

## В і д г у к

офіційного опонента, доктора медичних наук, професора, завідувача кафедри стоматології Харківського національного медичного університету І.І. Соколової на дисертаційну роботу **С.Б.Костенко „Клініко-лабораторне обґрунтування застосування спектрофотометричних методів ідентифікації фотополімерних композитних пломбувальних матеріалів”**, подану на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.22.-стоматологія до спеціалізованої вченої ради Д.44.601.01 при Вищому державному навчальному закладі України «Українська медична стоматологічна академія»

Розвиток стоматологічного матеріалознавства і постійне вдосконалення технологій реставрації зубів є одними з найпозитивніших ознак сучасної стоматології. Але саме завдяки цьому значно ускладнилася ідентифікація готових конструкцій, що є необхідним етапом дослідження стоматологічного статусу при певних обставинах у пацієнта або постраждалої особи. Проведення ідентифікації тільки із застосуванням лише рентгенологічних методів дослідження вже не відповідає вимогам сьогодення, а використання різних варіантів флуоресцентного дослідження, інфрачервоного випромінювання, скануючої електронної мікроскопії потребує вимушеного дублювання. Крім того, необхідність даного дослідження обумовлено бурхливим розвитком приватної стоматології та наявністю локальних військових конфліктів в Україні, що вимагає покращення методів контролю якості стоматологічної допомоги, ефективного вирішення конфліктних ситуацій та вдосконалення методів ідентифікації загиблих за даними стоматологічного статусу. Тому дисертаційна робота С.Ю.Костенко, метою якої є вдосконалення ідентифікації стоматологічних фотополімерних композитних матеріалів, є актуальною та своєчасною.

**Зв'язок робіт з науковими програмами, планами, темами.** Дисертація виконана згідно з комплексним планом наукових досліджень ДВНЗ «Ужгородський національний університет» і є складовою частиною теми науково-дослідної роботи кафедри ортопедичної стоматології «Клініко- експериментальне обґрунтування застосування сучасних стоматологічних

технологій та експертна оцінка лікування і профілактики основних стоматологічних захворювань» (державний реєстраційний номер № 0113U0003611).

**Ступінь обґрунтованості й достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій.** Представлені у дисертаційному дослідженні результати отримано шляхом аналізу достатньої кількості фактичного матеріалу. А саме: клінічними спостереженнями за 614 пацієнтами, у яких було зареєстровано 1455 ділянок каріозного ураження та дефектів твердих тканин різної локалізації та які було проліковано із застосуванням фотополімерних композитних пломбувальних матеріалів; відкритим анкетуванням 145 практичних лікарів-стоматологів різних міст Закарпатської області для визначення найбільш поширених стоматологічних матеріалів для відновлення дефектів твердих тканин каріозної та некаріозної природи й результатами моніторингу ринку й аналізу об'єму продаж композитних матеріалів; спектрофотометричним вивченням 1248 зразків пломбувальних фотополімерних матеріалів, з яких шляхом перевірки запропонованим методом вдалось ідентифікувати 1196. Автором також було використано рентгенологічні, фізико-математичні, комп'ютерні та статистичні методи дослідження. Отже, методи дослідження, використані для виконання даної дисертації, сучасні, інформативні, відповідні до поставлених в роботі мети та завдань.

**Наукова новизна і теоретична цінність дослідження** визначається результатами проведених досліджень і полягає у тому, що автором вперше встановлено локалізацію дефектів твердих тканин зубів у населення Закарпатської області. Автором вперше проведено частотний аналіз застосування фотополімерних композитних матеріалів різних виробників в стоматологічній практиці із використанням клінічних досліджень, аналізу медичної документації та прямого анкетування. Вперше досліджено особливості відбивання, адсорбції та трансмісії світлового променя зразками стоматологічних фотополімерних композитних пломбувальних матеріалів

різних виробників. Вперше на основі оптичних показників було запропоновано для практичної охорони здоров'я систематизовану базу корелятивних змін світлового променя в різних діапазонах хвиль видимого спектру при проходженні через стоматологічний фотокомпозитний матеріал. Вперше на основі порівняння та статистичного аналізу даних аргументовано використання комплексного методу трьох еталонів як уніфікованого підходу до ідентифікації стоматологічних матеріалів. І, нарешті, дисертантом науково обґрунтовано перспективи застосування результатів спектрофотометрії матеріалів як первинного етапу оцінки якості реставрації при ідентифікації використаного фотополімерного матеріалу за загальноприйнятими критеріями.

**Практичне значення отриманих результатів** полягає у дослідженні поширеності дефектів твердих тканин зубів та застосування фотокомпозитних пломбувальних матеріалів на території Закарпатської області; розроблено та впроваджено в практику спектрофотометричні методи ідентифікації фотокомпозитних пломбувальних матеріалів. Автором розроблено алгоритм ідентифікації стоматологічного матеріалу за допомогою методу трьох еталонів, який є основою комп'ютерної програми «Спектрофотометрія». Для стоматологічної та судово-медичної практики створено спектрофотометричний паспорт фотополімерних композитних матеріалів, дані якого можуть бути використані в ході експертної оцінки якості стоматологічного лікування, постраждалих осіб, військовослужбовців, криміналістичних експертиз по виявленню фальсифікованих стоматологічних матеріалів.

Запропоновані автором методики впроваджені в навчальний процес кафедри ортопедичної стоматології та кафедри післядипломної освіти з курсом терапевтичної та ортопедичної стоматології, науково-навчального центру судової стоматології ДВНЗ «Ужгородський національний університет», кафедри ортопедичної стоматології Інституту стоматології та кафедри судової медицини Національної медичної академії післядипломної

освіти ім. П.Л. Шупика, кафедри ортопедичної стоматології, кафедри терапевтичної стоматології та кафедри стоматології науково-навчального інституту післядипломної освіти ВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського», кафедри терапевтичної стоматології Одеського національного медичного університету, кафедри ортопедичної стоматології Буковинського державного медичного університету та кафедри судової медицини ВДНЗ «Українська медична стоматологічна академія». Розроблені дисертантом методи комп'ютерної ідентифікації фотополімерних композитних матеріалів, впроваджені в роботу Київського міського клінічного бюро судово-медичної експертизи, обласного бюро судово-медичної експертизи Житомирської області, обласного бюро судово-медичної експертизи Черкаської області.

**Апробація результатів дисертації та публікації** відповідають вимогам ДАК щодо кандидатських дисертацій. Результати роботи в повному обсязі було представлено й обговорено на 6 міжнародних науково-практичних конференціях. Основні результати дисертації С.Б.Костенко відображено у 18 наукових працях, серед яких 8 статей, у тому числі - 5 у фахових наукових виданнях, рекомендованих ДАК України, 3 - в наукових міжнародних виданнях. 7 публікацій в матеріалах науково-практичних конференцій, з яких 4 у збірках міжнародних конференцій та 3 у вітчизняних. За результатами проведених досліджень отримано 3 деклараційних патенти України на корисну модель.

#### **Оцінка змісту дисертації та автореферату, зауваження щодо оформлення**

Дисертація побудована за традиційною схемою і складається зі вступу, огляду літератури, характеристики матеріалів і методів дослідження, чотирьох розділів результатів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій та списку використаних джерел. Робота викладена на 221 сторінці комп'ютерного

тексту, ілюстрована 36 таблицями і 49 рисунками. Список літератури містить 270 джерел, з яких 141 латиницею та 129 кирилицею.

**ВСТУП** викладено на 9 сторінках (С. 5-13) та відображає інформацію щодо актуальності роботи, яка пов'язана з необхідністю удосконалення доказової бази експертних критеріїв оцінки стоматологічного статусу як для комісійного дослідження постраждалих осіб, так й при розгляді скарг на неякісно проведене стоматологічне лікування. У вступі також відображено зв'язок з науковим напрямком, сформульовані мета й завдання дослідження, охарактеризовані об'єкт, предмет та методи дослідження, викладені наукова новизна й практичне значення отриманих результатів, особистий внесок здобувача, надана інформація щодо апробації отриманих результатів й публікацій. Мета дослідження чітко сформульована та відповідає рівню кандидатських дисертацій. Відповідно до мети поставлено 5 завдань для її виконання. Об'єкт і предмет досліджень визначені здобувачем методично правильно. Зауважень до вступу немає.

**Розділ 1 «Огляд літератури»** (С. 14-36) складається з трьох підрозділів. У підрозділі 1.1 акцентовано увагу на потребі контролю якості стоматологічних послуг та ідентифікації осіб за стоматологічним статусом. Також автором охарактеризовано сучасний інтеграційний напрямок медицини на стику стоматології та судової медицини - судову стоматологію, яка вирішує питання розробки методології проведення ідентифікації осіб за стоматологічним статусом та реєстрації його змін. Підрозділ 1.2 присвячено експертній оцінці результатів стоматологічних втручань як елементів формування доказової бази. Автор констатує, що для забезпечення відповідної правової взаємодії між лікарем-стоматологом та пацієнтом потрібно впровадження стандартизації об'єктивних критеріїв якості надання стоматологічної допомоги, які б однаково могли слугувати еталоном порівняння та показником ефективності лікування. Основою стандартизації стоматологічної допомоги є доказова база системи критеріїв, формування яких можливо на базі первинної ідентифікації за одонтологічним статусом.

**В**

підрозділі 1.3 автором надана інформація щодо сучасних підходів до ідентифікації естетичних композитних пломб та реставрацій при дослідженні стоматологічного статусу. За результатами огляду літератури автор резюмує, що проблема ідентифікації пломбу вального матеріалу у пацієнта або тіла постраждалого і є актуальною і невирішеною для сучасної стоматології й судової медицини.

Даний розділ дає підстави стверджувати, що автор добре знає літературу за темою дисертації, критично оцінює дані, отримані іншими дослідниками, добре їх узагальнює. Розділ побудовано вірно також і в методологічному аспекті: кожен з підрозділів має резюме, розділ в цілому також закінчується узагальнюючим висновком, що обґрунтовує необхідність розпочатого здобувачем дослідження та окреслює його основні напрямки.

Зауваження до розділу. Інформація підрозділів 1.1 й 1.2 є близькою за змістом, тому її доцільно було б об'єднати в один підрозділ. Терміни, що зустрічаються менш ніж 3 рази не потребують використання скороченого варіанту.

**Розділ 2 «Матеріали та методи дослідження»** (С. 37-54) має 6 підрозділів, присвячених характеристиці матеріалів та методів дослідження. Перший з підрозділів надає загальну інформацію щодо програми та обсягу проведеного дослідження, а наступні 5 підрозділів висвітлюють питання проведення клінічних, лабораторних, експериментальних методів дослідження, клінічної апробації алгоритму ідентифікації й статистичної обробки отриманих результатів. В розділі обґрунтовано розподіл обстежених осіб по групах, наведені критерії включення та виключення з дослідження.

Загалом розділ представлено інформативно, чітко і послідовно.

Зауваження до розділу. Інформація, розміщена у підрозділі 2.1 є загальною і її можна б було розподілити між відповідними наступними підрозділами. При опису індексу гігієни за Silness-Loe докладно надано інформацію щодо критеріїв оцінки, але ж відсутня інтерпретація його результатів. В підрозділі 2.2. автором запропоновано проводити оцінку якості

наявних в порожнині рота пацієнтів пломб згідно до критеріїв USPHS й CDA, які, на мою, думку дублюють одна одну й є надто близькими для того, щоб сприяти підвищенню достовірності інтерпретації отриманих даних як пропонує дисертант. Оформлення формул в підрозділі 2.4 не повністю відповідають існуючим стандартам.

**Розділ 3 «Результати дослідження локалізації та частоти використання фотополімерних пломбувальних матеріалів» (С.55-82)** структуровано на два підрозділи. Перший з них (3.1) присвячено результатам дослідження локалізації дефектів твердих тканин зубів у населення Закарпатської області. Автором встановлено, що в середньому, на один зуб припадало 1,51 уражених поверхонь із числа досліджених. При цьому найбільша кількість каріозних порожнин відноситься до 1-го класу за Блеком, а найменша - до III-го. У 92,5% осіб - мешканців Закарпаття, дефекти твердих тканин зубів були відновлені за допомогою фотополімерних композитних матеріалів, у 4,0% осіб - композитними матеріалами хімічного тверднення і у 3,5% - склойономерними цементами. В підрозділі 3.2 проаналізовано частоту використання фотополімерних композитних пломбувальних матеріалів лікарями-стоматологами Закарпатської області та зроблено висновки про те, яким стоматологічним матеріалам та їх відтінкам для відновлення зубів вони надають перевагу.

Зауваження до розділу. Інформація, викладена на стор. 55, 72, 73 вже була представлена в розділі 2., а на стор. 58 є матеріал, що дублює інформацію зі стор.55. Отримані дані щодо рівня гігієни порожнини рота обстеженого контингенту краще б було надати ще й у вигляді таблиці або рисунка.

**Розділ 4 «Теоретичне обґрунтування та результати лабораторного спектрофотометричного дослідження еталонів стоматологічних фотополімерних пломбувальних композитних матеріалів» (С.83-125)** також має два підрозділи. У першому з них представлено теоретичне обґрунтування використання спектрофотометричних методів дослідження

обраних фотополімерних композитних матеріалів. Було проведено дослідження матеріалів за методом реєстрації відбивання, пропускання та поглинання світлового потоку в спектрі довжини хвиль видимого світла від 400 до 760 нм. Отримані дані заносилися до спектрофотометричного паспорту з метою подальшого порівняння й ідентифікації. В результаті досліджень 24 зразків кожного з обраних матеріалів було створено базу еталонних значень коефіцієнтів відбивання, пропускання та поглинання світлового потоку для порівняльної оцінки та ідентифікації стоматологічних матеріалів, чому й присвячено підрозділ 4.2.

Зауваження до розділу. Перші 2,5 сторінки підрозділу 4.1 дублюють матеріал огляду літератури та розділу 2. Підрозділ 4.2. містить великий цифровий матеріал, представлений у 19 таблицях, але текстовий аналіз мав би бути більш докладним. Також є певні недоліки форматування тексту.

**Розділ 5 «Експериментальна ідентифікація фотополімерних пломбувальних матеріалів» (С.126-156).** В результаті експерименту автору із 1248 зразків вдалось ідентифікувати 1196 зразків пломбувальних матеріалів, коефіцієнти пропускання, поглинання та відбивання світла яких співпадали з даними еталонної бази. Аналіз зазначених специфічних показників дозволив встановити найбільш репрезентативні діапазони значень спектрофотометричних показників на рівні 460, 560 та 720 нм із точністю розрахунків до  $1 \times 10^9$ , що виключає помилкову ідентифікацію і є основою практичного використання методу «трьох еталонів» для проведення лабораторних експертиз.

Зауваження до розділу. Висновок за розділом займає 4 сторінки й за змістом він є обговоренням, а не узагальненням отриманих результатів. Для покращення сприйняття матеріалу розділу доцільно було б збільшити формат наведеного ілюстративного матеріалу. Розділ 5 має єдиний підрозділ, тому останній виокремлення не потребував.

**Розділ 6 «Клініко-лабораторна оцінка ефективності ідентифікації фото полімерних композитних матеріалів спектрофотометричними**



**методами»** (С.157-178) присвячено розробці алгоритму ідентифікації стоматологічних композитних пломбувальних матеріалів, який ліг в основу комп'ютерної програми «Спектрофотометрія» для автоматизації процесу вибірки та порівняння конкордантних значень спектрофотометричних показників в порівнянні із еталонами оригінальних матеріалів. В розділі наведено клінічне впровадження спектрофотометричної ідентифікації пломбувальних матеріалів на 3-х групах пацієнтів, які були сформовані на основі різних строків використання пломб, належності до анатомічної групи зубів та враховуючи рівень гігієни порожнини рота й стан тканин пародонта.

Автором переконливо доведено переваги запропонованого алгоритму ідентифікації фотокомпозитних пломбувальних матеріалів із використанням програми «Спектрофотометрія» (від 96,0% до 99,7% позитивних результатів) на відміну від ідентифікації пломб за допомогою рентгенівського методу (ефективність на рівні 72,4-79,6%) й за допомогою електронної колориметрії, яка показала ефективність на рівні 54,6-62,4%.

Зауваження до розділу. Розділ 6 також має єдиний підрозділ, тому останній виокремлення не потребував. На стор. 162 надано гендерний та віковий розподіл залучених до дослідження осіб, який вже був викладений в розділі 2.

**В розділі «Аналіз та узагальнення результатів дослідження»** (С. 179-189) представлено обґрунтований підсумок дисертаційної роботи, що висвітлює теоретичну і практичну значимість отриманих результатів для наукової і практичної стоматології, судової стоматології й судової медицини. У стислому вигляді автор характеризує і узагальнює основні результати власного дослідження.

Зауваження до розділу. Результати власних досліджень було б бажано порівняти з результатами інших дослідників, що вивчали дану проблему.

**Висновки** сформульовано чітко, конкретно, вони відображають найбільш значимі результати дисертаційного дослідження, відповідають його завданням.

**Практичні рекомендації** обґрунтовані проведеними дослідженнями. **Список використаних джерел** містить перелік 270 найменувань сучасних та базових літературних джерел вітчизняних та іноземних авторів, що відповідають темі проведених досліджень. Кількість джерел, опублікованих до 2000 року, не перевищує 1%.

Загалом дисертаційна робота написана логічно, послідовно, грамотно, майже не містить граматичних помилок. Дані досліджень конкретизовані в 36 таблицях та 49 рисунках. У структурному й змістовному плані дисертаційна робота та автореферат повністю відповідають існуючим вимогам МОН України.

Автореферат і опубліковані праці в повній мірі відображають основний зміст та результати дисертаційного дослідження.

Слід зазначити, що зроблені зауваження й недоліки не є принциповими, мають суто технічний характер й рекомендаційне спрямування, тому вони не знижують наукової цінності дисертаційної роботи.

Разом з тим, аспект проведення наукової дискусії виникло кілька запитань до автора:

1. Відомо, що асортимент композитних полімерних пломбувальних матеріалів регулярно оновлюється. Наскільки довго, на Вашу думку, будуть актуальні отримані Вами дані?
2. Чи враховували Ви, що процес фотополімеризації зразку може відбуватися нерівномірно? Чи буде це впливати на результат дослідження?
3. Чим обґрунтований вибір кольорів матеріалів, які використовували для експериментальних досліджень?

### **Висновок**

Отже, дисертаційна робота Костенко Світлани Борисівни за темою «Клініко-лабораторне обґрунтування застосування спектрофотометричних методів ідентифікації фотополімерних композитних пломбувальних

матеріалів» є завершеною науковою працею, в якій вирішено перспективне завдання розробки методу ідентифікації фотополімерних композитних пломбувальних матеріалів.

За актуальністю теми, методичним рівнем її розробки, новизною та практичним значенням отриманих результатів дисертаційна робота Костенко Світлани Борисівни за темою «Клініко-лабораторне обґрунтування застосування спектрофотометричних методів ідентифікації фотополімерних композитних пломбувальних матеріалів» відповідає вимогам п.11 «Порядку присудження наукових ступенів» Постанови Кабінету Міністрів України № 567 від 24.07.2013 (зі змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів № 656 від 10.08.2015 року та № 1159 від 30.12.2015 року) стосовно дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук, а її автор заслуговує на присудження наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.01.22. – стоматологія.

Офіційний опонент,  
доктор медичних наук, професор,  
завідувач кафедри стоматології  
Харківського національного медичного  
університету МОЗ України



Соколова І. І.