

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ  
імені П.Л.Шупика**

**ОСНАЧ РОМАН ГРИГОРОВИЧ**

УДК 616.314.-089.23-06-037-084:616.314-089.29-631/633

**ОБГРУНТУВАННЯ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНИХ ПІДХОДІВ ДО  
ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ДЕФЕКТАМИ ЗУБНИХ РЯДІВ,  
УСКЛАДНЕНИХ ЗУБОЩЕЛЕПНИМИ ДЕФОРМАЦІЯМИ ТА ЇХ  
ПРОФІЛАКТИКА**

14.01.22 – стоматологія

**Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата медичних наук**

**Київ – 2015**

Дисертацією є рукопис

Робота виконана на кафедрі ортопедичної стоматології Інституту стоматології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л.Шупика МОЗ України

**Науковий керівник**

доктор медичних наук, професор

**Біда Віталій Іванович,**

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л.Шупика, МОЗ України, кафедра ортопедичної стоматології Інституту стоматології, завідувач кафедри ортопедичної стоматології

**Офіційні опоненти:**

доктор медичних наук, професор

**Дворник Валентин Миколайович,**

Українська медична стоматологічна академія МОЗ України, кафедра ортопедичної стоматології з імплантологією, завідувач;

доктор медичних наук, професор

**Дорошенко Світлана Іванівна,**

ПВНЗ «Київський медичний університет Української асоціації народної медицини» МОЗ України, кафедра ортопедичної стоматології та ортодонтії, завідувач.

Захист відбудеться «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 р. о \_\_\_\_\_ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 26.613.09 при Національній медичній академії післядипломної освіти імені П.Л.Шупика МОЗ України за адресою: 04050, м. Київ, вул. Пимоненка, 10-а.

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л.Шупика за адресою: 04112, м. Київ, вул. Дорогожицька, 9

Автореферат розісланий «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 р.

Учений секретар  
спеціалізованої вченої ради,  
к.мед.н., доцент

О. М. Ступницька

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** Зростання в сучасних умовах поширеності та інтенсивності стоматологічних захворювань, таких як карієс та його ускладнення, некаріозні ураження та захворювання тканин пародонту призводить до часткової втрати зубів (Ожоган З. Р., 2006; Дорошенко С. І., 2009; Дворник В. М., 2009).

Одним з найбільш розповсюджених ускладнень часткової втрати зубів є деформації зубних рядів, які супроводжуються характерними стійкими патологічними морфо-функціональними змінами зубощелепної системи, естетичними, фонетичними та функціональними порушеннями (Дрогомирецька М. С., 2010; Рожко М. М., 2010; Павленко О. В., 2011). Клінічна симптоматика в кожному конкретному випадку буває досить складною, що утруднює визначення причинно-наслідкових взаємозв'язків між окремими ланками патогенетичного ланцюга та прогнозування перебігу патології. Сучасні уявлення щодо особливостей клінічного перебігу, характеру морфо-функціональних змін елементів зубо-альвеолярного комплексу хворих з дефектами зубних рядів, ускладнених зубощелепними деформаціями та методів лікування нерідко носять дискусійний характер. Зокрема, потребують розробки сучасні методи ортодонтичного лікування зубощелепних деформацій, обумовлених частковою втратою зубів у осіб різних вікових груп, прогнозування ускладнень та ефективні заходи профілактики зубощелепних деформацій, що обумовлює актуальність наших досліджень, обґрунтованість мети й поставлених завдань.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота є самостійною науково-дослідницькою роботою, виконаною згідно з планом наукових досліджень кафедри ортопедичної стоматології Інституту стоматології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика за комплексною темою: «Реабілітація хворих з дефектами зубних рядів» (державний реєстраційний № 0199U000255). В комплексній темі дисертант виконував окремий фрагмент досліджень.

**Мета дослідження:** підвищення ефективності лікування пацієнтів із малими включеними дефектами зубних рядів бічної ділянки шляхом мезіалізації жувальної групи зубів за допомогою апарату власної конструкції.

**Завдання дослідження:**

1. З'ясувати основні причини утворення малих включених дефектів зубних рядів бічної ділянки, та види зубощелепних деформацій, які розвиваються при даній патології.
2. Визначити характер та ступінь клінічних та функціональних порушень зубощелепної системи при дефектах зубних рядів, ускладнених зубощелепними деформаціями у віковому аспекті.
3. Провести механіко-математичне моделювання ортодонтичного способу заміщення дефекту зубного ряду.
4. Розробити методіку прогнозування термінів лікування пацієнтів різних вікових груп за допомогою визначення рентгенологічної щільності кісткової тканини в ділянці дефекту зубного ряду за денситометричними показниками.

5. Розробити апарат власної конструкції для заміщення малих включених дефектів зубних рядів шляхом мезіалізації жувальної групи зубів та дати його клініко-лабораторну оцінку.

**Об'єкт дослідження** – малі включені дефекти бічної ділянки зубних рядів, зубо-щелепні деформації, апарат для мезіалізації жувальної групи зубів, незнімна механічно діюча ортодонтична апаратура.

**Предмет дослідження** – клініко-функціональне обґрунтування застосування апарату для мезіалізації зубів у осіб різних вікових груп із малими включеними дефектами зубних рядів у бічній ділянці.

**Методи дослідження:** клінічні – комплексне обстеження стоматологічного статусу пацієнтів із визначенням індексів гігієни для вивчення особливостей клінічних проявів малих включених дефектів бічної ділянки зубних рядів, ускладнених зубощелепними деформаціями;

– вивчення діагностичних моделей щелеп – з метою визначення клінічної форми зубощелепних деформацій, діагностики ступеня їх вираженості, визначення виду прикусу та характеру оклюзійних взаємовідношень;

– електроодонтометрія – з метою оцінки стану пульпи переміщуваних зубів до, – та після ортодонтичного лікування;

– рентгенологічні – ортопантомографія, мультиспіральна комп'ютерна томографія для розрахунку рентгенологічної щільності кісткової тканини визначеного сегменту альвеолярного відростку за денситометричними показниками значень сірого за шкалою одиниць Hounsfield;

– функціональні – визначення активності жувальних м'язів за даними електроміографії; – визначення показників мікроциркуляції тканин пародонту в області зубів, що обмежують дефект зубного ряду, методом лазерної доплерівської флоуметрії;

– метод механіко-математичного моделювання ортодонтичного способу заміщення дефекту зубного ряду;

– варіаційно-статистичний метод – для визначення абсолютних величин досліджуваних показників, достовірності відмінностей отриманих результатів та кореляції ознак.

**Наукова новизна одержаних результатів.** На основі результатів проведених досліджень уточнено фактори ризику виникнення малих включених дефектів зубних рядів у бічній ділянці, та особливості формування зубощелепних деформацій у осіб різних вікових груп.

Вивчено особливості клінічних та функціональних порушень у осіб різних вікових груп при наявності включених малих дефектів зубних рядів бічної ділянки, ускладнених зубощелепними деформаціями.

Проведено механіко-математичне моделювання процесу ортодонтичного лікування, визначені умови для проведення корпусного переміщення зубів та розроблено ортодонтичний апарат власної конструкції для мезіалізації жувальної групи зубів.

Розроблена методика прогнозування термінів лікування осіб в залежності від рентгенологічної щільності кісткової тканини в ділянці дефекту зубного ряду, яка

дає можливість визначити тривалість користування ортодонтичною апаратурою залежно від віку пацієнту, топографії дефекту та давності видалення зуба.

Проведена порівняльна оцінка ефективності застосування апарату для мезіалізації жувальної групи зубів із загальноприйнятими методиками ортодонтичного лікування малих включених дефектів зубних рядів бічної ділянки.

**Практичне значення отриманих результатів.** Застосування на практиці отриманих результатів дослідження дозволить вирішити одне із актуальних питань стоматології – підвищити ефективність лікування пацієнтів із малими включеними дефектами зубних рядів у бічній ділянці за допомогою апарату власної конструкції для мезіалізації жувальної групи зубів.

Застосування апарату власної конструкції дозволить скоротити терміни ортодонтичного заміщення дефектів зубних рядів та суттєво знизити кількість ускладнень.

Вказано на особливості клінічних, рентгенологічних та функціональних показників у осіб різних вікових груп із малими включеними дефектами зубних рядів бічної ділянки, ускладнених зубощелепними деформаціями та необхідність диференційованого підходу до вибору методу їх заміщення.

Розроблена методика заміщення дефектів зубних рядів за допомогою апарату для мезіалізації жувальної групи зубів у пацієнтів різних вікових груп та оцінена її ефективність. Проведена порівняльна оцінка ефективності застосування розробленої методики лікування із загальноприйнятими методиками ортодонтичного лікування малих включених дефектів зубних рядів бічної ділянки.

Отримані результати дисертаційних досліджень та розроблений метод ортодонтичного лікування впроваджені в практичну діяльність кафедр стоматології та ортопедичної стоматології Інституту стоматології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, кафедри ортопедичної стоматології та ортодонції Київського медичного університету Української асоціації народної медицини, комунального підприємства «Київська міська стоматологічна поліклініка», приватних стоматологічних клінік «Супрем», «Креативна стоматологія» і ТОВ «Смайл плюс» та в навчальний процес кафедр стоматології та ортопедичної стоматології Інституту стоматології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, кафедри ортопедичної стоматології та ортодонції Київського медичного університету Української асоціації народної медицини.

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційна робота є самостійним науковим дослідженням, виконаним на кафедрі ортопедичної стоматології Інституту стоматології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика під керівництвом д. мед. н., проф. Біди В. І. Автор самостійно вивчив та проаналізував вітчизняну та зарубіжну літературу із даного питання, провів патентноінформаційний пошук, разом із науковим керівником сформулював мету і завдання дослідження, в повному обсязі здійснив клінічні, рентгенологічні і функціональні методи дослідження та ортодонтичне лікування пацієнтів, самостійно провів статистичну обробку результатів дослідження. Разом із науковим керівником визначена мета і завдання дослідження, проведено аналіз та узагальнення отриманих, сформульовано наукові висновки та розроблено практичні рекомендації.

Функціональні дослідження виконано за консультативної допомоги співробітників відділення медичного науковопрактичного об'єднання «Медбуд» (завідувач – д. мед. н., Диннік О. Б.).

Механіко-математичне моделювання процесу ортодонтичного лікування часткової втрати зубів методом мезіалізації зубів, обмежуючих дефект дистально проведено спільно з к. тех. н., старшим науковим співробітником відділу термопластичності Інституту механіки імені С. П. Тимошенка Національної академії наук України Тормаховим М. М.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення і результати дисертаційного дослідження оприлюднені та обговорювалися в рамках симпозіуму «Всесвітній день стоматологічного здоров'я в Україні – 2011» (м. Київ, 6–9 вересня 2011), на 1-му Національному українському стоматологічному конгресі «Стоматологія в Україні – реальність та перспективи» (м. Київ, 6–7 вересня 2012), ювілейній науково-практичній конференції із міжнародною участю «Сучасна стоматологія та перспективні напрями розвитку» (м. Ужгород, 19–20 жовтня 2012), науково-практичній конференції з міжнародною участю «Інноваційні технології в сучасній стоматології» (м. Івано-Франківськ, 21 березня 2014), науково-практичній конференції «Удосконалення методів діагностики, профілактики та лікування – шлях до успіху в стоматології» (м. Одеса, 23–24 жовтня 2014). Апробація дисертації проведена на міжкафедральному засіданні Інституту стоматології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика (протокол № 8 від 26.11.2014).

**Публікації.** За матеріалами дисертації опубліковано 11 наукових праць, в тому числі 5 у фахових наукових виданнях, рекомендованих ДАК України, 1 – у науково-практичному журналі, що входить до наукометричної бази eLIBRARY.RU, рекомендованих ВАК РБ (ISSN 2221–7088), 5 – у наукових збірниках конференцій, отримано 1 патент на винахід та 3 деклараційні патенти на корисну модель.

**Обсяг і структура дисертації.** Дисертація викладена українською мовою на 183 сторінках комп'ютерного тексту і складається зі вступу, аналітичного огляду літератури, матеріалів і методів дослідження, трьох розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних літературних джерел, що містить 202 бібліографічних даних робіт вітчизняних та зарубіжних авторів. Робота ілюстрована 24 таблицями і 65 рисунками.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ

**Матеріали і методи дослідження.** Для вирішення поставлених завдань нами було обстежено 297 осіб із малими дефектами зубних рядів, ускладненими зубощелепними деформаціями різної форми та ступеню вираженості та проведено ортодонтичне лікування 129 осіб із малими включеними дефектами бічної ділянки.

Дослідження проведено на кафедрі ортопедичної стоматології Інституту стоматології НМАПО імені П. Л. Шупика на базі КП «Київська міська стоматологічна поліклініка».

Всі обстежені пацієнти були розподілені на три вікові групи. До першої вікової групи увійшло 116 пацієнтів віком від 18 до 29 років (39,0 % від загальної кількості обстежених); до другої – 108 пацієнтів (36,4 %) від 30 до 44 років; третю групу склали 73 пацієнта (24,6 %) віком від 45 до 59 років.

Пацієнти, яким було проведене нами ортодонтичне лікування (мезіалізація зубів бічної ділянки) були розподілені на дві клінічні групи в залежності від віку та застосованої апаратури. До I групи увійшло 66 пацієнтів віком від 18 до 29 років (51,2 % від усіх пролікованих), яким було встановлено 35 ортодонтичних апаратів власної конструкції (1 підгрупа) та 31 застосовано техніку прямої дуги (2 підгрупа), до II групи увійшло 63 пацієнта (48,8 % від усіх пролікованих) віком від 30 до 44 років яким було встановлено 32 ортодонтичних апарати власної конструкції (1 підгрупа) та 31 застосовано техніку прямої дуги (2 підгрупа). Додатково в кожену групу було включено по 10 осіб відповідного віку з інтактними зубними рядами і фізіологічними видами прикусів, які служили контролем ефективності проведеного лікування.

У ході дослідження пацієнти обстежувалися клінічно із використанням визначення індексів гігієни ротової порожнини та із використанням спеціальних методів дослідження.

Для прогнозу швидкості переміщення зубів у осіб різних вікових груп, залежно від терміну видалення зуба та віку нами був розроблений спосіб розрахунку денситометричних показників рентгенологічної щільності кісткової тканини у ділянці дефекту зубного ряду, що обмежений зубами (патент на корисну модель «Спосіб визначення рентгенологічної щільності кістки в ділянці дефекту зубного ряду» № 9 0211 від 12.04.2014).

Запропонована методика базувалася на методі комп'ютерної томографії, розрахунку рентгенологічної щільності кісткової тканини визначеного сегменту альвеолярного відростку за денситометричними показниками значень сірого за шкалою одиниць Hounsfield у прикладній комп'ютерній програмі SimPlant Pro 11 (Materialise, Бельгія) і мала наступні етапи: сканування пацієнта; отримання, сегментація та побудова тривимірного зображення; безпосередня денситометрія кісткової тканини з наступним розрахунком середнього значення її щільності відповідно класифікації Lekholm & Zarb. Певній щільності кісткової тканини (D1-D4, D5) задавався конкретний інтервал одиниць Hounsfield.

Даний спосіб розрахунку денситометричних показників рентгенологічної щільності кісткової тканини у ділянці дефекту зубного ряду, що обмежений зубами, використаний нами для прогнозу швидкості переміщення зубів у дистальному або медіальному напрямку.

Побудова математичної моделі переміщення зуба за допомогою ортодонтичного апарату проводилася методами теоретичної механіки та механіки деформованого твердого тіла.

При створенні математичної моделі переміщення зуба за допомогою ортодонтичного апарату вважали, що механічне напруження  $\sigma$ , яке виникає на межі кореня та альвеолярної кістки під дією ортодонтичного зусилля, є часткою від ділення елементарної сили  $dF$  на площу  $dS$ , на яку діє ця сила в місці контакту зуба з альвеолярною кісткою:  $\sigma = dF/dS$ . Щоб уникнути необхідності інтегрування

напружень при визначенні ортодонтичного зусилля, виходили не від допустимих напружень, а від допустимих зусиль, які необхідно прикласти до переміщеного зуба.

В результаті моделювання була створена розрахункова математична модель, яка ідеалізує та спрощує реальну картину переміщення зуба та отримано математичну залежність, яка дозволяє визначити необхідну площу опорних елементів, при заданому переміщенні зуба та опорних елементів, що дало можливість виготовлення ортодонтичного апарата власної конструкції (Патент на винахід № 105103 «Ортодонтичний апарат для мезіалізації жувальної групи зубів» від 10.04.2014).

Ефективність запропонованих схем лікування пацієнтів із включеними дефектами ЗР здійснювали за допомогою клінічних, рентгенологічних, функціональних методів дослідження, які проводили до ортодонтичного лікування, в різні терміни після початку користування ортодонтичною апаратурою (через 3, 6 місяців), в кінці лікування та через 3 місяці після зняття ортодонтичної апаратури.

Отримані показники спеціальних та клінічних методів досліджень обробляли методом варіаційної статистики з використанням стандартних програм «Microsoft Excel 2010» та «Statistika 6,0». Достовірність отриманих результатів (p) визначали по t-критерію Стьюдента.

#### **Результати дослідження та їх обговорення.**

Результати вивчення анамнестичних даних і історій хвороб засвідчили, що основними причинами втрати молярів були: карієс та його ускладнення – у 59,6 % від усіх обстежених осіб; ускладнення ендодонтичного лікування у 25,3 % обстежених; руйнування зуба під штучною коронкою у 15,1 % осіб.

Під час обстеження даних пацієнтів нами були виявлені різноманітні зубощелепні деформації, як в ділянці дефекту, так і у ділянці зубів-антагоністів.

В ділянці зубів-антагоністів відсутнього зуба ми спостерігали однобічне вертикальне переміщення верхніх або нижніх зубів у 57 осіб (19,2 % від усіх обстежених). В ділянці зубів, що обмежували дефект ЗР: поворот зуба навколо вертикальної осі, переважно премолярів мали 24 особи (8,1 %); нахил зубів у ділянку дефекту – 82 особи (27,6 %); переміщення зубів в ділянку дефекту – 22 особи (у 7,4 %); комбіновані переміщення – 41 особи (у 13,8 % оглянутих). ЗЩД були відсутні у 71 особи (24 % обстежених), переважно із терміном видалення зубів до 1 року.

Клінічно у пацієнтів усіх вікових груп з терміном втрати зубів більше 1 року ми спостерігали різної форми вираженості ЗЩД, що залежали від віку пацієнта, давності виникнення дефекту та анатомо-фізіологічних параметрів зубощелепного апарата.

Треба зазначити, що у 80 % пацієнтів третьої групи спостерігалася значна резорбція альвеолярного відростка в ділянці дефекту, особливо у вестибуло-оральній площині, тому медіальне переміщення широкого кореня моляру всередині вузького альвеолярного краю буде відбуватися дуже повільно і може призвести до часткового оголення медіальної, щічної та язикової поверхонь кореня, що ставить під сумнів доцільність мезіалізації зубів у осіб такого віку.

Результати вивчення індексів гігієни та пародонтального індексу у осіб досліджуваних груп показали, що у пацієнтів першої вікової групи вони майже не відрізнялися від показників контрольної групи ( $p \geq 0,05$ ), що пояснюється відсутністю у їх переважної більшості значного нахилу зубів, що межують із дефектом через нетривалі терміни після видалення молярів.

Дещо гірші показники ми отримали при обстеженні пацієнтів другої вікової групи. Так, показники індексу Silness-Loe у них становили  $0,86 \pm 0,21$  бала проти  $0,32 \pm 0,01$  бала показників контрольної групи, а показники РМА  $16,15 \pm 0,09$  % проти  $7,6 \pm 0,82$  % відповідно ( $p \leq 0,05$ ). Ми вважаємо, що основною причиною, що призвела до погіршення гігієни ПР і виникнення запальних змін у тканинах пародонта у осіб даної групи є нахили зубів, що оточують дефект і погіршують умови для проведення раціональної гігієни ПР, та вертикальне зміщення зубів, що втратили антагоністів. Така зміна положення зубів також приводить до порушення оклюзійних співвідношень ЗР за рахунок виникнення супраконтактів, нестабільних контактів та ділянок локальної дезоклюзії.

Найгірший стан гігієни ПР ми виявили у осіб третьої вікової групи з давністю утворення дефектів від 10 до 20 років. Так, значення індексу Silness-Loe у них склало  $1,05 \pm 0,08$  бали проти  $0,32 \pm 0,01$  бала – показників контрольної групи, а відповідні значення індексу РМА –  $24,65 \pm 0,02$  % і  $7,6 \pm 0,82$  % ( $p \leq 0,05$ ). Також треба відмітити, що дані показники достовірно відрізнялися між усіма досліджуваними групами.

Найгірші показники у осіб третьої вікової групи можна пояснити давньою втратою одного із молярів, що супроводжується нахилом дистально розташованих зубів у ділянку дефекту та утворенням пародонтального карману, у якому накопичується зубний наліт, який пацієнт практично не зможе вичистити самостійно. Також у пацієнтів даної групи більш виражені порушення оклюзійних співвідношень зубних рядів за рахунок виникнення супраконтактів, нестабільних контактів та ділянок локальної дезоклюзії.

Для встановлення якісних та кількісних функціональних змін зубощелепної системи у разі наявних дефектів ЗР, ускладнених ЗЩД, нами проведена порівняльна оцінка БЕА жувальних м'язів у пацієнтів із зазначеною патологією, порівняно з фізіологічною нормою пацієнтів різних вікових груп.

Функціональна проба «вольове стиснення щелеп» у осіб з дефектами ЗР, обумовленими видаленням жувального зуба, ускладненими ЗЩД, відрізнялася виразною асиметрією діяльності жувальних м'язів лівої та правої сторін.

Для осіб із дефектами ЗР при відсутності одного моляра, середня амплітуда стиснення на стороні дефекту ЗР зменшувалася із  $761 \pm 10,0$  мкВ ( $p \geq 0,05$  порівняно із контролем) у осіб першої групи до  $485 \pm 4,7$  мкВ у осіб третьої групи ( $p \leq 0,05$  порівняно із контролем). На інтактній стороні у всіх пацієнтів даний показник статистично не відрізнявся від результатів осіб із інтактними ЗР аналогічного віку ( $p \geq 0,05$ ). Треба відмітити, що у пацієнтів першої вікової групи ми не спостерігали достовірних відмінностей у зазначених показниках на інтактній стороні та стороні дефекту ЗР, в той час, як у осіб другої і третьої груп різниця між ними була статистично достовірна і складала для другої групи  $602 \pm 8,5$  мкВ на стороні дефекту

проти  $768 \pm 12,2$  мкВ – на інтактній стороні і для третьої групи –  $485 \pm 4,7$  мкВ і  $704 \pm 3,2$  відповідно ( $p \leq 0,05$ ).

Аналогічні закономірності спостерігали і при вивченні середньої амплітуди жування у пацієнтів зазначених груп.

Для осіб першої групи дані показники склали на стороні дефекту  $790 \pm 2,5$  мкВ і на інтактній стороні  $808 \pm 3,7$  мкВ, що мало недостовірну різницю ( $p \geq 0,05$ ) як із показниками контрольної групи, так і між сторонами ЗР.

Статистично значимі відмінності ми спостерігали при вивченні даного показника у осіб другої і третьої вікових груп.

Середня амплітуда жування у осіб другої групи на стороні дефекту становила  $598 \pm 5,3$  мкВ, на інтактній стороні –  $724 \pm 4,1$  мкВ ( $p \leq 0,05$  проти аналогічних показників контрольної групи і між сторонами жування).

У осіб третьої групи також відмічали статистично значимі зміни і відмінність у даному показнику між інтактною стороною та стороною дефекту ЗР ( $546 \pm 3,7$  мкВ і  $692 \pm 5,1$  мкВ відповідно).

Довільне жування характеризувалося достатньо чітким розмежуванням структури залпів БЕА періодами БЕС. БЕП було властиве зростання величини амплітуди до середини залпів і поступове зниження їх до кінця періоду жування, по мірі зменшення твердості харчового подразника. Відмінною особливістю ЕМГ, порівняно з контрольною групою, була відсутність чергування сторін жування, що свідчило про здійснення жування лише на інтактній стороні зубного ряду.

Суттєві відмінності між показниками другої і третьої груп із аналогічними значеннями у осіб контрольної групи можна пояснити давністю виникнення дефекту ЗР, більш вираженими ЗЩД у пацієнтів старшого віку.

Аналіз параметрів окремих динамічних циклів засвідчив, що тривалість БЕА жувальних м'язів на стороні дефекту ЗР суттєво зростала у пацієнтів другої і третьої груп, в той час як на інтактній стороні ЗР аналогічних змін не спостерігали. Ми вважаємо, що збільшення часу БЕА робочого м'язу в окремому динамічному циклі є прямим свідченням включення механізмів компенсації ЗЦС по заміщенню порушеної функції. При цьому у пацієнтів другої і третьої груп одночасно зменшувався тривалість фази спокою на стороні дефекту, що відобразилося на показниках К.

Значення коефіцієнту «К» у осіб першої групи практично не відрізнялося від осіб із інтактними ЗР аналогічного віку ( $1,08 \pm 0,07$  на стороні дефекту і  $1,09 \pm 0,02$  – на інтактній стороні проти контрольних величин –  $1,02 \pm 0,01$  і  $1,04 \pm 0,09$  для обох жувальних м'язів відповідно) ( $p \geq 0,05$ ).

Найбільш виражені зміни у показниках коефіцієнту К –  $1,74 \pm 0,01$  ми спостерігали у осіб третьої вікової групи (на стороні дефекту ЗР ряду суттєво ( $p \leq 0,05$ ) відрізнявся як від показників К інтактної сторони  $1,23 \pm 0,02$ , так і від середнього К контрольної групи –  $1,23$ ).

Результати досліджень засвідчили, що дефекти ЗР, що супроводжуються ЗЩД, обумовлюють зміни мікроциркуляторного русла та розвиток структурних порушень мікросудин ясен відповідно до вікової групи і давності втрати зубів.

Ми виявили несуттєво знижені ( $p \geq 0,05$ ) показники мікроциркуляції у осіб першої вікової групи, які в зоні альвеолярних ясен становили  $30,0 \pm 0,8$  пф.од. проти  $32,0 \pm 0,25$  пф.од на інтактній стороні зубного ряду.

Найбільш виражене погіршення ПМ виявлене у пацієнтів третьої групи ( $23,6 \pm 1,0$  пф.од проти  $28,5 \pm 1,1$  пф.од інтактною стороною,  $p \leq 0,05$ ).

Отримані дані свідчать про прогресивне зниження реактивності мікросудин зі збільшенням ступеня ураження пародонту в ділянці зубів, що межують із дефектом, порушенні механізмів регуляції та зниженні компенсаторно-приспосувальних можливостей системи мікроциркуляції, що найбільш виражені у пацієнтів із давньою втратою моляра та значним розвитком вторинних ЗЩД в ділянці дефекту.

Виходячи із завдань дослідження щодо встановлення диференційованих показань до застосування ортодонтичних методів лікування ЗЩД у хворих різних вікових груп та прогнозування ускладнень нами проведено визначення щільності кісткової тканини альвеолярного відростку в ділянці дефекту ЗР, обмеженого зубами за денситометричними показниками значень сірого за шкалою одиниць Hounsfield із застосуванням прикладної комп'ютерної програми SimPlant Pro 11 (Materialise, Бельгія).

Для цього на тривимірній моделі верхньої та нижньої щелеп прокладали панорамну криву, що дозволило на основі автоматично заданих аксіальних, фронтальних та сагітальних зрізах провести розрахунок тонких зрізів (1 мм) в поперечній та панорамній проекціях.

Денситометрію кісткової тканини в ділянці дефекту проводили безпосередньо на отриманих зрізах за допомогою програмного інструменту Profile Line. При цьому, профільна лінія накладалася на аксіальних зрізах у сагітальному напрямку, що відповідає вектору мезіалізації дистального зуба посередині альвеолярного відростку. Початкова та кінцева точки лінії при цьому визначалися кортикальними пластинкам комірок медіального та дистального зубів, що обмежують дефект ЗР в області видаленого 26 зуба по середньому рівню довжини кореня зуба, що підлягав переміщенню.

Виходячи з розробленої математичної моделі процесу ортодонтичного заміщення включених дефектів ЗР, обумовлених втратою одного моляра, методом мезіалізації зубів, дистально межуючих з дефектом, ортодонтичне переміщення багатокореневих зубів потребувало додаткових елементів фіксації, в якості яких нами були застосовані мініімпланти.

За результатами механіко-математичного моделювання переміщення зубів для заміщення дефектів ЗР нами розроблено апарат для мезіалізації жувальної групи зубів. Каркас апарату складається з ортодонтичних кілець, які спаяні між собою та закріплені на опорних зубах, направляючих балок та гачків, що припаяні до кілець (Патент на винахід «Ортодонтичний апарат для мезіалізації жувальної групи зубів» № 105103 від 10.04.2014).

Результати проведених досліджень засвідчили, що при лікуванні часткової втрати і зубощелепних деформацій способом переміщення зубів ортодонтичне зусилля викликає механічні напруження на межі кореня зуба з альвеолярною кісткою. Для проведення такого лікування необхідний розрахунок величини ортодонтичного зусилля та площі опори для ортодонтичного апарату. Методами механіки деформованого твердого тіла було визначено оптимальне середнє напруження, яке необхідно прикласти до поверхні кореня переміщуваного зуба.

В залежності від площі поверхні кореня зуба були розраховані величини оптимальних ортодонтичних сил, які треба прикласти для їх переміщення.

Отримано математичний вираз для визначення мінімальної площі опорних елементів ортодонтичного апарата в залежності від величини необхідного переміщення зуба та допустимого переміщення опорних елементів на яких встановлено ортодонтичний пристрій. Встановлено, що для того, щоб зуб переміщувався корпусно, ортодонтичне зусилля слід прикладати таким чином, щоб вектор ортодонтичного зусилля проходив паралельно оклюзійної площини через центр резистенції зуба в площині, що проходить через вісь зуба, і в оклюзійній площині.

На наступному етапі роботи із обстежених 297 осіб 129 пацієнтам I і II клінічних груп із терміном видалення зубів від 7 днів до 3-х років проводили ортодонтичне лікування за допомогою традиційної та власно розробленої техніки. 20 осіб аналогічного віку із інтактними ЗР та фізіологічними видами прикусу склали контрольну групу.

Показники рентгенологічної щільності кісткової тканини у пацієнтів I та II клінічних груп у ділянці дефекту ЗР відповідали типу D2 і D3.

Показники електрозбудливості пульпи молярів, які підлягали мезіалізації, у осіб I і II груп, перед ортодонтичним лікуванням майже відповідали показникам контрольної групи ( $p \geq 0,05$ ) та не різнилися між собою ( $p \geq 0,05$ ).

Пацієнти обох клінічних груп були розділені на 2 підгрупи з максимально подібними умовами у ПР в залежності від методу ортодонтичного втручання. До 1-ої підгрупи увійшли пацієнти, яким лікування проводили апаратом власної конструкції, а до 2-ої підгрупи – особи, яким для лікування застосовували стандартну методику.

Ефективність запропонованих схем лікування із включеними дефектами ЗР здійснювали за допомогою клінічних, рентгенологічних, функціональних методів дослідження, які проводили до ортодонтичного лікування, в різні терміни після початку користування ортодонтичною апаратурою (через 3, 6 місяців), в кінці лікування та через 3 місяці після зняття апаратури.

Серед пацієнтів I групи 45,7 % осіб 1-ої підгрупи завершили лікування у період від 9-ти до 11 місяців проти 3,2 % осіб 2-ої підгрупи. У осіб 2-ої підгрупи терміни лікування становили у більшості випадків 12–13 місяців.

Найкоротші терміни лікування спостерігали у осіб 1-ої підгрупи при заміщенні дефектів верхньої щелепи (ВЩ) зі щільністю кісткової тканини D3 (у 17,1 % осіб 1-ої підгрупи і 3,2 % осіб 2-ої підгрупи), а найтриваліші – у пацієнтів 2-ої підгрупи (16,1 %) на нижній щелепі при щільності кісткової тканини D2.

У пацієнтів II групи терміни заміщення дефектів ЗР були тривалішими порівняно із I групою: у 46,9 % пацієнтів 1-ої підгрупи вони склали від 12 до 13 місяців, у осіб 2-ої підгрупи у 61,3 % пацієнтів – 14 і більше місяців. Найшвидше переміщення зубів спостерігали в 1-ій підгрупі при дефектах ВЩ зі щільністю кісткової тканини D3 (у 9,4 %), а натриваліше – в 2-ій підгрупі при дефектах нижньої щелепи (НЩ) зі щільністю кісткової тканини D2 (у 22,6 %).

Аналізуючи терміни усунення дефектів ЗР у пацієнтів I групи можна зробити висновок, що у осіб, яким застосовували власну методику терміни лікування становили в основному 9-11 місяців, для осіб, яким застосовували стандартну

методику – у більшості випадків 12–13 місяців. Для осіб II групи, аналогічні значення склали 12–13 місяців та 14 місяців і більше відповідно.

Індекси гігієни до початку ортодонтичного втручання показали їх пряму залежність від віку пацієнта та вираженості зубощелепної деформації. В процесі лікування індекси змінювалися, причому в різних групах по-різному.

В динаміці лікування пацієнтів I групи як 1-ої так і 2-ої підгрупи значення ІГ мали негативну динаміку. Особливе погіршення даних показників ми спостерігали у осіб 2-ої підгрупи, яким для лікування застосовували брекет-системи. Лише після зняття апаратури показники ІГ прийшли до норми –  $0,4 \pm 0,01$  бали і зберігалися протягом наступного періоду спостереження (через 3 місяці).

Аналогічні закономірності відмічались і у осіб II групи. Отримані показники засвідчують, що незнімна ортодонтична апаратура в процесі лікування викликає погіршення стану гігієни РП у виключно всіх пацієнтів через наявність ретенційних пунктів для затримання залишків їжі і розвитку патогенної мікрофлори, що негативно впливає на стан тканин пародонту та ураженість зубів карієсом.

У пацієнтів I і II груп показники ІГ були кращими у підгрупах, лікування яких проводили за допомогою апарату власної конструкції. Це можна пояснити тим, що при його застосуванні використовується і покривається ортодонтичними елементами менша кількість зубів та заміщення дефекту відбувається корпусно (без додаткового нахилу коронкової частини переміщуваного зуба в ділянку дефекту) і без ротації зубів, що обмежують дефект (за рахунок двох направляючих балок, що розміщені як із вестибулярної, так і з оральної сторони).

Показники РМА у динаміці лікування пацієнтів досліджуваних груп показали дещо іншу динаміку.

Через 3 та 6 місяців від початку лікування у осіб I групи 1-ої підгрупи даний показник мав негативну динаміку та в кінці лікування становив  $20,2 \pm 1,20$  %, що було значно гірше у порівнянні із показниками контрольної групи і результатами до лікування ( $p \leq 0,05$ ). Треба відмітити, що після зняття апаратури показники РМА залишалися досить високими і тільки при наступному терміні спостереження (через 3 місяці) після зняття ортодонтичної апаратури повернулися у межі норми ( $7,7 \pm 0,52$  %). Аналогічна динаміка, але виражена значно більше, спостерігалася у пацієнтів I групи 2-ої підгрупи.

У осіб II групи показники РМА після зняття апаратури також залишалися досить високими і тільки через 3 місяці повернулися у межі норми.

За результатами визначення індексу РМА та ІГ можна зробити висновок, що через 3 місяці після зняття ортодонтичної апаратури дані показники у всіх пацієнтів були у межах норми. Але звертає на себе увагу динаміка їх змін в залежності від способу лікування. В процесі користування ортодонтичною апаратурою найбільш негативну динаміку даних показників ми спостерігали у осіб II групи 2-ої підгрупи, яким для лікування застосовували стандартну методику, а найкращі – у пацієнтів I групи 1-ої підгрупи, яким застосовували апарат власної конструкції.

Результати досліджень засвідчили, що дефекти ЗР, що супроводжуються ЗЩД, обумовлюють зміни мікроциркуляторного русла та розвиток структурних порушень мікросудин ясен відповідно до вікової групи і давності втрати зубів.

Через 6 місяців користування апаратом власної конструкції ми виявили виражені ( $p \leq 0,05$ ) зміни показників мікроциркуляції (ПМ) на стороні дефекту ЗР – зниження ПМ на 15,5 % порівняно із станом до лікування в усіх ділянках реєстрації доплерограм як на верхній, так і на нижній щелепі, які майже прийшли до норми через 3 місяця після зняття ортодонтичної апаратури.

У всіх пацієнтів після закінчення лікування було встановлено збільшення ПМ тканин пародонта опорних зубів порівняно із показниками до втручання, які зумовлені підвищенням метаболічного гомеостазу тканин пародонту та залученням компенсаторно-приспосувальних механізмів регулювання тканинного кровообігу у відповідь до ортодонтичного навантаження.

Найгірша динаміка змін ПМ спостерігалася як на стороні дефекту, так і на стороні інтактного зубного ряду у пацієнтів 2-ої підгрупи обох груп. Найменші негативні зміни ПМ протягом ортодонтичного лікування визначені у осіб, яким для лікування застосовували апарат власної конструкції, при застосуванні якого негативна динаміка спостерігалася виключно на стороні дефекту ЗР, при цьому пародонт зубів інтактної сторони не зазнавав змін. В усіх групах ПМ на стороні дефекту ЗР майже прийшли до норми через 3 місяці після зняття ортодонтичної техніки.

Через 3 місяці після зняття апаратури ми не виявили суттєвих змін у показниках ЕОД ( $p \geq 0,05$ ), що засвідчує, що легкі ортодонтичні сили, які ми застосовували для переміщення молярів у пацієнтів обох груп не впливають негативно на стан пульпи зубів, що переміщувалися.

Після закінчення лікування пацієнтів обох груп показники ЕМГ зазнали змін. В I групі як на стороні дефекту, так і на інтактній стороні ЗР вони сягали нормальних величин через 3 місяці після закінчення лікування. При чому, в 1-й підгрупі, при застосуванні апарату для мезіалізації жувальної групи зубів, вони були дещо кращими у порівнянні із пацієнтами 2-ої підгрупи.

Через 3 місяці після завершення лікування у осіб II групи 1-ої підгрупи середня амплітуда стиснення на стороні дефекту ЗР збільшувалася до  $782 \pm 8,5$  мкВ проти  $602 \pm 8,5$  мкВ до лікування ( $p \leq 0,05$ ) і наближалася до показників контрольної групи –  $789 \pm 3,0$  мкВ. На інтактній стороні ЗР даний показник був у межах норми. В 2-ій підгрупі даний показник також мав виражену позитивну динаміку, хоча і трохи гіршу у порівнянні із 1-ою підгрупою.

Аналогічна закономірність простежувалася і при визначенні середньої амплітуди жування та значенні коефіцієнту «К» – на стороні дефекту  $1,16 \pm 0,04$  і на інтактній стороні –  $1,15 \pm 0,02$  проти  $1,33 \pm 0,07$  і  $1,1 \pm 0,02$  – до лікування. Для осіб 2-ої підгрупи дані значення склали на стороні дефекту  $1,17 \pm 0,03$  і на інтактній стороні –  $1,16 \pm 0,01$  проти контролю –  $1,17 \pm 0,03$  ( $p \geq 0,05$ ).

Основними ускладненнями ортодонтичного лікування, які ми спостерігали під час планових корекцій, були: нахил коронкової частини переміщуваних зубів у ділянку дефекту – у 13,2 %; зміщення опорних зубів в ділянку дефекту – у 9,3 %; ротація переміщуваних зубів – у 4,7 %; поєднання декількох ускладнень – у 4,7 % осіб.

Найменшу кількість ускладнень ми виявили у осіб I групи 1-ої підгрупи (у 2,9 % пацієнтів – зміщення опорних зубів в ділянку дефекту).

Найбільш поширеним ускладненням було нахил коронкової частини переміщуваних зубів у ділянку дефекту, в основному у пацієнтів, яких лікували брекет-системою: у 22,6 % осіб I групи 2-ої підгрупи і 25,8 % осіб II групи 2-ої підгрупи. При застосуванні апарату власної конструкції такі ускладнення були мінімальними і виявлені лише у 6,3 % осіб в II групі.

Поєднання декількох ускладнень одночасно ми спостерігали лише серед пацієнтів, яких лікували стандартною методикою, а саме: у 6,5 % осіб I групи і 12,9 % осіб II групи.

Отже, проведені клінічні, функціональні та рентгенографічні дослідження дозволили обґрунтувати, розробити та впровадити в практику охорони здоров'я новий спосіб лікування малих включених дефектів зубних рядів у пацієнтів різних вікових груп із застосуванням власно розробленого апарату для мезіалізації жувальної групи зубів.

Розроблена методика лікування дозволить не тільки скоротити терміни заміщення дефекту зубного ряду, а також знизити імовірність виникнення ускладнень на етапах ортодонтичного лікування.

## ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі вирішене актуальне завдання сучасної стоматології, що полягає у підвищенні ефективності лікування пацієнтів із малими включеними дефектами зубних рядів бічної ділянки шляхом мезіалізації жувальної групи зубів за допомогою апарату власної конструкції

1. Основними причинами утворення малих дефектів зубних рядів визначені: карієс та його ускладнення у 59,6 %; ускладнення ендодонтичного лікування – у 25,3 %; руйнування зуба під штучною коронкою – у 15,1 %. Часткова втрата зубів супроводжувалася зубощелепними деформаціями у вигляді одностороннього вертикального переміщення антагонуючої групи зубів у ділянку дефекту ЗР (у 19,2 %), повороту зубів, що обмежують дефект, навколо вертикальної осі (у 8,1 %), нахилу зубів (у 27,6 %) та їх переміщення в ділянку дефекту (у 7,4 %); комбіновані переміщення (у 13,8 %), причому, найбільш виражені ЗЩД мали місце в третій віковій групі пацієнтів з терміном видалення зубів у 52 % яких перевищував 11 років зі значною резорбцією альвеолярного відростка в ділянці дефекту. ЗЩД супроводжувалися погіршенням гігієни порожнини рота з найгіршими показниками в третій групі (значення індексу Silness-Loe –  $1,05 \pm 0,08$  бала проти  $0,32 \pm 0,01$  бала контрольної групи, а відповідні значення індексу РМА –  $24,65 \pm 0,02$  % і  $7,6 \pm 0,82$  % ( $p \leq 0,05$ )) з давністю утворення дефектів від 10 до 20 років.

2. Оцінка ступеню функціональних порушень зубощелепної системи при дефектах зубних рядів, ускладнених зубощелепними деформаціями засвідчила зниження біоелектричної активності жувальних як при проведенні проби максимального стиснення щелеп (для правого і лівого жувального м'язів –  $821 \pm 12,9$  мкВ і  $877 \pm 12,6$  мкВ – для осіб першої групи;  $789 \pm 3,0$  мкВ і  $753 \pm 7,9$  мкВ – для другої групи і  $735 \pm 3,0$  мкВ і  $719 \pm 2,9$  мкВ – для третьої групи), так і при довільному жуванні. Найбільш виражені зміни в активності м'язів виявлені у осіб третьої вікової групи, що позначилося і на показниках коефіцієнту «К»:  $1,74 \pm 0,01$ .

Визначення параметрів мікроциркуляції виявило несуттєво знижені ( $p \geq 0,05$ ) показники в першій групі ( $30,0 \pm 0,8$  пф.од. в зоні дефекту проти  $32,0 \pm 0,25$  на інтактній стороні ЗР), та виражену негативну динаміку – в третій групі ( $23,6 \pm 1,0$  пф.од. на стороні дефекту проти  $28,5 \pm 1,1$  інтактною стороною,  $p \leq 0,05$ ).

3. За результати механіко-математичне моделювання ортодонтичного способу заміщення дефекту зубного ряду встановлено, що для корпусного переміщення багатокореневих зубів необхідне використання додаткових конструктивних елементів у вигляді направляючих балок і гачків та використання додаткової анкоражної системи у вигляді мініімплантату.

4. Розроблена методика прогнозування термінів лікування осіб в залежності від рентгенологічної щільності кісткової тканини в ділянці дефекту зубного ряду дає можливість визначити тривалість користування ортодонтичною апаратурою залежно від віку пацієнту, топографії дефекту та давності видалення зубу.

5. Проведена клініко-лабораторна оцінка ефективності лікування за допомогою власно розробленого апарату засвідчила його високу клінічну ефективність з нормалізацією показників ІГ, РМА, позитивними змінами у показниках мікроциркуляції, нормалізацією біоелектричної активності жувальних м'язів та значно меншою кількістю ускладнень ( $p \leq 0,05$ ). У більшості (45,7 %) пацієнтів І групи 1-ої підгрупи заміщення дефекту ЗР відбувалося у термін від 9-ти до 11 місяців. У осіб І групи 2-ої підгрупи дані терміни становили у більшості випадків 12–13 місяців. Найкоротші терміни лікування спостерігали у осіб 1-ої підгрупи при заміщенні дефектів ВЩ зі щільністю кісткової тканини D3 (у 17,1 % осіб 1-ої підгрупи і 3,2 % осіб 2-ої підгрупи), а найтриваліші – у пацієнтів 2-ої підгрупи (16,1 %) на нижній щелепі при щільності кісткової тканини D2. Терміни заміщення дефектів ЗР у 46,9 % пацієнтів II групи 1-ої підгрупи становили від 12 до 13 місяців, у 61,3 % осіб II групи 2-ої підгрупи – 14 і більше місяців. Найшвидше переміщення зубів спостерігали в 1-ій підгрупі при дефектах ВЩ зі щільністю кісткової тканини D3 (у 9,4 %), а натриваліше – у осіб 2-ої підгрупи при дефектах НЩ зі щільністю кісткової тканини D2 (у 22,6 %).

## **ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

1. З метою прогнозування швидкості переміщення зубів в ділянку дефекту у пацієнтів різних вікових груп при наявності малих включених дефектів зубних рядів бічної ділянки рекомендоване проведення визначення рентгенологічної щільності кісткової тканини в ділянці дефекту зубного ряду за денситометричними показниками (деклараційний патент на корисну модель № 90211 «Спосіб визначення рентгенологічної щільності кістки в ділянці дефекту зубного ряду від 12.05.2014 р).

2. З метою профілактики виникнення зубощелепних деформацій у пацієнтів після видалення одного із молярів рекомендоване швидке заміщення дефекту зубного ряду шляхом мезіалізації дистально розташованих зубів у ділянку дефекту.

3. Ортодонтичне переміщення молярів, що дистально обмежують дефект, в ділянку відсутнього зуба рекомендовано проводити пацієнтам без виражених зубощелепних деформацій та значної резорбції альвеолярного відростка в ділянці

дефекту, за умови обов'язкового відновлення оклюзійних взаємовідношень переміщуваних зубів із їх антагоністами.

4. Для скорочення термінів ортодонтичного переміщення зубів та попередження виникнення ускладнень на етапах ортодонтичного лікування рекомендовано застосовувати апарат для мезіалізації жувальної групи зубів (Деклараційний патент на винахід № 105103 «Ортодонтичний апарат для мезіалізації жувальної групи зубів» від 10.04.2014 р.) Після закінчення лікування пацієнтам проводити вибіркове пришліфування переміщуваних зубів з метою усунення передчасних контактів і створення множинної ковзної оклюзії та контрольні огляди 1 раз на півроку протягом 2–3 років.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Оснач Р. Г. Лечение пациентов с дефектами зубных рядов, осложненных зубочелюстными деформациями / Р. Г. Оснач, А. С. Кулиш, В. И. Острячко // Современная ортодонтия. – № 2. – 2012. – С.38-43. *Дисертанту належить збір клінічного матеріалу, ортодонтичне лікування пацієнтів, аналіз результатів та проведення підготовки роботи до друку.*

2. Острячко В. И. Ортодонтическое лечение скучености – с удалением и без удаления зубов / В. И. Острячко, Р. Г. Оснач, Кулиш А. С. // Современная ортодонтия. – № 3. – 2013. – С. 33–37. *Дисертанту належить збір клінічного матеріалу, ортодонтичне лікування, аналіз результатів та проведення підготовки роботи до друку.*

3. Оснач Р. Г. Застосування ортодонтичної мезіалізації жувальної групи зубів в комплексній реабілітації хворих з малими включеними дефектами зубних рядів // Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П.Л. Шупика. – К., 2013. – Вип. 22, кн. 2. – С. 472-476.

4. Оснач Р. Г. Ортодонтическое лечение дефектов зубных рядов, осложненных зубочелюстными деформациями, путем мезиализации жевательных зубов с применением аппарата собственной конструкции / Р. Г. Оснач, А. В. Беда // Стоматолог. – № 3 (10). – 2013. – С. 46–49. *Дисертанту належить ортодонтичне лікування, аналіз результатів та підготовка роботи до друку.*

5. Оснач Р. Г. Математическое обоснование применения ортодонтического метода замещения дефекта зубного ряда / Р. Г. Оснач, Н. Н. Тормахов, А. В. Беда // Современная ортодонтия. – 2014. – № 2. – С. 36–38. *Дисертантом проведено аналіз літературних даних, проведено аналіз результатів дослідження та підготовка роботи до друку.*

6. Оснач Р. Г. Методика прогнозирования скорости мезиодистального перемещения зубов в зависимости от плотности костной ткани в области дефекта зубного ряда / Р. Г. Оснач // Современная ортодонтия. – № 3. – 2014. – С. 43–44.

7. Оснач Р. Г. Комплексний підхід до лікування хворих з дефектами зубних рядів ускладнених зубощелепними деформаціями та їх профілактика / Р. Г. Оснач // Матеріали ювілейної наук.-практ. конф. із міжнар. участю «Сучасна стоматологія перспективні напрями розвитку», 19–20 жовт., 2012. – Ужгород, 2012. – С. 80–81.

8. Біда В. І. Обґрунтування диференційованих підходів до лікування хворих з дефектами зубних рядів, ускладнених зубощелепними деформаціями та їх профілактика / В. І. Біда, Р. Г. Оснач, С. М. Клочан // 4-й Міжнар. імплантологічний конгр. «Сучасні технології в стоматологічній галузі», 27–28 січ., 2012. – Ужгород, 2012. – С. 11–12.

9. Оснач Р. Г. Комплексне лікування хворих із дефектами зубних рядів, ускладненими зубощелепними деформаціями, та їх профілактика / Р. Г. Оснач, О. В. Біда // Матеріали наук.-практ. конф. із міжнар. участю «Сучасна реконструктивна стоматологія. Міждисциплінарний підхід», 11–12 трав. 2012 р. – Одеса, 2012. – С. 85–86.

10. Біда О. В. Диференційовані підходи до лікування хворих з дефектами зубних рядів, ускладнених зубощелеповими деформаціями / О. В. Біда, Р. Г. Оснач // Наук.-практ. конф. із міжнар. участю «Іноваційні технології в сучасній стоматології», 21 берез. 2014 р. – Івано-Франківськ, 2014. – С. 13.

11. Оснач Р. Г. Мезіалізація жувальної групи зубів із застосуванням апарату власної конструкції / Р. Г. Оснач // Наук.-практ. конф. із міжнар. участю «Іноваційні технології в сучасній стоматології», 21 берез. 2014 р. – Івано-Франківськ, 2014. – С. 46–47.

12. Патент на корисну модель № 90210, Україна, МПК А61С 7/00. Спосіб ортодонтичного лікування / Р. Г. Оснач, О. В. Біда – № 00568 ; заявл. 21.01.14 ; опубл. 12.05.14, Бюл. № 9. *Дисертантом запропоновано нову методику лікування, проведено лікування пацієнтів, узагальнення результатів.*

13. Патент на винахід № 105103, Україна, МПК А61С 7/00, А61С 7/12, А61С 8/00. Ортодонтичний апарат для мезіалізації жувальної групи зубів / В. І. Біда, Р. Г. Оснач, О. В. Біда – № 00264 ; заявл. 08.01.13 ; опубл. 10.04.14, Бюл. № 7. *Дисертантом було запропоновано новий ортодонтичний апарат, проведено ортодонтичне лікування пацієнтів, аналіз результатів та підготовка до друку.*

14. Патент на корисну модель № 90211, Україна, МПК А61В 6/03, А61В 6/14. Спосіб визначення рентгенологічної щільності кістки в ділянці дефекту зубного ряду / Р. Г. Оснач, О. С. Лисенко, О. В. Біда – № 00569 ; заявл. 21.01.14 ; опубл. 12.05.14, Бюл. № 9. *Дисертантом було запропоновано нову методику прогнозування ортодонтичного лікування.*

15. Патент на корисну модель № 82356, Україна, МПК А61С 7/00. Ортодонтичний апарат для мезіалізації жувальної групи зубів / В. І. Біда, Р. Г. Оснач, О. В. Біда – № 02672 ; заявл. 04.03.13 ; опубл. 25.07.13, Бюл. № 14. *Дисертантом було запропоновано новий ортодонтичний апарат, проведено лікування пацієнтів.*

## АНОТАЦІЯ

**Оснач Р. Г. Обґрунтування диференційованих підходів до лікування хворих з дефектами зубних рядів, ускладнених зубощелепними деформаціями та їх профілактика. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за фахом

14.01.22 – стоматологія. – Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, Київ, 2015.

Дисертація присвячена підвищенню ефективності ортодонтичного лікування пацієнтів із малими включеними дефектами зубних рядів у бічній ділянці з метою відновлення цілісності зубного ряду і профілактики виникнення зубощелепних деформацій за допомогою апарату власної конструкції для мезізації жувальної групи зубів у порівнянні із брекет – системою.

У більшості (45,7 %) пацієнтів I групи 1-ої підгрупи заміщення дефекту ЗР відбувалося у термін від 9-ти до 11 місяців. У осіб I групи 2-ої підгрупи дані терміни становили у більшості випадків 12–13 місяців. Найкоротші терміни лікування спостерігали у осіб 1-ої підгрупи при заміщенні дефектів ВЩ зі щільністю кісткової тканини D3 (у 17,1 % осіб 1-ої підгрупи і 3,2 % осіб 2-ої підгрупи), а найтриваліші – у пацієнтів 2-ої підгрупи (16,1 %) на нижній щелепі при щільності кісткової тканини D2.

Терміни заміщення дефектів ЗР у 46,9 % пацієнтів II групи 1-ої підгрупи становили від 12 до 13 місяців, у 61,3 % осіб II групи 2-ої підгрупи – 14 і більше місяців. Найшвидше переміщення зубів спостерігали в 1-ій підгрупі при дефектах ВЩ зі щільністю кісткової тканини D3 (у 9,4 %), а найтриваліше – у осіб 2-ої підгрупи при дефектах НЩ зі щільністю кісткової тканини D2 (у 22,6 %).

**Ключові слова:** ортодонтичне лікування, дефект зубного ряду, зубощелепні деформації.

## АННОТАЦИЯ

**Оснач Р. Г. Обоснование дифференцированных подходов к лечению больных с дефектами зубных рядов, осложненных зубочелюстными деформациями и их профилактика.** – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.22 – стоматология. – Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика, Киев, 2015.

Диссертация посвящена повышению эффективности ортодонтического лечения пациентов с малыми включенными дефектами зубных рядов в боковом участке с целью восстановления целостности зубного ряда и профилактики возникновения зубочелюстных деформаций с помощью аппарата собственной конструкции для мезиализации жевательной группы зубов.

Изучены особенности клинических и функциональных нарушений у лиц разных возрастных групп при наличии малых включенных дефектов зубных рядов в боковых участках, осложненных зубочелюстными деформациями.

Проведено механико-математическое моделирование процесса ортодонтического лечения, определены условия для проведения корпусного перемещения зубов и разработаны ортодонтический аппарат собственной конструкции для мезиализации жевательной группы зубов.

Разработана методика прогнозирования сроков лечения лиц в зависимости от рентгенологической плотности костной ткани в области дефекта зубного ряда, которая дает возможность определить продолжительность пользования

ортодонтической аппаратурой в зависимости от возраста пациента, топографии дефекта и давности удаления зуба.

В большинстве (45,7 %) пациентов I группы 1-й подгруппы замещения дефекта ЗР происходило в срок от 9-ти до 11 месяцев. У лиц I группы 2-ой подгруппы данные сроки составляли в большинстве случаев 12–13 месяцев. Кратчайшие сроки лечения наблюдали у лиц 1-й подгруппы при замещении дефектов верхней челюсти с плотностью костной ткани D3 (в 17,1 % лиц 1-й подгруппы и 3,2 % лиц 2-й подгруппы), а самые продолжительные – у пациентов 2-й подгруппы (16,1 %) на нижней челюсти при плотности костной ткани D2.

Сроки замещения дефектов ЗР у 46,9 % пациентов II группы 1-й подгруппы составляли от 12 до 13 месяцев, в 61,3 % лиц II группы 2-й подгруппы – 14 и более месяцев. Быстрое перемещение зубов наблюдали в 1-й подгруппе при дефектах верхней челюсти с плотностью костной ткани D3 (9,4 %), а самый продолжительный – у лиц 2-й подгруппы при дефектах нижней челюсти с плотностью костной ткани D2 (у 22,6 %).

**Ключевые слова:** ортодонтическое лечение, дефект зубного ряда, зубочелюстные деформации.

## SUMMARY

**Osnach R. G. Rationale for differentiated approaches to the treatment of patients with defects of dentition, complicated by dental and facial deformities and their prevention.** – The manuscript.

The dissertation on competition of a scientific degree of candidate of medical Sciences, specialty 14.01.22 – stomatology. – National Medical Academy of Post-Graduate Education named after P. L. Shupyk, Kyiv, 2015.

The thesis is devoted to improving the efficiency of orthodontic treatment of patients with small included dentition defects in the lateral area to restore the integrity of the dentition and the prevention of dentofacial deformities with an apparatus of his own design for messac posterior compared with the braces.

In most (45,7 %) patients of the I group 1st subgroups of substitution of teeth rows defect occurred in the period from 9 to 11 months. In individuals of the I group 2nd subgroup of these terms were in most cases 12–13 months. The shortest duration of treatment was observed in individuals of the 1st sub-group during the replacement of defects of the maxilla with bone density D3 (17.1 % of those of the 1st sub-group and 3.2 % of those of the 2nd sub-group), and the longest – patients of the 2nd sub-group (16.1 %) of the lower jaw with bone density D2.

The timing of replacement of defects SP at 46.9 per cent of the patients of the II nd group 1st subgroups ranged from 12 to 13 months, 61.3 % of persons II group 2-nd sub – groups of 14 or more months. Rapid tooth movement was observed in the 1st subgroup when defects of the maxilla with bone density D3 (9,4 %), and the longest – persons 2 subgroups with the defects of the mandibular bone density D2 (22,6 %).

**Key words:** orthodontic, dental defects, dentofacial deformities.

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

БЕА	– біоелектрична активність
БЕС	– біоелектричний спокій
БЕП	– біоелектричний потенціал
ВЩ	– верхня щелепа
ЕМГ	– електроміографія
ЕОД	– електроодонтометрія
ЗР	– зубні ряди
ЗЩД	– зубощелепні деформації
ІГ	– індекс гігієни
НЩ	– нижня щелепа
ПР	– порожнина рота
ПМ	– показники мікроциркуляція

---

Підписано до друку 23.03.2015 р. Формат 60x90/16.  
Ум. друк. арк. 0,9. Обл.-вид. арк. 0,9.  
Тираж 100. Зам. 25.

---

«Видавництво “Науковий світ”»<sup>®</sup>  
Свідоцтво ДК № 249 від 16.11.2000 р.  
м. Київ, вул. Боженка, 17, оф. 504.  
200-87-13, 200-87-15, 8-050-525-88-77