

## **ВІДГУК**

**офіційного опонента на дисертаційну роботу**

**Філіппенкової Л. О. «Клініко-лабораторне обґрунтування вибору матеріалу та використання цифрових технологій для виготовлення безметалевих конструкцій незнімних зубних протезів», представлену до офіційного захисту на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук у спеціалізовану вчену раду Д 44.601.01 при ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» МОЗ України за спеціальністю 14.01.22 «Стоматологія»**

**Актуальність теми дисертації.** Висока поширеність такої зубощелепної патології як дефекти твердих тканин зубів та зубних рядів обумовлює необхідність надання адекватної стоматологічної допомоги населенню з метою їх повноцінної стоматологічної реабілітації. В останні роки потреба в ортопедичному лікуванні все більш зростає серед осіб молодого і середнього віку. Застосування традиційних технологій виготовлення незнімних ортопедичних конструкцій має ряд недоліків, що призводить до порушення фіксації незнімних конструкцій, та вказує на необхідність встановлення факторів і технологічних умов, що активно впливають на фіксацію незнімних конструкцій, які стосуються оптимізації вибору відповідних матеріалів та дотримання конструктивних вимог до виготовлення протезів даного виду

Відповідно до сучасних критеріїв оцінки та уявлень щодо естетики у реставраційній стоматології більш широкого застосування останнім часом набувають безметалеві конструкції зубних протезів, також зростають вимоги до їх функціональних та естетичних властивостей як з боку пацієнтів, так і з боку лікарів. Основні переваги безметалевих зубних протезів полягають у високій біологічній сумісності з тканинами ротової порожнини та естетичній складовій, що використовуються у більшості клінічних випадків в якості

визначальних аспектів при визначенні показань до застосування конструкцій даного типу.

Розвиток сучасних цифрових технологій дозволив розробити шляхи задоволення зростаючої потреби у підвищенні якості надання стоматологічної ортопедичної допомоги шляхом підвищення точності виготовлення та виключення можливості шкідливого впливу незнімних ортопедичних конструкцій на тканини протезного ложа.

Пошук можливостей диференційованого підходу до вибору конструкційних матеріалів зубних протезів шляхом клініко-лабораторних досліджень із використанням цифрових технологій, конкретизація клінічних показань до виготовлення безметалевих конструкцій та надання рекомендацій щодо запобігання ускладнень і обумовлює актуальність даної роботи, яка має велике теоретичне та практичне значення..

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

Дисертаційна робота виконана відповідно з планом науково-дослідної роботи кафедри стоматології Інституту стоматології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика «Клініко-лабораторне обґрунтування застосування сучасних медичних технологій в комплексному лікуванні та реабілітації основних стоматологічних захворювань» (державний реєстраційний № 0111U002806). Автор є безпосереднім виконавцем фрагменту запланованої науково-дослідної роботи.

**Наукова новизна дослідження.** В роботі отримало подальший розвиток питання стосовно інформативності порівняльної оцінки сучасних методів заміщення дефектів твердих тканин зубів та включених дефектів зубних рядів в залежності від технології виготовлення незнімних зубних протезів в динаміці спостереження.

Достовірно доведено значимість показника терморезистентності твердих тканин на етапі планування ортопедичного лікування вітальних опорних зубів як критерію вибору конструкційного матеріалу та технології виготовлення незнімного зубного протезу.

Доповнено наукові дані про вплив конструкційного матеріалу та технології виготовлення незнімного зубного протезу на показники стану гігієни ротової порожнини та тканин пародонта в динаміці спостереження.

Доповнено новими даними та порівняно фізико-хімічні властивості сучасних конструкційних матеріалів для виготовлення незнімних зубних протезів та їх вплив на біологічне середовище *in vitro*, *in vivo* в залежності від технології виготовлення мануальними або цифровими методами.

Вперше в лабораторних умовах доведено залежність якості крайової адаптації незнімних ортопедичних конструкцій до твердих тканин опорних зубів від технології виготовлення незнімних зубних протезів.

Вперше доведені та обґрунтовані переваги диференційованого підходу до вибору конструкційного матеріалу для заміщення дефектів коронок зубів та зубних рядів і залежність якості ортопедичних конструкцій від технології їх виготовлення.

**Практичне значення одержаних результатів.** Впровадження в практику результатів досліджень розв'язує важливе наукове питання підвищення ефективності ортопедичного лікування пацієнтів з дефектами твердих тканин зубів та зубних рядів шляхом клініко-лабораторного обґрунтування диференційованого підходу до вибору конструкційних матеріалів безметалевих зубних протезів із використанням цифрових технологій їх виготовлення.

За результатами проведених досліджень впроваджена в лікувальну практику система диференційованого підходу визначення показань щодо заміщення дефектів коронок зубів безметалевими конструкціями незнімних зубних протезів.

Розроблена та клінічно доведена висока функціональна ефективність диференційованого підходу до вибору конструкційного матеріалу та технології виготовлення безметалевих незнімних зубних протезів.

Результати досліджень впроваджено в навчальний процес кафедри стоматології та ортопедичної стоматології Інституту стоматології НМАПО

імені П. Л. Шупика, кафедри стоматології дитячого віку ДВНЗ «Ужгородський національний університет», кафедри ортопедичної стоматології ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет».

Отримані результати впроваджено в лікувальний процес кафедри ортопедичної стоматології Інституту стоматології НМАПО імені П. Л. Шупика, кафедри стоматології Інституту стоматології НМАПО імені П. Л. Шупика, кафедри стоматології дитячого віку ДВНЗ «Ужгородський національний університет», кафедри ортопедичної стоматології ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» та в практичну діяльність КП «Київська міська стоматологічна поліклініка»; ФОП Буздуган В. Я., м. Кропивницький; ТОВ «Одонтомед», м. Київ; ТОВ «Кебот-Нью», м. Київ; ДП «Клінічний санаторій «Лермонтовський» ЗАТ Укрпрофоздоровниця», м. Одеса.

**Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх достовірність.** Дисертаційна робота має достатній обсяг фактичного матеріалу, що включає аналіз клінічно-лабораторних досліджень з обґрунтуванням диференційованого підходу до вибору конструкційних матеріалів, використання безметалевих протезів із застосуванням цифрових технологій (системи CAD/CAM). Проведено комплексне обстеження 336 осіб віком від 18 до 60 років, в тому числі 267 хворих, які звернулися за консультативною та лікувальною допомогою і потребували ортопедичної стоматологічної допомоги, та 69 осіб з інтактними зубними рядами та фізіологічними формами прикусу. Із зазначеного контингенту осіб нами проведено ортопедичне лікування 140 хворих з дефектами твердих тканин зубів та частковими обмеженими дефектами зубних рядів за умови збереження вітальності опорних зубів.

Використані в роботі методики дослідження (клінічні, лабораторні та ін.) рівень їх статистичного аналізу дає підстави оцінити їх як адекватні, що

повністю відповідають меті і спрямовані на вирішення поставлених завдань. Метою дослідження було підвищення якості ортопедичного лікування пацієнтів з дефектами твердих тканин зубів та зубних рядів шляхом клініко-лабораторного обґрунтування диференційованого підходу до вибору конструкційних матеріалів, використання безметалевих протезів із застосуванням цифрових технологій (системи CAD/CAM). Мета роботи актуальна, відображає зміст і обсяг проведених досліджень. Для досягнення вказаної мети було визначено 6 завдань які передбачали: проведення порівняльної оцінки ефективності застосування сучасних методів заміщення дефектів твердих тканин зубів та зубних рядів незнімними конструкціями зубних протезів в залежності від технології їх виготовлення в динаміці спостереження; дослідження терморезистентності вітальних опорних зубів на етапі планування ортопедичного лікування та визначити її вплив на вибір конструкційного матеріалу незнімного зубного протезу та якість ортопедичного лікування в динаміці спостереження; проведення порівняльного аналізу показників стану гігієни ротової порожнини та тканин пародонта в залежності від обраного конструкційного матеріалу незнімного зубного протезу та технології його виготовлення; порівняння фізико-хімічних характеристик сучасних конструкційних матеріалів для виготовлення незнімних зубних протезів та їх вплив на біологічне середовище *in vitro* та *in vivo* в залежності від технології виготовлення мануальними або цифровими методами; визначення значимості впливу методики виготовлення незнімних ортопедичних конструкцій на точність їх прилягання до кукси опорного зуба та рівномірність розподілу цементного шару при фіксації ортопедичних конструкцій; доведення переваг диференційованого підходу до вибору конструкційного матеріалу для виготовлення незнімних зубних протезів та цифрової методики їх планування та виготовлення. Достовірність отриманих результатів ґрунтується на високого рівня клініко-лабораторних дослідженнях з використанням сучасних методик.

**Оцінка змісту дисертації.** Дисертаційна робота оформлена згідно вимог ДАК МОН України, викладена на 150 сторінках друкованого тексту. Побудована за традиційною схемою і складається із вступу, огляду літератури, опису матеріалів та методів досліджень, трьох розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій, переліку використаних джерел літератури. Робота добре ілюстрована 13 таблицями та 34 рисунками.

«Вступ» викладено на 7 сторінках, де здобувач обґрунтовує актуальність теми дисертації, формулює мету та завдання дослідження, висвітлює наукову новизну і практичне значення отриманих результатів, визначає особистий внесок, наводить дані про апробацію та оприлюднення матеріалів роботи.

Розділ 1 «Огляд літератури» викладений на 27 сторінках і складається з п'яти підрозділів, містить аналіз 280 посилань, із них – 115 кирилицею, 165 – латиною. Аналіз літературних джерел за темою дослідження дозволив авторові з'ясувати, що не існує єдиного універсального матеріалу або системи для всіх клінічних ситуацій, а успішне застосування різних суцільнокерамічних матеріалів залежить переважно від здатності клініциста оцінити відповідність керамічного матеріалу, технології виготовлення і фіксації конструкції існуючим клінічним умовам та обґрунтованого вибору плану лікування. Необхідність клінічного дослідження в експерименті *in vivo* та *in vitro* конструкцій, виконаних методом комп'ютерного фрезерування, виявлення та систематизація їх переваг і недоліків за різних клінічних умов, а також широкого лабораторного дослідження їх фізико-механічних і адгезивних характеристик обумовило вибір напрямку досліджень здобувача. Розділ завершує заключення, в якому здобувач обґрунтовує необхідність власних досліджень у обраному напрямку. Розділ, не перебільшує 20% обсягу усієї роботи, що відповідає вимогам ДАК України до оглядової частини дисертації. Зустрічаються невдалі вислови та орфографічні помилки.

Розділ 2 «Матеріали і методи досліджень» викладений на 23 сторінках та містить детальний опис методик дослідження клінічного, лабораторного та

статистичного напрямку. Розділ дає повне уявлення про обсяг проведених досліджень і дозволяє констатувати, що визначені для дослідження методи адекватні завданням і дозволяють системно оцінити аспект який досліджували. *Зауваження:* розділ 2 досить великий за обсягом, можна було б не надавати детальний опис загальновідомих методів дослідження.

Розділ 3 «Клінічна оцінка методів заміщення дефектів коронок зубів та включених дефектів зубних рядів ортопедичними конструкціями» викладений на 23 сторінках. У п.р.3.1 «Клінічна оцінка результатів протезування дефектів коронок зубів та включених дефектів зубних рядів різними видами ортопедичних конструкцій» надано детальний опис методики визначення якості ортопедичного лікування, наявності та характеру патологічних змін, обумовлених застосуванням традиційних металовмісних конструкцій незнімних зубних протезів, безметалевих конструкцій на основі пресованої кераміки та безметалевих конструкцій, виконаних методом фрезерування діоксид-цирконієвих блоків. У п.р.3.2 «Результати визначення гігієнічних та пародонтальних індексів» наведено обґрунтування вибору методики виготовлення незнімної ортопедичної конструкції в залежності від показників гігієнічних та пародонтальних індексів з урахуванням показника терморезистентності при ортопедичному лікуванні вітальних зубів. У п.р.3.3 «Використання цифрових технологій на етапах виготовлення безметалевих конструкцій» наведена клінічна оцінка результатів ортопедичного лікування хворих різних вікових груп із застосуванням безметалевих конструкцій, виготовлених за технологією фрезерування, у порівнянні з іншими запропонованими матеріалами, що вказує на їх клінічну ефективність та доцільність застосування, а також дозволяє вирішити основне завдання стоматології: в повному обсязі відновити функціональну ефективність і естетику при зменшенні термічних навантажень на вітальні опорні зуби. Розділ добре проілюстровано та завершується висновками, що витікають зі змісту дослідження. За результатами дослідження було надруковано 9 наукових праць, бібліографії яких наведено у кінці розділу. *Зауважень немає.*

Розділ 4 «Результати експериментальних досліджень» викладено на 21 сторінці. На основі проведених досліджень встановлено, що зразки CrCo, NiCo – металокераміки, прес-кераміки e-max та діоксиду цирконію (Sagemax) є нетоксичними та відповідають вимогам до матеріалів медичного призначення для імплантації, в той же час незначно змінюють рН середовища в лужний бік при дослідженні зразка № 2 (пресована кераміка), та в кислий бік при дослідженні зразка № 3 (діоксид цирконію), що доповнює наявну інформацію про вплив матеріалів на оточуюче середовище. Проведені дослідження методом клітинної культури в умовах *in vitro* підтвердили відсутність гістотоксичного впливу витяжок зі зразків CrCo, NiCo – металокераміки, прес-кераміки e-max та діоксиду цирконію (Sagemax) на культивовані клітини. За допомогою імплантаційного тесту (гістологічних досліджень) показано, що дослідні зразки № 2 – прес-кераміки e-max, № 3 – діоксиду цирконію (Sagemax) володіють високою біосумісністю з м'якими тканинами організму експериментальних тварин, є нетоксичними, не викликають активних запальних та компенсаторних проліферативних реакцій в місці їх імплантації. Однак наявність посилення макрофагальної реакції навколо зразків № 1 (металокераміка) на 25 добу спостереження у  $80,0 \pm 15,19$  % досліджуваних тварин потребує більш детального вивчення за рахунок подовження терміну експерименту. Дослідні зразки CrCo, NiCo – металокераміки також є біосумісними, не приводять до активних запальних та компенсаторних проліферативних реакцій в місці їх імплантації, але здатні викликати незначну макрофагальну реакцію з боку оточуючих клітин на більш пізніх термінах дослідження, що може свідчити про підвищення фагоцитуючої активності цих клітин на частинки дослідного зразка. Результати вимірів товщини цементного простору в ділянці уступу методом електронної мікроскопії виявили достовірну різницю між точністю прилягання литого ( $108,25 \pm 17,12$  мкм) та фрезерованого ( $16,86 \pm 2,67$  мкм) каркасів внаслідок можливих технологічних порушень в процесі моделювання та виготовлення литого каркасу, що повністю виключаються



при виготовленні каркаса методом комп'ютерного моделювання та виробництва каркаса ортопедичної конструкції. Розділ завершують висновки які витікають зі змісту дослідження. За результатами дослідження було надрукована 1 наукова праця, бібліографія якої наведено у кінці розділу. Зауважень немає.

Розділ «Аналіз та узагальнення результатів дослідження» представлено на 14 сторінках. Розділ містить обговорення результатів власних дослідження із залученням даних літератури вітчизняних та закордонних авторів та доведена ефективність запропонованих автором діагностично-профілактичних заходів. Зауважень немає.

«Висновки та практичні рекомендації» приведені на 4 сторінках друкованого тексту, відповідають завданням дослідження та витікають із змісту дисертації. Усього 6 висновків та 5 практичних рекомендацій, які представлені згідно з вимогами, конкретні і несуть новизну, аргументовані достовірними результатами власних наукових досліджень.

Зміст автореферату відповідає головним положенням дисертації. За матеріалами дисертації опубліковано 20 наукових праць, у тому числі 3 статті у фахових наукових виданнях, рекомендованих ДАК МОН України, 2 – в іноземних виданнях, 10 – в інших виданнях. Видано 3 інформаційних листи, 2 повідомлення про науково-дослідну роботу включених до Переліку наукової (науково-технічної) продукції, призначеної для впровадження досягнень медичної науки у сферу охорони здоров'я.

Принципових зауважень до змісту, оформлення і стилю дисертації немає.

В процесі ознайомлення з роботою виникли наступні запитання, на які хотілося б отримати відповіді:

1. Чи були випадки порушення цілісності безметалевих ортопедичних конструкцій, виготовлених за запропонованою методикою? Якщо були, то з чим це було пов'язано?

2. Чи можливе застосування безметалевих зубних протезів, виготовлених за запропонованою методикою, у пацієнтів з патологічним стиранням зубів та парафункцією жувальних м'язів?

3. Чи застосовували Ви спеціальні засоби для гігієнічного догляду при застосуванні безметалевих конструкцій, виготовлених за технологією CAD/CAM?

**Висновок:** Дисертаційна робота Філіппенкової Лариси Олександрівни «Клініко-лабораторне обґрунтування вибору матеріалу та використання цифрових технологій для виготовлення безметалевих конструкцій незнімних зубних протезів» представлена на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22 – стоматологія, є завершеною науковою працею, виконаною під керівництвом Заслуженого діяча науки і техніки України професора д. мед. н. Павленка О. В., у якій отримано нові результати, що вирішують одне з актуальних завдань стоматології - підвищення ефективності ортопедичного лікування дефектів твердих тканин зубів та зубних рядів шляхом клініко-експериментального обґрунтування диференційованого підходу до вибору конструкційних матеріалів зубних протезів та використання на всіх етапах діагностики, планування та лікування цифрових технологій.

Робота виконана на сучасному рівні, має наукову новизну та практичну значимість. Обсяг достовірних результатів клініко-лабораторних досліджень дозволяє аргументувати наукові положення, висновки та практичні рекомендації. Матеріали дисертації у повному об'ємі опубліковано у періодичних наукових виданнях, впроваджені у практику та використовуються у педагогічному процесі.

За своєю актуальністю, науковою новизною результатів досліджень, практичною значимістю дисертація Філіппенкової Л. О. «Клініко-лабораторне обґрунтування вибору матеріалу та використання цифрових технологій для виготовлення безметалевих конструкцій незнімних зубних протезів» відповідає вимогам п. 11 Порядку присудження наукових ступенів,

затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. № 567 (із змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України № 656 від 19.08.2015) стосовно дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук, а її автор Філіппенкова Л. О. заслуговує присудження наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22 «Стоматологія».

Ректор ДВНЗ «Івано-Франківський  
національний медичний університет»,  
Заслужений діяч науки і техніки України,  
Лауреат Державної премії України,  
доктор медичних наук професор



М. М. Рожко