

ВІДГУК

**офіційного опонента, кандидата медичних наук, доцента Лося В. В.
на дисертаційну роботу Чамати Вікторії Валеріївни
«Порівняльна характеристика технологій непрямих реставрацій
фронтальної групи зубів», подану на здобуття наукового ступеня
кандидата медичних наук до спеціалізованої вченої ради Д 26.613.09
при Національній медичній академії післядипломної освіти імені
П. Л. Шупика за спеціальністю 14.01.22 – стоматологія**

I. Актуальність теми

Незважаючи на інтенсивний розвиток науки у сфері інноваційних технологій, залишаються невирішеними проблеми відновлення дефектів коронкової частини зубів. Особливу увагу звертають на дефекти фронтальної групи. В останні роки в Україні якість зубного протезування значно покращилась завдяки використанню сучасних матеріалів, обладнання та нових технологій. Це має не лише медичний, а і соціальний характер, особливо на формування якості життя.

Сьогодні в Україні найбільш поширеним видом зубних протезів є незнімні конструкції. Особливої популярності набули методики прямих реставрацій з використанням фотокомпозиційних матеріалів, а також непрямі керамічні реставрації (вініри); серед останніх особливою ланкою стоять безметалові, для яких характерна висока біосумісність та естетичність. Однак кількість недоліків їх використання викликає стурбованість.

Незважаючи на значні переваги вінірів, при їх застосуванні, на жаль, досі зустрічається значна кількість механічних пошкоджень, біологічних ускладнень та естетичних невдач. Це стає першопричиною до зняття вінірів; частіше за все обергальним інструментом, при цьому часто спостерігається руйнування конструкцій, пошкоджуються опірні тверді тканини та страждає пульпа зубів. Доступна інформація про інші інструменти для таких процедур свідчить про недостатність даних, про можливості, наприклад, використання

лазерів та взаємозалежність ефекту якості від матеріалу, якості очищення залишків фіксуючих матеріалів. Практично не досліджено динаміку температурних змін в пульповій камері, що є безумовним показником їх використання, що в значній мірі підтверджує та обґрунтовує ефективність та перспективність лазерного дебондингу.

Перспективним напрямком профілактики і лікування багатьох запальних та незапальних станів тканин порожнини рота стає використання лазерних технологій. Вплив лазера залежить від потужності джерел, довжини хвилі та інших показників, що активно вивчаються. Відомо, що великі дози лазерного випромінювання (потужність 2-20 Вт) володіють антибактеріальним ефектом, але здатні викликати термічне руйнування тканин. Низькоенергетичне лазерне випромінювання (20-30 мВт) не викликає термічного нагріву, тому часто використовують цей ефект взаємодії з живими тканинами з метою досягнення клінічного успіху.

Впродовж останніх років розроблено нові напрямки їх використання. Для фіксації вінірів застосовують різноманітні види цементів. Кожний з їх видів має свої певні недоліки: недостатня адгезія, підмокання, розвиток карієсу, пульпіти, порушення світлового режиму полімеризації, помилки при твердінні композитних цементів. А подвійний механізм полімеризації не завжди задовольняє відомі вимоги в тонкій і практично ювелірній роботі використання доступних технологій.

Так, наприклад, у разі виникнення потреби зняття лабораторно виготовлених вінірів проводять так званий дебондинг. До відомого часу його проводили механічним так званим обертовим інструментом, спосіб, під час якого пошкоджують тканини протетичного ложа опірною зуба під реставрацією. Глибина травми не прогнозована.

На зміну механічному зняттю непрямих реставрацій в останні роки в клінічній практиці набуває популярності метод, де використовують енергію так званих твердотільних лазерів. В доступній літературі інформація про особливості використання таких інструментів, їх переваги та недоліки,

недостатньо висвітлена.

Використання лазерів з комплексом їх унікальної біостимуляції, як стало відомо в останній час, завжди зберігає можливість селективного впливу, активованого лазерним світлом.

Тенденція збільшення та зростання популярності вінірів в останні роки визначає, що актуальним є пошук відповіді на можливості та перспективу лазерного дебондингу, особливо важливим з метою досягнення підвищення ефективності відновлення фронтальної групи зубів вінірами. Тема стає дедалі цікавішою та актуальною. Системний розвиток направлення надасть можливість відмовитись від травматичного механічного шляху видалення, скоротити використання обертального інструменту; та забезпечити системний та цілісний механізм надання висококваліфікованої допомоги населенню.

В роботі проведений детальний аналіз стану питання. При вивченні літератури автор визначив, що недостатньо освітлені питання, яким лазерним інструментом доцільно користуватися і для яких технологічних матеріалів, чи доступне вибіркоче видалення залишків використаного цементу, як з зацікавлених тканин, так і з конструкції. Чи існує можливість зберегти останню та використати повторно. Особливо цікавою стороною стає взаємодія використання енергії та відповіді фізіологічним реакціям інтрапульпарних тканин, чи здатний аналіз змін температур дати відповідь, чи є вплив на пульпу відновлених зубів. Пошук відповіді на питання, чи фізіологічно безпечно, чи потрібно, чи можливе використання особливостей лазерного дебондингу в реставраційній стоматології і стало темою дослідження. Актуальність теми сумніву не викликає.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами

Дисертаційна робота виконана відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри стоматології Інституту стоматології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика і є фрагментом комплексної науково-дослідної роботи кафедри стоматології «Клініко-

лабораторне обґрунтування застосування сучасних медичних технологій в комплексному лікуванні та реабілітації основних стоматологічних захворювань» (державний реєстраційний № 0111U002806). Здобувач є безпосереднім виконавцем окремих частин зазначеної теми.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що у ході дослідження доповнено наукові дані щодо аналізу клінічних ускладнень, які виникають після ортопедичного лікування зубів фронтальної групи непрямыми керамічними реставраціями (вінірами), та визначено найчастіші з них, до числа яких відносяться порушення крайової адаптації, цілісності, невідповідність кольору тощо.

На основі результатів клінічних досліджень доповнено та доведено переваги використання твердотільних ербієвого та ербій-хромового лазерів для дебондингу непрямих керамічних реставрацій (вінірів) у порівнянні з механічним дебондингом. Вперше доведено, що для збереження цілісності конструкцій та мінімізації впливу лазерного випромінювання на тканини зубів більш ефективним є використання ербій-хромового лазера, ніж ербієвого.

За результатами лабораторного дослідження доповнено наукові дані щодо залежності ефективності лазерного дебондингу від конструкційного матеріалу, який застосовують для виготовлення непрямих керамічних реставрацій (вінірів) зубів фронтальної групи.

Вперше доведено високу ефективність та мінімальну травматичність видалення залишків фіксаційного цементу на твердих тканинах зубів із застосуванням для дебондингу ербієвого та ербій-хромового лазерів.

Вперше на основі дослідження динаміки інтрадентальних термометричних показників доведено безпечність лазерного дебондингу непрямих керамічних реставрацій (вінірів) відносно твердих тканин та пульпи зубів, що підтверджує доцільність використання випромінювання ербієвого та ербій-хромового лазерів. Наукова новизна сумніву не викликає.

Практичне значення результатів дослідження. Отримані результати

дослідження складають підстави для оптимізації клінічних підходів до дебондингу непрямих керамічних реставрацій (вінірів) зубів фронтальної групи. Застосування у клінічній практиці дебондингу з використанням випромінювання ербієвого та ербій-хромового твердотільних лазерів дозволить забезпечити високу ефективність та мінімальну травматичність видалення залишків використаного цементу на твердих тканинах, а також максимальну безпечність для зубів з життєздатною пульпою. Збереження цілісності конструкцій вінірів за лазерним дебондингом сприятиме підвищенню ефективності ортопедичного лікування дефектів фронтальних зубів та значно знизить витрати на їх реставрацію.

Результати дисертаційного дослідження впроваджені у навчальний процес на кафедрах стоматології та ортопедичної стоматології Інституту стоматології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, на кафедрах терапевтичної та ортопедичної стоматології Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова, кафедрі ортопедичної стоматології з імплантологією ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», в лікувальну діяльність ортопедичного та терапевтичного відділення КЗ «Черкаська обласна стоматологічна поліклініка», відділення ортопедичної стоматології «Полтавський обласний центр стоматології – стоматологічна клінічна поліклініка», відділення терапевтичної та ортопедичної стоматології КП «Київська міська стоматологічна поліклініка».

Особистий внесок здобувача. Дисертація являє собою закінчене наукове дослідження. Здобувачем особисто проаналізована наукова література з питання, що досліджується, здійснено інформаційно-патентний пошук, спільно з науковим керівником сформульовані мета та завдання дослідження, висновки та практичні рекомендації. Автором проведено обстеження та лікування стоматологічних хворих, статистична обробка та аналіз даних клінічних і лабораторних досліджень. За отриманими результатами зроблені наукові висновки та розроблені практичні

рекомендації щодо методики вибору конструкційного матеріалу в залежності від клінічної ситуації. Наукові публікації, текст дисертації та автореферат підготовлені автором особисто.

Апробація результатів дисертації. Основні положення і результати дисертаційного дослідження оприлюднені на міжкафедральному засіданні профільних кафедр Інституту стоматології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика. За матеріалами дисертації зроблено наукові доповіді на науково-практичних конференціях: «Актуальні питання клінічної медицини» (Запоріжжя, 2015), «Науково-практична діяльність молодих вчених медиків: досягнення і перспективи» (Київ, 2016), «Комплексний підхід до реабілітації стоматологічних хворих у сучасних умовах» (Полтава, 2016).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 14 наукових праць, з них 8 статей – у рекомендованих фахових виданнях України, 4 – у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз, 2 – тези доповідей у наукових збірниках конференцій.

Дисертаційна робота Чамати В. В. виконана на сучасному науковому рівні та достатньому клінічному та лабораторному матеріалі. Вона присвячена підвищенню ефективності функції непрямих керамічних реставрацій з використанням вінірів шляхом вивчення та використання можливостей твердотільних лазерів через досягнення можливостей зберігання вінірів, непошкоджених зубів та їх інтими (пульпи).

Для вирішення поставлених у дисертації завдань автором проведені клінічні та лабораторні дослідження. Отримані результати дисертаційної роботи, проведених наукових досліджень, висновки та рекомендації базуються на достатній кількості клінічних спостережень та лабораторних досліджень. Використані методи сучасні, адекватні поставленим завданням дисертаційної роботи та дозволяють отримати вірогідні результати, які оброблені математичними методами з використанням лабораторної техніки.

Автором, на основі властивостей, виявлених компонентів, визначено найбільш оптимальний шлях збереження конструкції протезів (вінірів) та опірних зубів. На основі вивчених структур зон контакту непрямих реставрацій та зубів показано надійний шлях клінічного забезпечення та ефективного використання фіксованих вінірів для відновленого користування. Практичне значення, крім цього, полягає в тому, що обґрунтовано оптимальний інструмент та шлях його використання в разі вимушеного дебондингу протеза та розроблено методики його клінічного проведення.

Вивчена та доведена ефективність запропонованих автором методів, які підтверджені позитивними клінічними та лабораторними даними. Їх застосування дозволило досягти значного ефекту на шляху збереження здоров'я у більшості обстежених випадків, та дозволяють автору рекомендувати науково обґрунтоване використання способу лазерного дебондингу протезів (вінірів) для застосування в широкій стоматологічній практиці медичних закладів України.

II. Оцінка змісту роботи. Недоліки дисертації щодо її змісту та оформлення

Дисертаційна робота Чамати В. В. «Порівняльна характеристика технологій непрямих реставрацій фронтальної групи зубів» побудована за загальноприйнятою схемою, викладена літературною українською мовою на 155 сторінках комп'ютерного тексту та складається зі вступу, огляду літератури, розділу щодо матеріалів і методів дослідження, двох розділів результатів власних досліджень, аналізу та узагальнення отриманих результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних літературних джерел, що містить 278 посилань, з них – 167 кирилицею, 111 – латиницею. Робота ілюстрована 31 таблицею і 18 рисунками.

У **вступі** дисертації, який викладений на 6 сторінках, повною мірою висвітлені актуальність теми дослідження, зв'язок роботи з науковими програмами, мета, завдання, наукова новизна та практична значимість отриманих результатів, особистий внесок автора у виконання даного дослідження, впровадження та апробація дисертаційних матеріалів, повнота їх викладення в опублікованих працях.

Зауважень до вступу немає.

Розділ 1 присвячений огляду літератури. В огляді літератури представлено аналіз доступної літератури щодо сучасного стану проблеми незнімних реставрацій, переваги та недоліки їх клінічного використання. В першій частині описано основні питання та особливості використання різноманітних матеріалів та інструментів, що сьогодні використовують в широкій клінічній практиці. Показано та визначено їх вплив на тканини коронкової частини зубів та пульпи, як динаміка ефективного протезування. Далі розглянуті та описані способи дебондингу вінірів. Вибрано та згуртовано недоліки механічного зняття та визначені розповсюджені ускладнення обертального дебондингу. Детально виділені, проаналізовані певні переваги використання енергії лазерів при знятті непрямих керамічних реставрацій (вінірів). Визначена необхідність подальшого вивчення та удосконалення зберігаючих технологій дебондингу. Цей матеріал логічно переходить в підрозділ визначення можливостей використання лазерних інструментів для зняття незнімних конструкцій. Показані певні переваги перед іншими відомими видами таких маніпуляцій, крім того, систематизовані певні недоліки застосування лазерних пристроїв з різними компонентами енергії. На основі аналізу значної кількості літературних джерел автором зроблено обґрунтований висновок стосовно необхідності вивчення та удосконалення дебондингу, визначення показань та клінічної ефективності використання. Ретельно оброблені літературні джерела, дана оцінка стану цього питання в сучасній стоматологічній літературі. Розділ викладений на 23 сторінках, **зауважень** не викликає.

Розділ 2 «Матеріали і методи дослідження» представлена загальна характеристика застосування методики дослідження, наведена клінічна характеристика обстежених пацієнтів, протезних виробів – вінірів, стану зацікавлених поверхонь реставрованих коронок зубів та тканин, прилеглих до протезного ложа. Розділ наведений на 24 сторінках та містить три підрозділи. У підрозділі 2.1 описані матеріали та методи клінічного дослідження, загальна характеристика контингенту обстежених осіб з непрямыми керамічними реставраціями (вінірами), оцінка ефективності дебондингу непрямих керамічних реставрацій за різними підходами. Підрозділ 2.2 присвячений матеріалам і методам лабораторного дослідження, детально описано способи дебондингу, дані щодо оцінки ефективності видалення залишків фіксаційного цементу на вінірах і твердих тканинах зубів та динаміки інтрадентальних термометричних показників. У підрозділі 2.3 наводяться статистичні методи, які застосовували для обробки результатів клінічного та лабораторного дослідження. Загалом, методи дослідження в науковій роботі сучасні, інформативні та адекватні поставленим завданням. Деякі методики описані досить детально, проте необхідно **зауважити** не зовсім коректне оформлення таблиць та формулювання їх назв. Окремі стилістичні та орфографічні помилки, тим не менш, не відіграють суттєвої ролі у загальному позитивному враженні від цього розділу.

Розділ 3 присвячено використанню спеціальної техніки дебондингу: обертова (механічна) та лазерна (енергія променя). Визначена структурно-технологічна оптимізація властивостей лазерних апаратів на основі вивчення основних фізико-технічних властивостей їх енергії. В результаті вивчення та лабораторної апробації був вибраний основний та додатковий апарати для проведення маніпуляцій. В розділі визначено на основі порівняльного дослідження властивостей енергії лазерів, значущі показники для клінічного використання властивостей досліджуваних твердо тільних лазерів для дебондингу різних конструкцій непрямих реставрацій (вінірів). Розділ

викладений на 17 сторінках, містить два підрозділи, в яких наведені результати проведених клінічних досліджень. Підрозділ 3.1 детально описує клінічні ускладнення, які виникають після лікування непрямими керамічними реставраціями (вінірами) зубів фронтальної групи. Згідно до результатів обстеження, ускладнення встановлені у 67 таких реставраціях, що складає 18, 8% від загальної кількості вінірів. У підрозділі 3.2 розміщені результати клінічного дослідження ефективності дебондингу вінірів, який був проведений за різними способами: механічним та лазерним. Найбільш ефективним дебондинг, що визначали за низкою показників, таких як наявність залишків фіксаційного цементу та мікротріщин на твердих тканинах зубів та вінірів, виявився у разі використання твердотільних лазерів. Також у ході дослідження виявлено, що для збереження цілісності конструкцій та мінімізації впливу лазерного випромінювання на тканини зубів більш ефективним є використання ербій-хромового лазера, ніж ербієвого.

Розділ добре ілюстрований, містить 11 таблиць. До **зауважень** слід віднести не зовсім коректне оформлення назв таблиць. Також, можливо, «Розділу 3. Результати клінічного дослідження» потрібно було б дати коректну назву.

Розділ 4 викладений на 22 сторінках та присвячений дослідженню стану поверхонь фіксованих та знятих вінірів, це присвячено і пов'язано з тим, що у товщі шару цементу виникають тріщини і пори, які призводять до його розшарування, можуть мати непрогнозовані руйнування та недоступні для оглядового контролю значення. Дослідження поверхонь зубів та вінірів підтвердило наявність різноманітних ускладнень, особливо у разі використання механічних (обертальних) інструментів. Головна причина – це значне або повне руйнування виробу та додаткові пошкодження під видаленою реставрацією. Розділ складається з трьох підрозділів. У підрозділі 4.1 описано, що механічний дебондинг призводить до руйнування всіх досліджуваних зразків керамічних вінірів. При застосуванні ербієвого та

ербій-хромового лазерів зберегли цілісність 75 % зразків, виготовлених із польовошпатної кераміки, та 81,3 % зразків, виготовлених із літій-дисилікатної кераміки, і 76,5 % та 94,1 % зразків, виготовлених з аналогічних конструкційних матеріалів. Переваги лазерного дебондингу були доведені також за оцінкою наявності залишків фіксаційного цементу на зразках вінірів з обох конструкційних матеріалів та за можливістю їх видалення з мінімізацією утворення мікротріщин. Підрозділ 4.2 присвячений вивченню видалення залишків фіксаційного матеріалу на твердих тканинах зубів після дебондингу зразків керамічних вінірів. Оцінка наявності залишки фіксаційного цементу та мікротріщин твердих тканин показала достовірно більш високу ефективність за застосування ербієвого та ербій-хромового лазерів. Підрозділі 4.3 підтверджує, що застосування ербій-хромового лазера для дебондингу зразків керамічних вінірів у лабораторних умовах дає мінімальну динаміку інтрадентальних термометричних показників при його проведенні.

До **зауважень** необхідно віднести не завжди доречні посилання на таблиці, а також відсутність конкретної назви розділу. Стилiстичні помилки не відіграють суттєвої ролі у загальному позитивному враженні від розділу.

На 15 сторінках розділу **«Аналіз та узагальнення отриманих результатів дослідження»** наведене детальне узагальнення виконаних клініко-лабораторних досліджень. В ньому відображено послідовне та обґрунтоване обговорення результатів завершених клінічних та лабораторних досліджень, які порівнюються з отриманими раніше даними. Визначено достовірне значення отриманих результатів для клініки і практики незнімних реставрацій в ортопедичній стоматології. Представлений матеріал систематизований, проаналізований, що є свідченням компетентності автора в інтерпретації отриманих результатів дисертаційного дослідження. В якості **зауважень** слід зазначити зайвий деталізований опис об'єктів та методів дослідження.

Висновки, що містяться на 3 сторінках, логічно впливають із результатів проведених клініко-лабораторних досліджень, переконливі, аргументовані. Але слід **зауважити**, що висновки великі за обсягом.

Практичні рекомендації мають чітку практичну спрямованість.

Значення для науки і практики, шляхи використання результатів дослідження. Дисертаційній роботі Чамати В. В. «Порівняльна характеристика технологій непрямих реставрацій фронтальної групи зубів» притаманний високий науково-методичний рівень. Робота вносить вагомий вклад у теоретичну та практичну стоматологію. Результати дослідження можуть бути використані у клінічній практиці.

Анотування дисертації Чамати В. В. за своєю структурою відповідає чинним вимогам. За змістом анотування є ідентичним положенням, викладеним у дисертації, та повною мірою відбиває основний зміст роботи.

Загалом, дисертаційна робота має важливе наукове і практичне значення для теоретичної та клінічної медицини, зокрема, стоматології. Принципових **зауважень** щодо змісту, оформлення і викладення матеріалу в дисертації немає.

В процесі ознайомлення з дисертаційною роботою виникли наступні **питання**:

1. Який конструкційний матеріал найбільш ефективний для виготовлення вінірів?
2. Чи вважає автор доцільним подальше використання вінірів?
3. Яке майбутнє лазерного дебондингу в разі використання безметалових конструкцій?

Висновок

Дисертаційна робота Чамати Вікторії Валеріївни «Порівняльна характеристика технологій непрямих реставрацій фронтальної групи зубів», що представлена на здобуття наукового ступеня кандидата медичних

наук, є закінченим самостійним науковим дослідженням, присвяченим вирішенню актуальної наукової задачі, яке виконане на високому науково-методичному рівні та має безперечне практичне значення. Робота містить новий підхід до вирішення актуального наукового завдання щодо підвищення ефективності ортопедичних методів лікування зубів фронтальної групи на підставі порівняльної характеристики технологій збереження непрямих реставрацій та особливостей їх дебондингу. За своєю актуальністю, метою і завданнями, обсягом, достовірністю та обґрунтованістю отриманих результатів дослідження, їх науковою новизною, практичною значимістю та висновками дисертація Чамати В. В. «**Порівняльна характеристика технологій непрямих реставрацій фронтальної групи зубів**» відповідає вимогам п. 11 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24.07.2013 року (зі змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України № 656 від 19.08.2015 року та №1159 від 30.12.2015 року) щодо кандидатських дисертацій, а її авторка Чамата Вікторія Валеріївна заслуговує присудження наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22 - стоматологія.

Офіційний опонент:

доцент кафедри ортопедичної стоматології

Національного медичного університету

імені О. О. Богомольця МОЗ України

кандидат медичних наук, доцент

