

## РЕЦЕНЗІЯ

доктора медичних наук, професора Кузняк Наталії Богданівни на дисертаційну роботу здобувача кафедри ортопедичної стоматології Сорохана Миколи Миколайовича на тему «Клініко-біомеханічне обґрунтування виготовлення незнімного мостоподібного протеза з малоінвазивним препаруванням опорних зубів», подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія»

**Актуальність теми дисертації.** Динамічний розвиток стоматологічної науки, розробка новітніх конструкційних матеріалів та інноваційних технологій виготовлення сучасних ортопедичних конструкцій дозволяє підвищити ефективність ортопедичної реабілітації, покращити якість життя пацієнта. Але з тих чи інших причин зберігається проблема доступності висококваліфікованої стоматологічної допомоги. Наслідком цього є збільшення кількості осіб, які потребують стоматологічної допомоги, зростання кількості стоматологічної захворюваності у вигляді наявності малих дефектів зубних рядів, естетичних та функціональних змін зубощелепної системи з тенденцією до «омолодження» стоматологічної захворюваності.

Дефекти зубних рядів невеликої довжини у фронтальних або бічних ділянках у пацієнтів зустрічаються достатньо часто. В ортопедичній стоматології існує декілька методів відновлення цілісності малих включених дефектів зубних рядів: мостоподібні конструкції з опорою на штучні коронки, протезування з опорою на імплантати та часткові знімні протези. Кожен з цих методів має свої недоліки. Операція імплантації з подальшим протезуванням вимагає великих матеріальних витрат, часу. Існує також ряд протипоказань до проведення імплантації: несприятлива морфологія кісткової тканини, загальносоматичні захворювання тощо. Часткові знімні протези є некомфортними для пацієнтів, не відновлюють жувальну функцію у повному обсязі. Незнімне мостоподібне протезування, особливо естетичне, потребує значного препарування опорних зубів, у деяких випадках їх депульпацію, що є небажаним.

Світовий досвід виготовлення ортопедичних конструкцій свідчить про неухильне дотримання принципів біологічної доцільності та технологічної раціональності: мінімальне і водночас малоінвазивне препарування опорних зубів повинно проводитися з урахуванням і дотриманням усіх вимог для подальшого виготовлення тієї чи іншої конструкції

Останнім часом достатньо інтенсивно розвивається концепція мінімальної інвазивності щодо твердих тканин зубів при лікуванні та протезуванні. Сучасні технології та матеріали дозволяють моделювати реставрації зубів з повноцінним відновленням їх анатомо-функціональних та естетичних характеристик, що є переконливою альтернативою найскладнішим і дорожчим ортопедичним конструкціям, не вимагають значного препарування зубів або хірургічного втручання. Саме завдяки таким технологіям і стало можливим виготовлення адгезивних конструкцій, що поєднують у собі: естетичність, достатньо високу зносостійкість, малоінвазивне препарування опорних зубів, швидкість виготовлення і, за прямого клінічного методу - незалежність від зуботехнічної лабораторії.

Однак, як показує практичне застосування, у функціональному плані дані конструкції незначною мірою поступаються традиційним мостоподібним протезам. Причиною є недостатня, або довільна площа елементів, що фіксують, їх необґрунтоване розташування.

Однією з умов функціональності адгезивних мостоподібних протезів є їх висока зносостійкість до стирання та порушення фіксації. Для забезпечення таких характеристик необхідно планувати конструкцію протезів із раціональним розрахунком розподілу жувального навантаження.

Досі немає єдиної думки щодо найкращої конструкції мостоподібного протеза, який може поєднувати оптимальну механічну міцність, зносостійкість і довговічність зі збереженням максимальної естетичності та малоінвазивного препарування опорних зубів.

Отже, експериментальні та клінічні дослідження щодо біомеханічного обґрунтування вибору оптимальної конструкції малоінвазивних мостоподібних протезів є актуальним і своєчасним.

**Зв'язок роботи із науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота є фрагментом науково-дослідних робіт кафедри ортопедичної стоматології «Мультидисциплінарний підхід до діагностики, лікування та профілактики основних стоматологічних захворювань зі збереженням регенеративних властивостей тканин і відновлення протетичних властивостей анатомічних структур у мешканців Північної Буковини» (ДР№0116U002929) та «Етіопатогенетичні аспекти реабілітації основних стоматологічних захворювань щелепно-лицевої ділянки» (ДР№0121U109997). Автор є безпосереднім виконавцем окремого фрагменту досліджень зазначеної теми.

**Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень та висновків, сформульованих у дисертації.** Отримані результати базується на достатній кількості (157) пацієнтів. Вірогідність наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертаційній роботі, зумовлені адекватно обраними науково-методичними підходами до вирішення поставленої мети та завдань, використанням комплексу правильно підібраних сучасних високоінформативних взаємодоповнюючих методів дослідження, високим рівнем науково-інформаційного супроводу та відповідною статистичною обробкою отриманих кількісних величин.

**Наукова новизна результатів дослідження.** Доповнено наукові дані щодо потреби осіб молодого віку в ортопедичному лікуванні мостоподібними протезами адгезивної фіксації. На основі клінічних, клініко-статистичних та інструментальних методів вивчений стоматологічний статус пацієнтів з малими дефектами зубних рядів, біомеханічно обґрунтовано утворення ретенційних пунктів, в експерименті вивчена ефективність адгезивного з'єднання різних матеріалів, що фіксують.

Комплексно вивчено:

- морфо-функціональний стан тканин пародонта та опорних зубів у хворих з включеними дефектами зубного ряду малої протяжності, що локалізовані у фронтальній та бічній ділянках, біомеханічно обґрунтовано вибір раціональної конструкції мостоподібного протеза, форма та конфігурація ретенційних елементів;

- вивчено фізико-механічні та технологічні властивості композитного матеріалу «Maxcem Elite™» та проведено його порівняльну характеристику з іншими адгезивно-фіксувальними матеріалами цієї групи.

За допомогою методу математичного моделювання з урахуванням всіх складових жувального навантаження та індивідуальних особливостей клінічних умов обґрунтовано конфігурацію контакту опорних елементів до твердих тканин опорного зуба.

Науково обґрунтовано та клінічно доведено ефективність застосування методу виготовлення мостоподібних протезів із металевим і безметалевим каркасом та малоінвазивним препаруванням опорних зубів для створення механічної ретенції.

**Теоретичне значення отриманих результатів.** Результати дисертаційної роботи дають нові уявлення щодо підвищення ретенційних властивостей мостоподібних протезів адгезивної фіксації завдяки мінімізованому препаруванню опорних зубів та підвищення адгезивної фіксації використовуючи цемент подвійної фіксації для непрямих реставрацій.

З точки зору біомеханіки вперше, на основі експериментальних розрахунків та методу математичного моделювання, доведено доцільність малоінвазивного препарування опорних зубів під мостоподібні протези.

Доведена ефективність застосування запропонованої конструкції мостоподібного протеза адгезивної фіксації, збільшення термінів його експлуатації до 18 місяців та зменшення ускладнень..

**Практичне значення результатів дослідження.** На основі фізико-механічних, експериментальних і клінічних досліджень був запропонований та апробований спосіб фіксації адгезивних мостоподібних протезів,

відповідно до методу мінімізованого препарування опорних зубів і використанням самопротравлюючого самоадгезивного композиту подвійної фіксації «Maxcem Elite™».

Результати наукової роботи впроваджені в лікувальний процес КНП «Міська стоматологічна поліклініка» Чернівецької міської ради, КУ «Полтавський обласний центр стоматології, стоматологічна клінічна поліклініка», лікувально-діагностичну роботу кафедри ортопедичної стоматології та кафедри стоматології Інституту післядипломної освіти Івано-Франківського НМУ, лікувально-діагностичну роботу Університетської стоматологічної поліклініки м. Ужгород, навчально-лікувального центру «Університетська клініка» БДМУ.

Теоретичні положення та практичні рекомендації дисертаційної роботи впроваджені в навчальний процес на кафедрах ортопедичної стоматології Буковинського державного медичного університету, ДУ «Дніпровська медична академія», Львівського НМУ ім. Данила Галицького, Тернопільського НМУ імені І. Я. Горбачевського, кафедри ортопедичної стоматології з імплантологією Української медичної стоматологічної академії, м. Полтава.

**Апробація результатів дисертації, повнота викладу основних положень, висновків і рекомендацій.** Основні положення дисертаційної роботи оприлюднено на науково-практичних конференціях, конгресах. Результати проведених досліджень опубліковано у 16 наукових працях, з них: 3 статті у наукових фахових виданнях України, 4 – в іноземних періодичних виданнях, 1 – в іноземному періодичному виданні, яке індексується у базі даних Scopus; 9 публікацій у матеріалах науково-практичних конференцій і конгресів. Отримано 1 патент України на корисну модель.

Сукупність усіх публікацій повною мірою відображає викладені в дисертації результати дослідження.

**Відсутність (наявність) порушень академічної доброчесності в дисертаційній роботі.** У рецензованій дисертаційній роботі не встановлено

ознак академічного плагіату, фальсифікації чи інших порушень, що могли б поставити під сумнів самостійний характер виконання дисертантом представленого наукового дослідження. Текст є оригінальним, всі цитати коректно позначені та вказані в списку використаних джерел.

**Оцінка структури, змісту та форми дисертації.** Рукопис дисертації відповідає вимогам щодо оформлення дисертацій, які затверджені наказом МОН України №40 від 12.01.2017 року та «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. №44.

Матеріали дисертації викладені на 251 сторінках друкованого текст, з яких 191 основного тексту. Складається з анотації, вступу, огляду літератури, матеріалів та методів дослідження, трьох розділів власних досліджень, їх аналізу та узагальнення, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури, який містить 436 бібліографічних джерел (274 – кирилицею, 162 – латиницею). Мова дисертації – українська. Дисертаційна робота проілюстрована 25 таблицями та 27 рисунками.

**Першим** структурним елементом рукопису дисертації є «**Анотація**», викладена державною та англійською мовами, містить стислий виклад основних положень та результатів дисертаційної роботи, оформлена згідно з вимогами. Анотацію завершує список публікацій за темою дисертації.

На 9 сторінках «**Вступу**» (стор. 24-32) здобувач обґрунтував актуальність проведеного дослідження, сформулював мету та завдання дослідження; визначив об'єкт та предмет дослідження; аргументовано вказав вибрані методи дослідження; показав наукову новизну і практичне значення отриманих результатів, зазначивши свій особистий внесок; описав географію наукових форумів з апробацією результатів виконаної наукової роботи.

**У розділі 1** «Огляд літератури», викладеному на 42 сторінках у 5 підрозділах автор послідовно та аргументовано приводить відомі дані

наукової літератури щодо конструктивних особливостей заміщення малих включених дефектів зубних рядів.

Наприкінці розділу здобувач робить узагальнений висновок щодо підвищення ефективності ортопедичного лікування на основі біомеханічного обґрунтування вибору оптимальної конструкції малоінвазивних мостоподібних протезів.

Аналіз, проведений автором, свідчить про його обізнаність з літературою з даної проблеми та вміння доступно узагальнити й подати матеріал. З огляду літератури впливають ті невивчені питання, які дисертант виніс як завдання свого дослідження.

**В розділі 2 «Матеріал і методи дослідження»** на 47 сторінках у 5 підрозділах та 12 пунктах автором наведена характеристика дизайну та опис методологічних підходів, які застосовувались в процесі досліджень. Для вирішення поставлених завдань автор використав достатній арсенал експериментальних та клінічних методів, які, на його думку є коректними та достатніми, а отримані результати характеризуються належним рівнем валідності, вірогідності та узгодженості. Розділ доповнено 6 таблицями, 15 рисунками, 12 формулами. Розділ завершує список публікацій здобувача (1).

Результати власних досліджень викладені у трьох розділах роботи.

**Розділ 3 «Результати експериментальні дослідження»** на 33 сторінках тексту здобувач описує отримані результати експериментального дослідження, зокрема:

- обґрунтування вибору конструкції мостоподібного протеза на умовах експерименту та математичного моделювання;
- результати визначення функціональних навантажень у фронтальній ділянці зубного ряду;
- результати експериментального дослідження застосування запропонованого методу фіксації мостоподібних протезів методом адгезії із поєднанням методу механічного з'єднання;
- результати вивчення фізико-механічних властивостей композитного

цементу «Maxcem Elite<sup>TM</sup>» та його порівняльну характеристику показників з аналогами.

Результати розділу проілюстровано 6 рисунками-схемами, 5 таблицями та 15 математичними формулами, які наочно демонструють вірогідну відмінність проведених експериментальних досліджень і чітко обґрунтовують переваги запропонованого способу виготовлення мостоподібного протеза.

Розділ завершено списком публікацій здобувача (10).

**Розділ 4 «Результати клінічних досліджень»** викладений на 28 сторінках. Автор характеризує дизайн клінічного дослідження, наводить результати клінічного застосування запропонованого методу розрахунку конфігурації фіксувальних елементів адгезивних мостоподібних протезів, проводить клінічну оцінку застосування запропонованого методу підготовки опорних зубів та фіксації мостоподібних протезів.

Розділ ілюстрований 7 таблицями та 7 рисунками, які демонструють клінічну ефективність запропонованого способу виготовлення мостоподібних протезів.

Результати досліджень даного розділу знайшли своє відображення у 2 публікаціях науково-практичних конференцій.

Розділ **«Аналіз та узагальнення результатів досліджень»** на 16 сторінках містить виклад основних положень дисертації, із ґрунтовним порівнянням власного фактичного матеріалу із результатами відомих досліджень.

**Розділ «Висновки».** Автор на підставі проведеного дослідження формує 6 обґрунтованих висновків, які відповідають завданням дослідження, відрізняються новизною, витікають із результатів проведеного дослідження.

**Практичні рекомендації** сформульовані автором у 11 пунктах та мають конкретний характер, що підкреслює практичну значущість дослідження.

**Список використаних джерел** на 48 сторінках сформовано здобувачем наукового ступеня у порядку появи посилань у тексті.



Бібліографічний опис списку оформлено з використанням *Springer Vancouver Style*, віднесеного до рекомендованого переліку стилів оформлення списку наукових публікацій.

Завершують рукопис **Додатки** які містять наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації (4), які засвідчують апробацію матеріалів дисертації (7), наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації (5), 1 таблицю (2.4), 1 патент України на корисну модель, 9 актів впровадження.

**Зауваження та побажання до дисертації щодо її змісту та оформлення.** Разом із загальною позитивною оцінкою дисертаційної роботи необхідно вказати на окремі граматичні та механічні помилки при оформленні дисертації.

Дозвольте зупинитися конкретно на зауваженнях та побажаннях:

1. Рукопис дисертації містить поодинокі невідлі звороти та орфографічні помилки.

2. У складовій рукопису «Анотація» слід привести у відповідність кількість ключових слів відповідно до Вимог до оформлення дисертації.

3. Привести у відповідність нумерацію таблиць розділу 1 відповідно до вимог, які висувуються до оформлення дисертації.

4. У розділі 2 не слід було деталізувати відомі методики дослідження. На стор. 123 формулу під номером 2.6 виправити на 2.12.

5. Розділ 3 переобтяжений технічними характеристиками та розрахунковими математичними формулами.

6. Деякі таблиці рукопису дисертаційного дослідження (розділи 1-4) мають розриви.

7. Список літератури потребує оновлення даними за останні 5-7 років.

Вказуючи на наявні недоліки, слід визнати загальний високий рівень поданої дисертаційної роботи. Зазначені неточності та редакційні огріхи в оформленні рукопису дисертації не знижують наукової цінності як проведеного дослідження, так і її висновків.

#### **Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам.**

Дисертаційне дослідження на здобуття ступеня доктора філософії галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія» Сорохана Миколи Миколайовича на тему: «Клініко-біомеханічне обґрунтування

виготовлення незнімного мостоподібного протеза з малоінвазивним препаруванням опорних зубів» є самостійною завершеною науково-дослідною працею, яка вирішує актуальне наукове завдання ортопедичної стоматології - підвищення ефективності ортопедичного лікування при малих дефектах зубного ряду шляхом біомеханічного обґрунтування малоінвазивної конструкції мостоподібного протеза, оптимізації розміщення його опорних елементів та порівняльної оцінки матеріалів, що фіксують. При виконанні роботи витримана послідовність наукового пошуку із наступним аналізом отриманих даних у порівняльному аспекті.

За актуальністю теми, методичним рівнем виконаних досліджень, науковою новизною, теоретичним та практичним значення, повнотою опублікування результатів дисертації, а також оригінальністю текстових даних (відсутністю порушення академічної доброчесності) робота Сорохана Миколи Миколайовича на тему: «Клініко-біомеханічне обґрунтування виготовлення незнімного мостоподібного протеза з малоінвазивним препаруванням опорних зубів» відповідає «Вимогам до рівня кваліфікаційної наукової роботи» Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою Кабінетом Міністрів України № 44 від 12.01.2022 року щодо дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 221-Стоматологія (галузь знань 22-Охорона здоров'я).

#### РЕЦЕНЗЕНТ

доктор медичних наук, професор,  
завідувач кафедри хірургічної стоматології  
та щелепно-лицевої хірургії  
Буковинського державного  
медичного університету

*Кушнір* Наталія КУЗНЯК

25.07.2022



*Л. Гостінікєва*