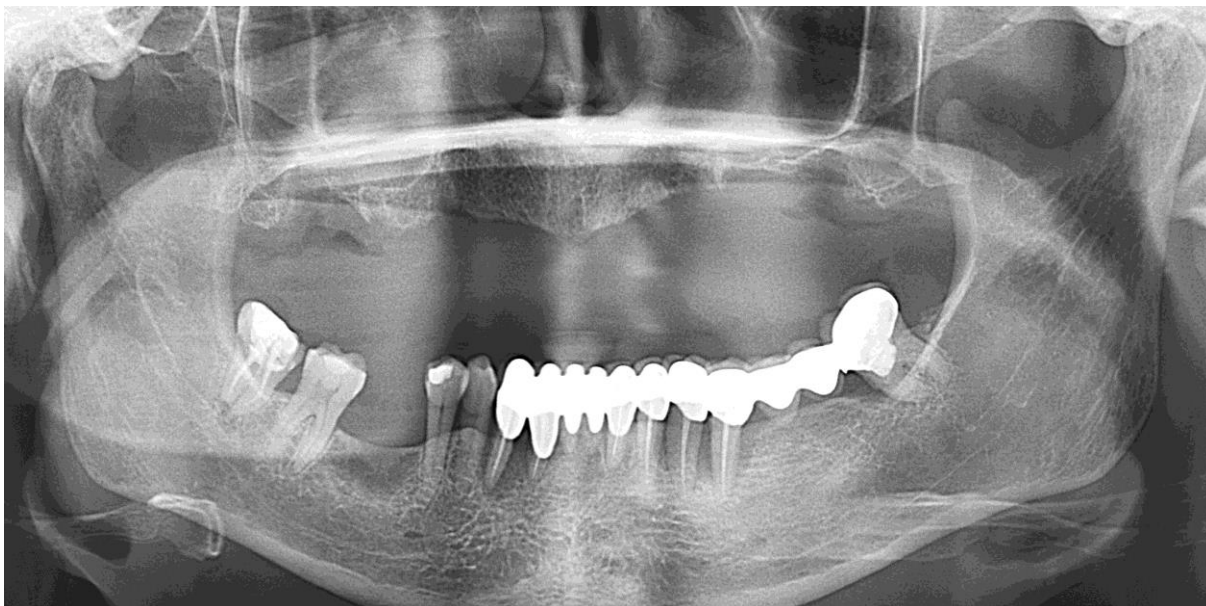


Рис. 4.14. Ортопантомограма пац. Е., 1957 р.н. ГП II – III ступеня тяжкості. Повна вторинна адентія верхньої щелепи, дефект зубного ряду нижньої щелепи III класу за Кенеді, заміщений мостоподібним протезом.

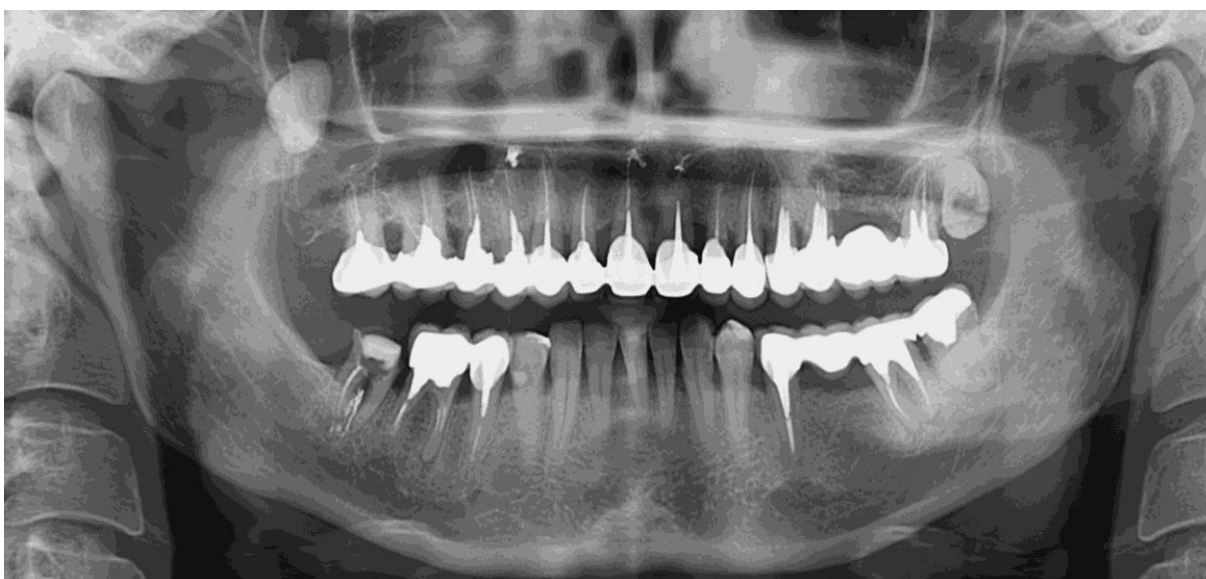


Рис. 4.15. Ортопантомограма пац. К. 1979 р.н. ГП II – III ступеня тяжкості, ускладнений втратою 26, 35, 36 зубів. ДЗР нижньої та верхньої щелеп заміщені мостовидними протезами. Зуби верхньої щелепи зашиновано штучними коронками зі стабілізацією по дузі.



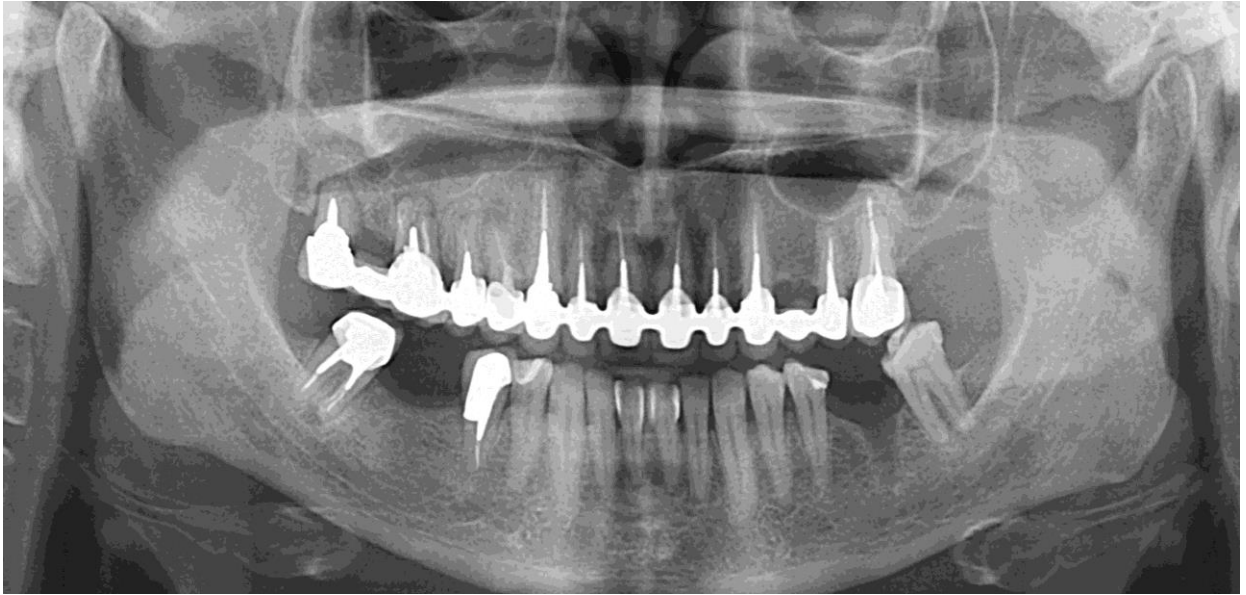


Рис. 4.16. Ортопантомограма пац. К. 1975 р.н. ГП II – III ступеня тяжкості, ускладнений втратою 17, 24, 27, 36, 46 зубів. Зуби верхньої щелепи зашиновано незнімною конструкцією зі стабілізацією по дузі.

Ускладнення протезування хворих із патологією тканин пародонта були обумовлені нераціональним протезуванням (рис. 4.17, 4.18.), несвоєчасною заміною комбінованих незнімно-знімних зубних протезів (рис. 4.19), відсутністю повторного протезування після закінчення терміну користування зубними протезами (рис. 4.20), незадовільною гігієною ротової порожнини у переважній кількості обстежених.

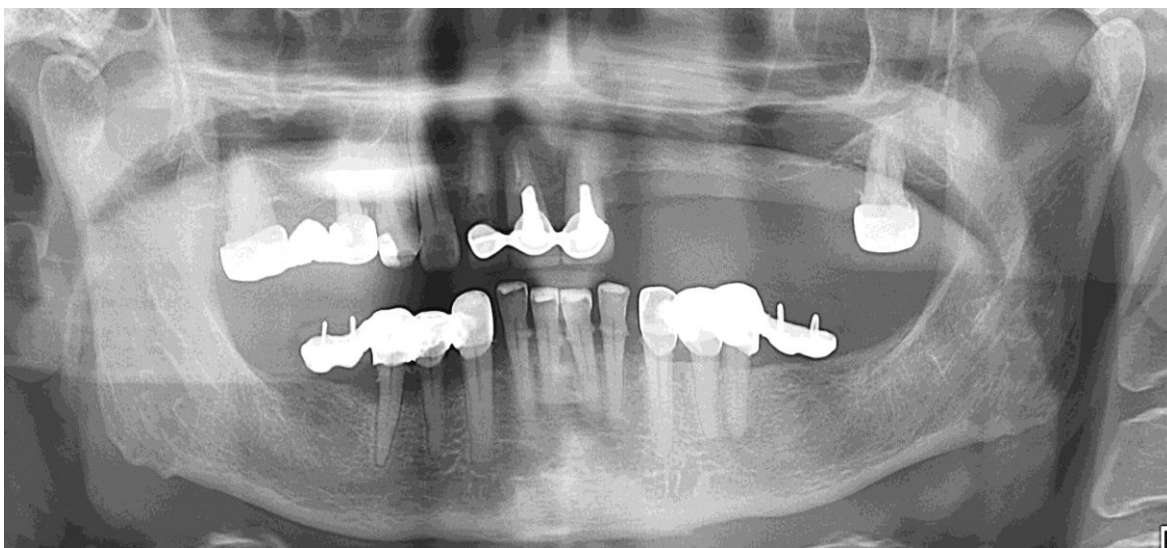


Рис. 4.17. Ортопантомограма пацієнтка К. 1953 р.н.. Результати нераціонального протезування із застосуванням консольних мостоподібних протезів.



а)



б)



в)

Рис. 4.18. (а), б), в). Фото пацієнта В. 1958 р.н. Результати незадовільної гігієни та нераціонального протезування із застосуванням штамповано-паяних консольних мостоподібних протезів.

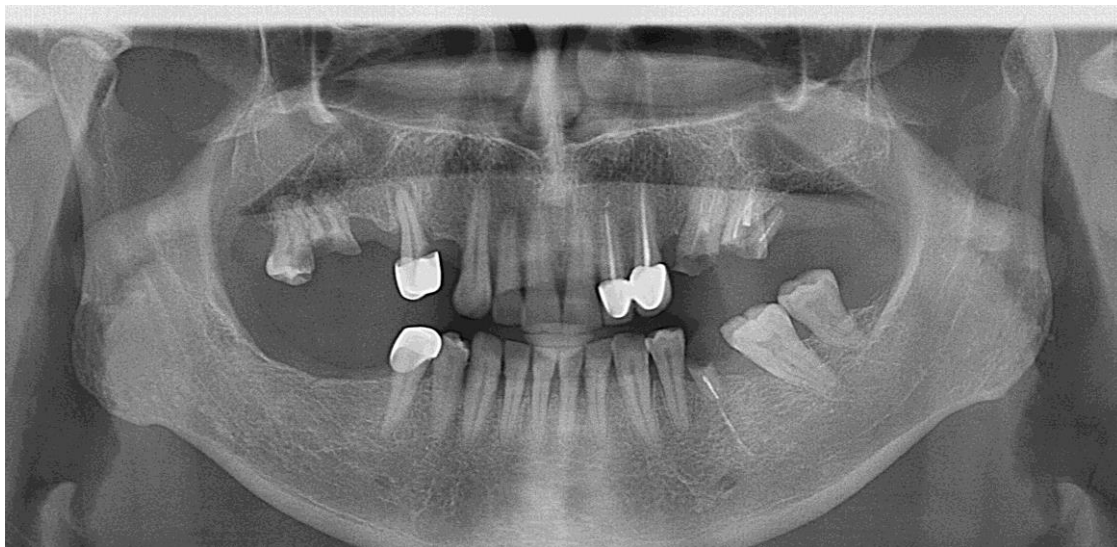


Рис. 4.19. Ортопантомограма пацієнтка К. 1970 р.н.. Результати нераціонального протезування.

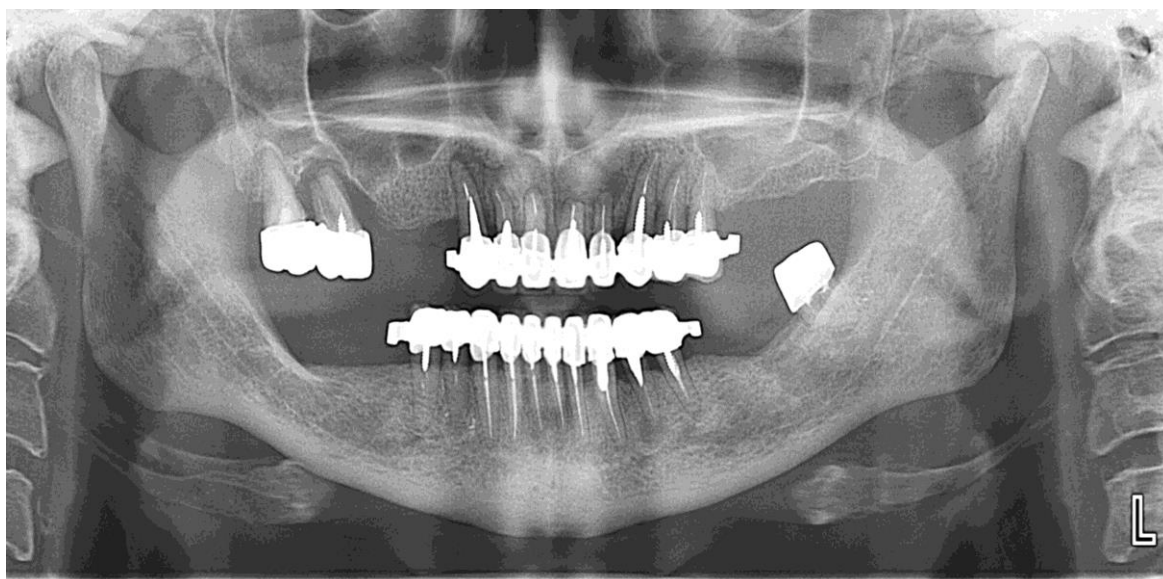


Рис. 4.20. Ортопантомограма пацієнтка Л. 1958 р.н.. Результати несвоєчасної заміни зубних протезів.

В цілому, за результатами клінічного обстеження зазначеного контингенту осіб типовими клінічними ускладненнями зубного протезування хворих з ГП та ЛП різного ступеня тяжкості хронічного перебігу встановлено:

- розвиток патологічної рухомості зубів, застосованих в якості опорних для фіксації зубних протезів;
- рецесія ясенного краю зубів, покритих штучним коронками;
- маргінальний гінгівіт в ділянках зубів, покритих штучними коронками;
- гноєвиділення з патологічних зубоясенних карманів;
- прогресуюча атрофія альвеолярних відростків в ділянках проміжної частини мостоподібних протезів та протезного ложа пластинкових знімних протезів;
- галітоз;
- ускладнення жування внаслідок недостатньої жувальної ефективності виготовлених зубних протезів.

Серед причин зазначених ускладнень встановлені наступні:

- нераціонально обрані конструкції зубних протезів, які були не здатні забезпечити достатньої іммобілізації опорних зубів та раціонального розподілу жувального навантаження;
- розширення показань для виготовлення мостоподібних протезів з недостатньою кількістю опорних елементів;
- нераціональне планування кламерної фіксації знімних протезів з відсутністю шинуючого ефекту;
- вкорочення базисів пластинкових знімних протезів, що створює функціональне перевантаження тканин протезного ложа;
- виготовлення зубних протезів з порушеннями оклюзійних співвідношень.

#### **4.2. Стан гігієни ротової порожнини та стан тканин пародонта в обстежених пацієнтів I та II клінічних груп.**

Для планування алгоритму ведення хворого, визначення прогностичних ознак та факторів ризику ускладнень ортопедичного

лікування був проведений аналіз індексів гігієни порожнини рота та тканин пародонта.

Важливе значення серед місцевих хвороботворних факторів у виникненні та прогресуванні генералізованого пародонтиту мають назубні відкладення. Тому аналіз наявності, локалізації та обсягу у порожнині рота назубних відкладень є важливим завданням для оцінки стану та ризику прогресування патологічних змін пародонта запального характеру.

Результати підрахунку індексів Федорова – Володкіної та Green - Vermillion в осіб із ГП та ЛП різного ступеню тяжкості, ускладненому дефектами зубних рядів, порівняно з контрольною групою представлено в табл. 4.3. та 4.4.

*Таблиця 4.3.*

**Індекс Федорова – Володкіної в осіб із ГП та ЛП різного ступеню тяжкості, ускладненому дефектами зубних рядів, порівняно з контрольною групою (бали,  $M \pm m$ )**

Вікові групи	III група (контрольна) (n=25)	Розподіл пацієнтів за клінічними групами			
		I група I-II ст Бали ( $M \pm m$ )	(p) *	II група II- III ст Бали ( $M \pm m$ )	(p) *
1 група	1,32 ± 0,043	2,14 ± 0,072	p <0,05	2,83 ± 0,11	p <0,05
2 група	1,48 ± 0,060	2,98 ± 0,085	p <0,05	3,78 ± 0,15	p <0,05
3 група	1,89 ± 0,068	4,03 ± 0,092	p <0,05	4,57 ± 0,21	p <0,05

Примітка: (p) \* – достовірність відмінностей з показниками контрольної групи.

Як видно з цифрових даних, представлених таблично (табл. 4.3.), у осіб з ГП та ЛП I – II ступеня та ГП та ЛП II – III ступеня тяжкості, поєднаним з дефектами зубних рядів прослідковується взаємозв'язок між ступенем тяжкості пародонтиту, віковою приналежністю обстежених та станом гігієни ротової порожнини. Зокрема, у хворих 30 - 44 років було визначено значно гірші показники гігієнічного індексу Федорова – Володкіної ніж в контрольній групі: від  $2,14 \pm 0,072$  балів у пацієнтів з ГП та ЛП I - II ступеню тяжкості до  $2,83 \pm 0,11$  балів у пацієнтів з ГП та ЛП II - III ступеню тяжкості, що відповідало рівням незадовільного та поганого стану.

Значиме погіршення індексу Федорова - Володкіної нами було зареєстровано у пацієнтів третьої вікової групи - при ГП та ЛП I - II ступеню -  $4,03 \pm 0,092$  бали, що відповідало поганому стану гігієни порожнини рота, а при ГП та ЛП II - III - вже  $4,57 \pm 0,21$  бали, що вказувало на дуже поганий стан гігієни, що обумовлюється запально-дистрофічними змінами тканин пародонта, частковою втратою зубів та відсутністю належного гігієнічного догляду.

Визначені показники індексу Green - Vermillion в осіб із ГП та ЛП різного ступеню тяжкості, ускладненому дефектами зубних рядів, порівняно з контрольною групою в узагальненому вигляді подано в таблиці 4.4.

Як видно з представленої таблиці 4.4., найгірші значення індексу Green-Vermillion були визначені у хворих третьої вікової групи: при ГП та ЛП I - II  $3,98 \pm 0,15$  балів, що відповідало поганому стану гігієни рота, а у пацієнтів з ГП II - III ступеню -  $4,48 \pm 0,22$  балів, що свідчило про дуже поганий гігієнічний стан ротової порожнини у зазначених осіб.

Незадовільний стан гігієни порожнини рота у зазначеного контингенту осіб можна пояснити наявністю в порожнині рота у переважної кількості обстежених різних конструкцій зубних протезів, які частково заміщували дефекти зубних рядів і слугували додатковими ретенційними елементами

залишків їжі та низькими гігієнічними навичками щодо догляду за зубними протезами.

*Таблиця 4.4.*

**Показники індексу Green - Vermillion в осіб із ГП та ЛП різного ступеню тяжкості, ускладненому дефектами зубних рядів, порівняно з контрольною групою (бали,  $M \pm m$ )**

Вікові групи (років)	III група (контрольна) (n=25)	Розподіл пацієнтів за клінічними групами			
		I група I-II ст Бали ( $M \pm m$ )	(p)*	II група II- III ст Бали ( $M \pm m$ )	(p)*
1 група (30 - 44)	1,32 ± 0,048	2,44 ± 0,086	p <0,05	3,05 ± 0,14	p <0,05
2 група (45 - 59)	1,48 ± 0,052	2,93 ± 0,095	p <0,05	3,93 ± 0,18	p <0,05
3 група (60 і старше)	1,88 ± 0,071	3,98 ± 0,15	p <0,05	4,48 ± 0,22	p <0,05

Примітка: (p) \* – достовірність відмінностей з показниками контрольної групи

Папілярно – маргінально - альвеолярний індекс гінгівіту (РМА) визначали також у осіб із ГП та ЛП різного ступеня тяжкості, ускладненому дефектами зубних рядів до лікування, у порівнянні з показниками контрольної групи (табл. 4.5.).

Як видно з таблиці 4.5., індекс РМА гінгівіту засвідчував про превалювання у хворих першої клінічної групи гінгівіту середньої тяжкості: визначено наявність у 24 хворих (57% від загальної кількості хворих першої групи) гінгівіту середньої тяжкості, в той час як у другій групі превалювали

вже тяжкі форми гінгівіту: 23 особи (51% від обстежених другої групи). Гінгівіт середньої тяжкості у хворих другої групи був у 23 осіб (47% від хворих групи).

Таблиця 4.5.

**Показники індексу РМА у осіб із ГП та ЛП різного ступеню тяжкості, ускладненому дефектами зубних рядів до лікування, порівняно з контрольною групою**

Показники індексу РМА	Контрольна група		Розподіл пацієнтів за групами			
			I група (I - II ст)		II група (II - III ст)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Без запалення ясеневого краю	19	76	-	-	-	-
Легкий	6	24	16	38	1	2
Середній	-	-	24	57	21	47
Тяжкий	-	-	2	5	23	51
Разом	25	100	42	100	45	100

**4.3. Вивчення оклюзійних співвідношень за допомогою системи T - SCAN III.**

Виходячи з результатів сучасних епідеміологічних досліджень донині спостерігається тенденція до зростання розповсюженості захворювань тканин пародонта серед населення різних регіонів світу причому з підвищенням інтенсивності та агресивності перебігу.



Загальновідомо, що довготривалі хронічні генералізовані ураження рецидивуючого та прогресуючого запально - дистрофічного процесу ведуть до деструкції альвеолярних відростків, патологічної рухомості зубів, часткової й повної втрати зубів та дисфункції зубо-щелепної системи в цілому.

Одним з найбільш характерних симптомів генералізованого пародонтита є наявність травматичної оклюзії, яскраво вираженої у разі часткової втрати зубів. Травматична оклюзія у даному випадку виникає насамперед внаслідок понадфункціональних навантажень та нераціонального розподілу оклюзійного тиску між групами зубів.

Вивчення характеру оклюзійних функціональних навантажень, раціонального розподілу оклюзійного тиску між групами зубів, площі оклюзійних контактів проводил використовуючи T - SCAN III.

Зважаючи на те, що згідно отриманих даних на попередніх етапах досліджень нами не встановлено достовірних відмінностей параметрів оклюзії у віковому аспекті, а лише зареєстрована пряма залежність параметрів оклюзії від величини, топографії дефектів зубних рядів, давності втрати зубів та стану тканин пародонта, результати аналізу вищезазначених закономірностей у віковому аспекті було виключено з подальших досліджень.

Середні параметри оклюзії, визначені у пацієнтів I групи дослідження, порівняно з нормою наведено в таблиці 4.6.

Як видно з таблиці 4.6., індекс асиметрії відносної сили між сторонами зубних рядів у пацієнтів I групи з ГП I - II ступеню тяжкості, ускладненим дефектами зубних рядів значно зростав та призводив до нефізіологічного перерозподілу навантажень, порівняно із показниками, отриманими у пацієнтів з контрольної групи через невідповідність оклюзійних контактів і становив  $16,7 \pm 3,8\%$  у хворих I групи до початку лікування проти аналогічних показників контролю –  $4,7 \pm 1,01\%$  відповідно ( $p < 0,01$ ).

Таблиця 4.6.

**Характер оклюзійних співвідношень у осіб І групи дослідження з  
ГП та ЛП I - II ступеню тяжкості за показниками системи T-Scan III**

Показники	Контрольна група (n=10)	Пацієнти з ГП та ЛП I - II ступеню тяжкості	
		До лікування (n=42)	(p)*
Індекс асиметрії сили між сторонами, %	4,7 ± 1,01	16,7 ± 3,8	p < 0,01
Час настання максимальної кількості зубних контактів, с	0,23 ± 0,03	0,41 ± 0,04	p < 0,01
Час дисклюзії, с	0,29 ± 0,02	0,43 ± 0,03	p < 0,01
Площа оклюзійних контактів, мм <sup>2</sup>	37,7 ± 0,48	24,7 ± 0,41	p < 0,01

Примітка: (p) \* – достовірність відмінностей порівняно з контролем.

Схожі закономірності в групі дослідження, порівняно з контрольною групою, спостерігалися і щодо часу настання максимальної кількості зубних контактів, часу дисклюзії та площі оклюзійних контактів. Зазначені оклюзійні порушення були обумовлені, насамперед наявністю дефектів зубних рядів.

Середні параметри оклюзії, отримані у пацієнтів II групи дослідження з ГП та ЛП II - III ступеню тяжкості до ортопедичного лікування та застосування комплексу пародонтологічної підтримувальної терапії наведено в таблиці 4.7.

Таблиця 4.7.

## Динаміка змін параметрів оклюзії у осіб II групи дослідження

Показники	Середні показники контрольної групи (n=10)	Пацієнти з ГП та ЛП II - III ступеню тяжкості	
		До лікування (n=45)	(p)*
Індекс асиметрії сили між сторонами, %	4,7 ± 1,01	18,9 ± 4,8	p < 0,01
Час настання максимальної кількості зубних контактів, с	0,23 ± 0,03	0,52 ± 0,07	p < 0,01
Час дисклюзії, с	0,29 ± 0,02	0,58 ± 0,04	p < 0,01
Площа оклюзійних контактів, мм <sup>2</sup>	37,7 ± 0,48	19,5 ± 0,39	p < 0,01

Примітка: (p) \* – достовірність відмінностей порівняно з контрольною групою.

Як видно з таблиці 4.7., індекс асиметрії у пацієнтів II групи до лікування становив 18,9 ± 4,8% проти аналогічних показників контролю – 4,7 ± 1,01% відповідно, що достовірно різниться (p < 0,01) від показника контрольної групи. Час настання максимальної кількості зубних контактів становив 0,52 ± 0,07сек, порівняно з 0,23 ± 0,03 сек в нормі (p < 0,01), час дисклюзії 0,58 ± 0,04, сек проти 0,29 ± 0,02 сек в нормі (p < 0,01), і площа оклюзійних контактів 19,5 ± 0,39 мм<sup>2</sup>, порівняно з 37,7 ± 0,48 мм<sup>2</sup> в нормі, (p < 0,01).

#### **4.4. Електроміографічні характеристики жувальних м'язів осіб із генералізованим пародонтитом різного ступеню тяжкості, ускладненим частковою втратою зубів.**

Захворювання тканин пародонта супроводжуються суттєвими як морфологічними, так і функціональними порушеннями зубощелепної системи, особливо вираженими у разі часткової втрати зубів. Функціональні порушення у вигляді зміни біоелектричної активності жувальних м'язів та біодинамічної рівноваги, знаходяться у прямій залежності від клінічної форми пародонтиту та величини й топографії дефектів зубних рядів. Вивчення електроміографічних характеристик жувальних м'язів дозволяє встановити ступінь функціональних змін при різних патологічних станах жувальної системи та в подальшому здійснити контроль ступеню функціональної реабілітації пацієнтів після протезування, що є завданням наших досліджень.

Аналізуючи ступінь функціональних порушень скоординованої діяльності жувальних м'язів, обумовлених генералізованим пародонтитом, ускладненим дефектами зубних рядів ми, безумовно, виходили з фізіологічної норми, при якій амплітуда біопотенціалів в кожному динамічному циклі плавно підвищувалася до середини залпів і поступово знижувалася наприкінці, а високоамплітудні коливання біоелектричної активності жувальних м'язів на початку функціональної проби в кінці жування замінювалися менш вираженими. Рефлекторна зміна сторін жування впродовж однієї функціональної проби свідчила про високий ступінь скоординованої діяльності жувальних м'язів.

У хворих на генералізований пародонтит I та II груп спостереження, спостерігалось подовження терміну жування, зниження ритму жування та погіршення жувальної ефективності, які корелювали з величиною та топографією дефектів зубних рядів.

Особливо помітні зміни мали місце всередині окремих динамічних

циклів.

Показники біоелектричної активності жувальних м'язів вказували на тенденцію до різкого погіршення у разі наявності двосторонніх дефектів зубних рядів середньої величини та патологічної рухомості жувальних зубів.

Для встановлення величини функціональних порушень жувальних м'язів пацієнтів з генералізованим та локалізованим пародонтитом різного ступеню тяжкості, ускладненим дефектами зубних рядів було проведено кількісний аналіз отриманих електроміографічних показників, усереднені показники яких наведено в табл. 4.8.

Як засвідчують усереднені дані електроміографічних досліджень, наведені у таблиці 4.8., прослідковується взаємозв'язок між ступенем тяжкості генералізованого пародонтиту та ступенем функціональних порушень жувальних м'язів.

Як видно з таблиці 4.8, в нормі при трисекундному стисненні щелеп в положенні ЦО на ЕМГ були високоамплітудні коливаннями біопотенціалів приблизно однієї величини з середньою амплітудою відповідно правого і лівого жувального м'язів в межах  $773 \pm 21,9$  мкВ та  $792 \pm 27,4$  мкВ, а при ГП, ускладненому дефектами зубних рядів відмічали вірогідно нижчу різницю показників, в межах  $528 \pm 11,5$  мкВ та  $544 \pm 10,1$  мкВ відповідно правого та лівого жувального м'яза у хворих першої групи та  $380 \pm 14,8$  мкВ і  $391 \pm 12,9$  мкВ правого та лівого жувального м'яза у хворих другої групи.

Середня амплітуда біопотенціалів жування в нормі становила в межах  $805 \pm 19,5$  мкВ і  $814 \pm 22,3$  мкВ відповідно правого і лівого жувального м'язів з суттєвим погіршенням до  $515 \pm 12,3$  мкВ та  $498 \pm 13,8$  мкВ у хворих II групи дослідження.

Таблиця 4.8.

**Електроміографічні показники жувальних м'язів осіб груп  
дослідження до протезування**

Досліджуваний ЕМГ показник	Жувальний м'яз	Середні показники III групи (контрольної) (n=10)	Пацієнти з генералізованим пародонтитом, ускладненим дефектами зубних рядів			
			I група (n=35)	Вірогідність відмінностей контрольною групою (p)	II група (n=37)	Вірогідність відмінностей з групою I (p)
Середня амплітуда стискання (мкВ)	правий	773 ± 21,9	528 ± 11,5	p <0,01	380±14,8	p <0,01
	лівий	792 ± 27,4	544 ± 10,1	p <0,01	391±12,9	p <0,01
Середня амплітуда жування (мкВ)	правий	805 ± 19,5	568 ± 18,2	p <0,01	515±12,3	p <0,01
	лівий	814 ± 22,3	581 ± 15,4	p <0,01	498±13,8	p <0,01
Частота коливань при стисненні (Гц)	правий	289 ± 11,5	334 ± 7,4	p <0,01	371±9,6	p <0,01
	лівий	280 ± 9,4	341 ± 8,1	p <0,01	365±8,1	p <0,01
Частота коливань під час жування (Гц)	правий	279 ± 9,2	299 ± 6,8	p <0,01	312±9,2	p <0,01
	лівий	272 ± 8,5	303 ± 7,4	p <0,01	315±8,3	p <0,01
Тривалість фази активності (мсек.)	правий	297±13,8	41±8,4	p <0,01	489±9,6	p <0,01
	лівий	299±14,3	429±7,6	p <0,01	494±8,1	p <0,01
Тривалість фази спокою (мсек.)	правий	281±14,4	233±6,3	p <0,01	219±8,2	p <0,01
	лівий	276±12,9	240±7,4	p <0,01	216±9,1	p <0,01
коефіцієнт «К»	правий	1,03±0,05	1,59±0,03	p <0,05	1,75±0,06	p <0,05
	лівий	1,04±0,04	1,55±0,02	p <0,05	1,81±0,05	p <0,05

В цілому, аналіз проведених досліджень показав, що у осіб як першої так і другої клінічних груп спостерігаються суттєві функціональні зміни діяльності жувальних м'язів, такі, як зниження БЕА та середньої амплітуди їх

БЄП як при проведенні функціональної проби стиснення, так і при проведенні функціональної проби «довільне жування». При проведенні проби максимального стискання визначали різну амплітуду біоелектричних потенціалів правого і лівого жувального м'язів, при цьому спостерігалось випадіння окремих біопотенціалів, значне зниження чіткості ЕМГ записів, відсутність чіткого чергування фаз біоелектричної активності і відносного фізіологічного спокою, що відобразилося на показниках коефіцієнта «К», і що вказує на виражені функціональні зміни в діяльності зубощелепної системи.

Аналіз показників, отриманих у осіб групи II засвідчує, що ці пацієнти значно довший час пережовували їжу, тривалість фази біоелектричної активності жувальної мускулатури під час проведення проби довільного жування значно перевищувала показники тривалості відносного фізіологічного спокою, мала місце нерівномірність амплітуди біоелектричних показників стосовно правої і лівої сторони жування. Під час проведення проби вольового стиснення часто спостерігали випадіння біопотенціалів, що підтверджено статистично достовірною різницею показників. При цьому значення коефіцієнта «К» суттєво перевищували показники контрольної групи, що засвідчувало значну негативну динаміку функціональної біоелектричної активності -  $1,75 \pm 0,06$  та  $1,81 \pm 0,05$  для правого і лівого жувальних м'язів відповідно, проти  $1,03 \pm 0,05$  та  $1,04 \pm 0,04$  відповідно до правого і лівого жувального м'яза у пацієнтів контрольної групи.

Таким чином, встановлено суттєві функціональні зміни біодинамічної рівноваги жувальних м'язів на фоні захворювань тканин пародонта, ускладненого ДЗР, які наростають в динаміці, що вказує на потребу пошуку оптимальних шляхів реабілітації таких пацієнтів та контролю якості ортопедичного лікування.

#### **4.5. Характер змін мікроциркуляторного русла тканин пародонта за даними лазерної доплерівської флуометрії.**

Описані вище клінічні показники та патологічна симптоматика супроводжувалася змінами мікроциркуляторного русла тканин пародонта. Зокрема, проведені дослідження ЛДФ показали, що ступінь порушення мікроциркуляції тканин пародонта за даним ЛДФ відповідала клінічній картині стадії захворювання. У пацієнтів другої клінічної групи, хворих на ГП I - II ступеня тяжкості, спостерігали найменш виражені патологічні зміни мікроциркуляторної системи та достатні резервні можливості компенсаторно-приспосувальних механізмів регулювання тканинного кровообігу за рахунок, збільшення їх тону та включення резервних мікрокапілярів - шунтів.

За даним ЛДФ, у разі обтяженні перебігу пародонтиту зі збільшенням запального компонента порушуються компенсаторно - пристосувальні механізми регулювання тканинного кровообігу, зростає внутрішньо-судинний опір.

У пацієнтів з ГП та ЛП II – III ступеня другої клінічної групи стан мікроциркуляторного русла характеризуються погіршенням перфузії та зменшення швидкості й об'єму кровообігу. З прогресуванням запально-дистрофічних явищ спостерігалось прогресивне зниження реактивності мікросудин зі збільшенням ступеня ураження пародонта, та зниження компенсаторно - пристосувальних можливостей системи мікроциркуляції. Найбільш виражені зміни були у хворих із ГП II - III ступеня тяжкості.

#### **Висновки до розділу 4.**

Типовими клінічними ускладненнями зубного протезування хворих з ГП та ЛП різного ступеня тяжкості хронічного перебігу встановлено:



- розвиток патологічної рухомості зубів, застосованих в якості опорних для фіксації зубних протезів;
- рецесія ясенного краю зубів, покритих штучним коронками;
- маргінальний гінгівіт в ділянках зубів, покритих штучними коронками;
- гноєвиділення з патологічних зубоясенних карманів;
- прогресуюча атрофія альвеолярних відростків в ділянках протезного ложа пластинкових знімних протезів;
- галітоз;
- ускладнення жування внаслідок недостатньої жувальної ефективності виготовлених зубних протезів.

Серед причин зазначених ускладнень встановлені наступні:

- нераціонально обрані конструкції зубних протезів, які були не здатні забезпечити достатньої іммобілізації опорних зубів та раціонального розподілу жувального навантаження;
- розширення показань для виготовлення мостовидних протезів з недостатньою кількістю опорних елементів;
- нераціональне планування кламерної фіксації знімних протезів з відсутністю шинуючого ефекту;
- вкорочення базисів пластинкових знімних протезів, що створює функціональне перевантаження тканин протезного ложа;
- виготовлення зубних протезів з порушеннями оклюзійних взаємовідношень.

Отримані результати засвідчують про негативну динаміку захворюваності у віковому аспекті, а також взаємозв'язок між ступенем тяжкості ГП та ЛП, величиною та топографією дефектів зубних рядів, оклюзійними порушеннями та ступенем функціональних змін жувальних м'язів.

У осіб з ГП та ЛП, поєднаних із дефектами зубних рядів прослідковується взаємозв'язок між ступенем вираженості пародонтиту,

величини дефекту зубного ряду, віковою приналежністю, оглянутих та станом гігієни ротової порожнини.

Встановлено суттєві функціональні зміни біодинамічної рівноваги жувальних м'язів на фоні генералізованого пародонтиту, ускладненого ДЗР, що вказує на потребу пошуку оптимальних шляхів реабілітації таких пацієнтів та контролю якості ортопедичного лікування.

#### **Результати розділу 4 опубліковані в працях:**

**1. Біда ОВ, Сидоренко ТГ, Біда ОВ.** Діагностика порушень мікроциркуляторного русла у осіб які знаходяться на ортодонтичному лікуванні методом лазерної доплерівської флоуметрії. Дентальные технологии. 2008;4:39-44.

**2. Біда ОВ.** Особливості функціонального стану жувальних м'язів у пацієнтів різних вікових груп з частковою втратою зубів, ускладненою зубощелепними деформаціями. Інноваційні технології в сучасній стоматології: тези допов. VI науково-практичної конференції з міжнародною участю (Івано-Франківськ, 16-18 березня 2017 р.) Івано-Франківськ, 2017:20-1.

**3. Дорошенко ОМ, Біда ОВ.** Електроміографічні показники жувальних м'язів при захворюваннях тканин пародонту, ускладнених частковою втратою зубів. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Вінниця, 2019:24-5.

**4. Doroshenko O, Bida O, Bida O.** Indicators of the functional state of chewing muscles in patients with defects in dentition complicated by dentoalveolar deformations. IV Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow: abstracts of the IV Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow (Lublin, Poland 20-21 kwietnia, 2018). Lublin. 2018:35-6.

**5.** Дорошенко ОМ, Біда ОВ. Показники біоелектричної активності жувальних м'язів у пацієнтів різних вікових груп з частковою втратою зубів, ускладненою зубощелепними деформаціями. Матеріали науково-практичної конференції із міжнародною участю «Інноваційні технології в сучасній стоматології». Івано-Франківськ, 2019:32-3.

**6.** Біда ОВ, Дорошенко ОМ, Біда ОВ, Забуга ЮІ. Зміни показників оклюзії на етапах заміщення дефектів зубних рядів ортопедичними конструкціями при захворюваннях тканин пародонта. Матеріали науково-практичної конференції із міжнародною участю «Інноваційні технології в сучасній стоматології». Івано-Франківськ 2021:31-2.

**7.** Біда ОВ, Біда ОВ. Оцінка характеру оклюзійних співвідношень на етапах ортопедичної реабілітації осіб із захворюванням тканин пародонта, ускладнених дефектами зубних рядів. Український стоматологічний альманах. 2021;1:59-63.

## РОЗДІЛ 5

### РЕЗУЛЬТАТИ ЗАСТОСУВАННЯ ОРТОПЕДИЧНИХ ЗАХОДІВ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ЗАХВОРЮВАНЬ ТКАНИН ПАРОДОНТА

Ортопедичне лікування та наступна функціональна реабілітація пацієнтів із захворюваннями тканин пародонта у хворих I та II клінічних груп з ГП та ЛП I – II та II - III ступеня тяжкості, ускладненими частковою втратою зубів проводилося після ретельного клінічного обстеження з встановленням попереднього діагнозу та поглибленого клініко-лабораторного дослідження з встановленням остаточного діагнозу. Після цього проводилося складання плану лікування, та безпосереднє направлення хворого для проведення відповідних лікувальних процедур до терапевтичного та хірургічного відділення для підготовки до протезування. З обстежених 237 осіб було обрано 93 хворих для проведення лікувально-профілактичних та протетичних заходів.

Розподіл пацієнтів, яким було проведено ортопедичне лікування та сеанси підтримувальної пародонтологічної терапії за клінічними групами у віковому аспекті наведено в таблиці 5.1.

Для реабілітації зазначених хворих нами розроблено комплекс діагностичних та лікувально-профілактичних заходів із застосуванням методів комплексної підготовки до протезування, незнімного протезування, дентальної імплантації, знімного протезування та супровідної фотодинамічної терапії пацієнтів, яким було виготовлено протезні конструкції.

Таблиця 5.1.

**Розподіл пацієнтів, яким було проведено ортопедичне лікування та сеанси підтримувальної пародонтологічної терапії за віком та клінічними групами.**

Вік (років)	Розподіл пролікованих осіб за клінічними групами				Разом	
	I група		II група			
	Абсолютна кількість	%	Абсолютна кількість	%	Абсолютна кількість	%
30-44	15	16,1	9	9,7	24	25,8
45-59	18	19,4	19	20,4	37	39,8
60 років і старше	11	11,8	21	22,6	32	34,4
Разом (%)	<b>44</b>	47,3	<b>49</b>	52,7	<b>93</b>	<b>100</b>

Лікувально-профілактичні заходи, залежно від клінічної ситуації, передбачали:

- поглиблене клінічне обстеження стоматологічного хворого з генералізованим пародонтитом, ускладненим частковою втратою зубів;
- визначення рівня гігієни ротової порожнини;
- індексна оцінка стану тканин пародонта з визначенням проби Шіллера-Писарева та індексу РМА;
- діагностику величини та топографії дефекту зубного ряду;
- визначення ступеня рухомості зубів;
- діагностика травматичної оклюзії за Дженкельсоном;
- оцінка величини та характеру резорбції альвеолярного відростку та тканин пародонта на ортопантомограмах;
- вивчення характеру оклюзійних функціональних навантажень,

раціонального розподілу оклюзійного тиску між групами зубів, площі оклюзійних контактів;

- комп'ютерна томографія для оцінки величини втрати альвеолярної кістки, залишкової витривалості тканин пародонта, розрахунку пропозиції кісткової тканини в ділянці дентальної імплантації;

- професійна гігієна порожнини рота;

- санація порожнини рота;

- усунення травматичної оклюзії шляхом вибіркового пришліфовування оклюзійних поверхонь зубів за методами Дженкельсона (1960) та Шюллера (1961);

- тимчасове та постійне шинування рухомих зубів;

- заміщення малих дефектів зубних рядів, за клінічними показаннями, незнімними ортопедичними конструкціями;

- дентальна імплантація з дискретним оклюзійним навантаженням тимчасовими ортопедичними конструкціями;

- при середніх та великих дефектах зубного ряду у разі генералізованого пародонта II – III ступеня тяжкості з наявністю патологічної рухомості опорних зубів – виготовлення знімного зубного протезу шинуючого типу власної розробки;

- фотодинамічна підтримувальна терапія;

- після встановлення постійних ортопедичних конструкцій - диспансерний нагляд з періодичністю оглядів та професійної гігієни порожнини рота один раз в 6 місяців.

За методом ортопедичного лікування хворі кожної клінічної групи були розподілені на підгрупи: хворі першої клінічної групи на п'ять підгруп, та хворі другої клінічної групи на чотири підгрупи (рис. 5.1.).

## Розподіл хворих клінічних груп на підгрупи за методом ортопедичного лікування

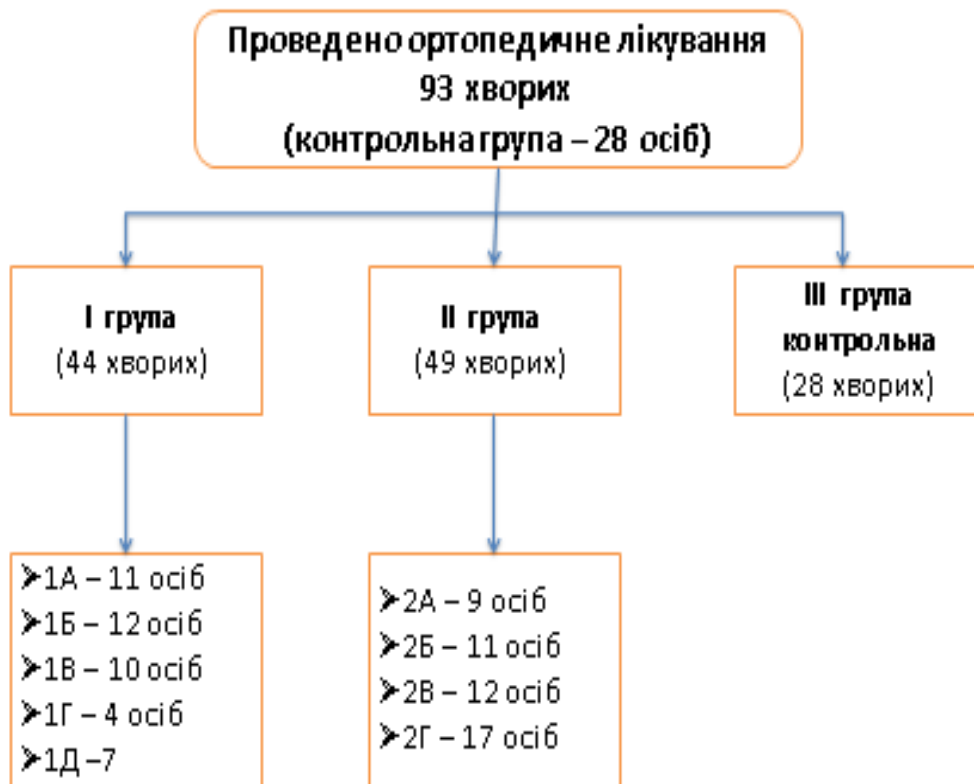


Рис. 5.1. Розподіл хворих клінічних груп на підгрупи.

Хворим кожної з підгруп першої та другої клінічної групи проводили комплексне лікування та ортопедичну реабілітацію із застосуванням певних шинуючих ортопедичних конструкцій в залежності від стану тканин пародонта, величини й топографії дефекту зубного ряду та наявності пропозиції кісткової тканини в ділянці дефекту зубного ряду для застосування дентальної імплантації.

Особливості ортопедичної реабілітації зазначених підгруп хворих I клінічної групи деталізовано на схемі (рис. 5.2.).

## Особливості ортопедичного лікування хворих I клінічної групи



Рис. 5.2 Особливості ортопедичної реабілітації хворих підгруп I клінічної групи.

Особливості ортопедичної реабілітації підгруп хворих II клінічної групи деталізовано на схемі (рис. 5.3.).



### *Особенности ортопедического лечения больных II клинической группы*

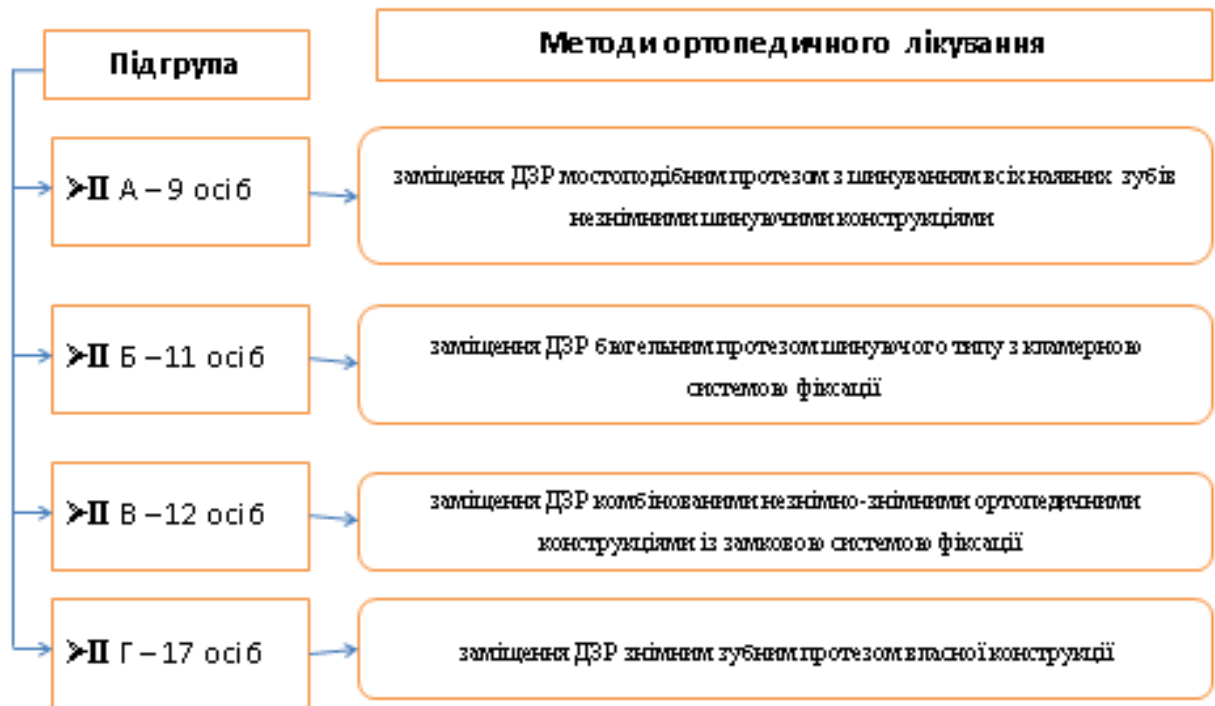


Рис. 5.3. Особенности ортопедической реабилитации подгрупп больных подгрупп II клинической группы

#### **5.1. Результати ортопедичного лікування хворих з генералізованим та локалізованими формами пародонтиту I – II ступеня тяжкості, ускладненими дефектами зубних рядів із застосуванням комплексу підтримувальної пародонтологічної терапії**

В комплексному лікуванні захворювань тканин пародонта у осіб першої клінічної групи ортопедична складова починалася нами з усунення травматичної оклюзії. Усунення травматичної оклюзії проводилося шляхом вибіркового пришліфовування оклюзійних поверхонь зубів за методами Дженкельсона (1960) та Шюллера (1961);

Усунення травматичної оклюзії застосовувалося нами:

- для розподілу функціонального навантаження на найбільшу кількість зубів, спрямування навантаження наближено до осі зубів;
- зняття патологічної активності жувальних м'язів;
- усунення балансуєчих і гіпербалансиєчих суперконтактів;
- створення стабільної стійкої центральної оклюзії;
- усунення порушень оклюзії перед ортопедичним лікуванням;
- відновлення функціональної оклюзії після проведеного ортопедичного лікування;
- створення множинних двосторонніх контактів при протезуванні дефектів зубних рядів частковими знімними протезами при всіх видах оклюзії (для стабілізації протезів) зі збереженням при цьому фісурно-горбкового перекриття в ділянках бічних зубів (для попередження прикусування слизової оболонки щік).

Вибіркове пришліфовування зубів поводили в 4 – 5 відвідувань з інтервалом 7 - 10 днів, необхідних для адаптації пацієнта.

Локалізацію супраконтактів визначали за допомогою перерахованих вище методів.

Після проведення комплексного пародонтологічного лікування у відділенні терапевтичної стоматології проводили зубне протезування.

Для реабілітації пацієнтів із захворюваннями тканин пародонта у хворих I клінічних груп з ГП та ЛП I – II ступеня тяжкості, ускладненими частковою втратою зубів з утворенням малих дефектів зубних рядів, нами були обрані конструкції зубних протезів за клінічними показаннями.

Для ортопедичної реабілітації хворих першої клінічної групи за клінічними показаннями були обрані такі протоколи:

- Підгрупа I A - заміщення ДЗР ортопедичними конструкціями з опорою на дентальні імплантати за традиційною двоетапною методикою з шинуванням рухомих зубів скловолоконно-композиційними

- шинуючими конструкціями (11 осіб, яким було встановлено 15 імплантатів);
- Підгрупа **I Б** - заміщення ДЗР ортопедичними конструкціями з опорою на дентальні імплантати за двоетапною методикою з дискретним оклюзійним навантаженням і шинуванням рухомих зубів скловолоконно-композиційними шинуючими конструкціями (12 осіб, яким було встановлено 18 імплантатів);
  - Підгрупа **I В** - заміщення ДЗР мостоподібним протезом з шинуванням наявних зубів незнімними шинуючими конструкціями (10 осіб);
  - Підгрупа **I Г** - заміщення ДЗР бюгельним протезом шинуючого типу з кламерною фіксацією (4 особи);
  - Підгрупа **ІД** - заміщення ДЗР комбінованими незнімно-знімними ортопедичними конструкціями з замковою системою фіксації (7 осіб).

За клінічними показаннями виготовлялися як традиційні металокерамічні та безметалові коронки, поєднані між собою для досягнення шинуючого ефекту та мостоподібні протези за наявності малих включених дефектів та відсутності патологічної рухомості опорних зубів, так і конструкції власної розробки.

При отриманні діагностичних і робочих відбитків проводили їх асептичну обробку за сучасними технологіями стерилізуючої дії (Шабранская ВВ, Беда АВ, Куц ПВ, 2021) [88].

У разі застосування мостоподібних протезів у якості конструкцій для заміщення дефектів бічних ділянок зубних рядів, зуби фронтальної ділянки обов'язково шинували скловолоконно-композиційними шинами.

Зважаючи на значну кількість негативних властивостей мостоподібних протезів, виготовлення яких потребує зішліфовування під опорні елементи емалі та дентину опорних зубів, нами вивчена можливість застосування дентальної імплантації для заміщення малих дефектів зубних рядів, що виникли внаслідок захворювань тканин пародонта.

Планування дентальної імплантації проводили на фоні патологічних змін, характерних для ЗТП, у вигляді прогресуючої втрати висоти альвеолярного відростка, при якій активні резорбтивно-деструктивні процеси в альвеолярному відростку у хворих з ГП ти ЛП пов'язані з прискореною атрофією альвеолярного відростку, порушенням метаболізму кісткової тканини в цілому.

В різних клінічних ситуаціях планування дентальної імплантації проводили як без попередньої хірургічної підготовки, так з попередньою хірургічною підготовкою.

Зокрема, на верхній щелепі внаслідок атрофічних процесів альвеолярної кістки нерідко показанням до кісткової аугментації (синус – ліфтіngu) було суттєве зменшення об'єму кістки альвеолярних відростків в бокових ділянках.

При плануванні дентальної імплантації якість кісткової тканини всіх обстежуваних пацієнтів в ділянці імплантації оцінювали за відсотковим співвідношенням кортикальної та губчастої речовини щелеп за класифікацією С. Міс [10].

Прогнозування перебігу дентальної імплантації проводилося за результатами комп'ютерної томографії і базувалася на наявності достатньої пропозиції кісткової тканини та визначенні відносної рентгенологічної щільності кістки потрібного сегменту коміркового відростка за денситометричними показниками значень сірого за шкалою одиниць Hounsfield.

З урахуванням виражених деструктивно - резорбтивних процесів у альвеолярній кістці, характерних для захворювань тканин пародонта, які проявляються, насамперед, у зменшенні мінеральної щільності кісткової тканини та прогресуючій втраті висоти альвеолярного відростка для формування рандомізованої вибірки було обрано пацієнтів з урахуванням таких критеріїв: наявність малих включених дефектів зубних рядів різної

топографії, давність утворення дефекту від 6 до 12 місяців; достатній об'єм кісткової тканини по висоті (12-15 мм) та відсутність показань до кісткової аугментації; щільність кісткової тканини 350-850 одиниць Hounsfield, що відповідає D3 за C.Misch, або щільність кісткової тканини 850-1250 одиниць Hounsfield, що відповідає D2 за C.Misch.

Пацієнтам було встановлено 28 ендосальних дентальних імплантатів. Встановлені імплантати були одного виробника, виготовлені з чистого титану типу Grade 4, конічної будови з заокругленою верхівкою, а також мали мікроструктуроване плече зі світч платформою. Поверхня імплантата оброблена за методикою SLA [14].

Оцінку стабільності дентальних імплантатів проводили методом частотно - резонансного аналізу стабільності дентальних імплантатів із застосуванням приладу Osstell ISQ.

Як правило, протягом першого місяця після встановлення імплантату відзначали зниження стабільності в з'єднанні кістка-імплантат. Потім спостерігали поступове підвищення стабільності імплантату, на другому і третьому місяцях після операції з досягненням показника  $63,61 \pm 0,79$  через 6 місяців, статистично достовірне ( $p < 0,05$ ) збільшення досліджуваного показника до  $67,92 \pm 1,38$  одиниць через 12 місяців, що підтверджує процеси ремоделювання кісткової тканини навколо імплантату.

Зважаючи на активні резорбтивно - деструктивні процеси в альвеолярному відростку у хворих з генералізованим пародонтитом, пов'язані з прискоренням процесів втрати кісткової маси, порушенням метаболізму кісткової тканини, розбалансуванням процесів ремоделювання, перевагою процесів резорбції над остеосинтезом, для профілактики ускладнень дентальної імплантації в умовах недостатньої щільності кісткової тканини нами розроблена методика протезування на дентальних імплантатах з дискретним оклюзійним навантаженням (Патент на корисну модель 143278

Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, у 2019 11487. «Штучна коронка з опорою на дентальний імплантат»).

При отриманні робочих відбитків проводили їх антисептичну обробку за сучасними технологіями стерилізуючої дії (Шабранская ВВ, Беда АВ, Куц ПВ, 2021) [88].

Особливістю розробленою нами конструкції є те, що коронка, абатмент і платформа виготовляється моноблоком, як одне ціле за цифровим відбитком основи імплантата і конструкція з одного боку має форму відповідного зуба, а з другого форму платформи імплантата, згідно корисної моделі додатково містить індивідуалізовану шийку, отвір для фіксуючого гвинта, а її основою слугує дентальний імплантат. Оскільки коронка виготовляється як одне ціле з платформою, це дозволяє встановлювати її безпосередньо на імплантат не використовуючи такої проміжної деталі як абатмент. Штучну коронку зуба встановлюють безпосередньо на встановлений імплантат та закріплюють за допомогою гвинта, який надійно утримує коронку від переміщення у вестибуло-оральному та вертикальному напрямках. Після фіксації коронки за допомогою оклюзійного паперу проводиться перевірка рівномірності її контактів з зубами-антагоністами. Індивідуалізована пришийкова частина коронки разом із слизовою оболонкою утворюють ущільнення, яке не дозволяє стороннім речовинам потрапляти до періімплантантних тканин та викликати їх запалення.

Після фіксації коронки за допомогою оклюзійного паперу проводиться перевірка рівномірності її контактів з зубами-антагоністами. Пришийкова частина коронки разом із слизовою оболонкою утворюють ущільнення, яке не дозволяє стороннім речовинам потрапляти до кісткової частини та викликати її запалення. В залежності від клінічного етапу протезування коронка може виконувати роль тимчасової конструкції, виготовленої з композиційного матеріалу, або пластмаси, так і постійної конструкції, виготовленої з діоксиду цирконію і мати різне співвідношення з

зубами антагоністами, залежно від завдань дискретного оклюзійного навантаження при тимчасовому протезуванні чи оптимальних оклюзійних співвідношень у разі постійного протезування. Використання запропонованої конструкції на дентальному імплантаті дозволяє оптимізувати результати ортопедичної реабілітації пацієнтів з дефектами зубних рядів на основі дентальної імплантації.

Для визначення впливу оклюзійного навантаження на характер атрофії періімплантатних тканин в умовах остеопоротичних явищ, характерних для захворювань тканин пародонта нами було здійснено порівняння ступеня атрофії періімплантатних тканин у двох підгруп першої клінічної групи, протезування яких було проведено за різними протоколами.

Особам, які були включені до підгрупи ІА заміщення ДЗР ортопедичними конструкціями з опорою на дентальні імплантати було проведено за традиційною двоетапною методикою із шинуванням рухомих зубів скловолоконно - композиційними шинуючими конструкціями (11 осіб, яким було встановлено 15 імплантатів). Даний протокол заміщення дефекту зубного ряду передбачав одразу після зняття формувача ясен встановлення індивідуально виготовленого абатменту та встановлення на нього металокерамічної чи безметалової коронки.

Особам, які були включені до підгрупи ІБ заміщення ДЗР ортопедичними конструкціями з опорою на дентальні імплантати проводили за традиційною двоетапною методикою з дискретним оклюзійним навантаженням конструкцією штучної коронки власної розробки з шинуванням опорних зубів скловолоконно - композиційними шинуючими конструкціями (11 осіб, яким було встановлено 15 імплантатів). Даний протокол заміщення дефекту зубного ряду передбачав зразу після зняття формувача ясен встановлення штучної коронки власної конструкції з гвинтовою фіксацією, яка поєднує в собі функції формувача ясен, абатмента і

власне штучної коронки. Методика передбачала досягнення оптимального оклюзійного навантаження на імплантат у три етапи.

На *першому* етапі коронку виготовляли з композиційного матеріалу і встановлювали поза оклюзією (виводили коронку з прикусу на 400 мкм, два шари оклюзійного паперу) на 1 місяць.

На *другому* наступному етапі було виготовлення коронки також з композиційного матеріалу. Оклюзію вивіряли із застосуванням одного шару оклюзійного паперу (200 мкм). Такою конструкцією хворий користувався також 1 місяць.

На *третьому*, заключному етапі виготовляли і фіксували постійну безметалову цирконієву коронку з нормальними оклюзійними співвідношеннями.

Контроль ступеня атрофії періімплантантних тканин проводили на КТ шляхом співставлення рівня шийки імплантата і маргінального краю періімплантантної кістки (табл. 5.2.).

Таблиця 5.2.

**Втрата кісткової тканини  
залежно від характеру оклюзійного навантаження на дентальний  
імплантат (мм).**

№ підгрупи І групи (кількість імплантів, n)	Термін дослідження		
	Через 6 місяців	Через 12 місяців	Достовірність відмінностей (p)
<b>ІА</b> (15)	0,618 ± 0,021	1,189 ± 0,029	p < 0,05
<b>ІБ</b> (18)	0,639 ± 0,026	0,679 ± 0,031	p > 0,05
Дост. відм. в підгрупах (p)	p > 0,05	p < 0,05	-



Проведені дослідження, як видно з табл. 5.2., через шість місяців та один рік після протезування засвідчили, що у разі дискретного оклюзійного навантаження на дентальний імплантат застосування дентальної імплантації супроводжується мінімальною атрофією періімплантатних тканин, достатною стабільністю дентального імплантата, а також, за клінічними спостереженнями, високою клінічною ефективністю конструкції.

Ілюстрацією ефективності застосування дентальної імплантації у пацієнтів першої клінічної групи в різних клінічних ситуаціях: без попередньої хірургічної підготовки та з попередньою хірургічною підготовкою є наступні клінічні приклади (рис. 5.4. – 5.8).



Рис. 5.4. Ортопантомограма пацієнтки І. 1959 р.н. Результати реабілітації хворого з частковою втратою зубів із застосуванням дентальної імплантації.



а)

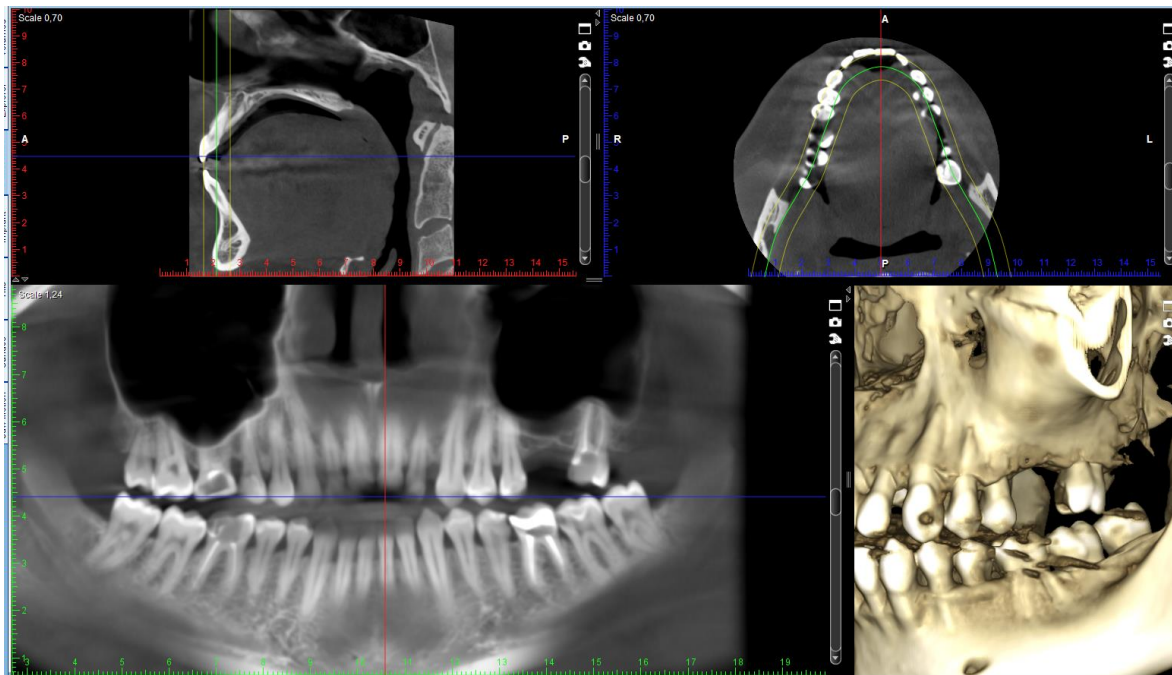


б)

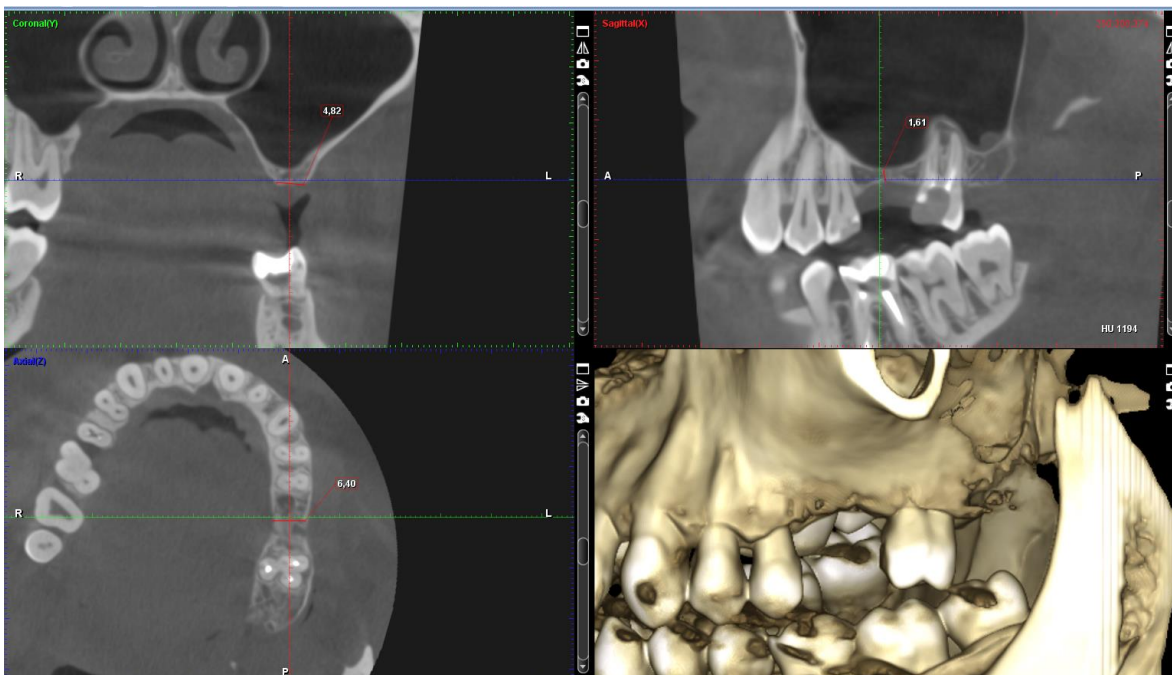


в)

Рис. 5.5. а), б), в). Фото пацієнтки І. 1959 р.н. Результати раціонального заміщення дефектів зубних рядів у бічній ділянці із застосуванням протезних конструкцій з опорою на дентальні імпланти.

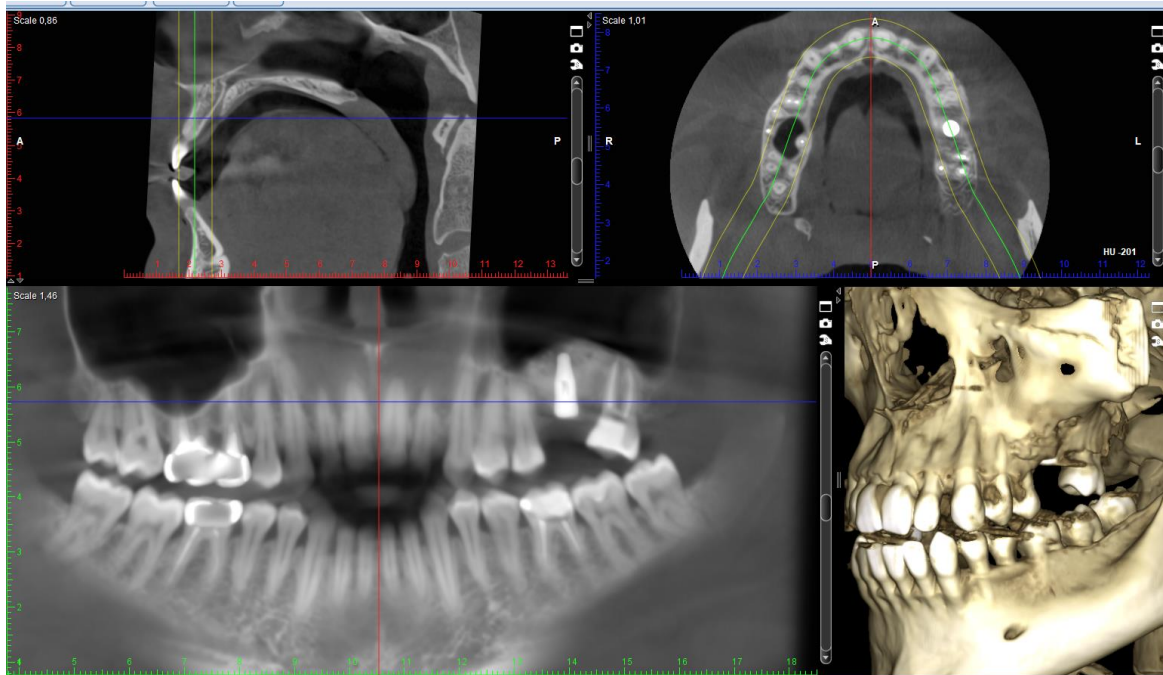


a)

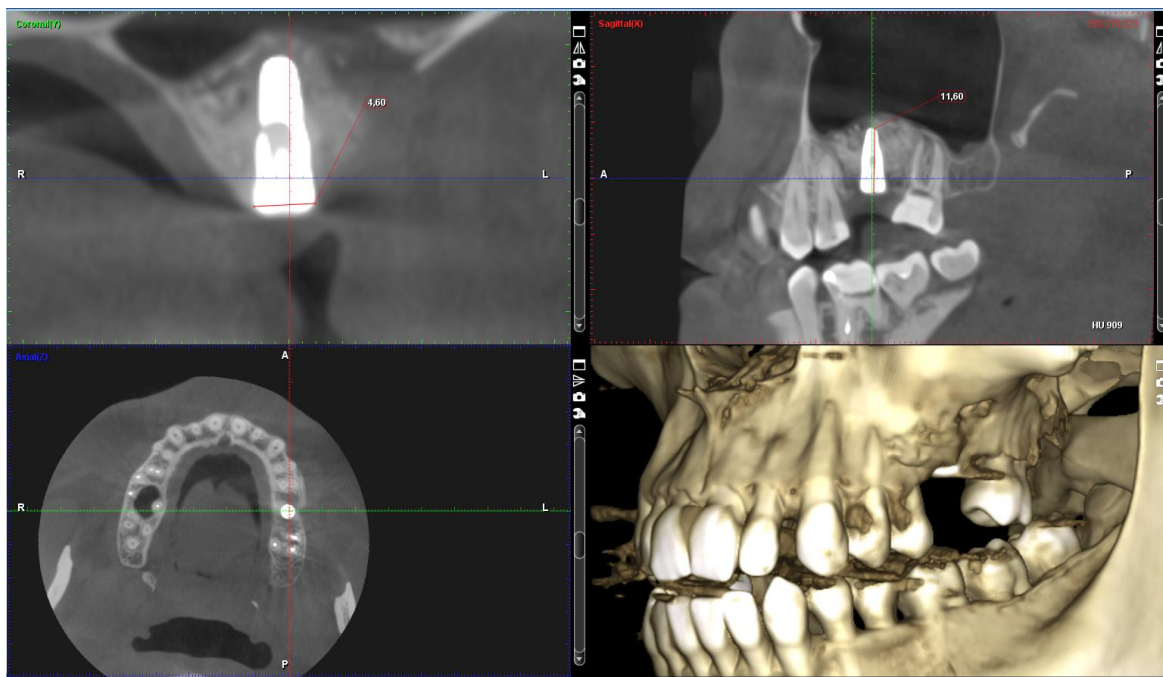


б).

Рис. 5.6. а), б). Пацієнтка Б. 1982 р.н. Скріншот комп'ютерної томограми до проведення лікування. Бачимо відсутність 16 зуба та недостатню пропозицію кісткової тканини для встановлення дентального імплантату.



а)



б)

Рис. 5.7. а), б). Пацієнтка Б. 1982 р.н. Скріншот комп'ютерної томограми після проведення операції з підняття дна гайморової порожнини та направленої кісткової регенерації зі встановленням дентального імплантату в ділянці 26 зуба.





а)

б)

Рис. 5.8. а), б). Фото пацієнтки Б. 1982 р.н. (дзеркальне зображення) після встановлених безметалових протезних конструкцій в ділянці зруйнованих зубів та на дентальному імплантаті.

Пацієнтам першої клінічної групи, яким виготовлялися незнімні зубні протези призначали комплекс підтримувальної пародонтологічної терапії 1 (КППТ – 1).

КППТ – 1 призначали на адаптаційно - пристосувальних етапах реабілітаційного періоду та через кожні 6 місяців впродовж всього терміну користування незнімними зубними протезами.

КППТ – 1 передбачав проведення таких заходів і клінічних маніпуляцій:

- професійну гігієну порожнини рота;
- нанесення фотосенсибілізатора (метиленовий синій, фотолон, фотодитазин) безпосередньо в пародонтальні кармани на час 7-10 хв.
- ретельне змивання залишків фотосенсибілізатора та просушування, щоб лазерне випромінювання ефективно впливало на уражені ділянки пародонту, але разом з тим, необхідна кількість речовини залишалася в патогенних клітинах.

- опромінення пародонтальних карманів довжиною хвилі 668 нм потужністю 100-150 мВт кожної ділянки протягом 60 сек. апаратом «Лика - терапевт - М».

При I - II ступені генералізованого пародонтиту та ЛП опромінення проводилося довжиною хвилі 668 нм за потужності 100 мВт та через 7-10 днів повторно. Курс лікування проводився кожні 6 місяців.

Після завершення процедури опромінення, проводилося очищення ротової порожнини від залишків фотосенсибілізатора шляхом полоскання порожнини рота або чищення зубною щіткою.

Додатково призначали квертин та кверцитин за методикою Паливоди І.І., (2011) [75]. Квертин (в таблетках, по 1 таблетці три рази на добу за 30 хв до прийому їжі протягом трьох тижнів). Кверцитин застосовували, розчинивши гранули кверцитину (1г., ½ чайної ложки) в теплій воді у вигляді гелю на маргінальний край ясен.

КППТ – 1 призначали на адаптаційно - пристосувальних етапах реабілітаційного періоду та через кожні 6 місяців впродовж всього терміну користування незнімними зубними протезами.

Клінічний приклад застосування фотодинамічної терапії ілюстровано рис. 5.9.



Рис. 5.9. Клінічний приклад застосування фотодинамічної терапії на верхній щелепі у пац. Р., 1981 р.н.

У разі застосування дентальної імплантації метою застосування ФТПТ було профілактика періімплантитів шляхом упередження реколонізації патогенною мікрофлорою періімплантантної гінгівальної кишені.

Застосовували методику В.Г.Бургонського (2021) в нашій модифікації, яка передбачала:

1. Перед встановленням як тимчасової, так і постійної супраконструкції на дентальний імплантат – нанесення фотосенсибілізатора та опромінення епітеліального з'єднання навколо імплантата;

2. Після встановлення як тимчасової, так і постійної супраконструкції та на етапах користування через кожні 6 місяців - професійну гігієну порожнини рота з усуненням небактеріальних етіологічних чинників періімплантиту: контроль фіксації конструкції, зняття мінералізованих і немінералізованих відкладень в ділянці шийки супраконструкції, нанесення фотосенсибілізатора (метиленовий синій, фотолон, фотодитазин) безпосередньо в гінгівальні кармани на 7 - 10 хв; ретельне змивання залишків фотосенсибілізатора та просушування, щоб лазерне випромінювання ефективно впливало на уражені ділянки пародонту, при цьому, необхідна кількість речовини залишається в патогенних клітинах; опромінення періімплантантних тканин довжиною хвилі 668 нм потужністю 100 - 150 мВт кожної ділянки протягом 60 сек. апаратом «Ліка - терапевт - М».

Наші спостереження підтверджують дані літератури, згідно яких після застосування фотодинамічної терапії на яснах формується фотокоагуляційна плівка, котра як, біологічна пов'язка, попереджує повторне ураження патогенною мікрофлорою та сприяє закриттю пародонтальних карманів. Використання технології фотодинамічного опромінення дозволяє досягати

довготривалої ремісії, що підтверджує можливість досягнення позитивного довготривалого ефекту в лікуванні захворювань тканин пародонту.

Курс лікування проводився до встановлення супраконструкції та кожні 6 місяців впродовж всього терміну користування зубними протезами.

Важливе значення серед місцевих хвороботворних факторів у виникненні та прогресуванні генералізованого пародонтиту має назубні відкладення. Тому аналіз наявності, локалізації та обсягу у порожнині рота назубних відкладень є важливим завданням для оцінки стану та ефективності проведеного лікування.

Результати підрахунку показників індексу Федорова - Володкіної в обстежених осіб I групи із ГП I – II ступеню тяжкості з заміщеними частковою втрати зубів різної величини впродовж шести місяців після зубного протезування узагальнено в табл. 5.3.

*Таблиця 5.3.*

**Індекс Федорова – Володкіної в осіб I групи із ГП та ЛП I – II ступеня тяжкості, після завершення лікування  
(бали,  $M \pm m$ )**

Вікові групи	III група (контрольна (n=25))	Пацієнти I групи			
		До лікування Бали ( $M \pm m$ )	(p) *	Після лікування Бали ( $M \pm m$ )	(p) **
1 група	$1,32 \pm 0,043$	$2,14 \pm 0,072$	$p < 0,05$	$1,43 \pm 0,062$	$p > 0,05$
2 група	$1,48 \pm 0,060$	$2,98 \pm 0,085$	$p < 0,05$	$1,58 \pm 0,11$	$p > 0,05$
3 група	$1,89 \pm 0,068$	$4,03 \pm 0,092$	$p < 0,05$	$1,96 \pm 0,15$	$p > 0,05$

(p) \*достовірність відмінностей між станом до лікування пацієнтів I групи та контрольною групою

(p) \*\*достовірність відмінностей пацієнтів I групи між станами після лікування та контрольною групою.



Виходячи з інформації табл. 5.3., при генералізованому та локалізованому пародонтиті I – II ступеня з дефектами зубних рядів до та після лікування за показниками індексу Федорова - Володкіної прослідковується взаємозв'язок між станом гігієни ротової порожнини та віковою приналежністю обстежених.

Оцінка стану гігієни до лікування свідчить про наявність запально-дистрофічних змін в тканинах пародонта, яка корелює зі збільшенням кількості та величини дефектів зубного ряду, більш вираженими ЗЩД, та зниженням рівня стоматологічного здоров'я в динаміці.

Відповідно до даних представлених в таблиці 5.1. значення індексу Федорова-Володкіної після відновлення цілістності зубних рядів у осіб всіх вікових груп кращі та вже не мають вірогідної відмінності від показників контрольної групи.

Найкращі результати ми отримали у пацієнтів віком 30 - 44 років. Зокрема, після лікування середній показник індексу Федорова – Володкіної становив  $1,43 \pm 0,062$ , що достовірно не відрізнявся від показника осіб контрольної групи ( $1,32 \pm 0,043$ ).

Схожу тенденцію ми відмічали і у осіб віком 45 - 59 років і у пацієнтів старше 60 років.

Покращення у показниках ми пояснюємо ефективністю лікувально-профілактичних комплексів підтримувальної фотодинамічної терапії, раціональністю виготовлення протезних контрукцій.

Величини індексу Green - Vermillion в обстежених осіб I групи із ГП та ЛП I – II ступеню тяжкості після протезування та застосування комплексів фотодинамічної підтримувальної терапії в термін шість місяців після фіксації зубних протезів було також статистично узагальнено (табл. 5.4).

Таблиця 5.4.

**Індекс Green - Vermillion у I групи із ГП та ЛП I – II ступеню тяжкості,  
через шість місяців після протезування  
(бал, M ± m)**

Вікові групи	III група (контрольна (n=25))	Пацієнти I групи			
		До лікування Бали (M ± m)	(p) *	Після лікування Бали (M ± m)	(p) **
1 група	1,32 ± 0,048	2,44 ± 0,086	p < 0,05	1,43 ± 0,069	p > 0,05
2 група	1,48 ± 0,052	2,93 ± 0,095	p < 0,05	1,67 ± 0,081	p > 0,05
3 група	1,88 ± 0,071	3,98 ± 0,15	p < 0,05	1,98 ± 0,12	p > 0,05

(p) \*вірогідність відмінностей між станом до лікування пацієнтів I групи та контрольною групою

(p) \*\*достовірність відмінностей пацієнтів I групи між станами після лікування та контрольною групою

Одже, виходячи з таблиці 5.4, в осіб з генералізованим пародонтитом та ЛП I – II ступеня тяжкості, ускладненим дефектами зубних рядів показники до- та після лікування дають можливість прослідкувати взаємозв'язок між станом гігієни ротової порожнини та віковою приналежністю обстежених. Та у осіб третьої вікової групи (60 років і старше) середній показник індексу Green - Vermillion становив 1,98 ± 0,12 балів, що достовірно не відрізнявся (p > 0,05) від показника осіб контрольної групи (1,88 ± 0,071 бали). Аналогічні залежності були і у осіб віком 30 - 44 років та у пацієнтів 45 - 59 років. Покращення у показниках ми пояснюємо

ефективністю лікувально-профілактичних комплексів, раціональністю виготовлення протезних конструцій та дієвими уроками гігієни за доглядом порожнини рота.

Контроль ефективності лікування проводили за визначенням індексу РМА у в осіб із ГП та ЛП різного ступеню тяжкості, ускладненому дефектами зубних рядів після лікування, порівняно з контрольною групою (табл. 5.5.).

*Таблиця 5.5.*

**Показники індексу РМА у в осіб із ГП та ЛП різного ступеню тяжкості, ускладненому дефектами зубних рядів після лікування, порівняно з контрольною групою**

Показники індексу РМА	Контрольна група		Розподіл пацієнтів за групами			
			І група I - II ст		II група II - III ст	
	Абс	%	Абс	%	Абс	%
Без запалення ясеневого краю	19	76	24	57	17	38
Легкий	6	24	17	40	19	42
Середній	-		2	5	8	18
Тяжкий	-		-		1	2
Разом	25	100	42	100	45	100

Контроль ефективності лікування проводили також з урахуванням відновлення оклюзійних співвідношень, використовуючи T - SCAN III.

Для порівняльної оцінки результатів дослідження взяті дані, отримані у контрольної групи цього ж вікового періоду у кількості 10 пацієнтів в нормі та фізіологічними формами прикусу без клінічно діагностованих захворювань тканин пародонта.

Зважаючи на те, що згідно отриманих даних на попередніх етапах досліджень нами не встановлено достовірних відмінностей параметрів оклюзії у віковому аспекті, а лише зареєстрована пряма залежність параметрів оклюзії від величини, топографії дефектів зубних рядів, давності втрати зубів та стану тканин пародонта, результати аналізу вищезазначених закономірностей у віковому аспекті було виключено з подальших досліджень.

Отримані дані щодо результатів клінічного дослідження ступеня нормалізації оклюзій них співвідношень статистично узагальнено і наведено в таблиці. 5.6.

В нормі було визначено, що індекс асиметрії складав  $4,7 \pm 1,01$  % і це є свідченням раціонального розподілу оклюзійного тиску. Інші параметри, такі як час настання максимальної кількості контактів  $0,23 \pm 0,03$  сек., час дисклюзії -  $0,29 \pm 0,02$  сек., та площа жувальних контактів була  $37,7 \pm 0,48$ , що розглядається нами як варіант фізіологічної норми.

Передчасних контактів у пацієнтів контрольної групи виявлено не було.

Як видно з таблиці 5.6. індекс асиметрії відносної сили між сторонами зубних рядів у пацієнтів I групи з ГП I - II ступеню тяжкості, ускладненим дефектами зубних рядів до лікування значно зростав та призводив до нефізіологічного перерозподілу навантажень, порівняно із показниками, отриманими у пацієнтів з контрольної групи через невідповідність оклюзійних контактів і становив  $16,7 \pm 3,8$ % у хворих I групи до початку лікування ( $p < 0,01$  з контрольною групою).

Таблиця 5.6.

**Характер оклюзійних співвідношень у І групи дослідження за показниками системи T-Scan III через шість місяців після протезування**

Дані	контрольна група (n=10) (M ± m)	Пацієнти з ГП та ЛП I - II ступеню тяжкості			
		До лікування (n=42)	(P)*	Після лікування (n=42)	(P)*
Індекс асиметрії, %	4,7 ± 1,01	16,7 ± 3,8	p < 0,01	5,1 ± 1,01	p > 0,05
Час настання макс. кількості оклюзійних контактів, с	0,23 ± 0,03	0,41 ± 0,04	p < 0,01	0,25 ± 0,03	p > 0,05
Час дизклюдії, с	0,29 ± 0,02	0,43 ± 0,03	p < 0,01	0,32 ± 0,02	p > 0,05
Площа окл. конт., мм <sup>2</sup>	37,7 ± 0,48	24,7 ± 0,41	p < 0,01	36,9 ± 0,48	p > 0,05

Примітка: (p)\* – достовірність відмінностей порівняно з контрольною групою

Як видно з таблиці 5.6. індекс асиметрії відносної сили між сторонами зубних рядів у пацієнтів І групи з ГП I - II ступеню тяжкості, ускладненим дефектами зубних рядів до лікування значно зростав та призводив до нефізіологічного перерозподілу навантажень, порівняно із показниками, отриманими у пацієнтів з контрольною групою через невідповідність оклюзійних контактів і становив  $16,7 \pm 3,8\%$  у хворих І групи до початку лікування ( $p < 0,01$  з контрольною групою).

Аналогічна тенденція була відмічена і щодо часу настання максимальної кількості зубних контактів та часу дисклюдії.

У обстежених пацієнтів до лікування, виявлено зростання ( $p < 0,01$ ) часу максимальної кількості оклюзійних контактів ( $0,41 \pm 0,04$  сек., порівняно із показниками контролю  $0,23 \pm 0,03$  сек.).

В той же час після заміщення дефектів зубних рядів, було покращення оклюзійних співвідношень з наближенням їх до норми, але різниця з нормою виявилася недостовірною ( $p > 0,05$ ) за всіма досліджуваними показниками.

Ступінь функціональної реабілітації хворих I клінічної групи визначали на основі електроміографічних показників. БЕА *m. masseter* у осіб визначали до лікування та через шість місяців після завершення лікування. Термін функціональних досліджень був обумовлений потребою повноцінної функціональної адаптації до виготовлених зубних протезів.

Аналізуючи ступінь функціональних порушень скоординованої діяльності жувальних м'язів, обумовлених генералізованим пародонтитом, ускладненим дефектами зубних рядів ми, безумовно, виходили з фізіологічної норми.

Аналізуючи ступінь патологічних змін функції *m. masseter* при пародонтитах у разі відсутності різної кількості зубів різних функціональних груп ми орієнтувалися на показники, отримані у пацієнтів контрольної групи, у яких мало місце при проведенні проби стиснення щелеп було миттєве включення моторних одиниць, і на ЕМГ - рівноамплітудні коливання біопотенціалів, розслаблення м'язів супроводжувалося вчасним переходом до відносного фізіологічного спокою, а проба довільного жування показувала унормовану розчленованість записів, вираженим чергуванням періодів нормальної БЕА з періодами відносного фізіологічного спокою.

При цьому, амплітуда біопотенціалів, плавно підвищувалася до середини залпів і поступово знижувалася наприкінці, а високоамплітудні коливання біоелектричної активності жувальних м'язів на початку функціональної проби в кінці жування замінювалися менш вираженими.

Рефлекторна зміна сторін жування в процесі однієї жувальної проби проводилася унормовано, що свідчило про високий ступінь скоординованої діяльності жувальних м'язів.

У хворих на генералізований пародонтит групи спостереження, спостерігалось погіршення жувальної ефективності, які корелювали з величиною та топографією дефектів зубних рядів. Особливо помітні зміни мали місце всередині окремих динамічних циклів. Показники БЕА жувальних м'язів різко погіршувалися при збільшенні величини дефекту зубного ряду.

Вищенаведені якісні зміни електроміографічної картини корелювали зі змінами кількісних показників, параметри яких були також обраховані і статистично оброблені (табл. 5.7).

Таблиця 5.7

### Кількісні параметри ЕМГ показників І групи дослідження

Дослід- жуваний ЕМГ показник	m. Masset er	Середні III група (контроль- ної) (n=10)	I група (n=35)			
			До лікування (n=35)	(P) *	Після лікування (n=35)	(P) *
Середня амплітуда стискання (мкВ)	правий	773 ± 21,9	528±11,5	p<0,01	751±17,9	p>0,05
	лівий	792 ± 27,4	544±10,1	p<0,01	772±19,4	p>0,05
Середня амплітуда жування (мкВ)	правий	805 ± 19,5	568±18,2	p<0,01	796±18,5	p>0,05
	лівий	814 ± 22,3	581±15,4	p<0,01	804±23,1	p>0,05
Частота коливань при стисненні (Гц)	правий	289 ± 11,5	334±7,4	p<0,01	293±11,7	p>0,05
	лівий	280 ± 9,4	341±8,1	p<0,01	301±10,4	p>0,05
Частота коливань при жуванні (Гц)	правий	279 ± 9,2	299±6,8	p<0,01	278±8,6	p>0,05
	лівий	272 ± 8,5	303±7,4	p<0,01	276±8,5	p>0,05
Тривалість фази активності (мсек.)	правий	297 ± 13,8	441±8,4	p<0,01	304±8,8	p>0,05
	лівий	299 ± 14,3	429±7,6	p<0,01	308±10,1	p>0,05
Тривалість фази спокою (мсек.)	правий	281 ± 14,4	233±6,3	p<0,01	274±12,5	p>0,05
	лівий	276 ± 12,9	240±7,4	p<0,01	279±11,8	p>0,05

<i>Продовження таблиці 5.5</i>						
«К»	правий	1,03±0,05	1,59±0,03	<0,05	1,04±0,05	p>0,05
	лівий	1,04±0,04	1,55±0,02	<0,05	1,05±0,05	p>0,05

Примітка: (p) \* – достовірність відмінностей порівняно з контрольною групою.

В цілому, аналіз проведених досліджень показав, що у обстеженого контингенту осіб з ГП та ЛП 1 - 2 ступеня тяжкості у разі наявності ДЗР відбуваються як якісні, так і кількісні функціональні зміни діяльності *m. masseter*, що підтверджено результатами статистичної обробки.

Після проведеного комплексного лікування, після настання повної адаптації до зубних протезів та за умови проведення фотодинамічної підтримувальної терапії функціональні електроміографічні показники наближаються до показників контрольної групи.

## **5.2. Результати ортопедичної реабілітації хворих II клінічної групи із застосуванням комплексу підтримувальної пародонтологічної терапії.**

Протокол ортопедичного лікування пацієнтів другої клінічної групи передбачав застосування незнімних та знімних шинуючих конструкцій. Шинуючі ортопедичні конструкції в комплексному лікуванні захворювань тканин пародонта застосовували для з'єднання зубів з ураженим пародонтом в єдиний блок з метою їх іммобілізації і перерозподілу функціонального оклюзійного навантаження.

Застосовували такі види протезування:

- Підгрупа **ПА** - заміщення ДЗР мостоподібним протезом з шинуванням всіх наявних зубів незнімними шинуючими конструкціями (9 осіб);
- Підгрупа **ПБ** - заміщення ДЗР бюгельним протезом шинуючого типу з кламерною системою фіксації (11 осіб);



- Підгрупа **ПВ** - заміщення ДЗР комбінованими незнімно-знімними ортопедичними конструкціями з замковою системою фіксації (12 осіб);
- Підгрупа **ПГ** - заміщення ДЗР знімним зубним протезом власної конструкції (17 осіб).

При отриманні діагностичних і робочих відбитків проводили їх антисептичну обробку за сучасними технологіями стерилізуючої дії (Шабранская ВВ, Беда АВ, Куц ПВ, 2021) [90].

При обранні типу ортопедичної конструкції враховували результати ретельного клініко-лабораторного обстеження хворого щодо типу й величини ДЗР, характеру перебігу патологічного процесу – запальний чи запально-дистрофічний, генералізований чи локалізований. При плануванні враховували, що лікувальний ефект тієї чи іншої шинуючої конструкції ґрунтується на законах біомеханіки, оскільки за допомогою шини вдається об'єднати зуби в загальну систему, здатну при сприйнятті жувального навантаження розподілити його на зуби, включені до шинуючої конструкції. При застосуванні комбінованих незнімно-знімних конструкцій перерозподіл навантаження відбувається на зуби із здоровим пародонтом, та альвеолярний відросток, з одночасним усуненням естетичних дефектів, нормалізації функції жування й мови. Навантаження в іммобілізованих зубах сприймається в першу чергу зубами, що мають меншу патологічну рухомість, за рахунок чого розвантажуються зуби з більш ураженим пародонтом.

Підґрунтям розробки ортопедичної конструкції шинуючого типу стала біомеханічна концепція, згідно якої основною біологічною функцією періодонта є поглинання колагеновими волокнами механічної енергії, що виникає при жуванні і рівномірний розподіл її на кісткову тканину альвеолярного відростка.

За допомогою нервово-рецепторного апарату відбувається пропріоцептивна регуляція жувального тиску в межах компенсованих навантажень.

Найбільш оптимально це здійснюється при дії на зуб вертикального навантаження. Менш сприятливі горизонтальні навантаження, особливо шкідливі при дії на окремі зуби при передчасних оклюзійних контактах, при яких виникає інша зона тиску в періодонті. При цьому у разі атрофічних процесів альвеолярної кістки, які призводять до несприятливих співвідношень клінічної коронки і кореня зуба в результаті важелеподібного впливу горизонтальні навантаження стають понадмежевими і руйнівними для тканин пародонта.

Оклюзійні контакти, що виникають першими і настають раніше змикання інших зубів, означаються як передчасні або супраконтакти.

Протезування хворих ІІг клінічної групи здійснювали, за клінічними показниками. Розроблений алгоритм знімного протезування передбачав застосування протезу власної розробки (Германчук СМ, Біда ОВ. Знімний протез шинуючого типу. Патент на корисну модель 130980 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, у 2018 03039, 10.01.2019).

Знімний зубний протез шинуючого типу складається з каркасу, шини в вигляді багатоланкових кламерів, сідловидних частин з штучними зубами та фіксуєчих дентоальвеолярних кламерів, які охоплюють опорні зуби як з оральної, так і з вестибулярної сторін. Сідловидні частини та фіксуєчі зубоясенні кламера відпресовані з одного матеріалу - з термопластичної пластмаси. Сідловидні частини надійно взаємно з'єднані між собою базисом та багатоланковими кламерами.

Запропонований пристрій працює наступним чином. Багатоланкові кламери фіксують ортопедичну конструкцію в порожнині рота, одночасно виконуючи шинуючу функцію опорних зубів в вестибуло-оральному напрямках. Додаткові фіксуєчі дентоальвеолярні кламери, шляхом

анатомічної ретенції, утримують протез від переміщення в оральному та вертикальному напрямках сприяють його додатковій стабілізації.

Відмінністю запатентованої конструкції є те, що, знімний зубний протез шинуючого типу включає базис зі штучним зубами, шинуючі елементи в вигляді багатоланкових кламерів, які накладаються як з оральної, так і з вестибулярної поверхонь всіх зубів, що підлягають шинуванню та сідловидні частини з фіксуючими дентоальвеолярними кламерами. Згідно розробленої конструкції, сідловидні частини та фіксуючі зубоясенні кламери відлиті одночасно з гнучкої пластмаси.

Так як сідловидні частини та фіксуючі зубоясенні кламери виготовлені з еластичної термопластичної пластмаси, це запобігає травмуванню слизової оболонки альвеолярного паростка та поверхонь зубів та ясен.

Знімний зубний протез шинуючого типу складається з каркасу, шини в вигляді багатоланкових кламерів, сідловидних частин з штучними зубами та фіксуючих дентоальвеолярних кламерів. В якості каркасного матеріалу використовували, наприклад такі пластмаси як полівінілхлорид, нейлон, ацетал чи ліпол.

Багатоланкові кламери фіксують ортопедичну конструкцію в порожнині рота, одночасно виконуючи шинуючу функцію опорних зубів в вестибуло-оральному напрямках.

Додаткові фіксуючі дентоальвеолярні кламери, шляхом анатомічної ретенції, утримують протез від переміщення в оральному та вертикальному напрямках сприяють його додатковій стабілізації.

Клінічний прикладом застосування конструкції ілюстровано рис. 5.9, 5.10.



Рис. 5.9. Знімний зубний протез шинуючого типу на моделі.



Рис. 5.10. Пац. К., 1969 р.н. Знімний зубний протез шинуючого типу в порожнині рота.

Пацієнтам другої клінічної групи, яким виготовлялися знімні зубні протези призначали комплекс підтримувальної пародонтологічної терапії 2 (КПШТ – 2).

КПШТ – 2 призначали на адаптаційно - пристосувальних етапах реабілітаційного періоду та через кожні 6 місяців впродовж всього терміну користування знімними зубними протезами.

КПШТ – 2 включав:

- професійну гігієну порожнини рота;

- очищення зубного протезу із застосуванням таблеток для очищення зубних протезів (наприклад, Корега Біо, Lacalut dent), антисептичну обробку та лабораторне полірування знімних протезів;

- в порожнині рота - нанесення фотосенсибілізатора (метиленовий синій, фотолон, фотодитазин) безпосередньо в пародонтальні кармани, на час 7 - 10 хв.

- ретельне змивання залишків фотосенсибілізатора та просушування, для ефективного впливу лазерне випромінювання на уражені ділянки пародонта (необхідна кількість речовини залишається в патогенних клітинах).

- опромінення пародонтальних карманів довжиною хвилі 668 нм потужністю 100 - 150 мВт протягом 1 хвилини. При II - III ступені генералізованого пародонтиту опромінення відбувалося довжиною хвилі 668 нм при 150 мВт та через 7-10 днів повторно.

- Після завершення процедури опромінення, проводилося очищення ротової порожнини від залишків фотосенсибілізатора шляхом полоскання порожнини рота або чищення щіткою.

Після застосування фотодинамічної терапії на яснах формується фотокоагуляційна плівка, котра як, біологічна пов'язка, попереджує повторне ураження патогенною мікрофлорою та сприяє закриттю пародонтальних карманів. Використання технології фотодинамічного опромінення дозволяє досягати довготривалої ремісії, що підтверджує можливість досягнення позитивного довготривалого ефекту в лікуванні захворювань тканин пародонту.

Курс лікування проводився кожні 6 місяців впродовж всього періоду користування виготовленими ортопедичними конструкціями.

Клінічний приклад застосування фотодинамічної терапії ілюстровано рис. 5.11.



Рис. 5.12. Клінічний приклад застосування фотодинамічної терапії на нижній щелепі у пац. С., 1973 р.н. Знімний протез на момент проведення клінічної маніпуляції знятий.

Додатковим заходом щодо профілактики травматичних ушкоджень тканин пародонта при застосуванні багатоланкових кламерів знімних протезів шинуючого типу є фіксація базису протезу безпосередньо на слизову оболонку протезного ложа шляхом застосування адгезивних зубних паст.

Для аналізу клінічної ефективності були обрані зразки кремів для фіксації «Протекс» екстра - сильний, **Корега Екстра Сильний Класичний** та «Корега Комфорт».

Аналіз ефективності застосування проводили за суб'єктивною оцінкою хворих за такими параметрами, як зручність застосування, суб'єктивні відчуття в порожнині рота після нанесення крему на протез, больові відчуття в ділянках слизової оболонки протезного ложа під час їжі, наявність чи відсутність больових відчуттів в ділянці тканин пародонта опорних зубів. До об'єктивних критеріїв оцінки було віднесено характер запально-дистрофічних змін тканин протезного ложа під час клінічної корекції базису

зубного протезу на етапах адаптації та користування, а також індексна оцінка стану тканин пародонта опорних зубів.

В своїй клінічній практиці ми отримали кращий ефект і зупинилися на рекомендаціях застосування при користуванні знімними зубними протезами власної конструкції крему для фіксації зубних протезів «Корега Комфорт», оскільки даний засіб є гідроактивованим гелем, який додатково містить карбомер і карбоксиметилцеллюлозу.

Даний гель крім забезпечення щільного прилягання створює захисний амортизуючий шар між базисом протезу і слизовою оболонкою протезного ложа, завдяки чому зменшується подразнення ясен і створюється додатковий іммобілізуючий ефект для групи зубів, на яких розташовані безперервні кламери.

Одним з етапів дослідження стану ротової порожнини та тканин пародонта було вивчення параметрів гігієни обстеженого контингенту осіб після завершення лікування та на етапах користування зубними протезами для контролю їх ефективності.

Важливе значення серед місцевих патологічних факторів у виникненні та прогресуванні генералізованого пародонтиту мають як не мінералізовані, так і мінералізовані назубні відкладення.

Тому аналіз наявності, локалізації та обсягу у порожнині рота назубних відкладень є важливим завданням для оцінки стану та ефективності проведеного лікування.

Результати підрахунку показників індексу Федорова - Володкіної в обстежених осіб II групи із ГП та ЛП II – III ступеню тяжкості, які користувалися зубними протезами знімного типу через 6 місяців після завершення лікування представлено в таблиці 5.8.

Таблиця 5.8.

**Індекс Федорова – Володкіної в осіб II групи із ГП та ЛП II – III ступеню тяжкості, після завершення лікування, порівняно зі станом до лікування та контрольною групою (бали,  $M \pm m$ )**

Вікові групи	III група (контрольна (n=25))	Пацієнти II групи			
		До лікування Бали ( $M \pm m$ )	(p) *	Після лікування Бали ( $M \pm m$ )	(p) **
1 група	$1,32 \pm 0,043$	$2,83 \pm 0,11$	$p < 0,05$	$1,40 \pm 0,067$	$p > 0,05$
2 група	$1,48 \pm 0,060$	$3,78 \pm 0,15$	$p < 0,05$	$1,68 \pm 0,12$	$p > 0,05$
3 група	$1,89 \pm 0,068$	$4,57 \pm 0,21$	$p < 0,05$	$1,99 \pm 0,19$	$p > 0,05$

(p) \*достовірність відмінностей між станом до лікування пацієнтів I групи та контрольною групою.

(p) \*\*достовірність відмінностей пацієнтів I групи між станами після лікування та контрольною групою.

Відповідно до даних представлених в таблиці 5.8. значення індексу Федорова-Володкіної після відновлення цілісності зубних рядів значно відрізняються, порівнюючи зі станом до лікування, та наближаються до даних результатів показників контрольної групи.

Найкращі результати ми отримали у осіб віком 30 - 44 років. Так після лікування середній показник індексу Федорова – Володкіної становив  $1,40 \pm 0,067$  балів, що достовірно не відрізнявся від показника осіб контрольної групи ( $1,32 \pm 0,043$  балів).

Схожу тенденцію ми відмічали і у осіб віком 45 - 59 років і у пацієнтів старше 60 років.

Покращення у показниках ми пояснюємо ефективністю лікувально-профілактичних комплексів, раціональністю виготовлення протезних конрукцій та дієвими уроками гігієни за доглядом порожнини рота.



Результати підрахунку даних індексу Green - Vermillion в обстежених пацієнтів II групи із ГП II – III ступеню тяжкості з заміщеними дефектами зубних рядів різної величини через шість місяців після завершення ортопедичного лікування представлено в таблиці 5.9.

Таблиця 5.9.

**Індекс Green - Vermillion в осіб II групи із ГП та ЛП II – III ступеню тяжкості, через шість місяців після завершення лікування, порівняно зі станом до лікування та контрольною групою (бали,  $M \pm m$ )**

Вікові групи	III група (контрольна (n=25))	Пацієнти II групи			
		До лікування Бали ( $M \pm m$ )	(p) *	Після лікування Бали ( $M \pm m$ )	(p) **
1 група	$1,32 \pm 0,048$	$3,05 \pm 0,14$	$p < 0,05$	$1,46 \pm 0,057$	$p > 0,05$
2 група	$1,48 \pm 0,052$	$3,93 \pm 0,18$	$p < 0,05$	$1,61 \pm 0,083$	$p > 0,05$
3 група	$1,88 \pm 0,071$	$4,48 \pm 0,22$	$p < 0,05$	$2,07 \pm 0,15$	$p > 0,05$

(p) \*достовірність відмінностей між станом до лікування пацієнтів II групи та контрольною групою

(p) \*\*достовірність відмінностей пацієнтів II групи між станами після лікування та контрольною групою.

Оцінка даних, представлених у таблиці 5.9., в осіб з генералізованим та локалізованим пародонтитом II – III ступеню з дефектами зубних рядів до та після лікування засвідчує, що після проведення комплексу лікувально-

протетичних заходів, адаптації до виготовлених зубних протезів та проведення сеансів підтримувальної фотодинамічної терапії відповідні значення мали тенденцію до покращення, і через півроку, у разі дотримання правил підтримання належної гігієни зубних протезів спрямовувалися до показників норми, але все ж різниця була недостовірною.

Наприклад у третій віковій групі показник індексу Green - Vermillion становив  $2,07 \pm 0,15$ , що достовірно не відрізнявся ( $p > 0,05$ ) від показника осіб контрольної групи ( $1,88 \pm 0,071$ ).

Покращення показників, отриманих у хворих всіх вікових груп засвідчує ефективність застосування та раціональність виготовлених протезних конструкторів, ефективність СППТ з комплексом ФДТ.

На наступному етапі дослідження нами проведена оцінка ефективності проведеної ортопедичної реабілітації шляхом вивчення характеру оклюзійних функціональних навантажень, раціонального розподілу оклюзійного тиску між групами зубів, площі оклюзійних контактів, використовуючи ситему T - SCAN III.

Зважаючи на те, що згідно отриманих даних на попередніх етапах досліджень нами не встановлено достовірних відмінностей параметрів оклюзії у віковому аспекті, а лише зареєстрована пряма залежність параметрів оклюзії від величини, топографії дефектів зубних рядів, давності втрати зубів та стану тканин пародонта, аналіз вищезазначених закономірностей у віковому аспекті на заключному етапі роботи не проводився.

Вивчення функціональних показників оклюзії після протезування у пацієнтів II групи з ГП та ЛП II – III ступеня проведено із застосуванням відповідних функціональних проб.

Отримані дані представлені в таблиці. 5.10.

Таблиця 5.10.

**Характер оклюзійних співвідношень у осіб II групи дослідження за показниками системи T - SCAN III.**

Показники	контрольна група (n=10)	ГП та ЛП II – III ступеня			
		До протезування (n=42)	(p)*	Після протезування (n=42)	(p)*
Індекс асимм. сили між стор., %	4,7 ± 1,01	18,9 ± 4,8	p < 0,01	5,3 ± 1,01	p > 0,05
Час настання макс. кільк. окл. контактів, с	0,23 ± 0,03	0,52 ± 0,07	p < 0,01	<b>0,27 ± 0,03</b>	p > 0,05
Час дисклюдії, с	0,29 ± 0,02	0,58 ± 0,04	p < 0,01	<b>0,33 ± 0,02</b>	p > 0,05
Площа оккл.конт. мм <sup>2</sup>	37,7 ± 0,48	19,5 ± 0,39	p < 0,01	<b>35,9 ± 0,36</b>	p > 0,05

Примітка: (p) \* – достовірність відмінностей з контролем.

Як видно з таблиці 5.10., індекс асиметрії сили між сторонами після протезування покращився з 18,9 ± 4,8% до 5,3 ± 1,01%, (p < 0,01), час настання максимальної кількості контактів зменшився з 0,52 ± 0,07с. до 0,27 ± 0,03 с., (p < 0,01), час дисклюдії зменшився з 0,58 ± 0,04с до 0,33 ± 0,02с., (p < 0,01), а площа оклюзійних контактів збільшилася з 19,5 ± 0,39 до 35,9 ± 0,36 мм<sup>2</sup> (p < 0,01). Якщо зробити порівняння з контролем, то очевидним є наближення показників оклюзії після протезування до показників контрольної групи, але різниця є недостовірно.

Після вивчення характеру оклюзійних функціональних навантажень, раціонального розподілу оклюзійного тиску між групами зубів, площі оклюзійних контактів вивчали також функціональні зміни в діяльності

жувальних м'язів. БЕА жувальних м'язів визначали до лікування та через шість місяців після завершення лікування і раціонального протезування. В нормі при проведенні проби вільного жування амплітуда біопотенціалів, плавно підвищувалася до середини залпів і поступово знижувалася наприкінці, а високоамплітудні коливання біоелектричної активності жувальних м'язів на початку функціональної проби в кінці жування замінювалися менш вираженими.

Однією з головних особливостей довільного жування у пацієнтів контрольної групи була рефлекторна зміна сторін жування в процесі однієї жувальної проби.

Рефлекторна зміна сторін жування впродовж однієї функціональної проби свідчила про високий ступінь скоординованої діяльності жувальних м'язів.

У хворих на ГП та ЛП даної групи спостереження, спостерігалось подовження терміну жування, зниження ритму жування та погіршення жувальної ефективності, які корелювали з величиною та топографією дефектів зубних рядів. Особливо помітні зміни мали місце всередині окремих динамічних циклів: співвідношення між збуджувальними та гальмівними процесами різко погіршувалося зі збільшенням терміну активності. Показники БЕА m. masseter різко погіршувалися зі збільшенням кількості видалених зубів.

Для встановлення ступеню функціональних порушень до лікування та функціональної реабілітації жувальних м'язів через 6 місяців після завершення лікування пацієнтів з генералізованим пародонтитом, ускладненим дефектами зубних рядів було проведено кількісний аналіз отриманих електроміографічних показників, усереднені показники якого наведено в таблиці 5.11.

Таблиця 5.11

**Електроміографічні показники жувальних м'язів хворих II групи  
дослідження до- та після протезування**

Дослід- жуваний ЕМГ показник	Жува- льний м'яз	Середні показники III групи (контроль- ної) (n=10)	II група (n=35)			
			До лікування (n=37)	(p) *	Після лікування (n=37)	(p) *
Амплітуда стискання (мкВ)	правий	773 ± 21,9	380 ± 14,8	p<0,01	758 ± 17,3	p>0,05
	лівий	792 ± 27,4	391 ± 12,9	p<0,01	761 ± 19,8	p>0,05
Амплітуда жування (мкВ)	правий	805 ± 19,5	515 ± 12,3	p<0,01	791 ± 18,4	p>0,05
	лівий	814 ± 22,3	498 ± 13,8	p<0,01	801 ± 20,1	p>0,05
Частота коливань при стисненні (Гц)	правий	289 ± 11,5	371 ± 9,6	p<0,01	293 ± 11,7	p>0,05
	лівий	280 ± 9,4	365 ± 8,1	p<0,01	301 ± 10,1	p>0,05
Частота коливань під час жування (Гц)	правий	279 ± 9,2	312 ± 9,2	p<0,01	270 ± 8,7	p>0,05
	лівий	272 ± 8,5	315 ± 8,3	p<0,01	272 ± 9,9	p>0,05
Тривалість фази активності (мсек.)	правий	297 ± 13,8	489 ± 9,6	p<0,01	301 ± 9,8	p>0,05
	лівий	299 ± 14,3	494 ± 8,1	p<0,01	303 ± 10,5	p>0,05
Тривалість фази спокою (мсек.)	правий	281 ± 14,4	219 ± 8,2	p<0,01	272 ± 11,4	p>0,05
	лівий	276 ± 12,9	216 ± 9,1	p<0,01	269 ± 10,8	p>0,05
«К»	правий	1,03 ± 0,05	1,75 ± 0,06	p <0,05	1,05 ± 0,05	p>0,05
	лівий	1,04 ± 0,04	1,81 ± 0,05	p <0,05	1,04 ± 0,05	p>0,05

Примітка: (p) \* – достовірність відмінностей порівняно з контрольною групою

В цілому, аналіз проведених досліджень показав, що у обстеженого

контингенту осіб з ГП та ЛП відбуваються відповідні функціональні зміни у діяльності жувальних м'язів - зниження біоелектричної активності та середньої амплітуди їх біопотенціалів як при проведенні функціональної проби стиснення, так і при проведенні функціональної проби - жування.

Таким чином, результати застосування запропонованих алгоритмів і ортопедичних конструкцій для комплексної реабілітації хворих із захворюванням тканин пародонта, обтяжених дефектами зубних рядів засвідчили їх клінічну ефективність.

### **Висновки до розділу 5.**

1. Застосування запропонованих алгоритмів і ортопедичних конструкцій для комплексної реабілітації хворих із захворюванням тканин пародонта, обтяжених дефектами зубних рядів засвідчили їх клінічну ефективність.

2. У разі дискретного оклюзійного навантаження на дентальний імплантат застосування дентальної імплантації супроводжується мінімальною атрофією періімплантантних тканин, достатньою стабільністю дентального імплантата та високою клінічною ефективністю конструкції.

3. Застосування фотодинамічної пародонтологічної терапії на етапах користування ортопедичними конструкціями сприяє ремісії пародонтиту, профілактиці ускладнень протезування та пролонгації користування ортопедичними конструкціями.

4. Застосування фотодинамічної терапії на етапах користування ортопедичними конструкціями з опорою на дентальні імплантати упереджує реколонізацію патогенною мікрофлорою періімплантантної гінгівальної кишені, сприяє профілактиці періімплантитів та оптимізації медичної реабілітації хворих із захворюваннями тканин пародонта, ускладнених частковою втратою зубів.

**Результати розділу 5 опубліковані в працях:**

1. Дорошенко ОМ, Біда ОВ, Особливості заміщення дефектів зубних рядів у осіб із захворюваннями тканин пародонта різного ступеня тяжкості. Сучасна стоматологія. 2021;1:82-7.

2. Біда ОВ, Забуга ЮІ, Біда ОВ, Михальчук ОБ. Переваги поступового навантаження остеоінтегрованих дентальних імплантатів в умовах недостатньої щільності кісткової тканини. Актуальні питання науково-практичної стоматології: тези доповідей V міжнародної стоматологічної конференції студентів та молодих вчених (Ужгород, 26-27 лютого 2016р.). 2016:109-12.

3. Дорошенко ОМ, Біда ОВ. Застосування фотодинамічної терапії при ортопедичному лікуванні захворювань тканин пародонту. Современная стоматология. 2018;4(93):92.

4. Bida W, Sydorenko T, Bida O. Kompleksowa rehabilitacja pacjentow z czesciowymi brakami zebowymi - trudne przypadki kliniczne. II Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow (Kazimierz Dolny, Poland, 20-21 maja 2016r.). Kazimierz Dolny. 2016:18.

5. Bida W, Bida O, Bida O. Leczenie implantoprotetyczne w trudnych warunkach anatomicznych. III Miedzynarodowej Konferencji Lekarzy Dentystow: abstracts of the III Midzynarodowej Konferencji Lekarzy Dentystow (Kazimierz Dolny, Poland, 11-13 maja 2017r.). Kazimierz Dolny. 2017:17.

6. Біда ОВ. Оптимізація результатів ортопедичного лікування захворювань тканин пародонта із застосуванням шинуючих засобів шляхом використання підтримувальної фотодинамічної терапії. Матеріали науково-практичної конференції із міжнародною участю. «Актуальна стоматологія. Наука, практика, педагогіка»; Харків, 2018:21-2.

7. Беда АВ, Струк ВИ. Оптимизация результатов ортопедического лечения заболеваний тканей пародонта путем применения фотодинамической терапии. Материалы XVII международной научно-практической

конференции студентов и молодых ученых и Форума молодежных научных обществ. Витебск, 2018:695-6.

**8. Біда ОВ**, Дорошенко ОМ, Біда ОВ, Забуга ЮІ. Зміни показників оклюзії на етапах заміщення дефектів зубних рядів ортопедичними конструкціями при захворюваннях тканин пародонта. Матеріали науково-практичної конференції із міжнародною участю «Інноваційні технології в сучасній стоматології». Івано-Франківськ 2021:31-2.

**9. Шабранская ВВ, Беда АВ, Куц ПВ.** Современные технологии стерилизующего воздействия физических и химических сред и их влияние на оттиски в стоматологической практике. Материалы международной научно-практической конференции «Экология и медицина». Киев, 2021:289-93.

**10. Біда ОВ**, Германчук СМ, Струк ВІ. Біда ОВ. Штучна коронка з опорою на дентальний імплантат. Патент на корисну модель 143278 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, u 2019 11487.

**11. Германчук СМ, Біда ОВ.** Знімний протез шинуючого типу. Патент на корисну модель 130980 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, u 2018 03039, 10.01.2019.



## АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Не зважаючи на стрімкий розвиток стоматологічної науки та впровадження в практику сучасних стоматологічних технологій, за даними літератури, спостерігається тенденція до збільшення розповсюдженості захворювань тканин пародонта серед населення різних регіонів світу, причому спостерігається підвищення інтенсивності та агресивності перебігу.

Комплексне лікування захворювань тканин пародонту передбачає застосування терапевтичних, хірургічних та ортопедичних заходів. Актуальним питанням сучасної стоматології є оптимізація вибору конструкції зубного протезу шинуючого типу для заміщення дефектів зубних рядів у кожній складній клінічній ситуації, профілактика ускладнень ортопедичного лікування та подовження терміну користування ортопедичними конструкціями.

Серед ортопедичних заходів в комплексному лікуванні захворювань тканин пародонта застосовуються знімні та незнімні ортопедичні конструкції шинуючого типу. Принципово важливою конструктивною особливістю шинуючих конструкцій є застосування конструктивних елементів, призначених для іммобілізації рухомих зубів, перерозподілу жувального навантаження з урахуванням залишкової витривалості тканин пародонта та оптимізація оклюзійних співвідношень, разом з тим всі ортопедичні конструкції тією чи іншою мірою сприяють функціональному перевантаженню опорних зубів, ретенції залишків їжі та погіршенню гігієни порожнини рота, що в свою чергу призводить до ускладнень у вигляді обтяження перебігу захворювання та передчасної заміни конструкції.

При виборі конструкції протезів необхідно враховувати величину й топографію дефектів зубних рядів, стан тканин крайового пародонту та стан загальносоматичного здоров'я, наявність супутніх захворювань. Низка дослідників вважають найбільш доцільною конструкцією для розподілу

жувального навантаження бюгельні конструкції, які мають ряд переваг перед мостоподібними й знімними пластинковими, але дискусійним залишається питання застосування замкових кріплень, які створюють умови для достатньої стійкості протезів, але викликають перевантаження пародонта опорних зубів. Дискусійним питанням також є планування незнімних шинуючих конструкцій у разі локалізованого і генералізованого пародонтиту при різному ступені його розповсюженості та ступеню ураження тканин пародонта.

Велика кількість ускладнень ортопедичного лікування пацієнтів з генералізованим пародонтитом потребує удосконалення клінічного алгоритму застосування персоналізованих лікувально-профілактичних заходів у протезоносіїв, уточнення показань до використання фармакологічного й фізіотерапевтичного супроводу при користуванні знімними та незнімними зубними протезами шинуючого типу, що обумовлює актуальність нашої роботи, обґрунтованість мети та поставлених завдань.

Метою роботи визначено підвищення ефективності ортопедичного лікування хворих з дефектами зубних рядів, ускладненими захворюваннями тканин пародонту шляхом клініко-лабораторного обґрунтування застосування лікувально - профілактичних заходів впродовж користування знімними, незнімними та шинуючими конструкціями зубних протезів.

Для досягнення мети були поставлені такі задачі дослідження:

1. Визначити розповсюдженість, клінічні особливості перебігу часткової втрати зубів при захворюваннях тканин пародонту, методи їх ортопедичного лікування та типові клінічні ускладнення.

2. Визначити стан гігієни порожнини рота, характер та ступінь морфо-функціональних порушень зубо-щелепної системи при частковій втраті зубів, залежно від клінічної форми пародонтиту, тяжкості перебігу захворювання, величини дефекту та давності втрати зубів.

3. Удосконалити методи заміщення дефектів зубних рядів, обумовлених захворюваннями тканин пародонта із застосуванням дентальної імплантації.

4. Розробити ортопедичні конструкції для заміщення дефектів зубних рядів різної величини та локалізації при захворюваннях тканин пародонта.

5. Розробити методи підтримувальної фотодинамічної терапії, індивідуалізовані схеми лікувально-профілактичних заходів впродовж користування ортопедичними конструкціями при захворюваннях тканин пародонта та дати їх клініко-лабораторну оцінку.

В результаті проведених досліджень встановлено: за результатами аналітичних даних щодо статистичної звітності Міністерства охорони здоров'я України, Центру медичної статистики МОЗ України показники роботи стоматологічної служби в Україні впродовж досліджуваного періоду з 2014 – 2018 рр. вказують на суттєве погіршення значень щодо кількості осіб, які отримали зубні протези в закладах охорони здоров'я МОЗ України впродовж 2014 – 2018 р. в динаміці. В абсолютних цифрах це складало: з 303902 осіб у 2014 році до 268896 осіб у 2018 році, що становило 20,89%.

Питома вага стоматологічних шин та зубних протезів шинуючого типу незначна і коливалася в досліджуваній статистичний період в межах 1,67 – 2,0 на 10000 населення, а загальна кількість виготовлених постійних шин та зубних протезів шинуючого типу в Україні має різнонаправлену динаміку протягом останніх років, абсолютні показники даного виду протезування в цілому знизилася з 6938 у 2014 році до 5771 одиниць у 2018 році.

Для досягнення мети та виконання завдань дослідження під клінічним спостереженням знаходилися хворі на генералізований та локалізований пародонтит I - II та II - III ступеня тяжкості, ускладнений частковою втратою зубів, в тому числі з наявністю незнімних та знімних зубних протезів в порожнині рота.

Всього обстежено 237 осіб, які за ступенем тяжкості генералізованого та локалізованого пародонтиту були розподілені на дві клінічні групи, третя група була контрольною (фізіологічна норма).

До I клінічної групи було включено 129 осіб з генералізованим пародонтитом I – II ступеня тяжкості, серед яких чоловіків було 59, і жінок 70.

До II клінічної групи було включено 108 осіб з генералізованим пародонтитом II - III ступеня тяжкості: чоловіків 51 і жінок 57.

До контрольної (III групи) була взята група з 28 дорослих осіб таких же вікових груп з інтактними зубними рядами та фізіологічними формами прикусу, які не мали клінічно діагностованих захворювань тканин пародонта.

Нами встановлено, що у осіб з ГП та ЛП I – II ступеня та ГП та ЛП II – III ступеня тяжкості, поєднаним з дефектами зубних рядів прослідковується взаємозв'язок між ступенем ГП, віком обстежених та станом гігієни ротової порожнини. Зокрема, у хворих 30 - 44 років було визначено значно гірші дані гігієнічного індексу Федорова – Володкіної ніж в групі контролю, що склало від  $2,14 \pm 0,072$  у пацієнтів з ГП та ЛП I - II ступеню тяжкості до  $2,83 \pm 0,11$  у пацієнтів з ГП та ЛП II - III ступеню тяжкості, що відповідало рівням незадовільного та поганого стану.

Також, показники індексу РМА гінгівіту засвідчували про превалювання у хворих першої клінічної групи гінгівіту середньої тяжкості: визначено наявність у 24 хворих (57% від загальної кількості хворих першої групи) гінгівіту середньої тяжкості, в той час як у другій групі превалювали вже тяжкі форми гінгівіту: 23 особи (51% від обстежених другої групи). Гінгівіт середньої тяжкості у хворих другої групи був у 23 осіб (47% від хворих групи).

Патологічні зміни ЗЩС при захворюваннях тканин пародонта, ускладнених ДЗР супроводжувалися оклюзійними порушеннями, зокрема, індекс асиметрії відносно сили між сторонами зубних рядів у пацієнтів I

групи з ГП та ЛП I - II ступеню тяжкості, ускладненим дефектами зубних рядів значно зростав та призводив до нефізіологічного перерозподілу навантажень, порівняно із показниками, отриманими у пацієнтів з контрольної групи через невідповідність оклюзійних контактів і становив  $16,7 \pm 3,8\%$  у хворих I групи до початку лікування проти аналогічних показників контролю –  $4,7 \pm 1,01\%$  відповідно ( $p \leq 0,01$ ).

Аналогічна тенденція була відмічена і щодо часу настання максимальної кількості зубних контактів та часу дисклюзії.

За результатами проведених досліджень типовими клінічним ускладненнями зубного протезування хворих з ГП та ЛП різного ступеня тяжкості хронічного перебігу встановлено:

- розвиток патологічної рухомості зубів, застосованих в якості опорних для фіксації зубних протезів;
- рецесія ясенного краю зубів, покритих штучним коронками;
- маргінальний гінгівіт в ділянках зубів, покритих штучними коронками;
- гноевиділення з патологічних зубоясенних карманів;
- прогресуюча атрофія альвеолярних відростків в ділянках протезного ложа пластинкових знімних протезів;
- галітоз;
- ускладнення жування внаслідок недостатньої жувальної ефективності виготовлених зубних протезів.

Серед причин зазначених ускладнень встановлені наступні:

- нераціонально обрані конструкції зубних протезів, які були не здатні забезпечити достатньої іммобілізації опорних зубів та раціонального розподілу жувального навантаження;
- розширення показань для виготовлення мостоподібних протезів з недостатньою кількістю опорних елементів;
- нераціональне планування кламерної фіксації знімних протезів з відсутністю шинуючого ефекту;

- вкорочення базисів пластинкових знімних протезів, що створює функціональне перевантаження тканин протезного ложа;
- виготовлення зубних протезів з порушеннями оклюзійних взаємовідношень.

Для вирішення завдань дослідження із вищезазначеного контингенту обстежених 237 осіб в подальшому нами проведено комплексне пародонтологічне, ортопедичне лікування та сеанси підтримувальної пародонтологічної терапії 93 особам, які були розподілені на дві клінічні групи.

До першої клінічної групи було включено 44 особи із захворюваннями тканин пародонта (ГП та ЛП) I – II ступеня, обтяженими частковою втратою зубів трьох вікових груп, найбільша кількість з яких відносилася до вікової групи 45 - 59 років - 18 осіб, що склало 19,4 % від кількості осіб, взятих на лікування.

До другої клінічної групи включено 49 осіб із захворюваннями тканин пародонта II – III ступеня, обтяженими частковою втратою зубів, серед яких у віці 30 - 44 років було 9 осіб (9,7 %) , у віці 45 - 59 років – 19 осіб (20,4 %) і у віці 60 років і старше – 21 особа (22,6 %).

Для реабілітації цих пацієнтів нами застосовувалися лікувально-профілактичні заходи, які, залежно від клінічної ситуації, включали:

- поглиблене клінічне обстеження стоматологічного хворого;
- визначення рівня гігієни з використанням індексу гігієни ротової порожнини за J.C. Green і J.R. Vermillion;
- індексну оцінку стану тканин пародонта з визначенням проби Шіллера-Писарева та індексу РМА;
- визначання величини та топографії дефекту зубного ряду, кількості опорних зубів;
- визначення ступеня рухомості зубів;
- діагностика травматичної оклюзії за Дженкельсоном;

- отримання 2D зображення всієї ЗЩС та виявлення в ній патологічних змін шляхом цифрової ортопантомографії;
- вивчення діагностичних моделей щелеп;
- комп'ютеризований аналіз оклюзії та діагностування вогнищ супраоклюзії;
- комп'ютерна томографія для отримання 3D зображення всієї ЗЩС, оцінки залишкової витривалості тканин пародонта та розрахунку пропозиції кісткової тканини та визначення відносної денситометричної щільності кісткової тканини в ділянці майбутньої дентальної імплантації;
- професійна гігієна порожнини рота;
- санація порожнини рота;
- усунення травматичної оклюзії шляхом вибіркового пришліфовування оклюзійних поверхонь зубів за методами Дженкельсона (1960) та Шюллера (1961);

Для ортопедичної реабілітації хворих *першої* клінічної групи за клінічними показаннями були обрані такі протоколи:

- Підгрупа **І А** - заміщення ДЗР ортопедичними конструкціями з опорою на дентальні імплантати за традиційною двоетапною методикою з шинуванням рухомих зубів скловолоконно-композиційними шинуючими конструкціями (11 осіб, яким було встановлено 15 імплантатів);

- Підгрупа **І Б** - заміщення ДЗР ортопедичними конструкціями з опорою на дентальні імплантати за двоетапною методикою з дискретним оклюзійним навантаженням із застосуванням коронки власної конструкції і шинуванням рухомих зубів скловолоконно-композиційними шинуючими конструкціями (12 осіб, яким було встановлено 18 імплантатів);

- Підгрупа **І В** - заміщення ДЗР мостоподібним протезом з шинуванням наявних зубів незнімними шинуючими конструкціями (10 осіб);

- Підгрупа І Г - заміщення ДЗР бюгельним протезом шинуючого типу з кламерною фіксацією (4 особи);

- Підгрупа ІД - заміщення ДЗР комбінованими незнімно-знімними ортопедичними конструкціями з замковою системою фіксації (7 осіб).

За клінічними показаннями виготовлялися як традиційні металокерамічні та безметалові коронки, поєднані між собою для досягнення шинуючого ефекту та мостоподібні протези за наявності малих включених дефектів та відсутності патологічної рухомості опорних зубів, так і конструкції власної розробки. У разі застосування мостоподібних протезів у якості конструкцій для заміщення дефектів бічних ділянок зубних рядів, зуби фронтальної ділянки обов'язково шинували скловолоконно- композиційними шинами.

Планування дентальної імплантації проводили на фоні патологічних змін, характерних для ЗТП, у вигляді прогресуючої втрати висоти альвеолярного відростка при якій активні резорбтивно-деструктивні процеси в альвеолярному відростку у хворих з ГП та ЛП пов'язані з прискореною атрофією альвеолярного відростку, порушенням метаболізму кісткової тканини в цілому. В різних клінічних ситуаціях планування дентальної імплантації проводили як без попередньої хірургічної підготовки, так з попередньою хірургічною підготовкою.

При плануванні дентальної імплантації якість кісткової тканини всіх обстежуваних пацієнтів в ділянці імплантації оцінювали за відсотковим співвідношенням кортикальної та губчастої речовини щелеп за класифікацією С. Міс [10].

Прогнозування перебігу дентальної імплантації проводилося за результатами комп'ютерної томографії і базувалася на наявності достатньої пропозиції кісткової тканини та визначенні відносної рентгенологічної щільності кістки потрібного сегменту коміркового відростка за денситометричними показниками значень сірого за шкалою одиниць



Hounsfield. Оцінку стабільності дентальних імплантатів проводили методом частотно - резонансного аналізу стабільності дентальних імплантатів із застосуванням приладу Osstell ISQ.

Як правило, протягом першого місяця після встановлення імплантату відзначали зниження стабільності в з'єднанні кістка-імплантат. Потім спостерігали поступове підвищення стабільності імплантату, на другому і третьому місяцях після операції з досягненням показника  $63,61 \pm 0,79$  через 6 місяців, статистично достовірне ( $p < 0,05$ ) збільшення досліджуваного показника до  $67,92 \pm 1,38$  одиниць через 12 місяців, що підтверджує процеси ремоделювання кісткової тканини навколо імплантату.

Клінічні обстеження хворих із зазначеними конструкціями, через шість місяців та один рік після протезування засвідчили, що у разі дискретного оклюзійного навантаження на дентальний імплантат застосування дентальної імплантації супроводжується мінімальною атрофією періімплантантних тканин, достатньою стабільністю дентального імплантата, а також, за клінічними спостереженнями, високою клінічною ефективністю конструкції.

Пацієнтам першої клінічної групи додатково призначали комплекс підтримувальної пародонтологічної фотодинамічної терапії 1 (КППТ – 1).

КППТ – 1 призначали на адаптаційно - пристосувальних етапах реабілітаційного періоду та через кожні 6 місяців впродовж всього терміну користування незнімними зубними протезами.

КППТ – 1 передбачав проведення таких заходів і клінічних маніпуляцій:

- професійну гігієну порожнини рота;
- нанесення фотосенсибілізатора (метиленовий синій, фотолон, фотодитазин) безпосередньо в пародонтальні кармани на час 7-10 хв.
- ретельне змивання залишків фотосенсибілізатора та просушування, щоб лазерне випромінювання ефективно впливало на уражені ділянки

пародонту, але разом з тим, необхідна кількість речовини залишалася в патогенних клітинах.

- опромінення пародонтальних карманів довжиною хвилі 668 нм потужністю 100-150 мВт кожної ділянки протягом 60 сек. апаратом «Лика - терапевт - М».

При I - II ступені генералізованого пародонтиту та ЛП опромінення проводилося довжиною хвилі 668 нм за потужності 100 мВт та через 7-10 днів повторно. Курс лікування проводився кожні 6 місяців.

Після завершення процедури опромінення, проводилося очищення ротової порожнини від залишків фотосенсибілізатора шляхом полоскання порожнини рота або чищення зубною щіткою.

Додатково призначали квертин та кверцитин за методикою Паливоди І.І., (2011) [75]. Квертин (в таблетках, по 1 таблетці три рази на добу за 30 хв до прийому їжі протягом трьох тижнів). Кверцитин застосовували, розчинивши гранули кверцитину (1г., ½ чайної ложки) в теплій воді у вигляді гелю на маргінальний край ясен.

У разі застосування дентальної імплантації метою застосування ФТПТ було профілактика періімплантитів шляхом упередження реколонізації патогенною мікрофлорою періімплантантної гінгівальної кишені.

Застосовували методику В.Г.Бургонського (2021) в нашій модифікації, яка передбачала:

1. Перед встановленням як тимчасової так і постійної супраконструкції на дентальний імплантат – нанесення фотосенсибілізатора на 7-10 хв., змивання залишків та опромінення епітеліального з'єднання навколо імплантата.

2. Після встановлення як тимчасової так і постійної супраконструкції та на етапах користування через кожні 6 місяців - професійну гігієну порожнини рота з усуненням небактеріальних етіологічних чинників періімплантиту: контроль фіксації конструкції, зняття мінералізованих і

немінералізованих відкладень в ділянці шийки супраконструкції; нанесення фотосенсибілізатора (метиленовий синій, фотолон, фотодитазин) безпосередньо в гінгівальні кармани на 7-10 хв; ретельне змивання залишків фотосенсибілізатора та просушування; опромінення періімплантантних тканин довжиною хвилі 668 нм потужністю 100 - 150 мВт кожної ділянки протягом 60 сек. апаратом «Ліка - терапевт - М».

Курс лікування проводився до встановлення супраконструкції та кожні 6 місяців впродовж всього терміну користування зубними протезами.

Протокол ортопедичного лікування пацієнтів *другої* клінічної групи передбачав застосування незнімних та знімних шинуючих конструкцій. Шинуючі ортопедичні конструкції в комплексному лікуванні захворювань тканин пародонта застосовували для з'єднання зубів з ураженим пародонтом в єдиний блок з метою їх іммобілізації і перерозподілу функціонального оклюзійного навантаження.

Застосовували такі види протезування:

- Підгрупа **IIA** - заміщення ДЗР мостоподібним протезом з шинуванням всіх наявних зубів незнімними шинуючими конструкціями (9 осіб);
- Підгрупа **IIB** - заміщення ДЗР бюгельним протезом шинуючого типу з кламерною системою фіксації (11 осіб);
- Підгрупа **IIV** - заміщення ДЗР комбінованими незнімно-знімними ортопедичними конструкціями з замковою системою фіксації (12 осіб);
- Підгрупа **III** - заміщення ДЗР знімним зубним протезом власної конструкції (17 осіб).

Пацієнтам другої клінічної групи, яким виготовлялися знімні зубні протези призначали комплекс підтримувальної пародонтологічної терапії 2 (КППТ – 2), який включав додатково до заходів, передбачених КППТ – 1, для профілактики травматичних ушкоджень тканин пародонта при застосуванні багатоланкових кламерів знімних протезів шинуючого типу, фіксація базису

протезу до слизової оболонки шляхом безпосереднього нанесення на базис зубного протезу адгезивних зубних паст.

Контроль ефективності лікування проводили з урахуванням рівня гігієни порожнини рота після проведення комплексу лікувально-профілактичних процедур. Зокрема, при генералізованому та локалізованому пародонтиті I – II ступеня з дефектами зубних рядів після лікування за показниками індексу Федорова - Володкіної стан гігієни ротової порожнини у осіб всіх вікових груп наближаються до норми, але відмінність в даному випадку статистично недостовірна. Найкращі результати виявилися у хворих 30 - 44 років. Зокрема, після лікування середній показник індексу Федорова – Володкіної становив  $1,43 \pm 0,062$ , що достовірно не відрізнявся від показника осіб контрольної групи ( $1,32 \pm 0,043$ ). Схожу тенденцію і у осіб, віком 45 - 59 років і старше 60 років.

Покращення у показниках ми пояснюємо ефективністю лікувально-профілактичних комплексів підтримувальної фотодинамічної терапії, раціональністю виготовлення зубопротезних конструцій шинуючого типу.

Контроль ефективності лікування також проводили з урахуванням відновлення оклюзійних співвідношень. Зокрема, за даними T - SCAN III, індекс асиметрії сили між сторонами після протезування покращився з  $18,9 \pm 4,8\%$  до  $5,3 \pm 1,01\%$ , ( $p < 0,01$ ), час настання максимальної кількості контактів зменшився з  $0,52 \pm 0,07$ с. до  $0,27 \pm 0,03$  с., ( $p < 0,01$ ), час дисклюзії зменшився з  $0,58 \pm 0,04$ с до  $0,33 \pm 0,02$ с., ( $p < 0,01$ ), а площа оклюзійних контактів збільшилася з  $19,5 \pm 0,39$  до  $35,9 \pm 0,36$  мм<sup>2</sup> ( $p < 0,01$ ). Якщо зробити порівняння з контролем, то очевидним є наближення показників оклюзії після протезування до показників контрольної групи, але різниця є недостовірною.

Таким чином, розроблена методика протезування на дентальних імплантатах з дискретним оклюзійним навантаженням та фотодинамічною терапією періімплантантних тканин та конструкція штучної коронки з

опорою на дентальний імплантат засвідчила свою високу клінічну ефективність.

Застосування знімного протезу шинуючого типу власної конструкції забезпечує надійне заміщення дефектів зубного ряду, забезпечує іммобілізацію опорних зубів, запобігає травмуванню тканин пародонта опорних зубів та передчасній їх втраті.

Застосування розробленого індивідуалізованого комплексу фотодинамічної пародонтологічної підтримувальної терапії та фотодинамічної підтримувальної терапії періімплантантних тканин на адаптаційно-приспосувальних етапах та впродовж користування ортопедичними конструкціями засвідчило його високу ефективність.

Клініко-лабораторна оцінка віддалених результатів застосування запропонованих алгоритмів і ортопедичних конструкцій для комплексної реабілітації хворих із захворюванням тканин пародонта, обтяжених дефектами зубних рядів засвідчили їх високу клінічну ефективність.

### **Результати розділу 6 опубліковані в працях:**

**1.** Дорошенко ОМ, Біда ОВ, Особливості заміщення дефектів зубних рядів у осіб із захворюваннями тканин пародонта різного ступеня тяжкості. Сучасна стоматологія. 2021;1:82-7.

**2.** Біда ОВ, Забуга ЮІ, Біда ОВ, Михальчук ОБ. Переваги поступового навантаження остеоінтегрованих дентальних імплантатів в умовах недостатньої щільності кісткової тканини. Актуальні питання науково-практичної стоматології: тези доповідей V міжнародної стоматологічної конференції студентів та молодих вчених (Ужгород, 26-27 лютого 2016р.). 2016:109-12.

**3.** Дорошенко ОМ, Біда ОВ. Застосування фотодинамічної терапії при ортопедичному лікуванні захворювань тканин пародонту. Современная стоматология. 2018;4(93):92.

4. Bida W, Sydorenko T, **Bida O**. Kompleksowa rehabilitacja pacjentów z czesciowymi brakami zebowymi - trudne przypadki kliniczne. II Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystów (Kazimierz Dolny, Poland, 20-21 maja 2016r.). Kazimierz Dolny. 2016:18.

5. Bida W, **Bida O**, Bida O. Leczenie implantoprotetyczne w trudnych warunkach anatomicznych. III Miedzynarodowej Konferencji Lekarzy Dentystów: abstracts of the III Midzynarodowej Konferencji Lekarzy Dentystów (Kazimierz Dolny, Poland, 11-13 maja 2017r.). Kazimierz Dolny. 2017:17.

6. **Біда ОВ**. Оптимізація результатів ортопедичного лікування захворювань тканин пародонта із застосуванням шинуючих засобів шляхом використання підтримувальної фотодинамічної терапії. Матеріали науково-практичної конференції із міжнародною участю. «Актуальна стоматологія. Наука, практика, педагогіка»; Харків, 2018:21-2.

7. **Беда АВ**, Струк ВИ. Оптимизация результатов ортопедического лечения заболеваний тканей пародонта путем применения фотодинамической терапии. Материалы XVII международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых и Форума молодежных научных обществ. Витебск, 2018:695-6.

8. **Біда ОВ**, Дорошенко ОМ, Біда ОВ, Забуга ЮІ. Зміни показників оклюзії на етапах заміщення дефектів зубних рядів ортопедичними конструкціями при захворюваннях тканин пародонта. Матеріали науково-практичної конференції із міжнародною участю «Інноваційні технології в сучасній стоматології». Івано-Франківськ 2021:31-2.

9. Шабранская ВВ, **Беда АВ**, Куц ПВ. Современные технологии стерилизующего воздействия физических и химических сред и их влияние на оттиски в стоматологической практике. Материалы международной научно-практической конференции «Экология и медицина». Киев, 2021:289-93.

**10. Біда ОВ, Германчук СМ, Струк ВІ. Біда ОВ.** Штучна коронка з опорою на дентальний імплантат. Патент на корисну модель 143278 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, у 2019 11487.

**11. Германчук СМ, Біда ОВ.** Знімний протез шинуючого типу. Патент на корисну модель 130980 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, у 2018 03039, 10.01.2019.

## Висновки

В дисертаційній роботі проведено теоретичне узагальнення та клініко-лабораторне вирішення актуального питання сучасної клінічної стоматології - підвищення ефективності ортопедичного лікування пацієнтів із захворюваннями тканин пародонту, ускладненими частковою втратою зубів шляхом клініко-лабораторного обґрунтування раціональних методів комплексного лікування та функціональної реабілітації, вдосконалення методів профілактики та прогнозування ускладнень.

1. На основі аналізу статистичної звітності встановлено суттєве погіршення значень щодо кількості осіб, які отримали зубні протези в закладах охорони здоров'я МОЗ України впродовж 2014 – 2018 р. в динаміці. В абсолютних цифрах це складало: з 303902 осіб у 2014 році до 268896 осіб у 2018 році, що становило 20,89%. Питома вага стоматологічних шин та зубних протезів шинуючого типу незначна і коливалася в досліджуваній статистичний період в межах 1,67 – 2,0 на 10000 населення, а загальна кількість постійних шин та зубних протезів шинуючого типу в цілому знизилася з 6938 у 2014 році до 5771 одиниць у 2018 році.

2. Патологічні зміни зубощелепної системи при захворюваннях тканин пародонта супроводжується суттєвим погіршенням показників гігієни порожнини рота в динаміці розвитку патологічного процесу та у віковому аспекті, що обумовлюється запально-дистрофічними змінами тканин пародонта, частковою втратою зубів та відсутністю належного гігієнічного догляду.

3. Патологічні зміни ЗЩС при захворюваннях тканин пародонта, ускладнених ДЗР супроводжувалися оклюзійними порушеннями, зокрема, індекс асиметрії відносної сили між сторонами зубних рядів у пацієнтів І групи з ГП та ЛП І - II ступеню тяжкості, ускладненим дефектами зубних



рядів становив  $16,7 \pm 3,8\%$  у хворих I групи та  $18,9 \pm 4,8\%$  в II групі до початку лікування проти аналогічних показників контролю  $4,7 \pm 1,01\%$  ( $p < 0,01$ ), також спостерігалися передчасні контакти і неправильне розташування траєкторії сумарного вектора оклюзійного навантаження.

4. Результати функціональної електроміографії засвідчили, що у осіб як першої, так і другої клінічних груп як при проведенні функціональної проби «стиснення», так і при проведенні функціональної проби «довільне жування» спостерігалися суттєві функціональні зміни діяльності жувальних м'язів, такі, як зниження БЕА та середньої амплітуди їх БЕП, різна амплітуда біоелектричних потенціалів правого і лівого жувального м'язів, відсутність чіткого чергування фаз біоелектричної активності і відносного фізіологічного спокою, що відобразилося на показниках коефіцієнта «К».

5. За результатами проведених досліджень встановлено достовірні відмінності рівня атрофії кісткової тканини навколо остеоінтегрованих дентальних імплантатів залежно від протоколу ортопедичного навантаження: поступове оклюзійне навантаження на дентальний імплантат супроводжується мінімальною атрофією періімплантантних тканин, достатньою стабільністю дентального імплантата, а також високою клінічною ефективністю конструкції.

6. Застосування фотодинамічної пародонтологічної підтримувальної терапії та медикаментозного супровіду на етапах користування ортопедичними конструкціями сприяє ремісії пародонтиту, профілактиці ускладнень протезування та пролонгації користування ортопедичними конструкціями.

7. Застосування фотодинамічної терапії на етапах користування ортопедичними конструкціями з опорою на дентальні імплантати упереджує реколонізацію патогенною мікрофлорою періімплантантної гінгівальної кишені, сприяє профілактиці періімплантитів та оптимізації медичної

реабілітації хворих із захворюваннями тканин пародонта, ускладнених частковою втратою зубів.

8. Застосування знімного протезу шинуючого типу власної конструкції забезпечує надійне заміщення дефектів зубного ряду, іммобілізацію опорних зубів, запобігає травмуванню тканин пародонта опорних зубів та передчасній їх втраті.

Клініко-лабораторна оцінка запропонованих алгоритмів і ортопедичних конструкцій для комплексної реабілітації хворих із захворюваннями тканин пародонта, обтяженими дефектами зубних рядів засвідчили їх високу клінічну ефективність.

## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Планування вибору конструкцій зубних протезів у хворих із захворюваннями тканин пародонта, ускладненими дефектами зубних рядів слід проводити на підставі комплексного аналізу ступеня клінічних, структурних та функціональних порушень зубощелепної системи з урахуванням різного ступеня адаптаційно - компенсаторних можливостей тканин пародонта до функціонального навантаження.

При заміщенні дефектів зубних рядів ортопедичними конструкціями з опорою на дентальні імпланти рекомендовано застосування класичного двоетапного протоколу та поступового навантаження на дентальний імплантат, що сприяє збереженню сталої кількості кістки навколо нього та пролонгації терміну служби ортопедичної конструкції в цілому.

Застосування знімного протезу шинуючого типу власної конструкції забезпечує надійне заміщення дефектів зубного ряду, забезпечує іммобілізацію опорних зубів, запобігає травмуванню тканин пародонта опорних зубів та передчасної їх втрати.

Для профілактики ускладнень зубного протезування та пролонгації термінів користування зубними протезами на адаптаційно-приспосувальних етапах та впродовж користування ортопедичними конструкціями рекомендується застосування фотодинамічної пародонтологічної підтримувальної терапії та фотодинамічної підтримувальної терапії періімплантантних тканин.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антоненко МЮ, Значкова ОА, Мельничук ТА, Ляшенко НФ. Сучасний погляд на організацію стоматологічної допомоги хворим із патологією пародонта в умовах типових лікувально-профілактичних закладів державної та комунальної форм власності в Україні. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник УМСА. 2016;16:4 (56): 205–10.
2. Беда АВ. Применение метода лазерной доплеровской флоуметрии для повышения эффективности диагностики нарушений микроциркуляторного русла у находящихся на ортодонтическом лечении пациентов с зубочелюстными деформациями. Стоматолог. 2014.1(12).69-3.
3. Беда АВ, Струк ВИ. Оптимизация результатов ортопедического лечения заболеваний тканей пародонта путем применения фотодинамической терапии. Материалы XVII международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых и Форума молодежных научных обществ. Витебск, 2018:695-6.
4. Беда ВИ, Омеляненко ОА, Беда АВ. Клинико-экспериментальное обоснование выбора конструкций зубных протезов при заболеваниях тканей пародонта. Стоматолог. 2012; 2 (5): 31-6.
5. Белиевская РР, Сельский НЕ, Сибиряк СВ. Метаболизм костной ткани и эффективность дентальной имплантации. Профилактическое использование «Остеогенона». Современная стоматология. 2011;1(52):38-2.
6. Біда ВІ. Біда ОВ. Забуга ЮІ. Державне управління реформуванням охорони здоров'я. Розвиток державного регулювання стоматологічної служби в Україні: монографія. К. 2011:116с.
7. Біда ВІ, Дорошенко ОМ, Волосовець ТМ, Оснач РГ, [та ін.]. Обґрунтування диференційованих підходів до лікування хворих з дефектами зубних рядів, ускладнених зубощелепними деформаціями та їх профілактика: метод. рекомендації. Київ, 2017:16с.

8. Біда ОВ, Сидоренко ТГ, Біда ОВ. Діагностика порушень мікроциркуляторного русла у осіб які знаходяться на ортодонтичному лікуванні методом лазерної доплерівської флоуметрії. Дентальные технологии. 2008;4:39-44.

9. Біда ОВ. Діагностика порушень мікроциркуляторного русла у осіб з дефектами зубних рядів ускладнених зубощелепними деформаціями методом лазерної доплерівської флоуметрії та цифрової капіляроскопії. Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика. К. 2012;2(21):94–101.

10. Біда ОВ, Забуга ЮІ. Переваги поступового навантаження остеоінтегрованих дентальних імплантатів. Новини стоматології. 2015;4 (85):100-1.

11. Біда ОВ. Особливості ортопедичного лікування хворих із частковою втратою зубів із застосуванням дентальної імплантації залежно від показників щільності кісткової тканини щелепи. Український стоматологічний альманах. 2016;1 (2):60–3.

12. Біда ОВ. Ефективність ортопедичного лікування пацієнтів із включеними дефектами зубних рядів незнімними конструкціями зубних протезів з опорою на дентальні імплантати в умовах недостатньої щільності кісткової тканини. Современная стоматология. 2016;2(81):88-91.

13. Біда ОВ, Забуга ЮІ. Функціональний стан жувальних м'язів у осіб із включеними дефектами зубних рядів, ускладненими зубощелепними деформаціями. Український стоматологічний альманах. 2016; 3(2):27-31.

14. Біда ОВ. Диференційовані методи ортопедичного лікування та функціональної реабілітації хворих з дефектами зубних рядів, ускладнених зубощелепними деформаціями Автореф дис. ... докт. Івано-Франківськ. 2018: 42с.

15. Біда ОВ. Оцінка характеру оклюзійних співвідношень в осіб із включеними дефектами зубних рядів, ускладненими зубощелепними

деформаціями за допомогою T-Scan III. Современная стоматология. 2016;5(84):80-2.

16. Біда ОВ. Стан жувальних м'язів у осіб із включеними дефектами зубних рядів, до та після лікування ортопедичними конструкціями з опорою на дентальні імплантати. Інновації в стоматології. Наук.-практ. електрон. журн. 2016;4:19-24.

17. Біда ОВ. Особливості функціонального стану жувальних м'язів у пацієнтів різних вікових груп з частковою втратою зубів, ускладненою зубощелепними деформаціями. Інноваційні технології в сучасній стоматології: тези допов. VI науково-практичної конференції з міжнародною участю (Івано-Франківськ, 16-18 березня 2017 р.) Івано-Франківськ, 2017:20-1.

18. Біда ОВ. Оптимізація результатів ортопедичного лікування захворювань тканин пародонта із застосуванням шинуючих засобів шляхом використання підтримувальної фотодинамічної терапії. Матеріали науково-практичної конференції із міжнародною участю. «Актуальна стоматологія. Наука, практика, педагогіка»; Харків, 2018:21-2.

19. Біда ОВ, Германчук СМ, Струк ВІ. Біда ОВ. Штучна коронка з опорою на дентальний імплантат. Патент на корисну модель 143278 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, u 2019 11487.

20. Біда ОВ, Дорошенко ОМ, Біда ОВ, Забуга ЮІ. Зміни показників оклюзії на етапах заміщення дефектів зубних рядів ортопедичними конструкціями при захворюваннях тканин пародонта. Матеріали науково-практичної конференції із міжнародною участю «Інноваційні технології в сучасній стоматології». Івано-Франківськ 2021:31-2.

21. Біда ОВ. Електроміографічні характеристики жувальних м'язів осіб із захворюванням тканин пародонта, ускладненими частковою втратою зубів. Вісник стоматології. 2021;1:10-5.

22. Біда ОВ, Біда ОВ. Оцінка характеру оклюзійних співвідношень на етапах ортопедичної реабілітації осіб із захворюванням тканин пародонта,

ускладнених дефектами зубних рядів. Український стоматологічний альманах. 2021;1:59-63.

23. Борисенко АВ, Дімітрова АГ, Батіг ВМ. та ін. Особливості комплексного лікування генералізованого пародонтиту у хворих з переважанням симпатичної нервової системи з використанням Тантум Верде®. Сучасна стоматологія. 2017;3:36-41.

24. Борисенко АВ. Нова класифікація захворювань пародонта і періімплантних станів (2017). Сучасна стоматологія. 2019;3:24-7.

25. Боян АМ, Круковский АА. Электромиографические исследования как объективный метод диагностики в стоматологической практике. ДЕНТАклуб. 2012;1(12):56–9.

26. Бургонский ВГ, Лазеры в стоматологии. Методические рекомендации. К. 2009:56с.

27. Бургонский ВГ. Современные аспекты профилактики, лечения и реабилитации в стоматологии. К. 2016: 472с.

28. Бургонский ВГ, Миколайчук СІ. Сучасні можливості застосування лазерних технологій у лікуванні генералізованих захворювань пародонта: виклики, перспективи, переваги. Сучасна стоматологія. 2018;5(29):20-2.

29. Бургонский ВГ, Миколайчук СІ, Бондарчук ОЛ. та ін. Аспекти використання особливостей лазерного випромінювання для оптимізації діагностичних методів у курації пацієнтів з генералізованими захворюваннями пародонта. Сучасна стоматологія. 2019;5(95):24-8.

30. Бургонський ВГ, Миколайчук СІ. Застосування лазерних технологій в стоматологічній практиці. Київ-Ніжин. 2021.123с.

31. Брагин ЕА. Особенности обследования и лечения пациентов с целостными зубными рядами и окклюзионными нарушениями. Фундаментальные исследования. 2014;2:44–6.

32. Вирджильо Ф. Феррарио, Гразиано Серрао. Взаимосвязь между количеством окклюзионных контактов и активностью жевательных мышц. *Стоматология сегодня*. 2007;8:16–21.

33. Воляк МН. Шинування та безпосереднє протезування при захворюваннях пародонта: методичні рекомендації. Івано-Франківськ: ІФНМУ, 2010.103с.

34. Гасюк ПА, Росоловська СО, Пудяк ВС. Особливості протезування бюгельними протезами (огляд літератури). *Клінічна стоматологія*. 2011;(4):36-8.

35. Германчук СМ, Біда ВІ. Результати клінічного дослідження осіб з частковою втратою зубів при захворюваннях тканин пародонта. *Вісник проблем біології та медицини*. 2019;2.1(149):346-9.

36. Германчук СМ, Біда ОВ. Знімний протез шинуючого типу. Патент на корисну модель 130980 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, u 2018 03039, 10.01.2019.

37. Головина ЕС, Кузнецова ЕА, Глустенко ВС, Потапов ВП. Особенности ремоделирования окклюзионной плоскости зубных протезов с опорой на имплантатах у больных с заболеваниями пародонта. *Российский вестник дентальной имплантологии*. 2010;1:38-3.

38. Гризодуб ВИ, Чуйко АН, Бахуринский НЮ. Основные биомеханические характеристики тканей пародонта. *Вісник стоматології*. 2001;1:59-5.

39. Гулюк АГ. Некоторые патогенетические механизмы развития периимплантита в условиях экспериментального системного остеопороза. *Стоматологічна імплантологія. Остеоінтеграція: Матеріали другого Українського міжнародного конгресу, (Київ, 11-13 травня 2006)*. К. 2006:180-3.

40. Димитрова АГ, Дикова ИГ, Захарова СМ. Структура и особенности развития заболеваний пародонта у пациентов с



инсулинозависимым сахарным диабетом (ИЗСД). Современная стоматология. 2017;1:30-3.

41. Дорошенко ОМ, Лихота КМ, Дорошенко МВ, Біда ОВ. Дослідження функціонального стану жувальних м'язів у пацієнтів різних вікових груп із сагітальними аномаліями прикусу. Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика. 2015;2(24):58-64.

42. Дорошенко ОМ, Біда ОВ. Застосування фотодинамічної терапії при ортопедичному лікуванні захворювань тканин пародонту. Современная стоматология. 2018;4(93):92.

43. Дорошенко ОМ, Біда ОВ. Електроміографічні показники жувальних м'язів при захворюваннях тканин пародонту, ускладнених частковою втратою зубів. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Вінниця, 2019:24-5.

44. Дорошенко ОМ, Біда ОВ. Показники біоелектричної активності жувальних м'язів у пацієнтів різних вікових груп з частковою втратою зубів, ускладненою зубощелепними деформаціями. Матеріали науково-практичної конференції із міжнародною участю «Інноваційні технології в сучасній стоматології». Івано-Франківськ, 2019:32-3.

45. Дорошенко ОМ, Біда ОВ, Особливості заміщення дефектів зубних рядів у осіб із захворюваннями тканин пародонта різного ступеня тяжкості. Сучасна стоматология. 2021;1:82-7.

46. Жегулович ЗЄ, Неспрядько ВП, Шинчуковський ІА. Застосування кількісних показників оклюзіограми у клінічній практиці. Галицький лікарський вісник. 2015; 22(4);(ч.2):19-24.

47. Забуга ЮІ, Біда ОВ, Струк ВІ. Аналіз стану стоматологічного здоров'я та рівня зубного протезування населення в Україні. Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика. 2013;22.(1).370–7.

48. Загорский ВА, Загорский ВВ. Биомеханика шинированных имплантатов. Российский стоматологический журнал. 2013;2:4-5.

49. Захарова ГЄ. Особливості ортопедичного етапу комплексного лікування генералізованого пародонтиту в осіб, які страждають на цукровий діабет. Современная стоматология. 2016;5:70-4.

50. Кляйнрок М. Функциональные нарушения двигательной части жевательного аппарата. Львов. 2015:256 с.

51. Коваль ЄА, Лисейко НВ. Особливості моделювання оклюзійної поверхні мостоподібних протезів, що опираються на імпланти. Науковий вісник національного медичного університету імені О. О. Богомольця. 2013;3 (42):189-91.

52. Ковалюк АВ, Ожоган ЗР. Вивчення інтенсивності розвитку і патогенезу зубощелепних деформацій у пацієнтів з дефектами зубних рядів. Галицький лікарський вісник. 2015;22: 37-40.

53. Коннов ВВ. Методы ортопедического лечения дефектов зубных рядов (обзор). Saratov Journal of Medical Scientific Research. 2016;12.3: 399-403.

54. Копытов АА. Определение отклика пародонта зубов, ограничивающих дефект целостности зубного ряда, на нагрузку. Саратов. науч.-мед. журнал. 2011;1:315-6.

55. Коробейникова ЮЛ. Аналіз застосування різних методів шинування в ортопедичній стоматології при захворюванні тканин пародонту. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник УМСА. 2011;11.3(35): 113-4.

56. Кочкіна НА, Біда ОВ. Клінічні особливості шинування пацієнтів з генералізованим пародонтитом I-II ступеня тяжкості, ускладнені зубощелепними деформаціями. Вісник проблем біології і медицини. 2015;2:129-34.

57. Кривцов ВИ. Преимущества протезирования термопластами в ортопедической стоматологии. Стоматолог. 2011;5:22-3.

58. Кузь ВС, Дворник ВН, Костенко ВА. та ін. Влияние базисных стоматологических материалов на показатели свободнорадикального окисления и антиоксидантный потенциал крови белых крыс

(экспериментальное исследование). *Wiadomosci Lekarskie*. 2018; LXXI, 2(II):318-22.

59. Куц ПВ, Неспрядько ВП, Шинчуковський ІА. П'ятирічне дослідження протезування на імплантатах для заміщення поодиноких зубів. *Український стоматологічний альманах*. 2011;2:41-6.

60. Куц ПВ, Неспрядько ВП. Розробка та впровадження методики клініко-рентгенологічного обстеження пацієнтів при плануванні дентальної імплантації. *Лучевая диагностика, лучевая терапия*. 2014; 3-4:12-9.

61. Лабунец ВА, Диева ТВ, Куликов МС. та ін. Состояние и тенденции развития стоматологической ортопедической помощи у лиц молодого возраста. *Український стоматологічний альманах*. 2013;5:85-8.

62. Лабунець ОВ. Комплексна характеристика стану стоматологічної ортопедичної захворюваності та допомоги у осіб молодого віку. *Інновації в стоматології*. 2014;4:131-37.

63. Макєєв ВФ, Угрин ММ, Заблоцька ОЯ. Аналіз інтеграції імплантатів, встановлених на нижній щелепі у людей похилого віку, за умови їх негайного навантаження незнімними протезами у короткий термін. *Новини стоматології*. 2012;4:86-90.

64. Мельничук АС, Рожко ММ. Стан тканини пародонта в осіб із частковими дефектами зубних рядів. *Галицький лікарський вісник*. 2012;19.(3) (ч.1):31-3.

65. Митронин ВА. Прогнозирование функциональной состоятельности опорных зубов при ортопедическом лечении: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2011:23 с.

66. Неспрядько ВП, Кирилюк ВВ. Осложнения при протезировании при помощи несъемных зубных протезов. *Современная стоматология*. 2014;1:130-3.

67. Неспрядько ВП, Скрипник ІЛ, Терещук ОГ, Тихонов ДО, Клітинський ЮВ, Черних НС. Аналіз динаміки зміни показників методу

оцінки функціональної оклюзії T-SCAN у пацієнтів з оклюзійними порушеннями, які виникли або були спровоковані внаслідок некоректних стоматологічних втручань. *Інновації в стоматології*. 2015;4:65-9.

68. Неспрядько ВП, Кирилюк ВВ. Вплив часткової втрати зубів та незнімних зубних протезів на органи і тканини порожнини рота. *Вісник проблем біології і медицини*. 2015;1:13-8.

69. Новиков ВМ. Протокол функціонального дослідження оклюзійного стану при порушеннях зубощелепного апарату. *Современная стоматология*. 2008;3:148–9.

70. Новіков ВМ. Зміни параметрів електроміографії жувальних м'язів хворих на м'язово-суглобову дисфункцію СНЩС у поєднанні з детермінованими порушеннями оклюзії. *Современная Стоматология*. 2013;1(65):116-21.

71. Ожоган ЗР, Клим'юк ЮВ. Віддалені результати ортопедичного лікування хворих незнімними ортопедичними конструкціями залежно від функціонального стану опорних зубів. *Галицький лікарський вісник*. 2015;22: 57-9.

72. Ожоган ЗР, Яковин ОМ. Клінічна й експериментальна порівняльна оцінка вдосконалених методів виготовлення естетичних незнімних конструкцій зубних протезів. *Український стоматологічний альманах*. 2014;2: 53-6.

73. Ожоган ЗР, Герелюк ВІ. Клінічна оцінка запропонованих методів реставрації та шинування бічних зубів у хворих на генералізований пародонтит. *Современная стоматология*. 2010;1:53-6.

74. Павлик АВ, Біда ОВ. Використання адитивних технологій в стоматології. *Актуальні проблеми сучасної медицини. Вісник ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»*. 2017; 1(57):321-5.

75. Паливода П. Клініко-експериментальне обґрунтування профілактики рецесії ясенного краю, обумовленої застосуванням незнімних конструкцій зубних протезів. Автореф. дис. ... канд. Київ. 2011:20с.

76. Петришин СВ, Ожоган ЗР. Розповсюдженість і клінічні особливості патологічної стертості твердих тканин зубів, поєднані з дефектами зубних рядів, захворюванням тканин пародонта і зубо-щелепними деформаціями. Галицький лікарський вісник. 2015;1: 67-9.

77. Петрушанко АМ, Германчук СМ. Зміни властивостей ротової рідини під дією розроблених методів лікування запалення тканин пародонта в пацієнтів із незнімними конструкціями зубних протезів у порожнини рота в динаміці. Український стоматологічний альманах. 2015;4:54-60.

78. Проць ГБ. Роль біохімічних маркерів кісткового ремоделювання у прогнозуванні результатів дентальної імплантації. Галицький лікарський вісник. 2013;20:95-7.

79. Скрыль АВ. Комплексная реабилитация пациентов с частичной потерей зубов. Клин. стоматология. 2012;2:60–6.

80. Смотрова АБ. Клинический анализ окклюзионных контактов при прямой и непрямой реставрации зубов жевательной группы: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Москва, 2012:181с.

81. Струк ВІ, Германчук СМ, Біда ОВ. Статистичні показники ортопедичної стоматологічної допомоги в Україні. Вісник стоматології. – 2019;2(107):74-8.

82. Фастовець ОО, Матвеев РЮ. Зміни кровообігу в тканинах пародонта при застосуванні капи-протеза в комплексному лікуванні генералізованого пародонтита. Український Стоматологічний Альманах. 2013;6:64–7.

83. Хельсинская декларация Всемирной международной ассоциации для врачей по проведению биомедицинских исследований на людях. Клиническая медицина. 2000;9:13–4.

84. Цимбалистов АВ, Робакидзе НС, Трифонов БВ. Лечебно-диагностические мероприятия при планировании ортопедического лечения. СПб, 2011:186с.

85. Чернявский ЮП., Кавецкий ВП. Современные подходы к устранению малых дефектов зубного ряда. Вестн. ВГМУ. 2011;1:145-8.

86. Чуйко АН. Копытов АА. Копытов АА. Компьютерная томография и основные механические характеристики костных тканей. Медицинская визуализация. 2012;1:102-7.

87. Чуйко АН, Суров ОН, Шинчуковский ИА, Левандовский РА. Об особенностях биомеханики мостовидных протезов в зависимости от состояния опорных зубов и имплантатов разных типов. Український стоматологічний альманах. 2011;4:60-6.

88. Шабранская ВВ, Беда АВ, Куц ПВ. Современные технологии стерилизующего воздействия физических и химических сред и их влияние на оттиски в стоматологической практике. Материалы международной научно-практической конференции «Экология и медицина». Киев, 2021:289-93.

89. Шапка НВ. Павленко МА. Комплексная подготовка стоматологического больного к ортопедическому лечению. Состояние проблемы по данным литературы. Современная стоматология. 2012;1:107-8.

90. Шарпило АА. Методы измерения резервных возможностей тканей пародонта в клинике ортопедической стоматологии. Український стоматологічний альманах. 2011;3:94-6.

91. Шинкаренко ОВ, Силенко ЮІ, Хребор МВ. Алгоритм обстеження хворих з патологією тканин пародонту для оптимального вибору ортопедичної конструкції. Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник Української медичної стоматологічної академії. 2011;11.3(35):46-8.

92. Шуклін ВА. Взаємозв'язок між показниками жувальної проби та оклюзійними співвідношеннями, відновленими незнімними ортопедичними конструкціями. Современная стоматология. 2012;1(60):77-83.

93. Шуклін ВА, Павленко ОА, Данилко РО. Електроміографія жувальних м'язів як спосіб діагностики порушень функції жування. *Современная стоматология: Научно-практический стоматологический журнал*. 2010;2(51):141-3.
94. Шуклін ВА. Вплив оклюзійних порушень при протезуванні дефектів зубних рядів незнімними та знімними конструкціями на функцію жувальних м'язів. *Современная стоматология*. 2010;4:125-30.
95. Abduo J, Bennamoun M, Tennant M, McGeachie J. Effect of prosthodontic planning on lateral occlusion scheme: a comparison between conventional and digital planning. *J Appl Oral Sci*. 2015;2(23):196–205.
96. Adriana M. Foz, Hilana PC. Artese, Anna Carolina RT. Horliana. Occlusal adjustment associated with periodontal therapy- A systematic review. *Journal of Dentistry*. 2012.40,(12):1025-35.
97. Aldana Karina, Miralles Rodolfo, Fuentes Aler [et al.]. Anterior Temporal and Suprahyoid EMG Activity During Jaw Clenching and Tooth Grinding. *CRANIO*. 2011.29.(4): 261-9.
98. Anusavice CJ. Standardizing failure, success and survival decisions in clinical studies of ceramic and metal-ceramic fixed dental prostheses. *Dental Materials*. 2012; 28:100–11.
99. Arima T, Tomonaga A, Yashida W, Tanosoto T. Site-to-site variation of muscle activity and sensitivity in the human anterior temporalis muscle: Implications for contingent stimulation. *Acta Odontologica Scandinavica*. 2012;2(70):89-95.
100. Baid GC, Lakshman SD, Marilingaiah A, Lunkad H. Comprehensive treatment of compromised dentition. An interdisciplinary approach. *Journal of Interdisciplinary Dentistry*. 2012;3(2):205-10.
101. Banerjee S, Chakraborty N, Singh R, Gupta T. Full-mouth Rehabilitation of a Patient with Severe Attrition using Hobo Twin-Stage Procedure.

International Journal of Prosthodontics and Restorative Dentistry. 2011;1 (3):177-81.

102. Bashar K. Electromyography in clinical practice: a case study approach. 2nd ed. Philadelphia, 2007:432p.

103. Becker JM. Comprehensive Occlusal Concepts in Clinical Practice. Oxford, 2011:316p.

104. Bernhardt O, Kordaß B, Meyer G. The diagnostic value of computerized jaw tracking for arthrogenous temporomandibular disorders (TMDs). Zeitschrift für kranio-mandibuläre Funktion. 2014;1(6);39–50.

105. Bharat Ray Shetty, Manoj Shetty, Krishna Prasad D. Philosophies in Full Mouth Rehabilitation. A Systematic Review. Int J Dent. 2013;3(3):30-9.

106. Bida O, Zabuga I, Bida O. Errors of metabolism of microelements in the body of people who have dental defects that are complicated by dentition deformities according fluorescence spectrometry. I Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow: abstracts of the I Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow (Kazimierz Dolny, Poland 15-16 maja, 2015). Kazimierz Dolny. 2015:51.

107. Bida Oleksiy, Struk Volodymir, Sydorenko Tatyana. Oral health of people with partial loss of teeth, dentition complicated deformations. I Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow: abstractsofthe I Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow (Kazimierz Dolny, Poland 15-16 maja, 2015). Kazimierz Dolny, 2015:54.

108. Bida Oleksiy, Zabuga Julia. Success criteria of prosthetic dentures fixed structures based on dental implants. II Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow: abstracts of theII Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow (Kazimierz Dolny, Poland, 20-21maja, 2016 r.). Kazimierz Dolny, 2016:17.



109. Bida Witalij, Bida Oleksiy, Bida Oleksandr. Leczenie implantoprotetyczne w trudnych warunkach anatomicznych. III Międzynarodowej Konferencji Lekarzy Dentystów: abstracts of the III Międzynarodowej Konferencji Lekarzy Dentystów (Kazimierz Dolny, Poland, 11-13 maja 2017r.). Kazimierz Dolny, 2017:17.

110. Sylenko Bohdan Yu, Dvornyk Valentyn M, Sylenko Yurii I. et all. Features of physical and mechanical parameters of acrylic plastics after fullerene coating. *Wiadomości Lekarskie*, tom LXXIII, June 2020; 6:1097-102.

111. Borysenko A, Antonenko M, Zelinska N, Stolyar V, Popov R. Early postoperative complications in dental implant patients//*GEORGIAN MEDICAL NEWS*.-2020;5:23-8.

112. Buchwald S, Kocher T, Biffar R. Tooth loss and periodontitis by socio-economic status and inflammation in a longitudinal population-based study. *J. Clin. Periodontol.* 2013;3(40):203-11.

113. Burak Ozcelik T, Ersoy E, Yilmaz B. Biomechanical evaluation of tooth and implant supported fixed dental prostheses with various nonrigid connector positions: a finite element analysis. *Journal of Prosthodontics.* 2011;1(20):16-28.

114. Caton JG, Armitage G, Berglundh T, Chapple ILC, Jepsen S, Kornman KS, Mealey BL, Papapanou PN, Sanz M, Tonetti MS. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions – Introduction and key changes from the 1999 classification. *J. Periodontol.* 2018; 89(Suppl. 1):1–8.

115. Choudhary S, Rao HM, Rohilla AK, Jayam C. The Occlusal Splint Therapy: A Literature Review. *Indian Journal of Dental Sciences.* March 2015;1(7):101-8.

116. Doroshenko O, Bida O, Bida O. Indicators of the functional state of chewing muscles in patients with defects in dentition complicated by dentoalveolar deformations. IV Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystów: abstracts of the IV Międzynarodowa Konferencja Naukowo-

Szkoleniowa Lekarzy Dentystow (Lublin, Poland 20-21 kwietnia, 2018). Lublin. 2018:35-6.

117. Freire MM, Andreas D, Freire MJL, Alfonso LJ. Electromyographic Evaluation of the «Vertical» Dimension: the Learreta TMJ Decompression Test. *CRANIO*. 2011;4(29):255-60.

118. Flávio F. Demarco, Marcos B. Corrêaa, Maximiliano S. Cenci, Rafael R. Moraes, Niek J.M. Opdam. Longevity of posterior composite restorations: Not only a matter of materials. *Dental Materials* 28. 2012:87-101.

119. Forester SE, Allen SJ, Presswood RJ. Neuromuscular function in healthy occlusion. *J Oral Rehab*. 2010;9(37):663–9.

120. Forrester SE, Presswood RJ, Toy AC, Pain MTJ. Occlusal measurement method can affect SEMG activity during occlusion. *J Oral Rehab*. – 2011;38:55-60.

121. Franco AL, deAndrade MF, Martins JC. Segalla New Approaches to Dental Occlusion: A Literature Update. *CRANIO*. 2012;2(30):136-43.

122. Gargari M, Prete V, Pujia M, Ceruso FM. Development of patient-based questionnaire about aesthetic and functional differences between overdentures implant-supported and overdentures tooth-supported. Study of 43 patients with a follow up of 1 year. *Oral Implantol. Rome*, 2012;5(4):86-91.

123. Greco PM, English JD, Briss BS. Posttreatment tooth movement: for better or for worse. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics*. 2010;5(138):552-8.

124. Guiglia R, Di-Fede O, Lo-Russo L. Osteoporosis, jawbones and periodontal disease. *Med Oral Patol Oral Cu Bucal*. 2013;1(18):93–9.

125. Gutiérrez Mario Felipe, Miralles Rodolfo, Fuentes Aler. The Effect of Tooth Clenching and Grinding on Anterior Temporalis Electromyographic Activity in Healthy Subjects. *CRANIO*. 2010;1(28):43-9.

126. Guzzo F, Luca de G, Barnaba P, Severino D. Cad-cam procedure and implant-prosthetic rehabilitation. Case report. *Oral Implantol. Rome*, 2016;9(1):27-32.
127. Handbook of Research on Computerized Occlusal Analysis Technology Application in Dental Medicine. Edited by Kerstein R. B. Global Book series (AMTCP), 2015: 973.
128. Hermanchuk SM, Struk VI, Bida VI, Bida AV. Analysis of the indicators of the orthopedic careprovision to the adult population of Ukraine during 2012-2017. *Wiadomości Lekarskie* 2019;LXXII(5):914-17.
129. Hodges RJ, Atchison KA, White SC. Impact of cone-beam computed tomography on prosthodontic diagnosis and treatment planning. *AGO-DO*. 2013;5(143):665-74.
130. Jain M, Kaira LS, Sikka G. How do age and tooth loss affect oral health impacts and quality of life? A study comparing two state samples of gujarat and rajasthan. *J. Dent.* 2012;2(9):135-44.
131. Jones JD, Turkeyilmaz I, Garcia LT. Removable partial dentures – treatment now and for the future. *Texas Dental Journal*. 2010;4(127): 365-72.
132. Kerstein R. B., Radke J. Clinician accuracy when subjectively interpreting articulating paper markings. *CRANIO*. 2014;1(32):13-23.
133. Kerstein RH, Radke J. Masseter and Temporalis Excursion Activity Decreased by Measured Anterior Guidance Development. *CRANIO*. 2012;4(30):243–54.
134. Koshi E, Rajesh S, Koshi P, Arunima PR. Risk Assessment for Periodontal disease. *Journal of Indian Society of Periodontology*. 2012;16 (3):324-8.
135. Kosaagaoglu H, Kilinç HI, Albayrac H. Effect of digital impressions and production protocols on the adaptation of zirconia coping. *J Prosthet Dent*. 2017;1(117):102-8.

136. Lauritano D, Grassi R, Stasio D, Petruzzi M. Successful mandible rehabilitation of lower incisors with one-piece implants. *J Med Case Rep.* 2014;8:406 –9.

137. Laxman Rao. P, Verma M, Parkash H. A clinical study to evaluate tooth contacts patterns and correlation with masticatory efficiency in dentulous subjects. *Annals and Essences of Dentistry.* 2010;3(1):4-10.

138. Lerman MD. The Muscles Engram: The Reflex That Limits Conventional Occlusal Treatment. *CRANIO.* 2011;29.4:297–303.

139. Lin C. L. Evaluation of stress induced by implant type, number of splinted teeth, and variations in periodontal support in tooth implant supported fixed partial dentures: a nonlinear finite element analysis. *Journal of Periodontology.* 2010;1(81) 121-30.

140. Lundegren N. Oral health and self-perceived oral treatment need of adults in Sweden. *Swed. Dent. J. Suppl.* 2012;223:10–76.

141. Luraschi J, Korgaonkar MS, T Whittle. Neuroplasticity in the Adaptation to Prosthodontic Treatment. *J Orofac Pain.* 2013;3(27):206-16.

142. Lysenko O, Borysenko A. Bioactive glass-ceramic composition in surgical management of periodontal intrabony defects. *Georgian Med News* 2019(295):34-41.

143. Mannem S., Chava V. K. The effect of stress on periodontics: A clinicobiochemical study. *Journar of Indian Society of Periodontology.* 2012;2(16) 365-9.

144. Manvi S., Miglani S., Rajeswari C.L. , Srivatsa G., Arora S. Occlusal Plane Determination Using Custom Made Broadrick Occlusal Plane Analyser: A Case Control Study. *ISRN Dent.* Volume 2012, Article ID 373870: 4.

145. Maupomé G., Schrader S., Mannan S., Garetto L., Eggertsson H. Diagnostic thinking and information used in clinical decision-making: a qualitative study of expert and student dental clinicians. *BMC Oral Health.* 2010;10-11.

146. Minaya-Sanchez M., Medina-Solis C.E., Cassanova-Rosado J.F. Tooth Loss and Periodontal status variables among policemen from Campeche, Mexico, 2010. Vol. 145 (4):264-8.
147. Nakamura Y., Gomi K., Oikawa T. Reconstruction of a collapsed dental arch in a patient with severe periodontitis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013;143:704-12.
148. Narpatsingh Rajput, Siyad KP, Rathinavelu G, Chandrasekaran SC, Jumshad Mohammed. Minimally Invasive Transmucosal Insertion and Immediate Provisionalization of One-Piece Implant in Partially Edentulous Posterior Mandible. *J Clin Diagn Res.* 2013;7(9):2070-73.
149. Nirmala P, Raja S. Full Mouth Rehabilitation. *Indian Journal of Dental Rehaabilitation.* 2010;2 (3):285-90.
150. Offenbacher S, Barros S. P., Altarawneh S. Impact of tooth loss on oral and systemic health. *Gen. Dent.* 2012;6(60):494-500.
151. Pinho T., Neves M., Alves C. Multidisciplinary management including periodontics, orthodontics, implants, an prosthetics for an adult. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2012;142:235-45.
152. Raju DS, Naidu LD. Electromiography – principles and applications: A review- I. *Annals and Essences of Dentistry.* 2012; IV.3:49-54.
153. Rangarajan V., Gajapathi B., Yogesh P. B., Mohamed Ibrahim M., Ganesh Kumar R., Karthik Prasanna. Concepts of occlusion in prosthodontics: A literature review, part I. *J Indian Prosthodont Soc.* 2015;15(3):200-5.
154. Rangarajan V., Yogesh P.B., B. Gajapathi, Mohamed Ibrahim M., Ganesh Kumar R., Karthik Murali. Concepts of occlusion in prosthodontics: A literature review, part II. *J Indian Prosthodont Soc.* 2016 ;16(1):8-14.
155. Sato M., Motoyoshi M., Hirabayashi M. Inclination of the occlusal plane is associated with the direction of the masticatory movement path. *Eur J Orthod.* 2007; 29:21–5.

156. Sforza C., Rosati R., Menezes M. EMG Analysis of Trapezius and Masticatory Muscles: Experimental Protocol and Data Reproducibility. *J Oral Rehab.* 2011;38: 648-54.
157. Solow RA. Comprehensive restoration and mandibular incisor esthetic exposure: a clinical report. *General Dentistry.* 2013. Vol. 61. No. 6:59-65.
158. Song MY, Park JM, Park EJ. Full mouth rehabilitation of the patient with severely worn dentition: a case report. *J Adv Prosthodont.* 2010;2:106-10.
159. Solaberrieta E., Ethaniz O., Otegi J.R. Customized procedure to display T-Scan occlusal contacts. *J Prosthet Dent.* 2017;1(117):18-21.
160. Soares PB, Fernandes Neto AJ, Magalhães D. Effect of bone loss simulation and periodontal splinting on bone strain: Periodontal splints and bone strain. *Archives of oral biology.* 2011; (56)11:1373-81.
161. Triwatana P, Nagaviro N, Tulapornchai C. Clinical performance and failures of zirconia-based fixed partial dentures: a review literature. *J Adv Prosthodont.* 2012;4(2):76-83.
162. Uribe F., Janakiraman N., Nandac R. Interdisciplinary approach for increasing the vertical dimension of occlusion in an adult patient with several missing teeth. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013;(143):867-76.
163. Verma K, Gowda EM, Kalra A, Verma R. Full mouth rehabilitation using twin stage procedure – a case report. *Annals of Dental Specialty.* Vol. 3. Issue 3. July–Sept. 2015:89-92.
164. Wang HY, Zhang YM, Yao D, Chen JH. Effects of rigid and nonrigid extracoronal attachments on supporting tissues in extension base partial removable dental prostheses: a nonlinear finite element study. *The Journal of Prosthetic Dentistry.* 2011. Vol.105. N 5:338-46.
165. Wang GL, Cheng J, Chen YM. Patterns and forces of occlusal contacts during lateral excursions recorded by T-Scan II system in young Chinese adults with natural occlusion. *J Oral Rehab.* 2011. Vol. 38. Iss 8:571-8.

166. Wang XR., Zhang Y, Xing N. Stable tooth contacts in intercuspal occlusion makes for utiluties of the jaw elevators during maximal voluntary clenching. *J Oral Rehab.* 2013;5(40):319-28.

167. Witter DJ, Barèl JC, Keltjens HM. Developing a plan of treatment with a cast metal frame removable partial denture. *Ned Tijdschr Tandheelkd.* 2011;2(118):69-77.

168. Zabuga Iuliiia, Bida Oleksiy, Struk Volodymir. Measures to prevent dental hyperesthesia in making fixed dentures. I Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow: abstracts of the I Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow (Kazimierz Dolny, Poland 15-16 maja, 2015). *Kazimierz Dolny, 2015:49.*

169. Zonnenberg AJ, Mulder J. The efficacy of a specific stabilization splint. *CRANIO.* 2014;1(32):68-74.

## Додатки

### Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. **Біда ОВ**, Сидоренко ТГ, Біда ОВ. Діагностика порушень мікроциркуляторного русла у осіб які знаходяться на ортодонтичному лікуванні методом лазерної доплерівської флоуметрії. Дентальные технологии. 2008;4:39-44. *(Здобувач брав участь у статистичній обробці даних, підготовці матеріалу до друку).*
2. Дорошенко ОМ, Лихота КМ, Дорошенко МВ, **Біда ОВ**. Дослідження функціонального стану жувальних м'язів у пацієнтів різних вікових груп із сагітальними аномаліями прикусу. Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика. 2015;2(24):58-64. *(Здобувачем проведено обстеження хворих, підготовка матеріалу до друку).*
3. Hermanchuk Serhii M, Struk Volodymyr I, Bida Vitaliy I, **Bida Alexander V**. Analysis of indicators of the orthopedic care provision to the adult population of ukraine during 2012-2017. Wiadomosci Lekarskie. 2019;LXXII(5):914-17. (Польща). *(Здобувачем проведено збір статистичного матеріалу, статистична обробка даних, підготовка статті до друку).*
4. Струк ВІ, Германчук СМ, **Біда ОВ**. Статистичні показники ортопедичної стоматологічної допомоги в Україні. Вісник стоматології. – 2019;2(107):74-8. *(Здобувачем проведено збір статистичного матеріалу, статистична обробка даних, підготовка статті до друку).*
5. **Біда ОВ**. Електроміографічні характеристики жувальних м'язів осіб із захворюванням тканин пародонта, ускладненими частковою втратою зубів. Вісник стоматології. 2021;1:10-5.
6. Дорошенко ОМ, **Біда ОВ**, Особливості заміщення дефектів зубних рядів у осіб із захворюваннями тканин пародонта різного ступеня тяжкості. Сучасна стоматологія. 2021;1:82-7. *(Здобувачем проведено*



*обстеження та лікування хворих, збір та статистична обробка матеріалу, підготовка статті до друку).*

**Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:**

7. **Bida O, Zabuga I, Bida O.** Errors of metabolism of microelements in the body of people who have dental defects that are complicated by dentition deformities according fluorescence spectrometry. I Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow: abstracts of the I Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow (Kazimierz Dolny, Poland 15-16 maja, 2015). Kazimierz Dolny. 2015:51. *(Здобувач приймав участь у обстеженні та лікування хворих, підготовці тез до друку).*

8. **Біда ОВ, Забуга ЮІ, Біда ОВ, Михальчук ОБ.** Переваги поступового навантаження остеоінтегрованих дентальних імплантатів в умовах недостатньої щільності кісткової тканини. Актуальні питання науково-практичної стоматології: тези доповідей V міжнародної стоматологічної конференції студентів та молодих вчених (Ужгород, 26-27 лютого 2016р.). 2016:109-12. *(Здобувачем проведено обстеження та лікування хворих, збір та статистична обробка матеріалу, підготовка тез до друку).*

9. **Біда ОВ.** Особливості функціонального стану жувальних м'язів у пацієнтів різних вікових груп з частковою втратою зубів, ускладненою зубощелепними деформаціями. Інноваційні технології в сучасній стоматології: тези допов. VI науково-практичної конференції з міжнародною участю (Івано-Франківськ, 16-18 березня 2017 р.) Івано-Франківськ, 2017:20-1.

10. **Дорошенко ОМ, Біда ОВ.** Застосування фотодинамічної терапії при ортопедичному лікуванні захворювань тканин пародонту. Современная стоматология. 2018;4(93):92. *(Здобувачем проведено обстеження та лікування хворих, збір та статистична обробка матеріалу, підготовка тез до друку).*

11. Дорошенко ОМ, **Біда ОВ**. Електроміографічні показники жувальних м'язів при захворюваннях тканин пародонту, ускладнених частковою втратою зубів. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Вінниця, 2019:24-5. *(Здобувачем проведено електроміографічні дослідження, збір та статистична обробка матеріалу, підготовка тез до друку)*.

12. Bida W, Sydorenko T, **Bida O**. Kompleksowa rehabilitacja pacjentow z czesciowymi brakami zebowymi - trudne przypadki kliniczne. II Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow (Kazimierz Dolny, Poland, 20-21 maja 2016r.). Kazimierz Dolny. 2016:18. *(Здобувачем проведено обстеження та лікування хворих, збір та статистична обробка матеріалу, підготовка тез до друку)*.

13. Bida W, **Bida O**, Bida O. Leczenie implantoprotetyczne w trudnych warunkach anatomicznych. III Miedzynarodowej Konferencji Lekarzy Dentystow: abstracts of the III Miedzynarodowej Konferencji Lekarzy Dentystow (Kazimierz Dolny, Poland, 11-13 maja 2017r.). Kazimierz Dolny. 2017:17. *(Здобувачем проведено обстеження хворих, підготовка тез до друку)*.

14. Doroshenko O, **Bida O**, Bida O. Indicators of the functional state of chewing muscles in patients with defects in dentition complicated by dentoalveolar deformations. IV Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow: abstracts of the IV Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow (Lublin, Poland 20-21 kwietnia, 2018). Lublin. 2018:35-6. *(Здобувачем проведено обстеження та лікування хворих, збір та статистична обробка матеріалу, підготовка тез до друку)*.

15. **Біда ОВ**. Оптимізація результатів ортопедичного лікування захворювань тканин пародонта із застосуванням шинуючих засобів шляхом використання підтримувальної фотодинамічної терапії. Матеріали науково-практичної конференції із міжнародною участю. «Актуальна стоматологія. Наука, практика, педагогіка»; Харків, 2018:21-2.

16. **Беда АВ**, Струк ВИ. Оптимизация результатов ортопедического лечения заболеваний тканей пародонта путем применения фотодинамической терапии. Материалы XVII международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых и Форума молодежных научных обществ. Витебск, 2018:695-6. *(Здобувачем проведено обстеження та лікування хворих, збір та статистична обробка матеріалу, підготовка тез до друку).*

17. Дорошенко ОМ, **Біда ОВ**. Показники біоелектричної активності жувальних м'язів у пацієнтів різних вікових груп з частковою втратою зубів, ускладненою зубощелепними деформаціями. Матеріали науково-практичної конференції із міжнародною участю «Інноваційні технології в сучасній стоматології». Івано-Франківськ, 2019:32-3. *(Здобувачем проведено обстеження та лікування хворих, збір та статистична обробка матеріалу, підготовка тез до друку).*

18. **Біда ОВ**, Дорошенко ОМ, Біда ОВ, Забуга ЮІ. Зміни показників оклюзії на етапах заміщення дефектів зубних рядів ортопедичними конструкціями при захворюваннях тканин пародонта. Матеріали науково-практичної конференції із міжнародною участю «Інноваційні технології в сучасній стоматології». Івано-Франківськ 2021:31-2. *(Здобувачем проведено обстеження та лікування хворих, збір та статистична обробка матеріалу, підготовка тез до друку).*

19. Шабранская ВВ, **Беда АВ**, Куц ПВ. Современные технологии стерилизующего воздействия физических и химических сред и их влияние на оттиски в стоматологической практике. Материалы международной научно-практической конференции «Экология и медицина». Киев, 2021:289-93. *(Здобувачем проведена підготовка тез до друку).*

**Наукові праці, які додатково відображають наукові результати  
дисертації:**

20. **Біда ОВ**, Германчук СМ, Струк ВІ. Біда ОВ. Штучна коронка з опорою на дентальний імплантат. Патент на корисну модель 143278 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, у 2019 11487. *(Здобувачем проведена розробка конструкції, патентно-інформаційний пошук, оформлення патенту, клініко-лабораторні дослідження).*

21. Германчук СМ, **Біда ОВ**. Знімний протез шинуючого типу. Патент на корисну модель 130980 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, у 2018 03039, 10.01.2019. *(Здобувачем проведена розробка конструкції, патентно-інформаційний пошук, оформлення патенту, клініко-лабораторні дослідження).*

22. **Біда ОВ**, Біда ОВ. Оцінка характеру оклюзійних співвідношень на етапах ортопедичної реабілітації осіб із захворюванням тканин пародонта, ускладнених дефектами зубних рядів. Український стоматологічний альманах. 2021;1:59-63. *(Здобувачем проведено обстеження та лікування хворих, збір та статистична обробка матеріалу, підготовка статті до друку).*

## АПРОБАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ:

Результати дисертаційного дослідження викладено і обговорено на таких наукових форумах:

1. I Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow: abstracts of the I Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow (Kazimierz Dolny, Poland 15 - 16 maja, 2015) – Kazimierz Dolny, 2015.;
2. V міжнародній стоматологічній конф. студентів та молодих вчених (Ужгород, 26 - 27 лютого 2016р.).
3. VI науково - практичній конференції з міжнародною участю, Івано-Франківськ, 16-18 березня 2017 р.
4. Всеукраїнській науково-практичній конференції, Вінниця, 10-11 травня 2019.
5. II Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow. Kazimierz Dolny, Poland, 20-21 maja 2016r.
6. III Miedzynarodowej Konferencji Lekarzy Dentystow: abstracts of the III Miedzynarodowej Konferencji Lekarzy Dentystow (Kazimierz Dolny, Poland, 11-13 maja 2017r.
7. VI науково - практичній конференції з міжнародною участю (Івано-Франківськ, 16-18 березня 2017 р.
8. IV Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow: abstracts of the IV Miedzynarodowa Konferencja Naukowo-Szkoleniowa Lekarzy Dentystow (Lublin, Poland 20-21 kwietnia, 2018)
9. Науково - практичній конференції із міжнародною участю (Харків, 23 листопада 2018 р.
10. XVII международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых и Форума молодежных научных обществ, Витебск, 14-15 ноября 2018 года.

11. Конференції присвяченій пам'яті Л.М. Мунтяна «Актуальні проблеми сучасної ортопедичної стоматології» 10-11 травня 2019 року, м. Вінниця, Україна.

12. 5-му Національному стоматологічному конгресі «Стоматологічне здоров'я - інтегральна складова здоров'я нації» 18 - 19 жовтня 2019 року, м. Київ, Україна.

13. Стоматологічному симпозиумі НАМПО імені П.Л. Шупика, 25 квітня 2019 року, м. Київ.

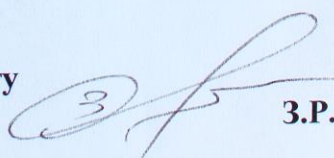
«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
 Ректор Івано-Франківського національного  
 медичного університету  
 Заслужений діяч науки і техніки України  
 д.мед.н., професор М.М. Рожко  
 «18» серпня 2021 р.

### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Штучна коронка з опорою на дентальний імплантат
2. **Установа-розробник, автор:** Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика
3. **Джерело інформації:** Біда О.В, Германчук С.М, Струк В.І. Біда О.В. Штучна коронка з опорою на дентальний імплантат. Патент на корисну модель 143278 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, у 2019 11487. Заяв. 27.11.2019, Опубл. 27.07.2020, Бюл. №14
4. **Автори:** Біда О.В, Германчук С.М, Струк В.І., Біда О.В
5. **Впроваджено в педагогічний процес** кафедри ортопедичної стоматології Івано-Франківського національного медичного університету
6. **Термін впровадження:** з березня 2020 і по теперішній час
7. **Ефективність впровадження:** включено в матеріали лекцій та практичних занять кафедри ортопедичної стоматології.
8. **Пропозиції:** рекомендовано видати інформаційний лист

«18» серпня 2021 р.

**Відповідальний за впровадження**  
**Завідувач кафедри ортопедичної**  
**стоматології Івано-Франківського**  
**національного медичного університету**  
 д.мед.н., професор

  
**З.Р. Ожоган**



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор Івано-Франківського національного  
медичного університету  
Заслужений діяч науки і техніки України  
д.мед.н., професор М.М. Рожко

“18” Січня 2021 р.

### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

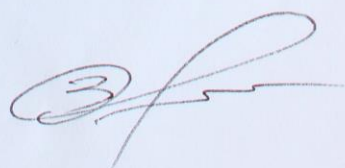
1. **Назва впровадження:** Штучна коронка з опорою на дентальний імплантат
2. **Установа-розробник, автор:** Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика
3. **Джерело інформації:** Біда О.В, Германчук С.М, Струк В.І. Біда О.В. Штучна коронка з опорою на дентальний імплантат. Патент на корисну модель 143278 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, у 2019 11487.Заяв. 27.11.2019, Опубл.27.07.2020, Бюл. №14
4. **Автори:** Біда О.В, Германчук С.М, Струк В.І., Біда О.В
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** кафедра ортопедичної стоматології Івано-Франківського національного медичного університету
6. **Форма впровадження:** лікувальна робота кафедри ортопедичної стоматології
7. **Термін впровадження:** з вересня 2020 і по теперішній час
8. **Загальна кількість спостережень:** 16
9. **Ефективність впровадження відповідно до критеріїв, викладених у джерелі інформації про впровадження**

Показники	За даними	
	авторів, які пропонують впровадження	організації, що впровадила
Підвищення ефективності лікування хворих з частковою втратою зубів	98,0 %	98,0 %

10. **Зауваження, пропозиції - немає**

“18” Січня 2021 р.

Відповідальний за впровадження  
Завідувач кафедри ортопедичної  
стоматології Івано-Франківського  
національного медичного університету  
д.мед.н., професор



З.Р. Ожоган



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

проректор з науково-педагогічної роботи

Запорізького державного

медичного університету,

професор

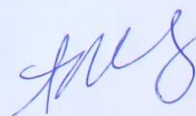
В.А. Візір

2020 р.

**АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ**

1. Знімний протез шинуючого типу.  
(найменування пропозиції для впровадження)
2. Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л.Шупика, вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112, Германчук С.М., Біда О.В.  
(установа, що пропонує впровадження, її поштова адреса, прізвища, імена, по-батькові авторів)
3. Джерело інформації: Пат. 130980 Україна, Знімний протез шинуючого типу / Германчук С.М., Біда О.В.; заявники та патентовласники Германчук С.М., Біда О.В. № у 2018 03039; заявл. 36.03.2018; опубл. 10.01.19, Бюл. № 1.  
(назва, рік видання методичних рекомендацій, інформаційного листа, вихідні данні статті, № патенту тощо)
4. Впроваджено: в навчальний процес кафедри терапевтичної, ортопедичної та дитячої стоматології Запорізького державного медичного університету
5. Строки впровадження: з 02.2020 по 04.2020 р.р.
6. Загальна кількість спостережень: 35.
7. Ефективність впровадження: отримані результати впроваджені в лекційний матеріал, практичні та семінарські заняття, самостійну роботу студентів, інтернів та курсантів.
8. Зауваження, додатки немає

Відповідальний за впровадження:  
Завідувач кафедри терапевтичної,  
ортопедичної та дитячої стоматології  
Запорізького державного  
медичного університету  
д.мед.н., доцент



Возний О.В.

«11» травня 2020 р.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної роботи

Вінницького національного медичного

університету ім. М.І.Пирогова

д-мед.н., професор Гумінський Ю. Й.



«22» жовтня 2020 р.

**АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ**

1. Знімний протез шинуючого типу  
(найменування пропозиції для впровадження)
2. Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л.Шупика, вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112, Германчук С.М., Біда О.В.  
(установа, що пропонує впровадження, її поштова адреса, прізвища, імена, по-батькові авторів)
3. Джерело інформації: Пат. 130980 Україна, Знімний протез шинуючого типу / Германчук С.М., Біда О.В.; заявники та патентовласники Германчук С.М., Біда О.В - № и 2018 03039; заявл. 36.03.2018; опубл. 10.01.19, Бюл. № 1.  
(бібліографічні дані, джерела інформації)
4. Впроваджено у лікувальну практику: кафедра ортопедичної стоматології Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова.
5. Термін впровадження: з 2019 р. по теперішній час
6. Загальна кількість спостережень: 8.
7. Ефективність впровадження відповідно до критеріїв, викладених у джерелі інформації про впровадження:

Показники	За даними	
	авторів, що пропонують впровадження	установи, у якій впроваджено пропозицію
Підвищена ефективність ортодонтичної підготовки до протезування хворих із зубощелепними деформаціями, обумовленими частковою втратою зубів	100%	100%

8. Зауваження, пропозиції: немає.

«22» жовтня 2020 р.

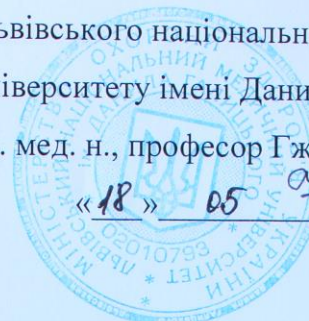
Відповідальний за впровадження  
завідувач кафедри ортопедичної стоматології  
Вінницького національного медичного  
університету ім. М.І. Пирогова  
кандидат медичних наук, доцент

Беляєв Е. В.



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор  
з науково-педагогічної роботи  
Львівського національного медичного  
університету імені Данила Галицького  
д. мед. н., професор Гжегоцький М.Р.



### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Пропозиція для впровадження: Знімний протез шинуючого типу
2. Установа-розробник: Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112, Германчук С.М., Біда О.В.
3. Джерело інформації: Пат. 130980 Україна, Знімний протез шинуючого типу / Германчук С.М., Біда О.В.; заявники та патентовласники Германчук С.М., Біда О.В - № и 2018 03039; заявл. 36.03.2018; опубл. 10.01.19, Бюл. № 1.
4. Базова установа, яка проводить впровадження: кафедра ортопедичної стоматології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького.
5. Термін впровадження: вересень-жовтень 2019 року.
6. Форма впровадження: в навчальний процес - матеріали лекцій та практичних занять при вивченні розділу «Часткове знімне протезування».
7. Зауваження: немає.

Відповідальний за впровадження:  
завідувач кафедри  
ортопедичної стоматології  
кандидат медичних наук, доцент



Кухта В. С.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»



Перший проректор  
 НУОЗ України імені П. Шупика  
 чл.кор. НАМН України  
 професор Ю.П. Вдовиченко  
 "09" листопада 2021 р.

### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Штучна коронка з опорою на дентальний імплантат
2. **Установа-розробник, автор:** НУОЗ України імені П.Л. Шупика
3. **Джерело інформації:** Патент України на корисну модель: «Штучна коронка з опорою на дентальний імплантат» 143278 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, у 2019 11487 Заяв.27.11.2019, опубл. 27.07.2020, бюл.№14
4. **Автори:** Біда О.В, Германчук С.М, Струк В.І, Біда О.В.
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** кафедра ортопедичної стоматології НУОЗ України імені П.Л. Шупика
6. **Форма впровадження:** лікувальна робота кафедри ортопедичної стоматології
7. **Термін впровадження:** з березня 2020 і по теперішній час
8. **Загальна кількість спостережень:** 14
9. **Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації (п.3)**

Показники	За даними	
	авторів, які пропонують впровадження	організації, що впровадила
Підвищення ефективності лікування хворих з частковою втратою зубів	98 %	97 %

10. **Зауваження, пропозиції** - немає

Відповідальний за впровадження  
 Завідувач кафедри ортопедичної  
 стоматології НУОЗ України  
 імені П.Л. Шупика  
 д.мед.н., професор,  
 Заслужений діяч науки і техніки України

В.І. Біда

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор  
 НУОЗ України імені П. Шупика  
 чл.кор. НАМН України  
 професор Ю.П. Вдовиченко  
 05 вересня 2021 р.



## АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Зубний протез шинуючого типу.
2. **Установа-розробник, автор:** НУОЗ України імені П.Л. Шупика
3. **Джерело інформації:** Патент України на корисну модель: «Знімний протез шинуючого типу» Пат.130980 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, u 2018 03039, завл. 26.03.2018., опубл.10.01.2019, бюл.№1
4. **Автори:** Германчук С.М., Біда О.В.
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** кафедра ортопедичної стоматології Інституту стоматології НУОЗ України імені П.Л. Шупика
9. **Форма впровадження:** впроваджено в навчальний процес кафедри ортопедичної стоматології ІС НУОЗ України імені П.Л. Шупика
6. **Термін впровадження:** з вересня 2019 по теперішній час
7. **Зауваження, пропозиції** - немає

Відповідальний за впровадження  
 Завідувач кафедри ортопедичної  
 стоматології НУОЗ України  
 імені П.Л. Шупика  
 д.мед.н., професор,  
 Заслужений діяч науки і техніки України

В.І. Біда



«ЗАТВЕРДЖУЮ»



Перший проректор  
НУОЗ України імені П. Шупика  
чл.кор. НАМН України  
професор Ю.П. Вдовиченко  
2021 р.

## АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

- Назва впровадження:** Зубний протез шинуючого типу.
- Установа-розробник, автор:** НУОЗ України імені П.Л. Шупика
- Джерело інформації:** Патент України на корисну модель: «Знімний протез шинуючого типу» Пат.130980 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, у 2018 03039, завл. 26.03.2018., опубл.10.01.2019, бюл.№1
- Автори:** Германчук С.М., Біда О.В.
- Назва установи, де відбулось впровадження:** кафедра ортопедичної стоматології Інституту стоматології НУОЗ України імені П.Л. Шупика
- Форма впровадження:** лікувальна робота кафедри ортопедичної стоматології
- Термін впровадження:** з вересня 2019 по теперішній час
- Загальна кількість спостережень:** 28
- Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації (п.3)**

Показники	За даними	
	авторів, які пропонують впровадження	організації, що впровадила
Підвищення ефективності лікування хворих з частковою втратою зубів	95%	95 %

10. Зауваження, пропозиції - немає

Відповідальний за впровадження  
Завідувач кафедри ортопедичної  
стоматології Національної медичної академії  
післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика  
д.мед.н., професор,  
Заслужений діяч науки і техніки України

В.І. Біда

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор  
 НУОЗ України імені П. Шупика  
 чл.кор. НАМН України  
 професор Ю.П. Вдовиченко  
 «09»                      2021 р.

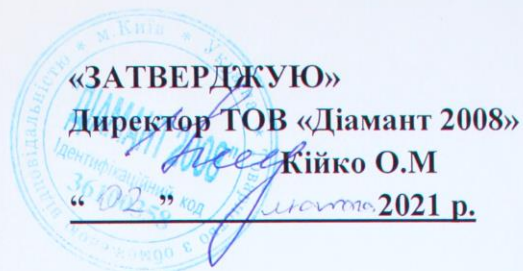


**АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ**

1. **Назва впровадження:** Штучна коронка з опорою на дентальний імплантат
2. **Установа-розробник, автор:** НУОЗ України імені П.Л. Шупика
3. **Джерело інформації:** Патент України на корисну модель: «Штучна коронка з опорою на дентальний імплантат» 143278 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, u 2019 11487 Заяв.27.11.2019, опубл. 27.07.2020, бюл.№14
4. **Автори:** Біда О.В, Германчук С.М, Струк В.І, Біда О.В.
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** кафедра ортопедичної стоматології Інституту стоматології НУОЗ України імені П.Л. Шупика
6. **Форма впровадження:** впроваджено в навчальний процес кафедри ортопедичної стоматології ІС НУОЗ України імені П.Л. Шупика
7. **Термін впровадження:** з березня 2020 і по теперішній час
8. **Зауваження, пропозиції** - немає

Відповідальний за впровадження  
 Завідувач кафедри ортопедичної  
 стоматології НУОЗ України  
 імені П.Л. Шупика  
 д.мед.н., професор,  
 Заслужений діяч науки і техніки України

**В.І. Біда**



### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

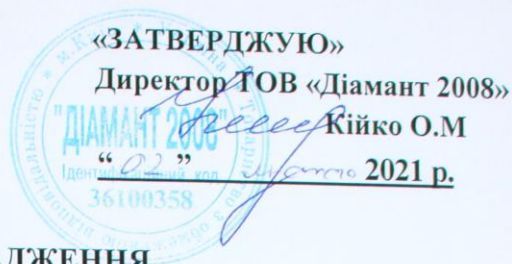
1. **Назва впровадження:** Зубний протез шинуючого типу.
2. **Установа-розробник, автор:** Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика
3. **Джерело інформації:** Патент України на корисну модель: «Знімний протез шинуючого типу» Пат.130980 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, u 2018 03039, завл. 26.03.2018., опубл.10.01.2019, бюл.№1
4. **Автори:** Германчук С.М., Біда О.В.
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** ТОВ «Діамант 2008»
6. **Форма впровадження:** лікувальна робота в ТОВ «Діамант 2008»
7. **Термін впровадження:** з вересня 2019 по теперішній час
8. **Загальна кількість спостережень:** 17
9. **Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації (п.3)**

Показники	За даними	
	авторів, які пропонують впровадження	організації, що впровадила
Підвищення лікування хворих з частковою втратою зубів	96%	96 %

10. **Зауваження, пропозиції - немає**

Відповідальний за впровадження





## АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Штучна коронка з опорою на дентальний імплантат
2. **Установа-розробник, автор:** Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика
3. **Джерело інформації:** Патент України на корисну модель: «Штучна коронка з порою на дентальний імплантат» 143278 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, у 2019 11487 Заяв.27.11.2019, опубл. 27.07.2020, бюл.№14
4. **Автори:** Біда О.В, Германчук С.М, Струк В.І, Біда О.В.
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** ТОВ «Діамант 2008»
6. **Форма впровадження:** лікувальна робота ТОВ «Діамант 2008»
7. **Термін впровадження:** з березня 2020 і по теперішній час
8. **Загальна кількість спостережень:** 25
9. **Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації (п.3)**

Показники	За даними	
	авторів, які пропонують впровадження	організації, що впровадила
Підвищення лікування хворих з частковою втратою зубів	98 %	98 %

10. **Зауваження, пропозиції** - немає

Відповідальний за впровадження

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор ТОВ

«Академічна стоматологія»

« 27 » 04

2021 р.



### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Назва впровадження:** Штучна коронка з опорою на дентальний імплантат
2. **Установа-розробник, автор:** Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика
3. **Джерело інформації:** Патент України на корисну модель: «Штучна коронка з порою на дентальний імплантат» 143278 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, у 2019 11487 Заяв.27.11.2019, опубл. 27.07.2020, бюл.№14
4. **Автори:** Біда О.В, Германчук С.М, Струк В.І, Біда О.В.
5. **Назва установи, де відбулось впровадження:** ТОВ «Академічна стоматологія»
6. **Форма впровадження:** лікувальна робота ТОВ «Академічна стоматологія»
7. **Термін впровадження:** з березня 2020 і по теперішній час
8. **Загальна кількість спостережень:** 26
9. **Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації (п.3)**

Показники	За даними	
	авторів, які пропонують впровадження	організації, що впровадила
Підвищення лікування хворих з частковою втратою зубів	98 %	98 %

10. **Зауваження, пропозиції - немає**

Відповідальний за впровадження

«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
 Директор ТОВ  
 «Академічна стоматологія»  
 Біда С.О.  
 « 27 » 01 2021 р.



### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва впровадження: Зубний протез шинуючого типу.
2. Установа-розробник, автор: Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика
3. Джерело інформації: Патент України на корисну модель: «Знімний протез шинуючого типу» Пат.130980 Україна, МПК (2006.01) А61С 13/007, u 2018 03039, завл. 26.03.2018., опубл.10.01.2019, бюл.№1
4. Автори: Германчук С.М., Біда О.В.
5. Назва установи, де відбулось впровадження: ТОВ «Академічна стоматологія»
6. Форма впровадження: лікувальна робота в ТОВ «Академічна стоматологія»
7. Термін впровадження: з вересня 2019 по теперішній час
8. Загальна кількість спостережень: 15
9. Ефективність впровадження у відповідності з критеріями викладеними у джерелі інформації (п.3)

Показники	За даними	
	авторів, які пропонують впровадження	організації, що впровадила
Підвищення лікування хворих з частковою втратою зубів	95%	95 %

10. Зауваження, пропозиції - немає

Відповідальний за впровадження









ПАТЕНТ

№ 130980

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

ЗНІМНИЙ ЗУБНИЙ ПРОТЕЗ ШИНЮЮЧОГО ТИПУ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 10.01.2019.

Заступник міністра економічного розвитку і торгівлі України

*Ю. П. Боровченко*

Ю. П. Боровченко

