

ВІДГУК

офіційного опонента доктора медичних наук, професора А. В. Борисенка на дисертаційну роботу Костенка Романа Сергійовича «Клініко-лабораторне обґрунтування оптимізації відновлення зубів після ендодонтичного лікування», подану до спеціалізованої вченої ради ДФ 11.600.005 Донецького національного медичного університету МОЗ України на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія»

I. Актуальність теми

Ускладнення карієсу, як правило, розвиваються за значного руйнування твердих тканин зубів. Під час препарування порожнин у зубах з ускладненим карієсом з метою створення адекватних умов для якісного ендодонтичного лікування видаляється великий об'єм твердих тканин коронок, особливо за наявності ураження на їх оклюзійній та контактних поверхнях. За такого об'єму порожнин міцність та стійкість до навантаження зубів, зокрема, бічної групи, які витримують колосальний жувальний тиск, значно знижуються.

Найбільш застосованими для прямої реставрації бічних зубів після проведеного ендодонтичного лікування у сучасній клінічній практиці є фотокомпозиційні матеріали. Їх використовують, іноді навіть незважаючи на певні обмеження та протипоказання до застосування, що нерідко намагаються компенсувати сполученням з іншими матеріалами. Тим не менш, різноманітні ускладнення щодо відновлення ендодонтично пролікованих зубів зустрічаються достатньо часто, такі реставрації не витримують навантаження, зміщуються, частково або повністю руйнуються, причому нерідко разом з відновленими зубами, внаслідок чого виникає необхідність їх видалення та наступного протезування. До того ж, через великий об'єм прямого відновлення виникають проблеми, пов'язані з полімеризаційною напругою у фотокопозитах.

Певною альтернативою прямій реставрації має бути непряме відновлення, однак слід визначити відповідні клінічні умови, параметри та критерії, що об'єктивізують вибір прямого або непрямого методу відновлення зубів після ендодонтичного лікування, та дослідити їх.

Подальше вивчення та розробка підходів до створення оптимальних макроретенційних умов відносно реставрацій ендодонтично пролікованих зубів та об'єктивізації вибору методу їх відновлення є, таким чином, актуальними для теперішнього стану стоматології.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота Р. С. Костенка є фрагментом планових тем науково-дослідної роботи кафедри стоматології №1 Донецького національного медичного університету «Оптимізація сучасних підходів до діагностики, лікування та реабілітації пацієнтів з захворюваннями органів порожнини рота та щелепно-лицевої області» (№ державної реєстрації 0116U004055) та «Клініко-лабораторне обґрунтування удосконалення технологій діагностики,

лікування, прогнозування та профілактики стоматологічних захворювань» (№ державної реєстрації 0119U001447). Автор є виконавцем окремих фрагментів зазначених тем.

II. Достовірність і новизна наукових положень, висновків і рекомендацій, наукове та практичне значення дисертаційної роботи

Дисертаційна робота Р. С. Костенка присвячена підвищенню ефективності відновлення ендодонтично пролікованих бічних зубів шляхом оптимізації підходів до препарування порожнин на їх оклюзійній та контактній поверхнях за рахунок створення додаткових макроретенційних умов та об'єктивізації вибору методу реставрації.

Для досягнення поставленої мети дослідження автором були визначені конкретні завдання стосовно ретроспективного аналізу клінічного стану прямих відновлень бічних зубів, виконаних після ендодонтичного лікування; вивчення у лабораторних умовах мікропроникності на межі реставраційних матеріалів та твердих тканин у прямих та непрямих відновленнях зубів, а також руйнівного навантаження щодо непрямих відновлень в ендодонтично пролікованих зубах за препарування порожнин з додатковим макроретенційним елементом та без нього; розробки способу препарування порожнин на контактних поверхнях бічних зубів з додатковим макроретенційним елементом та програмного продукту у вигляді інформаційної системи підтримки рішень для визначення об'єму втрачених твердих тканин в уражених зубах; порівняльного клінічного дослідження стану прямих та непрямих відновлень ендодонтично пролікованих зубів, виконаних за різних підходів до препарування порожнин на оклюзійних та контактних поверхнях з додатковим макроретенційним елементом та без нього, та оцінки клінічної ефективності відновлення у різні терміни.

Дисертаційне дослідження Р. С. Костенка виконане на сучасному науково-методичному рівні з залученням цілком достатнього лабораторного та клінічного матеріалу. Для вирішення завдань дисертаційної роботи автором був проведений комплекс досліджень, у ході яких були застосовані клінічні методи – для стоматологічного обстеження пацієнтів з ендодонтично пролікованими зубами, клінічної оцінки прямих та непрямих відновлень ендодонтично пролікованих бічних зубів, визначення індексів інтенсивності карієсу та гігієни порожнини рота; ретроспективний аналіз стану прямих відновлень зубів після ендодонтичного лікування та їх порушень; біофізичні методи – для вивчення мікропроникності на межі матеріалу та твердих тканин у прямих і непрямих відновленнях зубів та руйнівного навантаження непрямих відновлень ендодонтично пролікованих бічних зубів; комп'ютерний аналіз цифрового зображення зубів та зубних рядів; статистичний аналіз – для встановлення достовірності результатів.

Результати проведених наукових досліджень та їх новизна, узагальнені висновки та практичні рекомендації ґрунтуються на детальній обробці та ретельному аналізі отриманого матеріалу, лабораторних даних, клінічних спостережень, що стосувалися 284 пацієнтів, в яких провели ретроспективне вивчення стану реставрацій ендодонтично пролікованих зубів, та 158 осіб, в

яких за прямим та непрямим методом було відновлено 327 бічних зубів після ендодонтичного лікування.

Методи, використані у ході виконання дисертації, є повною мірою адекватними поставленим у дослідженні завданням, вони цілком сучасні, що дозволяє вважати отримані результати достовірними. Проведені лабораторні та клінічні дослідження за обсягом та результатами, які були оброблені за відповідним статистичним аналізом, що підтверджує їх вірогідність, достатні для обґрунтування висновків та формулювання практичних рекомендацій.

Дисертаційна робота містить певну **наукову новизну**. Доповнена наукова інформація щодо ретроспективного аналізу клінічного стану прямих відновлень ендодонтично пролікованих зубів, з яких 85,6% реставрацій локалізувалися у зубах бічної групи, причому 81,1% усіх обстежених відновлень були виконані з фотокомпозиційних матеріалів.

Розширена наукова інформація про те, що 50,7% прямих фотокомпозиційних реставрацій ендодонтично пролікованих зубів мали таке естетичне відхилення, як невідповідність за кольором, серед порушень за провідними клінічними критеріями у 47,2% відновлень визначали крайове забарвлення, у 26,8% реставрацій – дефекти крайового прилягання, у 24,7% – порушення анатомічної форми. Дефекти контактної точки були встановлені у 26,5% прямих фотокомпозиційних реставрацій з розташуванням на контактних поверхнях.

Доповнені наукові дані про мікропроникність, яка у лабораторному дослідженні виявилася достовірно ($p < 0,05$) найнижчою на межі непрямих керамічних відновлень та твердих тканин ендодонтично пролікованих бічних зубів з порожнинами на оклюзійній та одній з контактних поверхонь, в яких було сформовано додатковий макроретенційний елемент.

Вперше встановлено, що навантаження, за якого відбувалося зміщення або руйнування непрямих відновлень, було достовірно ($p < 0,05$) максимальним у разі виготовлення непрямих відновлень з керамічного матеріалу у порожнинах на оклюзійній та одній з контактних поверхонь ендодонтично пролікованих бічних зубів з додатковим макроретенційним елементом, у той час, як достовірно ($p < 0,05$) мінімальне руйнівне навантаження стосувалося непрямих відновлень з фотокомпозиційного матеріалу у порожнинах без додаткового макроретенційного елемента.

Вперше запропонований спосіб препарування каріозних порожнин на контактних поверхнях бічних зубів з формуванням додаткового макроретенційного елемента.

Вперше розроблений програмний продукт у вигляді інформаційної системи підтримки прийняття рішень, яка об'єктивізує вибір методу відновлення бічних зубів після ендодонтичного лікування.

Вперше доведена висока клінічна ефективність непрямого відновлення ендодонтично пролікованих бічних зубів з керамічного матеріалу за умови препарування порожнин на оклюзійній та одній з контактних поверхонь з додатковим макроретенційним елементом, яка у терміни 18 та 24 місяці складала, відповідно, 94,9% та 91,1%.

Практичне значення отриманих результатів. За отриманими у ході лабораторних та клінічних досліджень результатами для практичного впровадження запропоновано спосіб препарування каріозних порожнин на оклюзійних та контактних поверхнях бічних зубів, який передбачає створення додаткового макроретенційного елемента у вигляді борозни за умови розташування приясеневої стінки вище або на рівні ясеневого краю зі збереженням неушкодженої емалі (патент України на корисну модель №141262). Відновлення ендодонтично пролікованих бічних зубів рекомендовано проводити після препарування порожнин з додатковим макроретенційним елементом, що підвищує міцність фіксації та подовжує терміни функціонування таких відновлень без порушень. Розроблений програмний продукт (інформаційна система підтримки прийняття рішень), який дозволяє обґрунтувати та об'єктивізувати вибір прямого або непрямого методу відновлення ендодонтичного пролікованих бічних зубів за рахунок комп'ютерного аналізу цифрового зображення зубів і зубних рядів та визначення об'єму втрачених внаслідок каріозного ураження та препарування твердих тканин.

Результати дисертаційної роботи проваджені в освітній процес профільних кафедр Донецького національного медичного університету, ДЗ «Луганський державний медичний університет» та у лікувальну роботу КНП «Стоматологічна поліклініка №1 Краматорської міської ради», КНП «Міська стоматологічна поліклініка» Северодонецької міської ради, приватних стоматологічних кабінетів «Естетік-центр» (м. Северодонецьк Луганської області), «Стоматолог і Я» (м. Кропивницький) та «Європейська стоматологія» (м. Харків), усього 7 актів впровадження.

За результатами дисертаційного дослідження опубліковано 18 друкованих праць, серед них 4 статті, з яких 2 статті у наукових фахових виданнях, рекомендованих МОН України, та 2 статті у наукових періодичних виданнях країн, що входять до Європейського Союзу, 13 тез у матеріалах конгресів та науково-практичних конференцій, отримано 1 патент України на корисну модель.

III. Оцінка змісту роботи, її значення у цілому, зауваження щодо оформлення.

Дисертаційна робота Р. С. Костенка «Клініко-лабораторне обґрунтування оптимізації відновлення зубів після ендодонтичного лікування» побудована за традиційною схемою і складається з анотації двома мовами, змісту, переліку умовних скорочень, вступу, огляду літератури, матеріалів та методів дослідження, трьох розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій, списку використаної літератури, який містить 190 найменувань, з них 73 кирилицею та 117 латиницею, та трьох додатків. Роботу викладено на 208 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстровано 7 таблицями та 39 рисунками.

У вступі на підставі аналізу сучасних наукових літературних джерел переконливо обґрунтовано актуальність обраної теми дослідження. У ньому

наведено мету та завдання дослідження, визначено наукову новизну та практичне значення результатів дисертаційної роботи, зазначено особистий внесок, а також інформацію про апробацію основних положень роботи та публікації. Вступ викладено на 8 сторінках, зауважень немає.

Огляд літератури на 22 сторінках присвячений обґрунтуванню оптимізації відновлення зубів після ендодонтичного лікування. У трьох підрозділах представлений глибокий та всебічний аналіз сучасних наукових літературних джерел відносно актуальних клінічних підходів до прямої та непрямой реставрації зубів, зазначені особливості, які притаманні прямому відновленню ендодонтично пролікованих зубів, наведені ускладнення такого відновлення та їх частота, розкрита також інформація щодо сучасних технологій та матеріалів для непрямой реставрації зубів.

У кінці кожного підрозділу автор формулює короткий підсумок аналізу наведеної наукової інформації, а увесь розділ завершується розгорнутим резюме, в якому автор обґрунтовує за результатами проведеного літературного пошуку актуальність обраної теми дослідження. Загалом, проаналізована достатньо велика кількість джерел наукової літератури, більшість з яких є англійськими. Зауважень до розділу немає.

Розділ 2 містить описання матеріалів і методів лабораторних та клінічних досліджень. У матеріалах лабораторних досліджень, зокрема, зазначається, що вивчення мікропроникності на межі прямих та непрямих відновлень та руйнівного навантаження непрямих реставрацій було проведено на видалених інтактних бічних зубах після ендодонтичного втручання у лабораторних умовах. У матеріалах клінічної частини наведено характеристику контингенту обстежених осіб, в яких ретроспективно оцінювали стан прямих відновлень, а також спостерігали у відповідні терміни за виконаними у ході роботи за певних підходів прямими та непрямими реставраціями ендодонтично пролікованих зубів.

У розділі описані також методи проведених лабораторних та клінічних досліджень. Окремо слід підкреслити значущість розробленого програмного продукту – інформаційної системи підтримки прийняття рішень, яка дозволяє визначити об'єм втрачених твердих тканин зубів та об'єктивізувати вибір методу відновлення.

Необхідно зазначити, що усі використані методи дослідження цілком адекватні поставленим у роботі завданням, сучасні та інформативні.

Розділ викладений на 39 сторінках у п'яти підрозділах, містить 1 таблицю та 13 рисунків. Зауважень до розділу немає.

У розділі 3 «Ретроспективний аналіз клінічного стану прямих реставрацій ендодонтично пролікованих зубів» викладена інформація щодо результатів обстеження та клінічної оцінки прямих реставрацій ендодонтично пролікованих фронтальних і бічних зубів, виконаних у терміни від 2 до 10 років. Наведений детальний аналіз щодо використання матеріалів для прямого відновлення таких зубів та їх локалізації у порожнинах за відповідними класами за Блеком, описані порушення у реставраціях з різних матеріалів за клінічними критеріями та їх частота. Визначені певні негативні

тенденції відносно стану відновлень та кількості порушень, які підтверджують актуальність обраної теми дослідження.

Розділ викладений на 22 сторінках, добре ілюстрований, зокрема, у ньому 2 таблиці та 17 рисунків. Зауважень немає.

Розділ 4 «Результати лабораторних досліджень» складається з двох підрозділів, у першому з яких викладено підсумки вивчення у двох фрагментах мікропроникності на межі прямих та непрямих відновлень, які були виконані у бічних зубах після ендодонтичного втручання у лабораторних умовах, у другому – результати вивчення руйнівного навантаження щодо непрямих реставрацій у таких самих зубах. Загальні підсумки лабораторних досліджень свідчать про вірогідно доведені переваги відновлень, виконаних за певних умов у порожнинах з додатковим макроретенційним елементом у вигляді борозни на присеневій та вертикальній стінках, причому це стосується як прямих, так і непрямих реставрацій. Саме ці підсумки обґрунтовують доцільність запропонованих підходів та необхідність їх клінічної апробації.

Розділ викладений на 14 сторінках, ілюстрований 4 рисунками. Зауважень немає.

Розділ 5 «Результати клінічних досліджень» складається з чотирьох підрозділів, у кожному з яких послідовно наводяться результати обстеження стану прямих та непрямих відновлень ендодонтично пролікованих бічних зубів, виконаних з різних матеріалів у порожнинах з додатковим макроретенційним елементом та без нього за певних умов, відповідно до визначеного об'єму порожнин за розробленою інформаційною системою підтримки прийняття рішень, строки обстеження – 6, 12, 18 та 24 місяці. Необхідно зазначити, що у термін 6 місяць клінічна ефективність відновлення, яку визначали за числом реставрацій у чудовому стані, тобто без порушень, за провідними клінічними критеріями у відсотках від початкової кількості, у пацієнтів різних груп відрізняється несуттєво, однак у подальші строки, зокрема, у 18 та 24 місяці, переваги непрямих керамічних відновлень, взагалі, встають очевидними, а серед саме таких реставрацій, виконаних за різними підходами, значно вищою, у свою чергу, виявилася клінічна ефективність відновлення за наявності у порожнинах зубів додаткового макроретенційного елемента, вона у відповідні терміни становила 94,9% та 91,1%. У разі проведення прямого відновлення з фотокомпозиційного матеріалу переваги знов були за тими реставраціями, що були виконані у порожнинах з додатковим макроретенційним елементом, і хоча клінічна ефективність складала у наведені терміни лише 75,6% та 62,2%, вона, як і за попереднього порівняння, значно перевищувала показник ефективності відновлення у порожнинах без додаткової макроретенції.

Розділ викладений на 27 сторінках, ілюстрований 4 таблицями та 5 рисунками, серед яких були клінічні фотографії відновлень у чудовому стані та з порушеннями. Суттєвих зауважень немає, однак, можливо, більше уваги у цьому розділі слід було приділити застосуванню інформаційної системи

підтримки прийняття рішень для визначення об'єму порожнин у бічних зубах, що має, крім наукової новизни, ще й велике практичне значення.

В «Аналізі та узагальненні результатів» автор обґрунтовує актуальність проведеного дослідження, аналізує та співставляє отримані результати з даними літератури, узагальнює показники порушень та оцінює клінічний стан відновлень, виконаних з різних матеріалів у різні терміни. За результатами лабораторних досліджень мікропроникності та руйнівного навантаження обґрунтовано оптимізовані підходи до відновлення ендодонтично пролікованих бічних зубів, у порожнинах яких сформовано додаткові макроретенційні умови. У клінічному дослідженні автор порівнює показники стану реставрацій у пацієнтів різних груп у відповідні терміни та переконливо доводить високу ефективність запропонованих підходів до відновлення ендодонтично пролікованих бічних зубів. Автор також оцінює значення отриманих у дослідженні результатів для теорії та практики сучасної стоматології.

Загалом, у дисертаційній роботі достатньо інформативно та переконливо представлені результати дослідження, проте вважаю за необхідне поставити автору такі запитання:

1. Чи спостерігали Ви у ході дослідження загострення запальних процесів в апікальному періодонті ендодонтично пролікованих та відновлених бічних зубів? Якщо так, з чим Ви це пов'язуєте?
2. Які, з Вашої точки зору, клінічні умови, крім об'єму порожнин, який обчислює розроблена програма, слід враховувати під час вибору прямого або непрямого методу відновлення бічних зубів після проведеного ендодонтичного лікування?

Висновки у кількості 7 викладені на 3 сторінках, вони логічно та обґрунтовано впливають з отриманих у дослідженні результатів. Практичні рекомендації цілком конкретні та мають чітке прикладне значення.

Принципових зауважень щодо суті дисертаційної роботи, оформлення, представлення результатів та їх обговорення, незважаючи на окремі незначні недоліки та деякі стилістичні огріхи, немає.

Опубліковані праці повністю відображають основний зміст дисертаційної роботи.

ВИСНОВОК

Дисертація Р. С. Костенка «Клініко-лабораторне обґрунтування оптимізації відновлення зубів після ендодонтичного лікування», представлена на здобуття ступеня доктора філософії, є завершеною науковою працею, що виконана здобувачем особисто, дослідження має наукову новизну, теоретичне та практичне значення. У роботі наведено нове вирішення актуального наукового завдання сучасної стоматології, а саме,

підвищення ефективності відновлення ендодонтично пролікованих бічних зубів шляхом оптимізації підходів до препарування порожнин на їх оклюзійній та контактній поверхнях за рахунок створення додаткових макроретенційних умов та об'єктивізації вибору методу реставрації, що має істотне значення в галузі знань 22 «Охорона здоров'я», спеціальності 221 «Стоматологія». Основні наукові результати дисертації висвітлені у достатній кількості наукових публікацій, що розкривають зміст дисертації.

Дисертація Р. С. Костенка «Клініко-лабораторне обґрунтування оптимізації відновлення зубів після ендодонтичного лікування» повністю відповідає вимогам п. 11 «Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. №167, сучасним вимогам до оформлення дисертацій, затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 р. №40. Здобувач Р. С. Костенко має необхідний рівень наукової кваліфікації і заслуговує присудження ступеня доктора філософії в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія».

Офіційний опонент:
завідувач кафедри терапевтичної стоматології
Національного медичного університету імені
О. О. Богомольця, доктор медичних наук,
професор

А. В. Борисенко

