

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

КЕНЮК АНДРІЙ ТАРАСОВИЧ

УДК: 616.314-76-77-089.843

**КЛІНІКО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ОЦІНКИ
РЕЗУЛЬТАТІВ ОРТОПЕДИЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З
НЕФІКСОВАНИМ ПРИКУСОМ**

14.01.22 – стоматологія

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня

кандидата медичних наук

Ужгород – 2017

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» МОН України.

Науковий керівник: доктор медичних наук, доцент

Костенко Євген Якович,

ДВНЗ «Ужгородський національний університет» МОН України, декан стоматологічного факультету, професор кафедри ортопедичної стоматології.

Офіційні опоненти: доктор медичних наук, професор

Лабунець Василь Аксентійович,

ДУ «Інститут стоматології та щелепно-лицевої хірургії НАМН України», відділення ортопедичної стоматології, завідувач;

доктор медичних наук, професор

Аветіков Давид Соломонович,

ВДНЗ «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України, кафедра хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії з пластичною та реконструктивною хірургією голови та шиї, завідувач.

Захист відбудеться «24» лютого 2017 року о 12:00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 61.051.08 при Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» МОН України за адресою: 88000, м. Ужгород, пл. Народна, 3.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет» (88000, м. Ужгород, пл. Народна, 3).

Автореферат розісланий «23» січня 2017 р.

Вчений секретар
д. мед. н., доцент



О.В. Клітинська

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. В сучасній стоматологічній галузі вибір адекватних методів лікування пацієнтів із частковою та повною адентіями залишається актуальним питанням ортопедичної стоматології. Цьому сприяє висока поширеність включених та необмежених дефектів зубних рядів, яка в окремих регіонах України сягає понад 70% (Потапчук А.М., Криванич В.М., 2008; Лабунець В.А., 2013).

Серед пацієнтів із частковою та повною адентіями переважна більшість мають нефіксовану міжальвеолярну висоту (Костенко Є.Я., Гасюк П.А., 2013). Наявність зубо-альвеолярного видовження, яке має функціонально-компенсаційний характер та нерівномірне динамічне прогресування процесів атрофії в області дефекту та суміжних ділянок зубного ряду значно ускладнює можливості функціонально-естетичної реабілітації цієї категорії пацієнтів (Рожко М.М., Ожоган З.Р., 2011; Дворник В.М., 2011).

Комплексна реабілітація пацієнтів із частковою та повною адентіями полягає у максимально адаптованому відновленні функціональних можливостей зубо-щелепового апарату шляхом нормалізації порушених дискретних оклюзійних, анатомічно-статичних та динамічно інтегрованих компенсаційних механізмів (Біда В.І., 2012; Павленко О.В., 2014).

За даними Kim Y. (2012) усіх пацієнтів із нефіксованим прикусом слід віднести до таких, що потребують індивідуального мультидисциплінарного підходу, оскільки порушення балансу інтерактивної взаємодії компонентів зубо-щелепового апарату сприяє формуванню вторинної травматичної оклюзії, порушенню активного стану жувальної мускулатури, що в свою чергу викликає проблематику реєстрації центрального співвідношення та обумовлює труднощі депрограмування нижньої щелепи, а також провокує патологічну міграцію одиниць зубного ряду.

Використання внутрішньокісткових титанових дентальних імплантатів в якості опор для подальшої фіксації ортопедичних конструкцій демонструє високий рівень успішності результатів реабілітації, сприяючи не тільки відновленню та нормалізації функції зубо-щелепового апарату, а й підвищенню інтегрального показника якості життя пацієнтів із повною та частковою адентіями (Аветіков Д.С., 2014; Неспрядько В.П., Куц П.В. 2016).

Проте, у зв'язку з превалюючою поширеністю нерівномірної атрофії та зубо-альвеолярних видовжень, використання незнімних ортопедичних конструкцій з опорою на дентальні імплантати повністю не забезпечує відновлення білої та рожевої естетики у пацієнтів з нефіксованою міжальвеолярною висотою.

Саме тому обрана наукова тема представляє суттєвий науково-практичний інтерес та є актуальним своєчасним науковим завданням, яке потребує подальшого вирішення.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є фрагментом планової НДР кафедри ортопедичної стоматології ДВНЗ «Ужгородський національний університет»: «Клініко-

експериментальне обґрунтування застосування сучасних стоматологічних технологій та експертна оцінка якості лікування та профілактики основних стоматологічних захворювань» (державний реєстраційний № 0113U003611).

Тема дисертації затверджена на засіданні Вченої ради ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (протокол № 11 від 22.12.2011р.) з уточненням від 21.04.2016 (протокол № 4)

Мета дослідження – комплексна ортопедична реабілітація пацієнтів з нефіксованою міжальвеолярною висотою при повній та частковій адентіях шляхом вдосконалення клінічних етапів та експертної оцінки якості стоматологічного лікування.

Для досягнення поставленої мети визначені наступні **завдання**:

1. Провести комплексне дослідження топографії та локалізації дефектів зубних рядів та впливу факторів, які ускладнюють процес надання ортопедичної допомоги у пацієнтів з нефіксованою міжальвеолярною висотою на базі Університетської стоматологічної поліклініки м. Ужгорода.

2. Встановити та обґрунтувати ефективність застосування різних методів визначення міжальвеолярної висоти у стоматологічних пацієнтів з нефіксованим прикусом.

3. Розробити метод комплексної оцінки об'ємних морфологічних змін кісткової тканини щелеп навколо внутрішньокісткових титанових дентальних імплантатів.

4. Визначити корелятивні залежності між показниками стабільності інтегрованих дентальних імплантатів, отриманими в ході частотно-резонансного аналізу, та об'ємом резорбції кісткової тканини різної локалізації.

5. Експериментально обґрунтувати доцільність комплексної оцінки якості проведеного ортопедичного лікування та критерії його успішності за допомогою запропонованого алгоритму при різних підходах протетичної реабілітації.

Предмет дослідження: ортопедичні конструкції, внутрішньокісткові титанові дентальні імплантати та параметри зубо-щелепового апарату у пацієнтів з адентією та нефіксованим прикусом на різних етапах планування та проведення комплексної стоматологічної реабілітації.

Об'єкт дослідження: особливості співвідношень щелеп та зміни кісткової тканини в області дентальних імплантатів під дією зовнішніх навантажень та супутнього ремоделювання на етапах хірургічного та ортопедичного лікування.

Методи дослідження: клінічні – для оцінки стану об'єктів порожнини рота та візуального контролю тканин протезного ложа; епідеміологічні – для реєстрації поширеності адентії та нефіксованого прикусу серед стоматологічних пацієнтів; інструментальні – для визначення показників стабільності інтраосальних титанових дентальних імплантатів шляхом резонансно-частотного аналізу; рентгенологічні – для реєстрації параметрів зубо-щелепового апарату та рентгенконтрастних об'єктів; аналітико-синтетичні – для співставлення різних елементарно-теоретичних та причинно-наслідкових зв'язків змін зубо-щелепового апарату внаслідок ятрогенних втручань;

математичні – для формування алгоритму перетворення вхідних даних з різними якісними характеристиками; комп'ютерні – для автоматизованої обробки вихідних результатів комп'ютерної томографії; графічні – для проведення процесу співставлення стереолітографічних моделей щелеп на різних етапах комплексної стоматологічної реабілітації; судово-стоматологічні – для категоризації пацієнтів за змінами стоматологічного статусу в процесі проведеного лікування; морфометричні – для об'єктивізації змін кісткової тканини щелеп; методи індексної оцінки – для реєстрації динамічної редукції кісткової тканини на різних етапах стоматологічного лікування за даними цифрової рентгенографії; цифрові – для реєстрації денситометричних показників кісткової тканини за показниками сірого кольору піксельних одиниць; статистичні – для визначення корелятивних залежностей результатів зміни вихідних умов дослідження та впливу комплексного підходу на достовірність отриманих результатів.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у розробці алгоритму співставлення даних клініко-інструментального дослідження та результатів аналізу зображень отриманих в ході комп'ютерної томографії з детермінацією корелятивних залежностей між об'ємною втратою кісткової тканини і коефіцієнтом стабільності та врахуванням локалізації проблемної ділянки резорбції, що дозволить вперше провести комплексну оцінку якості обраного алгоритму стоматологічного лікування дефектів зубного ряду. Також вперше проведений детальний аналіз ефективності використання різних антропометричних підходів для реєстрації міжальвеолярної висоти у пацієнтів з нефіксованим прикусом, в результаті якого вдалось встановити низький рівень достовірності даних методів для оцінки вихідного параметру з подальшою розробкою рекомендацій щодо виключення їх використання у практичній діяльності лікарів-стоматологів.

Вперше шляхом математичного обрахунку проведено визначення прогнозованого коефіцієнта стабільності інтраосальної опори без інвазивного втручання за результатами томографічного дослідження та індексного співвідношення їх числових показників, завдяки чому розроблено комплексний метод оцінки змін функціонального стану внутрішньокісткових титанових дентальних імплантатів при різних протоколах протетичної реабілітації. Визначено статистично достовірні віддалені результати використання ортопедичних конструкцій з різним типом з'єднання функціональних опор шляхом співставлення даних комп'ютерної томографії та частотно-резонансного аналізу.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробці об'єктивних критеріїв оцінки ефективності дентальної імплантації та ортопедичного протезування на основі конкретизації та квантифікації змін стоматологічного статусу в ході ятрогенних втручань. Розроблений алгоритм преформатування параметрів трьохвимірної реєстрації змін кісткової тканини забезпечить максимальну точність відтворення досліджуваних ділянок щелеп з метою обґрунтування можливих підходів ортопедичної реабілітації пацієнтів з дефектами зубних рядів в залежності від індивідуальних особливостей зубо-

альвеолярного апарату, що засвідчено патентом на корисну модель (UA113154 «Спосіб поетапної оцінки змін кісткової тканини навколо дентальних імплантатів за даними комп'ютерно-томографічних досліджень»).

Актуальне значення розробленого методу комплексної оцінки результатів ортопедичного лікування хворих з нефіксованою міжальвеолярною висотою дозволило забезпечити впровадження результатів дисертаційного дослідження у навчальний та лікувальний процес кафедр ортопедичної стоматології Харківського національного медичного університету, ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет», ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України», ДВНЗ «Ужгородський національний університет», ДВНЗ «Буковинський державний медичний університет», ЛНМУ ім. Данила Галицького, ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», кафедри стоматології післядипломної освіти з курсом терапевтичної та ортопедичної стоматології ДВНЗ «Ужгородський національний університет» та кафедри стоматології ННІ післядипломної освіти ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України», а також в клінічну практику стоматологічних закладів охорони здоров'я, зокрема в обласній стоматологічній поліклініці м. Івано-Франківськ, центрі стоматології університетської клініки ІФНМУ, Івано-Франківській міській стоматологічній поліклініці, Університетській стоматологічній поліклініці УжНУ, Закарпатській обласній клінічній стоматологічній поліклініці, НЛЦ «Університетська клініка» м. Чернівці, університетському стоматологічному центрі Харківського національного медичного університету.

Особистий внесок здобувача. Всі дослідження проводились на кафедрі ортопедичної стоматології ДВНЗ «Ужгородський національний університет» та клінічній базі «Університетської стоматологічної поліклініки» (м. Ужгород) впродовж 2011-2016 років. Автором особисто вивчались дані вітчизняної та зарубіжної літератури (243 джерела), проведений патентно-ліцензійний пошук, проведено імплантацію та протезування 204 пацієнтів із нефіксованою міжальвеолярною висотою. Разом із науковим керівником визначено мету, завдання, методи та дизайн дослідження. Проведено клінічні, рентгенологічні та математичні дослідження, а також статистична обробка даних. Автором особисто проаналізовано отримані дані, порівняно окремі групи спостережень, співставлені дані власних досліджень з літературними джерелами, узагальнено результати та сформульовано висновки.

Апробація результатів дисертації. Результати дослідження були оприлюднені на 4-му Міжнародному імплантологічному конгресі «Сучасні технології в стоматологічній галузі» (Ужгород, 2012), II Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених «Інноваційні технології в практичну стоматологію» (Київ, 2012), Міжнародній науковій конференції, присвяченій результатам роботи дослідницького проекту «Ergonómia práce a jej vplyv narastkvality života a spoločenskej praxe» (Пряшов, 2012), семінарі «Сучасні технології в стоматології» (Ужгород, 2012), II Міжнародній стоматологічній

конференції студентів та молодих вчених «Актуальні питання в лікуванні та профілактиці стоматологічних захворювань» (Ужгород, 2013), III Міжнародній стоматологічній конференції студентів та молодих вчених «Актуальні питання сучасної стоматології» (Ужгород, 2014), 83-й науково-практичній конференції студентів і молодих вчених із міжнародною участю “Інновації в медицині” (Івано-Франківськ, 2014), XI Міжнародній науковій конференції студентів та молодих вчених «Перший крок в науку – 2014» (Вінниця, 2014), науково-практичній конференції «Інноваційні технології в стоматології» (Тернопіль, 2014), Міжнародній науковій конференції «Modern advances in forensic science and expertise» (Ужгород, 2015), III International Congress Georgia-Ukraine (Львів, 2015), 5 Міжнародній стоматологічній конференції студентів та молодих вчених «Актуальні питання науково-практичної стоматології» (Ужгород, 2016), III Міжнародному медико-фармацевтичному конгресі студентів та молодих вчених (Чернівці, 2016). Результати дисертаційного дослідження були заслухані на засіданні кафедри ортопедичної стоматології ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (витяг із протоколу засідання №8 від 19 травня 2016 р.) та в ході розширеного міжкафедрального засідання співробітників кафедр ортопедичної, терапевтичної, дитячої стоматології, хірургічної стоматології, щелепно-лицевої хірургії та онкостоматології, стоматології дитячого віку та стоматології післядипломної освіти з курсом терапевтичної і ортопедичної стоматології стоматологічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (витяг із протоколу засідання №2 від 24 червня 2016 р.).

Публікації. За темою дисертації опубліковано 19 наукових праць, з них – 8 статей, з яких 2 – у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз, 5 у наукових фахових виданнях, рекомендованих ДАК МОН України, 2 – у провідних виданнях іноземних держав, 1 – в інших виданнях та 11 - у матеріалах конференцій та конгресів.

Обсяг і структура дисертації. Дисертація написана українською мовою і складається зі вступу, огляду літератури, опису матеріалів і методів дослідження, 3 розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів, висновків, практичних рекомендацій та списку використаних джерел. Повний обсяг дисертації складає 213 сторінок, з них на 34 сторінках наведено ілюстрації та таблиці, а також список використаних джерел. Список використаної літератури містить 243 джерела, з них 103 – кирилицею і 140 – латиницею.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали та методи дослідження. Для досягнення мети та вирішення поставлених завдань проводилось визначення потреби ортопедичного лікування пацієнтів з нефіксованою міжальвеолярною висотою на основі обстеження пацієнтів Університетської стоматологічної поліклініки та кафедри ортопедичної стоматології ДВНЗ «УжНУ». Виходячи з цього, було вивчено поширеність дефектів зубних рядів жителів м. Ужгород, обстеження яких проводили, керуючись рекомендаціями ВООЗ, із застосуванням традиційних

для ортопедичної стоматології схем та прийомів діагностики одонтопатології. Визначали групову належність зубів, стан кісткової тканини альвеолярних частин та відростків, ступінь атрофії та зубо-альвеолярного видовження резидуального гребня, рівень резорбції кісткової тканини в області дентальних імплантатів, зміни співвідношення параметрів рожевої та білої естетики, особливості реконструкції оклюзійних схем виходячи із специфіки дефектів зубного ряду різної топографії. Особливу увагу звертали на взаємозв'язок змін параметрів зубо-альвеолярного видовження та атрофії у відповідності до порушення оклюзійних схем в залежності від протяжності, локалізації та часу виникнення дефектів зубного ряду.

Реєстрацію даних проводили у стандартизовані медичні карти стоматологічних хворих 037/0 та адаптовані пародонтологічні онлайн-форми з метою забезпечення подальшого динамічного аналізу конкретних чисельних параметрів. Систематизацію виявлених дефектів зубного ряду проводили за класифікацією Бетельмана А.І., (1956) та судово-стоматологічною класифікацією стоматологічного статусу (Костенко Є.Я., Біда В.І., Мішалов В.Д., 2013). Протягом 2012-2015 рр. було попередньо відібрано 376 пацієнтів Університетської стоматологічної поліклініки (256 жіночої статі – 68,08%, і 120 чоловічої – 31,82%) з нефіксованою міжальвеолярною висотою.

Формування вибіркової досліджуваної сукупності пацієнтів із наявними дефектами різної локалізації проводилось за умов їхньої згоди для проведення майбутнього імплантологічного втручання та дозволу на обробку даних рентгенологічного дослідження із збереженням принципу анонімності згідно рекомендацій Мішалова В.Д., Кулініченко В.Л. (2012). Також приймалась до уваги відсутність соматичної патології та наявність достатньої кісткової пропозиції, які б виключали потребу у проведенні додаткових денто-альвеолярних реконструктивних втручань та ризику і ускладнення, що з ними пов'язані. Таким чином, експериментальна вибірка пацієнтів скоротилась до 204 осіб, з яких 52,45% (107 осіб) склали жінки, що практично відповідає демографічній ситуації в місті Ужгород.

Дослідження достовірності антропометричних, функціональних та фізіологічних методів реєстрації параметрів міжальвеолярної висоти проводились на пацієнтах трьох вікових груп загальною кількістю 60 людей, з них 33 жінки (55%) і 27 чоловіків (45%) на базі Університетської стоматологічної поліклініки УжНУ (перша досліджувана група), а також міської лікарні м. Ужгорода в терапевтичному, кардіологічному, травматологічному, ЩЛХ, ЛОР відділеннях, та відділенні судинної неврології (друга і третя досліджувані групи). Для визначення достовірності антропометричних методів пацієнтам проводили виміри по 12 орієнтирах:

1. горизонтальна відстань між зіницями (M1);
2. вертикальна відстань між зіницею, або зовнішнім кутом ока і кутом рота (M2);
3. вертикальна відстань між бровами і крилами носа (M3);
4. довжина носа по середній лінії від субназійон до глабелла (M4);
5. відстань між кутами рота по червоній облямівці губ (M5);

6. відстань між зовнішнім кутом одного ока і внутрішнім іншого (M6);
7. відстань від брови до волосяного покриву голови (M7);
8. висота вуха (M8);
9. відстань між кінчиками великого і вказівного пальців (M9);
10. подвоєна ширина ока (M10);
11. подвоєна відстань між внутрішнім краєм очей (M11);
12. відстань між зовнішнім кутом ока і вухом (M12).

Порівняльне дослідження антропометричних методів проводилось у трьох вікових групах. До першої входили пацієнти віком від 18 до 25 років (20 пацієнтів: 13 жінок (65%), 7 чоловіків (35%)), в другу – від 35 до 40 років (20 пацієнтів: 9 жінок (45%), 11 чоловіків (55%)), в третю – від 55 до 60 років (20 пацієнтів: 11 жінок (55%), 9 чоловіків (45%)).

Ортопедичне лікування пацієнтів з частковою та повною адентіями передбачало три підходи фіксації супраконструкцій: часткові та повні знімні протези з опорою на внутрішньокісткові титанові дентальні імплантати (проведено серед 68,63% пацієнтів групи вибірки), мостоподібні конструкції різної протяжності з опорою на дентальні імплантати (проведено серед 23,03% пацієнтів групи вибірки), мостоподібні конструкції з включенням у якості опори власного зуба (проведено серед 8,34% пацієнтів групи вибірки). Імплантація на верхній щелепі була проведена у 61,27% клінічних випадків, на нижній – у 38,73% клінічних випадків відповідно.

До комплексу оціночних критеріїв входили: стан супраконструкцій, відповідність протезному ложу та деформації протезів, цілісність з'єднань протеза, рівень редукції кісткової тканини навколо інтраосальних опор, стабільність імплантатів за показниками ISQ. Окрім того, візуально оцінювали взаємодію конструкції з ясенним краєм, виявляли наявність пародонтальних кишень, симптомів запалення та рухливості зубів, що використовувались в якості опор, а також кількість ускладнень та проводили їх порівняльний аналіз. Усі пацієнти відносились до VI класу судово-стоматологічної систематизації стоматологічного статусу (Костенко Є.Я., Біда В.І., Мішалов В.Д., 2013), яка передбачає обов'язкову наявність рентгенологічних фактів імплантологічного лікування дефектів зубного ряду різної протяжності.

Згідно з власною програмою дослідження на базі кафедри ортопедичної стоматології УжНУ 204 пацієнтам сформованої експериментальної вибірки проводилось ортопантомографічне та КТ-дослідження у період безпосереднього встановлення дентальних імплантатів, через 6 та 12 місяців. В результаті цього було отримано 612 цифрових ортопантограм (204 первинних та 408 отриманих в результаті планіметричної трансформації результатів КТ-діагностики), та таку ж кількість комп'ютерних томограм. Для зменшення величини рентгенівського навантаження повторна комп'ютерна томографія проводилась лише у досліджуваних сегментах щелеп в областях встановлених дентальних імплантатів. Усі рентгенологічні зображення зводились до уніфікованого масштабу, контрасту та вносились у базу даних Університетської стоматологічної поліклініки УжНУ. Графічний аналіз

здійснювався згідно запропонованого алгоритму суперімпозиції та комплексу прикладного програмного забезпечення (рис. 1).

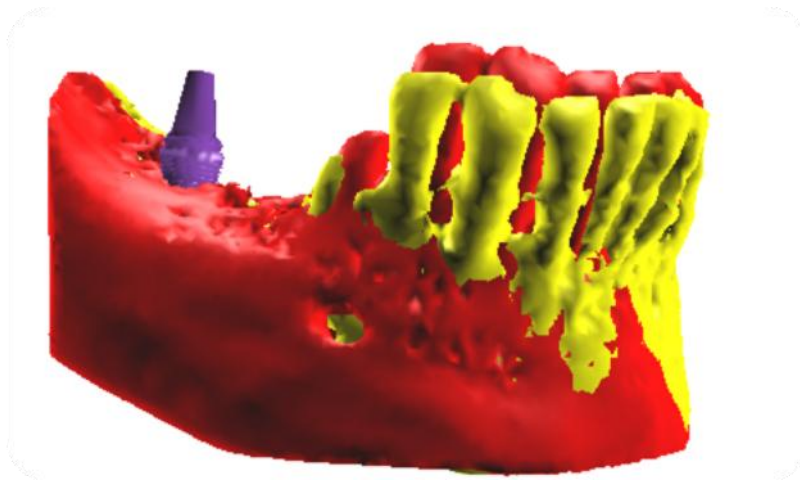


Рис. 1. Схематичне зображення процесу суперімпозиції цифрових зображень

Група клініко-інструментальних досліджень проводилась у періоді аналогічні проведенню повторних рентгенологічних знімків за умов відсутності супутніх ускладнень, що вимагали б негайного проведення додаткової діагностики та вирішення клінічної ситуації. Подібних випадків у ході проведення дослідження зафіксовано не було.

Етап передопераційної підготовки передбачав визначення показань та протипоказань до проведення імплантологічного втручання, оцінку операційних ризиків за даними клініко-лабораторних та додаткових методів обстеження, а також фазу планування операції. Хірургічні втручання проводили згідно двоетапного протоколу з формуванням та сепарацією слизово-окістного клаптя та без такого шляхом формування трансмукозного доступу. Ортопедичний етап протезування розпочинали через 5-6 місяців на верхній щелепі та через 3-4 місяці на нижній при підтвердженні клінічної успішності етапу імплантації. Стабільність імплантатів перед етапом протезування визначали з використанням частотно-резонансного методу RFA (Ostell Mentor, Швеція).

За висновком комісії з питань біомедичної етики (Протокол №7 від 17.06.2016 р.), експериментальні дослідження виконувались з дотриманням основних положень GCP (1996), Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (1997), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення науково-медичних досліджень за участю людини (1964-2000) та наказу МОЗ України №66 від 13.02.2006 р.

На етапі встановлення дентального імплантата та безпосередньо перед фіксацією мостоподібної конструкції (через 2-3 місяці після встановлення на нижній щелепі та через 5-6 на верхній) кожному пацієнту було проведено визначення показника стабільності імплантата та комп'ютерно-томографічну діагностику відповідної топографічної області. Визначення стабільності встановлених дентальних імплантатів проводили з використанням апарату Ostell Mentor за запропованою технікою динамічного компаса, реєструючи

значення показника ISQ зі щічної, дистальної, язикової та медіальної сторін імплантату.

На комп'ютерно-томографічних зрізах за допомогою оптичної шкали Хаунсвільда було визначено середні показники щільності кісткової тканини в залежності від вікової групи та ділянки імплантації, а також були визначені показники редукції кісткової тканини з медіальної та дистальної сторін у різних топографічних відділах щелеп через 3 місяці після імплантації.

Для кожної вікової групи були обраховані специфічні коефіцієнти співвідношення показника об'ємної редукції кісткової тканини в залежності від величини значень ISQ. В результаті проведеного статистичного аналізу вдалось виявити, що кінцева величина пропорції залежить не тільки від топографії та структурних особливостей кісткової тканини, а й конкретно від величини коефіцієнта стабільності з різних сторін імплантата (щічної, язичної, дистальної та медіальної)

Перевірка апробованого підходу прогнозування стабільності імплантату за даними суперімпозиції відбувалась на вибірці із 31 пацієнта реабілітованих методом умовно-знімного та знімного протезування з опорою на дентальні імплантати.

Математичний аналіз та перевірка достовірності результатів, а також обрахунок величин середньоарифметичних та середньоквадратичних похибок здійснювався на основі програмного забезпечення Statistica (STATISTICA) та Microsoft Office Excel 2003 (Microsoft Office). Статистичний аналіз отриманих даних здійснювали з використанням рекомендацій Мінцера О.П., Вороненка Ю.В. (2003) та стандартних статистичних програм «Statistica 6.0» та «SPSS 14» (Stat Soft Inc.).

Результати дослідження та їх обговорення. За результатами клінічного дослідження 204 пацієнтів Університетської стоматологічної поліклініки розподіл осіб з нефіксованою міжальвеолярною висотою виявив, що найбільшу групу склали пацієнти віком від 55 до 65 років – 77 осіб (37,74%), мінімальною була група пацієнтів до 45 років – 34 особи (16,67%). Відповідно у віковій групі 45-55 років кількість пацієнтів із нефіксованою міжальвеолярною висотою склала 56 осіб (27,45%), а у віковій групі старших за 65 років – 37 осіб (18,14%).

В залежності від запланованого комплексного плану реабілітації всіх пацієнтів було розділено на 3 групи. До першої групи дослідження було включено 140 пацієнтів (68,63%), які були проліковані із застосуванням часткових та повних знімних протезів з опорою на внутрішньокісткові титанові дентальні імплантати. Кількість чоловіків у даній групі складала 68 осіб (48,57%), а жінок – 72 особи (51,42%). До другої групи було включено 47 осіб (23,03%), ортопедичне лікування яких відбувалось мостоподібними конструкціями з опорою на інтраосальні імплантати. Гендерний розподіл даної групи пацієнтів мав наступний вигляд: 21 чоловік (44,68%) та 26 жінок (55,32%). У третю групу пацієнтів, лікування яких проводилось з використанням мостоподібних конструкцій з опорою на дентальні імплантати та власні зуби було включено 17 осіб (8,34%) – 8 чоловіків (47,06%) та 9 жінок (52,94%). З урахування вікового розподілу до I групи пацієнтів входило 36 осіб

(17,65%) у віці 45-55 років, 70 осіб (34,31%) у віці 55-65 років, 34 особи (16,67%) у віці 65 років і старші. До другої групи входили 32 особи (15,68%) у віці до 45 років, 9 осіб (4,41%) у віці 45-55 років, 4 особи (1,96%) у віці 55-65 років та 2 особи (0,98%) віком 65 років і старші. Третю групу складали пацієнти віком до 45 років – 2 особи (0,97%), віком 45-55 років – 11 осіб (5,39%), віком 55-65 років – 3 особи (1,48%), віком 65 років і старші – 1 особа (0,49%).

Для встановлення достовірності різних методів визначення міжальвеолярної висоти, пацієнти з окремо сформованої вибірки загальною кількістю 60 людей були розподілені на 3 вікові групи. До першої входили пацієнти віком від 18 до 25 років (20 пацієнтів: 13 жінок (65%), 7 чоловіків (35%)), в другу – від 35 до 40 років (20 пацієнтів: 9 жінок (45%), 11 чоловіків (55%)), в третю – від 55 до 60 років (20 пацієнтів: 11 жінок (55%), 9 чоловіків (45%)).

В ході проведеного аналізу було встановлено, що антропометричні методи M2 (вертикальна відстань між зіницею, або зовнішнім кутом ока і кутом рота) та M12 (відстань між зовнішнім кутом ока і вухом) повинні бути виключені як такі, що можуть мати місце у клінічній практиці, оскільки дані отримані за допомогою них жодного разу не увійшли в діапазон заданих значень ні в одній з вікових груп ($p < 0,05$). (Табл. 1, 2.)

Таблиця 1

Достовірність антропометричних методів визначення міжальвеолярної висоти
(M1-M6)

Методи Вік	M1	M2	M3	M4	M5	M6
18 - 25	25%±0,012*	0%	20%±0,014*	5%±0,012*	20%±0,015*	5%±0,011*
35 - 40	10%±0,024*	0%	15%±0,026*	10%±0,046*	15%±0,022*	10%±0,031*
55 - 60	10%±0,016*	0%	10%±0,018*	15%±0,032*	15%±0,016*	10%±0,016*
Середнє значення	15,0%±0,017*	0,0%	15,0%±0,019*	10,0%±0,03*	16,7%±0,018*	8,3%±0,019*

* – достовірність відмінностей від показників фізіологічних методів визначення міжальвеолярної висоти ($p < 0,05$).

Таблиця 2

Достовірність антропометричних методів визначення міжальвеолярної висоти
(M7-M12)

Методи Вік	M7	M8	M9	M10	M11	M12
18 - 25	20%±0,024*	0%	15%±0,012*	15%±0,015*	15%±0,031*	0%
35 - 40	5%±0,031*	5%±0,015*	10%±0,043*	15%±0,021*	10%±0,011*	0%
55 - 60	10%±0,012*	0%	0%	10%±0,012*	10%±0,015*	0%
Середнє значення	11,7%±0,022*	1,7%±0,005*	8,3%±0,018*	13,3%±0,016*	11,7%±0,019*	0,0%

* – достовірність відмінностей від показників фізіологічних методів визначення міжальвеолярної висоти ($p < 0,05$).

Відповідність значень міжальвеолярної висоти, одержаних за допомогою антропометричних методів М6 (відстань між зовнішнім кутом одного ока і внутрішнім іншого), М8 (висота вуха) та М9 (відстань між кінчиками великого і вказівного пальців) спостерігалась у незначного відсотка пацієнтів, а тому, вони теж повинні бути виключені з клінічної практики ($p < 0,05$). Дані одержані за допомогою методів М4 (довжина носа по середній лінії від субназійон до глабелла), М7 (відстань від брови до волосяного покриву голови) та М11 (подвоєна відстань між внутрішнім краєм очей) хоча і співпадали з областю заданих значень у більшого відсотка пацієнтів, порівняно з попередніми, проте не можуть вважатися інформативними при визначенні міжальвеолярної висоти ($p < 0,05$). Антропометричні методи М1 (горизонтальна відстань між зіницями), М3 (вертикальна відстань між бровами і крилами носа), М5 (відстань між кутами рота по червоній облямівці губ) та М10 (подвоєна ширина ока) можна вважати найбільш достовірними та інформативними, оскільки одержані дані співпали з отриманими за допомогою фізіологічних методів у найбільшого відсотка пацієнтів ($p < 0,05$).

В загальному, експериментальна перевірка антропометричних методів визначення міжальвеолярної висоти встановила, що вони забезпечують достовірність результатів досліджень, величина якої варіює від 0% до $16,7\% \pm 0,018$, а середнє значення становить всього лиш $9,31\% \pm 0,012$, що унеможливило їх подальше використання в практиці ортопедичної стоматології.

Досліджуючи фізіологічний метод визначення міжальвеолярної висоти, який базується на різниці між висотою фізіологічного спокою та власне міжальвеолярною висотою, ми встановили, що значення дійсно дуже близькі до літературних даних, але мають тенденцію змінюватись на протязі дня. Так, нами проводились дослідження тричі на день з однаковим часовим інтервалом: перше – 8:00-8:30, друге – 14:00-14:30, третє – 20:00-20:30. Виявилось, що висота фізіологічного спокою збільшується на протязі дня і її числові значення коливаються в межах 1-2 мм.

У пацієнтів групи вибірки було проведено первинні оцінки гігієнічного стану порожнини рота та стану тканин пародонта за індексами Грін-Вермільйона (ОНІ-S) та ПМА. Перед етапом терапевтичної підготовки пацієнтів до імплантації добрий стан ротової порожнини був наявний в 54,5% пацієнтів, задовільний – у 23,20%, незадовільний – у 17,1%, поганий – у 5,2%. Дані ПМА мали наступний вигляд: 38,5% пацієнтів – до 30%, 45,49% – 31-60%, 16,01% – 61% і вище. Після проведення професійної гігієни ротової порожнини відповідні параметри вдалось стабілізувати до таких, що являються прийнятними для проведення дентальної імплантації: добрий (73,2%; $p < 0,05$) та задовільний (24,7%; $p < 0,05$) рівень гігієни і нормалізація стану ясен за індексом ПМА у 70,5% пацієнтів ($p < 0,05$).

В процесі оцінки та аналізу вихідних параметрів стоматологічного статусу пацієнтів трьох груп дослідження було встановлено факт існування комплексного взаємозв'язку змін зубо-щелепового апарату осіб в умовах нефіксованої міжальвеолярної висоти та дії факторів, які ускладнюють процес

надання ортопедичної допомоги, що включають порушення оклюзійної рівноваги (100%), нерівномірну атрофію резидуального гребеня (94,2%), зубо-альвеолярні видовження (74,5%) ділянок дефектів зубного ряду та відповідні зміни параметрів білої та рожевої естетики (96,7%).

Аналіз впливу ясенного контуру гіпертрофованих та атрофованих альвеолярних частин та відростків на естетичний результат ортопедичної реабілітації пацієнтів з нефіксованою міжальвеолярною висотою дозволив встановити, що дана група пацієнтів є проблемною з точки зору естетичної реабілітації, що, очевидно, обґрунтовано клінічно вираженими та значимо різними рівнями гіпертрофії та атрофії резидуального гребня до початку комплексного ортопедичного лікування з конструюванням зубних рядів та врахуванням особливостей протетичних площин Шпее та Вілсона.

Після проведеного деталізованого аналізу кожної з груп дослідження за критеріями імплантологічного естетичного індексу було визначено, що ідеальні естетичні показники реабілітації було досягнуто у 12%, 4,32% та 6,55% пацієнтів у I, II та III групах відповідно, прийнятні – у 54,49%, 49,18% та 62,17% пацієнтів у I, II та III групах відповідно, компромісні – у 33,51%, 46,50% та 31,28% пацієнтів у I, II та III групах відповідно. Віддалені однорічні результати реабілітації пацієнтів за шкалою James-Misch мають наступний вигляд: у групі імплантатів з використанням повних та часткових знімних протезів у якості супраструктур: I тип (успішні) – 95,5%; II тип (задовільні) – 3,2%; III тип (компромісні) – 2,3%; у групі мостоподібних конструкцій з опорою на імплантати: I тип – 92,1%; II тип – 4,7%; III тип – 3,2%; у групі мостоподібних конструкцій з опорою на імплантати та власні зуби: I тип (успішні) – 83,5%; II тип (задовільні) – 5,6%; III тип (компромісні) – 4,1%; IV тип (незадовільні) – 6,8%

Середньорічні показники резорбції успішних імплантатів були найвищими у групі протезування з використанням імплантатів та власних зубів у якості опор, однак навіть такі показники не перевищували критичного значення у 2 мм, що були зазначені James-Misch, як гранично допустимі для успішної імплантації. У всіх трьох групах найвищі показники резорбції були відмічені в дистальних та фронтальних відділах верхньої щелепи 1,25-1,6 мм.

Показники резорбції кісткової тканини у системі протезування з використанням повних та часткових знімних протезів у якості супраструктур і опорою на імплантати у фронтальному відділі верхньої щелепи складала – 0,97 мм, дистальному відділі верхньої щелепи – 1,1 мм, фронтальному відділі нижньої щелепи – 0,78 мм, дистальному відділі нижньої щелепи – 0,75 мм; у системі протезування імплантат-імплантат у фронтальному відділі верхньої щелепи – 1,1 мм, дистальному відділі верхньої щелепи – 1,3 мм, фронтальному відділі нижньої щелепи – 0,98 мм, дистальному відділі нижньої щелепи – 1,0 мм; у системі протезування імплантат-зуб у фронтальному відділі верхньої щелепи – 1,25 мм, дистальному відділі верхньої щелепи – 1,6 мм, фронтальному відділі нижньої щелепи – 1,15 мм, дистальному відділі нижньої щелепи – 1,4 мм.

Завдяки модифікованому методу суперімпозиції зображень вдалось верифікувати специфічні зони найбільшої редукції кісткової тканини з вестибулярних та лінгвальних сторін імплантату, що в умовних одиницях редукції об'єму коливались в діапазоні 240-1798, у схемах протезування “імплант-знімний протез-імплант” та “імплант-мостоподібний протез-імплант” були майже однаковими, а у системі “імплант-мостоподібний протез-зуб” – досягали максимальних значень: у системі протезування з використанням повних та часткових знімних протезів у якості супраструктур і опорою на імплантати у фронтальному відділі верхньої щелепи складала – 566,77, у дистальному відділі верхньої щелепи – 578,98, у фронтальному відділі нижньої щелепи – 359,71, у дистальному відділі нижньої щелепи – 240,89; у системі протезування імплантат-імплантат у фронтальному відділі верхньої щелепи – 838,53, у дистальному відділі верхньої щелепи – 931,53, у фронтальному відділі нижньої щелепи – 717,19, у дистальному відділі нижньої щелепи – 568; у системі протезування імплантат-зуб у фронтальному відділі верхньої щелепи – 1244,14, у дистальному відділі верхньої щелепи – 1798,14, у фронтальному відділі нижньої щелепи – 1146,74, у дистальному відділі нижньої щелепи – 1577.

Перевірка апробованого підходу прогнозування стабільності імплантату за даними суперімпозиції відбувалась на вибірці з 31 пацієнта протезованих з використанням умовно-знімних та знімних конструкцій з опорою на дентальні імплантати. Таким чином, вдалось перевірити об'єктивні показники стабільності, визначені за допомогою Ostell Mentor, та порівняти їх із прогнозованими. Абсолютна різниця даних параметрів у групі вибірки складала 4,6 умовних одиниць, коливаючись в діапазоні 3,3-5,9.

Метод співставлення результатів КТ-досліджень областей імплантації з використанням принципів суперімпозиції зображень різного терміну виконання та врахуванням показників щільності кісткової тканини досліджуваних сегментарних фрагментів дозволив оцінити зміни параметрів альвеолярного гребня в абсолютних показниках з точністю у 95,4-96,7%±0,26%. Дана методика також дозволяє індивідуалізувати підхід до оцінки якості комплексу проведених ятрогенних втручань з урахуванням впливу різних факторів на стан періімплантатної кісткової тканини, в тому числі і адекватності вибору схем ортопедичної реабілітації стоматологічних хворих з опорою на імплантати.

Висока кореляція показників редукції кісткової тканини, визначених шляхом оцінки її рівня з медіальної та дистальної сторін, а також методом суперімпозиції, свідчить про взаємовідповідність отриманих результатів об'єктивному стану альвеолярного гребня, а також про те, що процес конвертації файлів формату .dcm у формат .stl за запропонованим алгоритмом забезпечує оптимальне нівелювання впливу окремих артефактів на якість рентгенологічного зображення.

Для прогнозування ефективності дентальної імплантації у віддалений період часу рекомендовано проводити комплексний аналіз показників стабільності імплантата (ISQ) та рівня редукції кісткової тканини у вигляді коефіцієнта сукупної залежності в межах 0,114-0,847, який забезпечує

прогнозованість отриманих результатів з достовірністю до $92,8-94,6\% \pm 1,23\%$ у специфічних вікових групах.

В ході проведених досліджень було встановлено, що запропонована комплексна оцінка результатів ортопедичної реабілітації пацієнтів з нефіксованою міжальвеолярною висотою чітко корелює з даними клініко-інструментальних досліджень, що відповідає значенню коефіцієнта Пірсона в діапазоні $0,87-0,92$ і, в свою чергу, дозволяє рекомендувати її для впровадження у практичній стоматології, а використання підходів протетичної реабілітації стоматологічних пацієнтів незнімними конструкціями з опорою на імплантати, знімними конструкціями, та з опорою на зуби та імплантати, є достатньо ефективним і, за даними клініко-інструментальних досліджень, забезпечує успішність стоматологічного лікування, факт котрого було підтверджено конкретними чисельними даними, отриманими в ході аналізу віддалених результатів реабілітації.

Враховуючи, що дані отримані за допомогою комплексної оцінки результатів ортопедичної реабілітації пацієнтів з нефіксованою міжальвеолярною висотою з використанням оригінального розробленого підходу чітко корелюють з даними клініко-інструментальних досліджень, можна резюмувати, що даний алгоритм можна рекомендувати для використання у практичній стоматології.

ВИСНОВКИ

Дисертаційна робота містить новий підхід до вирішення актуального наукового та практично значимого завдання із розробки нового методологічного підходу до комплексної реабілітації пацієнтів з нефіксованою міжальвеолярною висотою та оцінки якості проведеного лікування за допомогою розробленого методу суперімпозиції КТ-досліджень.

1. Визначено тісний взаємозв'язок змін зубо-щелепового апарату осіб з нефіксованою міжальвеолярною висотою та впливу факторів, які ускладнюють процес надання ортопедичної допомоги, що включають порушення оклюзійної рівноваги (100%), нерівномірну атрофію резидуального гребня (94,2%), зубо-альвеолярне видовження (74,5%) ділянок дефектів зубного ряду та відповідні зміни параметрів білої та рожевої естетики (96,7%).

2. Експериментальна перевірка достовірності результатів антропометричних методів визначення міжальвеолярної висоти показала ефективність від 0% до $16,7\% \pm 0,018$, а середнє значення становить всього лиш $9,31\% \pm 0,012$, що унеможливує їх подальше використання в практиці ортопедичної стоматології.

3. Метод співставлення результатів КТ-досліджень областей імплантації з використанням принципів суперімпозиції зображень різного терміну виконання та врахуванням показників щільності кісткової тканини досліджуваних сегментарних фрагментів дозволяє оцінити зміни параметрів альвеолярного гребня в абсолютних показниках з точністю $95,4-96,7\% \pm 0,26$.

4. Для прогнозування ефективності дентальної імплантації у віддалений період часу рекомендовано проводити комплексний аналіз показників стабільності імплантата (ISQ) та рівня редукції кісткової тканини у вигляді коефіцієнта сукупної залежності в межах 0,114-0,847, який забезпечує прогнозованість отриманих результатів з достовірністю до 92,8-94,6%±1,23 у специфічних вікових групах.

5. В ході проведених досліджень було встановлено, що запропонована комплексна оцінка результатів ортопедичної реабілітації пацієнтів з нефіксованою міжальвеолярною висотою чітко корелює з даними клініко-інструментальних досліджень, що відповідає значенню коефіцієнта Пірсона в діапазоні 0,87-0,92 і, в свою чергу, дозволяє рекомендувати її для використання у практичній стоматології.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Для забезпечення контролю якості ортопедичного лікування на віддалених етапах використовувати запропонований спосіб комплексної оцінки результатів ортопедичної реабілітації пацієнтів з нефіксованою міжальвеолярною висотою за допомогою суперімпозиції та резонансно-частотного аналізу втрати кісткової тканини навколо внутрішньокісткових титанових дентальних імплантатів.

2. На основі експериментально підтверджених результатів ефективності застосування антропометричних та функціональних методів визначення міжальвеолярної висоти рекомендується виключити їх з протоколів надання ортопедичної допомоги населенню у зв'язку з низькою інформативністю.

3. Для досягнення максимальних функціонально-естетичних результатів ортопедичної реабілітації пацієнтів з нефіксованою міжальвеолярною висотою використовувати знімні конструкції з опорою на внутрішньокісткові титанові дентальні імплантати.

4. Для проведення кількісної та якісної об'ємної оцінки змін рівня кісткової тканини рекомендовано застосування методу суперімпозиції КТ-досліджень в ортопедичній, терапевтичній стоматології, пародонтології, максило-фацилярній, денто-альвеолярній хірургії та для прогностичної оцінки результатів ортодонтичного лікування.

5. Запропонований метод суперімпозиції КТ-зображень використовувати в судовій стоматології для ідентифікації осіб зі зміненим стоматологічним статусом та експертної оцінки якості результатів ятрогенних втручань в ході комісійних судово-медичних експертиз.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. **Кенюк А.Т.** Перспектива використання принципу суперімпозиції зображень в ході реєстрації динамічних змін кісткової тканини в періімплантатній області / А.Т. Кенюк // Морфологія. – 2016. – Том 10. – №3. –

С. 180-187. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

2. **Кенюк А.Т.** Клініко-експериментальне обґрунтування модифікованого методу оцінки редукції періімплантатної кісткової тканини при різних схемах ортопедичної реабілітації / А.Т. Кенюк // Український стоматологічний альманах. – 2016. – Том 1.–№3. – С. 36-40. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

3. **Кенюк А.Т.** Клініко-експериментальне обґрунтування ефективності застосування різних методів визначення міжальвеолярної висоти / А.Т. Кенюк, Є.Я. Костенко, Л.М. Білищук, Ю.В. Цоцко // Современная стоматология. – 2013. – №2 (66). – С. 86-89. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

4. **Кенюк А.Т.** Систематизація дефектів зубних рядів у пацієнтів з нефіксованою міжальвеолярною висотою та центральним співвідношенням щелеп / А.Т. Кенюк, Є.Я. Костенко, М.Ю. Гончарук-Хомин, О.Б. Ганущак // Современная стоматология. – 2014. – №5 (74). – С. 72-75. *(Здобувачем проведено аналіз фахової літератури, сформульовано висновки, узагальнено результати).*

5. **Кенюк А.Т.** Аналіз методів оцінки втрати рівня кісткової тканини в періімплантатній ділянці на основі результатів рентгенологічних досліджень / А.Т. Кенюк, Є.Я. Костенко, З.З. Дичек // Современная стоматология. – 2016. – №2 (81). – С. 76-79. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

6. **Кенюк А.Т.** Обґрунтування систематизації дефектів зубних рядів у комплексній програмі експертної оцінки стоматологічного статусу / А.Т. Кенюк // Клінічна стоматологія. – 2014. – №3. – С. 84. *(Здобувачем проведено аналіз фахової літератури, сформульовано висновки, узагальнено результати).*

7. **Keniuk A.T.** Possibilities of evaluation results after reconstructive surgery of jaws bones /A.T. Keniuk, M. Goncharuk-Khomyn, A. Vokuchava // Dentistry Today. – 2016. – №5. – P. 15-20. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

8. **Keniuk A.T.** Argumentation of dentition defects systematization with unfixed alveolar height use in complex program of dental identification and registration of dental status / A.T. Keniuk, Y. Kostenko //Intermedical Journal. – 2014. – II-III (Vol.2). – P. 23-27. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

9. **Кенюк А.Т.** Клініко-експериментальне обґрунтування достовірності антропометричних методів визначення міжальвеолярної висоти в різних вікових групах жителів м. Ужгорода / А.Т. Кенюк, Є.Я. Костенко // Сучасні технології в стоматологічній галузі: мат. 4-го міжнар. імплантологічного конгресу (27-28 січня 2012 р., м. Ужгород). – Ужгород, 2012. – С. 39-42. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

10. **Keniuk A.T.** Clinical study of changes of occlusal surface of dentitions in case of first permanent molar loss / A.T. Keniuk, Y. Kostenko// Ergonomiapráce a

jejvplyv narastk valityživota a spoločenskejprax: mat. між нар. наук. конференції, присвяченої результатам дослідницького проекту (10-11 травня 2012р., Пряшов). – Прешов, 2012. - С. 40-41. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

11. **Кенюк А.Т.** Порівняльна оцінка фізіологічних, функціональних та антропометричних методів реєстрації міжальвеолярної висоти у хворих з нефіксованим прикусом / А.Т. Кенюк, Є.Я. Костенко // Сучасні технології в стоматології: мат. семінару (6-7 червня 2012 р., м.Ужгород). – Ужгород, 2012. – С. 40-42. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

12. **Кенюк А.Т.** Значення анатомічних орієнтирів в антропометричному методі визначення міжальвеолярної висоти / прикусом / А.Т. Кенюк // Актуальні питання в лікуванні та профілактиці стоматологічних захворювань: мат. II міжнародної стоматологічної конференції студентів та молодих вчених (8-9 лютого 2013 р., м.Ужгород). – Ужгород, 2013. – С. 52-56. *(Здобувачем проведено аналіз фахової літератури, сформульовано висновки, узагальнено результати).*

13. **Кенюк А.Т.** Клінічне обґрунтування вдосконалення класифікації дефектів зубних рядів для оптимізації надання ортопедичної допомоги населенню / А.Т. Кенюк, О.Б. Ганущак // Актуальні питання сучасної стоматології: мат. III міжнар. стомат. конф. студентів та молодих вчених (7-9 лютого 2014 р., м.Ужгород). – Ужгород, 2014. – С. 214-215. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

14. **Кенюк А.Т.** Обґрунтування клінічного вдосконалення класифікації дефектів зубних рядів для покращення надання ортопедичної допомоги населенню / А.Т. Кенюк, О.Б. Ганущак // Інновації в медицині: мат. 83-ої наук.-практ. конф. студентів і молодих учених із міжнародною участю. (27-28 березня 2014 р., м. Івано-Франківськ). – Івано-Франківськ, 2014. – С. 23. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

15. **Кенюк А.Т.** Клініко-експериментальне обґрунтування вдосконаленої класифікації дефектів зубних рядів для оптимізації надання ортопедичної допомоги населенню / А.Т. Кенюк, О.Б. Ганущак // Перший крок в науку – 2014: мат. XI міжнар. студентської наук. конференції. (3-4 квітня 2014 р., м. Вінниця). – Вінниця, 2014. – С. 244. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

16. **Keniuk A.T.** Detailed categorization of forensic dental status systematization due to unfixed alveolar height and tooth elongation /A.T. Keniuk // Modern advances in forensic science and expertise: abstracts of International Scientific Conference (29th of April – 2nd of May 2015, Uzhgorod). – Uzhgorod, 2015. – P. 94-95. *(Здобувачем проведено аналіз фахової літератури, сформульовано висновки, узагальнено результати).*

17. **Keniuk A.T.** Superimposition principles: prospective in bone changes evaluation //A.T. Keniuk, V. Rusyn, M. Goncharuk-Khomyn //Abstract collection of

III International Congress Georgia-Ukraine (29th of July – 1st of August 2015, Lviv). – Lviv, 2015. – p. 13-14. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

18. **Кенюк А.Т.** Обґрунтування необхідності розробки нового підходу до реєстрації змін рівня кісткової тканини в періімплантатній ділянці / А.Т. Кенюк // Актуальні питання науково-практичної стоматології: мат. 5 міжнар. стомат. конференції студентів та молодих вчених (26-27 лютого 2016р., м.Ужгород). – Ужгород, 2016. – С. 122-125. *(Здобувачем проведено аналіз фахової літератури, сформульовано висновки, узагальнено результати).*

19. **Кенюк А.Т.** Апробація принципу суперімпозиції зображень в ході реєстрації змін кісткової тканини навколо дентальних імплантатів / А.Т. Кенюк, М.Ю. Гончарук-Хомин // Всеукраїнський медичний журнал молодих вчених “Хист”: мат. III міжнар. медико-фармацевтичного конгресу студентів і молодих вчених (м.Чернівці, 2016р.). – 2016. – випуск 18. – С. 516. *(Здобувачу належить набір матеріалу, аналіз результатів, підготовка публікації до друку).*

АНОТАЦІЯ

Кенюк А.Т. Клініко-експериментальне обґрунтування оцінки результатів ортопедичного лікування пацієнтів з нефіксованим прикусом. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22 – стоматологія. – ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Ужгород, 2017.

Дисертаційна робота присвячена комплексній оцінці якості надання ортопедичної допомоги пацієнтам з нефіксованою міжальвеолярною висотою шляхом розробки і впровадження універсального методу суперімпозиції КТ-зображень для реєстрації втрати кісткової тканини навколо внутрішньокісткових титанових дентальних імплантатів, що дозволяє провести прогностичну оцінку результатів стоматологічної реабілітації. Також в ході дослідження була проведена експериментальна перевірка достовірності результатів антропометричних методів визначення міжальвеолярної висоти, котра продемонструвала їх ефективність від 0% до 16,7%±0,018, при величині середнього значення всього лиш 9,31%±0,012, що унеможливило їх подальше використання в практиці ортопедичної стоматології. Використання запропонованого алгоритму оцінки дозволяє не тільки деталізувати параметри втрати кісткової тканини в періімплантатній області, що може бути використано як адаптовані критерії окремого сегменту експертної оцінки успішності дентальної імплантації, а й розширює можливості для вивчення впливу сукупних ятрогенних та біологічних факторів дентальної імплантації на розвиток циркулярної втрати кісткової тканини, яка може бути зареєстрована лише з використанням методів комп'ютерної томографії. Використання адаптованого програмного забезпечення разом із принципами стандартизації вихідних показників та файлового реформатування дозволяє проводити ефективний аналіз змін кісткової тканини на сегментарних ділянках щелеп

фрагментованих для цільового дослідження, враховуючи при цьому індивідуальні показники щільності кісткової тканини, об'ємну природу редукції висоти маргінального гребня та рекомендації щодо об'єктивізації показників в ході систематизації даних доказової бази.

Ключові слова: суперімпозиція, ортопедичне лікування, рентгенологічні дослідження, нефіксована міжальвеолярна висота.

АННОТАЦІЯ

Кенюк А.Т. Клинико-экспериментальное обоснование оценки результатов ортопедического лечения пациентов с нефиксированным прикусом. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.22 – стоматология. – ГВУЗ «Ужгородский национальный университет», Ужгород, 2017.

Диссертация посвящена комплексной оценке качества оказания ортопедической помощи пациентам с нефиксированной межальвеолярной высоты путем разработки и внедрения универсального метода суперимпозиции КТ-изображений для регистрации потери костной ткани вокруг внутрикостных титановых дентальных имплантатов, которая позволяет провести прогностическую оценку результатов стоматологической реабилитации. В процессе оценки и анализа исходных параметров стоматологического статуса пациентов был установлен факт существования комплексной взаимосвязи изменений зубочелюстной аппарата лиц в условиях нефиксированной межальвеолярной высоты и действием факторов, которые усложняют процесс предоставления ортопедической помощи, включая нарушения окклюзионного равновесия, неравномерную атрофию резидуального гребня, зубо-альвеолярные удлинения участков дефектов зубного ряда и соответствующие изменения параметров белой и розовой эстетики. Также в ходе исследования была проведена экспериментальная проверка достоверности результатов антропометрических методов определения межальвеолярной, в ходе которых была зарегистрирована их эффективность от 0% до $16,7\% \pm 0,018$, при величине среднего значения всего лишь $9,31\% \pm 0,012$, что делает невозможным их дальнейшее использование в практике ортопедической стоматологии. Поэтому использование предложенного алгоритма оценки позволяет детализировать параметры потери костной ткани в периимплантатной области, что может быть использовано как адаптированные критерии отдельного сегмента экспертной оценки успешности дентальной имплантации, и расширяет возможности для изучения влияния совокупных ятрогенных и биологических факторов дентальной имплантации на развитие циркулярной потери костной ткани.

Данная методика также позволяет индивидуализировать подход к оценке качества комплекса проведенных ятрогенных вмешательств с учетом влияния различных факторов на специфику лечения пациентов с нефиксированной межальвеолярной высотой, в том числе и адекватности выбора конкретных

схем ортопедической реабилитации стоматологических больных с опорой на имплантаты. Высокая корреляция показателей редукции костной ткани, определенных путем оценки ее уровня с медиальной и дистальной сторон, а также методом суперимпозиции, свидетельствует о взаимосвязи полученных результатов объективному положению альвеолярного гребня, а также о том, что процесс конвертации файлов формата .dcm в формат.stl по предложенному алгоритму обеспечивает оптимальное нивелирование влияния отдельных артефактов на качество рентгенологического изображения. Для прогнозирования эффективности денальной имплантации в отдаленный период времени рекомендуется проводить комплексный анализ показателей стабильности имплантата (ISQ) и уровня редукции костной ткани в виде коэффициента совокупной зависимости в пределах 0,114-0,847, который обеспечивает прогнозируемость полученных результатов с достоверностью до 92,8-94,6 ± 1,23% в специфических возрастных группах.

Использование адаптированного программного обеспечения вместе с принципами стандартизации исходных показателей и файлового реформатирования позволяют проводить эффективный анализ изменений костной ткани на сегментарных участках челюстей фрагментированных для целевого исследования, учитывая при этом индивидуальные показатели плотности костной ткани, объемную природу редукции высоты маргинального гребня и рекомендации относительно объективизации показателей в ходе систематизации данных доказательной базы.

Ключевые слова: суперимпозиция, ортопедическое лечение, рентгенологические исследования, нефиксированная межальвеолярная высота.

SUMMARY

Kenyuk A.T. Clinical and experimental argumentation for evaluating results of prosthetic treatment of patients with non-fixed bite. – Manuscript.

Thesis for Candidate of Science Degree in specialty 14.01.22 – stomatology.– Uzhhorod National University, Uzhhorod, 2017.

The thesis is devoted to the comprehensive assessment of the quality of prosthetic treatment of patients with non-fixed inter-alveolar height by developing and implementing original universal method based on superimposition of CT images for registration of bone loss around dental intraosseous titanium implants that allows to provide predictive evaluation of the dental rehabilitation results. Also, during the study experimental validation of anthropometric methods use for determining inter-alveolar height was carried out. Research demonstrated that effectiveness of anthropometric methods varies from 0% to 16,7% ± 0,018, when the mean value states for 9,31% ± 0,012, which prevents the argumentation of their further use in prosthodontic practice. Use of the proposed evaluation algorithm deploy settings of bone loss at peri-implant region that can be used as adapted criteria for separate peer review success of dental implant treatment. Also, it expands the opportunities to study the effect of total iatrogenic and biological factors influence on developing circular bone loss around dental implants that can be recorded only using methods of

computed tomography. The use of adapted software together with the principles of standardization and reformation file benchmarks allows to provide efficient analysis of changes on bone at segmental fragmented areas of jaws for targeted research, taking into account the individual indicators of bone density, three-dimensional nature of the height reduction of marginal crest and existed recommendations of objectification performance during systematization of evidence-based data.

Keywords: superimposition, prosthetic treatment, x-ray research, non-fixed inter-alveolar height.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ЗЩА – зубо-щелеповий апарат

ПМА – папілярно-маргінально-альвеолярний індекс

ПІ – парадонтальний індекс

ПМІ – панорамний індекс нижньої щелепи

КІНЩ – кортикальний індекс нижньої щелепи

КТ-зображення – комп'ютерно-томографічне зображення

КШНЩ – кортикальна ширина нижньої щелепи

УжНУ – ДВНЗ «Ужгородський національний університет» МОН України