

## РЕЦЕНЗІЯ

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

**1. Актуальність теми дисертації.** На сьогоднішній час, завдяки прогресивному розвитку матеріалознавства та інноваційних технологій у стоматології, для відновлення безперервності зубних рядів з малими включеними дефектами широко застосовують адгезивні мостоподібні протези, що поєднують в собі: естетичність, достатньо високу зносостійкість, щадний підхід до препарування опорних зубів, швидкість виготовлення і, за прямого клінічного методу - незалежність від зуботехнічної лабораторії. Але, як показує практичне застосування, у функціональному плані дані конструкції незначною мірою поступаються традиційним МП. Причиною цього є недостатня, або довільна площа фіксуєчих елементів, а також їх необґрунтоване розташування.

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

Незважаючи на аналогічні дослідження, залишається достатньо невирішених питань, що стосуються як формування порожнин в опорних зубах, так і фіксації конструкції АМП, а також вибір сучасних матеріалів для їхнього виготовлення та фіксації. Також, відсутня адаптована клінічна система оцінки таких протезів, яка б дозволила прогнозувати можливість ускладнень у ранні терміни. У багатьох випадках, для задоволення естетичних вимог виникають труднощі при усуненні включених дефектів у

фронтальній ділянці, коли опорні зуби є інтактними, мають правильну форму та природний колір.

Ці недоліки, безумовно, можна усунути за рахунок впровадження і удосконалення нових конструкцій незнімних протезів, а також завдяки використанню нових матеріалів для їхньої фіксації.

Досі немає єдиної думки щодо оптимальної конструкції мостоподібного протеза, яка б зв'язувала найкращу механічну міцність, зносостійкість і довговічність за максимальної естетичності та мінімізованого препарування опорних зубів. У зв'язку з цим, експериментальні та клінічні дослідження щодо біомеханічного обґрунтування вибору оптимальної конструкції малоінвазивних мостоподібних протезів є актуальними і своєчасними, особливо, в період розвитку нових технологій у стоматології.

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

Дисертаційна робота є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри терапевтичної стоматології Буковинського державного медичного університету Міністерства охорони здоров'я України «Обґрунтування та впровадження нових методів діагностики, лікування, профілактики та реабілітації стоматологічних хворих», № держреєстрації 0120 U 102553 та науково-дослідної роботи кафедри терапевтичної стоматології Буковинського державного медичного університету Міністерства охорони здоров'я України «Розробка методів діагностики, терапевтичного лікування та реабілітації стоматологічних хворих», № державної реєстрації 0115 U 002765. Автор є безпосереднім виконавцем окремого фрагменту досліджень зазначеної теми.

## **3. Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень та висновків, сформульованих у дисертації.**

Достовірність та обґрунтованість наукових положень і висновків, сформульованих у дисертації, зумовлена правильно обраними методичними підходами, достатньою кількістю обстежених (805 осіб), пролікованих (187 пацієнтів), використанням сучасних, інформативних методів дослідження, що відповідають поставленій меті та завданням роботи.

Найважливіший у дисертації ілюстративний матеріал повністю відображає об'єм проведених досліджень і містить необхідну наукову інформацію. Аналіз та узагальнення результатів дослідження зроблено ґрунтовно із залученням достатньої кількості літературних джерел для порівняння, а також підтвердження власних даних. Наукові положення і висновки базуються на результатах власних досліджень та достатньо висвітлені в опублікованих наукових працях.

Здобувачем проведена статистична обробка отриманих даних з використанням загальноприйнятих методів варіаційної статистики за допомогою пакета статистичних програм «Statistica 8,0» і «Microsoft Office Excel 2007». Аналіз варіаційних рядів проводили методом розрахунку середнього арифметичного і середньої похибки ( $M \pm m$ ). Достовірність одержаних результатів проводили, базуючись на обчисленні критерію Стьюдента. Проводили дисперсійний аналіз (у випадку нормального закону розподілу) або визначали критерій Крускала–Уолліса (у випадку відмінності закону розподілу від нормального). При попарних порівняннях використані методи множинних порівнянь.

Отже, отримані результати, наукові положення та висновки дисертаційного дослідження є обґрунтованими та вірогідними.

**4. Новизна дослідження та одержаних результатів.** Встановлено, що серед осіб, які звернулись за протетичним лікуванням, 73,8 % мали часткові дефекти зубних рядів. Серед осіб віком 20–30 років виявлено на 4,7 % більше жінок з дефектами зубних рядів, ніж чоловіків. У жінок переважали включені однобічні дефекти зубних рядів (III клас) як на верхній, так і на нижній щелепах, тоді як у чоловіків при меншій кількості дефектів III класу діагностовано більшу кількість обмежених дефектів у фронтальній ділянці (IV клас).

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 фіксуєчих матеріалів.

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 МП, найбільш ефективний фіксуєчий матеріал, форма та конфігурація ретенційних елементів.

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

Комплексно вивчено фізико-механічні та технологічні властивості композитного матеріалу «Махсем Elite™» та проведено його порівняльну характеристику із іншими адгезивно-фіксуєвальними матеріалами цієї групи. Встановлено, що за критеріями водопоглинання та водорозчинності глибина твердіння Махсем Elite™ і подібних аналогів достовірно не відрізняються, а за ((показниками адгезивної міцності матеріал «Махсем Elite™» ( $11,3 \pm 0,56$ ) МПа достовірно ( $p < 0,001$ ) переважає Relyx U 100 ( $7,92 \pm 0,40$ ) МПа, як кращий із досліджуваних матеріалів. Також, за показником міцності на відрив, композит подвійного твердіння «Махсем Elite™» достовірно ( $p < 0,05$ ) переважає усі досліджувані матеріали, що надає можливість використовувати його як адгезивно-фіксуєвальний агент.

Ефективність запропонованого способу виготовлення мостоподібних протезів була доведена результатами клініко-лабораторних методів дослідження у найближчі та віддалені терміни спостереження.

Отже, наукова новизна результатів, висновків та рекомендацій, наведених у дисертації і поданих на захист є безсумнівною.

**5. Теоретичне значення отриманих результатів.** Результати дисертаційного дослідження доповнюють наукові дані щодо потреби осіб молодого віку у ортопедичному лікуванні мостоподібними протезами

адгезивної фіксації. Сформовані нові уявлення щодо підвищення ретенційних властивостей мостоподібних протезів адгезивної фіксації завдяки мінімізованому препаруванню опорних зубів та підвищення адгезивної фіксації за рахунок використання цементу подвійної фіксації для непрямих реставрацій.

Вперше на основі експериментальних розрахунків та методу математичного моделювання було доведено з точки зору біомеханіки доцільність мініінвазивного препарування опорних зубів під мостоподібні протези, уникнення крутних моментів між каркасом мостоподібного протеза і фіксуєчим матеріалом.

Доведена ефективність застосування запропонованої конструкції мостоподібного протеза адгезивної фіксації, збільшення термінів користування до 18 місяців та зменшення ускладнень у вигляді порушень фіксації, сколів композитного цементу тощо.

**6. 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 використання самопротравлюючого самоадгезивного композиту подвійної фіксації «Maxcem Elite™» (Патент на корисну модель № 148439 UA), завдяки якому збільшується надійність фіксації та подовжується термін користування протезів. Автором досліджено та впроваджено в практику охорони здоров'я композитний матеріал «Maxcem Elite™» для фіксації мостоподібних протезів адгезивної фіксації та обґрунтовано переваги його клінічного застосування як фіксувального, а також розроблено практичні рекомендації для його використання.

Підтверджено рекомендації щодо вживання продуктів харчування при застосуванні цих протезів з урахуванням виникаючого жувального навантаження та характеристик міцності даних конструкцій.

Таким чином, на основі клінічних та експериментальних методів дослідження доведена ефективність використання запропонованого способу виготовлення мостоподібного протеза адгезивної фіксації у найближчі та віддалені терміни спостережень.

**6. Повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих працях.** Основні результати і нові наукові положення дисертації повністю опубліковані в наукових журналах, в матеріалах наукових форумів різного рівня. За темою дисертації опубліковано 14 наукових праць, із них: 1 розділ колективної закордонної монографії, 2 статті у наукових фахових виданнях України, 1 – у науковому рецензованому фаховому виданні Європейського союзу, 2 – у закордонних виданнях, 7 тез у матеріалах науково-практичних конференцій державного та міжнародного рівня. Отримано 1 патент України на корисну модель.

**7. Структура та зміст дисертації.** Дисертація оформлена відповідно до "Основних вимог до дисертацій та авторефератів дисертацій" ДАК України. Робота викладена державною мовою на 251 сторінках комп'ютерного друку, основний текст складає 191 сторінку, містить анотацію українською та англійською мовами, список публікацій, вступ, огляд літератури, розділ присвячений матеріалу та основним методам дослідження, три розділи власних досліджень, аналіз і узагальнення результатів дослідження, висновки, список використаних джерел, додатки. Текст ілюстровано 27 рисунками та 25 таблицями.

У вступі автор визначив актуальність дослідження, сформулював його мету та основні завдання, наукову новизну і практичну значимість, особистий внесок, оприлюднення та висвітлення результатів дослідження, широту їх впровадження.

Перший розділ, викладений на 45 сторінках, містить аналітичний огляд літератури, який присвячений конструктивним особливостям заміщення малих включених дефектів зубних рядів. Автор виділяє п'ять підрозділів, де поступально описує наявні на сьогоднішній день дані, розкриває нові завдання

у вивченні цього питання, що вимагають негайного вирішення з використанням передових методів. В цьому розділі проглядається мотивація мети і завдань дослідження. Розділ завершується коротким підсумком огляду літератури.

В розділі 2 «Матеріал і методи дослідження», який викладений на 49 сторінках, автором описано дизайн дослідження, в тому числі групи дослідження та критерії включення, виключення, наведені методи дослідження, які включають клінічні, рентгенологічні, експериментальні дослідження, статистична обробка отриманих даних.

У розділі 3 «Експериментальні дослідження», що викладений на 30 сторінках, автор наводить отримані результати 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 самопротравлювального самоадгезивного композитного цементу «Махсет Elite» як фіксувального матеріалу та його порівняльну характеристику показників із аналогами. Розділ представлений 6 рисунками-схемами, 5 таблицями та математичними формулами.

Розділ 4 «Клінічні дослідження» викладений на 27 сторінках, де автор 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, витягами з історії які демонструють клінічну ефективність запропонованого способу виготовлення мостоподібних протезів.

Розділ «Аналіз та узагальнення результатів дослідження» підсумовує

проведені дослідження і викладений на 16 сторінках. Послідовність викладення матеріалу дозволяє акцентувати увагу на наукових і практичних досягненнях автора.

Висновки, їх 6, аналізують результати проведених досліджень у відповідності до поставлених задач дослідження, викладені конкретно, обґрунтовано, наведені кількісні показники.

У процесі рецензування дисертаційної роботи виникли деякі зауваження, які не впливають на науковий рівень роботи:

1. В роботі зустрічаються описки, некоректні вислови, орфографічні помилки. Відформатовати дисертацію, виправити розриви таблиць, а таблиці, які не поміщаються на сторінці перенести до додатків.

2. Розділ 1 треба скоротити, більш чіткіше і лаконічно побудувати речення.

3. Розділ 2 перевантажений технічними характеристиками експериментальних методів дослідження, тому також потребує скорочення.

4. У списку використаних джерел оновити літературу найближчих 5-8 років.

#### **8. Відповідність змісту дисертації встановленим вимогам.**

Дисертаційна робота Сорохана М.М. є самостійною завершеною науковою працею, у якій отримані нові науково обґрунтовані результати, які у сукупності вирішують актуальне науково - практичне завдання, яке полягає у підвищенні ефективності ортопедичного лікування при малих дефектах зубного ряду шляхом біомеханічного обґрунтування малоінвазивної конструкції мостоподібного протеза, оптимізації розміщення його опорних елементів та порівняльної оцінки фіксуєчих матеріалів. Дисертант має достатню кількість публікацій, які відображають усі положення і рекомендації проведеного дослідження. Дисертаційна робота оформлена у відповідності до вимог, результати досліджень обґрунтовані і їх достовірність не викликає сумнівів. У роботі зустрічаються поодинокі друкарські описки та невдалі стилістичні вислови, які не мають принципового значення, зауваження не



зменшують теоретичного та практичного значення роботи, мають рекомендаційний характер і суттєво не впливають на результати досліджень.

В процесі ознайомлення з дисертацією виникло кілька запитань:

1. Чи брали ви до уваги загальносоматичний стан обстежених пацієнтів?
2. В чому суть розрахунків конфігурації площі ретенційної опори мостоподібного протеза?
3. В чому ефективність запропонованого вами способу виготовлення мостоподібного протеза адгезивної фіксації?

**Висновок щодо відповідності дисертації вимогам “Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань” до дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії:**

Дисертаційна робота Сорохана Миколи Миколайовича на тему «Клініко-біомеханічне обґрунтування виготовлення незнімного мостоподібного протеза з малоінвазивним препаруванням опорних зубів» є самостійною, завершеною, кваліфікаційною науковою роботою, в якій одержані нові, науково обґрунтовані результати досліджень, які в сукупності вирішують актуальне завдання в галузі стоматології – підвищенні ефективності ортопедичного лікування при малих дефектах зубного ряду шляхом біомеханічного обґрунтування конструкції мостоподібного протеза при мінімізованому препаруванні зубів, оптимізації розміщення його опорних елементів та порівняльної оцінки фіксуєчих матеріалів.

За актуальністю теми, методичним рівнем виконаних досліджень, науковою новизною, теоретичним і практичним значенням, повнотою опублікування результатів дисертації, а також оригінальністю текстових даних (відсутність порушення академічної доброчесності) робота Сорохана М.М. на тему «Клініко-біомеханічне обґрунтування виготовлення незнімного мостоподібного протеза з малоінвазивним препаруванням опорних зубів»

відповідає п. 6 «Присудження ступеня доктора філософії», «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 12.01.2022 року №44 щодо здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 221 – Стоматологія та після корекції може бути рекомендована до офіційного захисту.

Рецензент:

Завідувач кафедри терапевтичної стоматології

Буковинського державного медичного університету,

доктор медичних наук, доцент

 Віктор БАТІГ

25.07.2022

Підпис Батіг В.  
Тато Начальник відділу кадрів  
Буковинського державного медичного університету



 Т. Тато  
 Н. Костюкова

