

## **РЕЦЕНЗІЯ**

**на дисертаційну роботу Дворник Анни Валентинівни  
«Клініко-експериментальне обґрунтування вибору методів вибілювання зубів  
та оцінка їх ефективності», подану на здобуття наукового ступеня доктора  
філософії за спеціальністю 221 – «Стоматологія»**

**Актуальність обраної теми дисертації, зв'язок з науковими програмами,  
планами, темами.**

Зміна кольору зубів (дисколорит) - доволі поширене явище, що зустрічається в будь-якому віці та є естетичною проблемою, що може впливати на психоемоційний стан людини, її соціальну адаптацію, сприяє розвитку окремих комплексів комунікабельності, оскільки існує розуміння того, що красиві білі зуби – це елемент сучасної культури, символ здоров'я і успіху. Колір зубів людини має індивідуальні особливості та складається з безлічі відтінків, а колір окремих зубів також варіюється від краю ясен до різального краю. На сьогодні існує значна кількість способів, які дають можливість усунути дисколорит, зробити зуби більш естетичними з точки зору пацієнта. Серед них вибілювання з використанням засобів, які дають можливість швидко отримати позитивний результат. Але відсутні чіткі показання до їх застосування з урахуванням стану твердих тканин зубів, резистентності емалі. Тому питання, яке підіймає дисертантка є актуальним та потребує вирішення.

Дисертаційна робота є фрагментом комплексних ініціативних тем кафедри пропедевтики терапевтичної стоматології Полтавського державного медичного університету: "Морфо-функціональні особливості тканин ротової порожнини і їх вплив на проведення лікувальних заходів і вибір лікувальних матеріалів" (державний реєстраційний №0115U001112), строки виконання 2015-2020 рр., "Диференційний підхід до вибору методик лікування в залежності від морфо-функціональних особливостей твердих тканин зубів та тканин порожнини рота"

(державний реєстраційний №0120U104124), строки виконання - 2020-2024 рр.. Авторка була безпосередньо виконавцем фрагментів зазначених науково-дослідних робіт.

### **Особистий внесок автора в отриманні наукових результатів, представлених у роботі.**

Дисертаційна робота є закінченим самостійним дослідженням, яке вирішує поставлену задачу щодо клініко-експериментального обґрунтування вибору оптимальних методів вибілювання зубів та оцінка їх ефективності на основі експериментальних досліджень хімічного складу твердих тканин зубів, клінічних та лабораторних методів дослідження.

Авторка самостійно опрацювала літературні джерела з обраної теми, виконала патентно-інформаційний пошук, набір клінічного матеріалу, підготовлені зразки для мікроскопічних та лабораторних досліджень, провела статистичний аналіз та інтерпретацію отриманих результатів.

Разом із науковим керівником Ткаченко І.М. автором було сформульовано тему, мету, об'єкт та предмет дослідження. За отриманими результатами сформовано висновки та практичні рекомендації.

Розроблені практичні рекомендації щодо вибору методу професійного вибілювання зубів.

### **Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків та рекомендацій.**

Наукові дослідження проведені на достатній кількості пацієнтів та дослідного матеріалу.

Для досягнення мети при виконанні дослідження було проведено вивчення хімічної структури емалі шляхом спеціальної підготовки зубів з подальшим визначенням ділянок для хімічного мікроаналізу в емалі. Дослідженню та вивченню підлягали зуби, які було видалено за ортодонтичними та ортопедичними показаннями.

Для лабораторного дослідження отримали 3 групи препаратів:

I група – видалені зуби, з проведеною професійною гігієною.

II група – видалені зуби, з попередньо проведеною професійною гігієною, для вибілювання яких застосовувалася методика фотовибілювання з використанням 35% концентрації перекису водню.

III група – видалені зуби, з попередньо проведеною професійною гігієною, для вибілювання яких застосовувалася методика фотовибілювання з використанням пероксиду карбаміду 44%.

Ділянки для мікроаналізу в зоні емалі аналізувалися за допомогою енергодисперсійного спектрометра «X-max 80mm2» («Oxford Instruments», Великобританія). Дослідження проводили на базі Інституту ім. Патона, відділення наномедтехнології (м. Київ).

Ці дослідження проведено з метою встановлення взаємозв'язку між морфологічною будовою, хімічним складом твердих тканин зубів для вирішення питання про доцільність і пріоритетність використання засобів для вибілювання та призначення схеми лікування для відновлення хімічної структури емалі після вибілювання.

Під спостереженням знаходилося 65 пацієнтів, яким проводилися клініко-лабораторні методи дослідження: комп'ютерно-томографічне дослідження верхньої та нижньої щелепи з визначенням товщини емалі та гістограмної морфометрії у бічній ділянці нижньої щелепи; лабораторне дослідження ротової рідини на склад електролітів ( $K^+$ ,  $Na^+$ ,  $Cl^-$ ,  $Ca^{++}$ , pH) та визначення pH, дослідження в'язкості ротової рідини; визначення інтенсивності каріозного процесу, тесту емалевої резистентності (ТЕР-тест), гігієнічного стану ротової порожнини. Проведене дослідження гіперестезії твердих тканин зубів.

Усі пацієнти були виділені у наступні групи:

I Група – пацієнти, яким проводилася професійна чистка та вибілювання гелем на основі перекису водню.

II Група- пацієнти, яким проводилася професійна гігієна та вибілювання гелем на

основі пероксиду карбаміду.

Тобто дисертантка використала комплекс методів дослідження (клінічних, лабораторних, експериментальних). Методологія дослідження, запропонована та застосована авторкою дала можливість всесторонньо вивчити стан проблеми та запропонувати шляхи вирішення поставлених завдань. Важливим у дослідженнях є наявність груп порівняння, що дає можливість об'єктивно оцінити отримані результати. Висновки є обґрунтованими, практичні рекомендації доступними для практикуючих лікарів.

### **Ступінь новизни результатів дисертаційного дослідження.**

Новизна представленої роботи не викликає сумнів та базується на вперше проведеному комплексному дослідженні, яке обґрунтовує вибір методу клінічного вибілювання зубів та спирається на дані, отримані шляхом дослідження клінічних, лабораторних показників та результатів експериментальних даних. Дисертанкою вивчені не тільки клінічні результати вибілювання зубів (естетика), а й вплив даної процедури на стан твердих тканин зубів та гомеостаз ротової порожнини та надані на основі цього практичні рекомендації. Вперше проведені лабораторні дослідження ротової рідини на склад електролітів ( $K^+$ ,  $Na^+$ ,  $Cl^-$ ,  $Ca^{++}$ , pH), визначення pH та в'язкості до та після використання різних хімічних речовин для вибілювання зубів.

Проведені експериментальні дослідження стосовно морфологічних змін та мікроелементного складу емалі після проведення професійного вибілювання за допомогою вибілюючих агентів, таких як перекис водню та пероксид карбаміду.

### **Висновок про повноту опублікування основних положень дисертації.**

Матеріали дисертації повністю висвітлені в опублікованих працях. За темою дисертації надруковано 17 наукових праць: 11 статей, з яких 3 статті в виданнях, включених до міжнародної наукометричної бази Scopus, 2 - у науковому виданні, що входить до наукометричної бази Web of Science, 6 статей у фахових наукових виданнях України, які входять до переліку затвердженого МОН України; 3 праці – тези у матеріалах наукових конференцій; 1 монографія, 1 інформаційний лист,

отримано 1 деклараційний патент України на корисну модель. Усі наукові праці відповідають темі дисертаційної роботи і повністю висвітлюють усі положення, які винесені на захист. Основні результати дисертаційної роботи доповідались і обговорювались на Міжнародних та Всеукраїнських науково-практичних конференціях.

### **Наукове та практичне значення отриманих результатів та рекомендації щодо їх використання.**

Запропоновано та впроваджено в роботу лікувальних закладів практичної охорони здоров'я спосіб усунення гіперестезії на етапах препарування вітальних зубів (патент України на корисну модель № 143046). Установлено його високу клінічну ефективність.

На основі наукових досліджень надані практичні рекомендації щодо комплексного клінічного і лабораторного дослідження пацієнтів для отримання якісних результатів щодо вибілювання і зменшення негативних впливів на слизову оболонку і тверді тканини.

Теоретичні положення та практичні рекомендації дисертаційної роботи використовуються в навчальному процесі на кафедрах відповідного профілю Івано-Франківського національного медичного університету, Полтавського державного медичного університету, НМУ ім. О.О. Богомольця та впроваджені в лікувальний процес закладів охорони здоров'я.

### **Оцінка структури дисертації, мови та стилю викладення.**

Дисертаційна робота традиційно структурована, складається із вступу, огляду літератури, характеристики матеріалів та методів дослідження, 2-х розділів власних досліджень, аналізу та обговорення отриманих результатів, висновків, практичних рекомендацій та списку використаної літератури. Робота проілюстрована таблицями, рисунками та фотографіями.

У вступі обґрунтована актуальність роботи, визначена мета та завдання дослідження, об'єкт та предмет дослідження сформульовані у відповідності до

тематики дисертації, викладені наукова новизна роботи, практична значимість, наведена кількість публікацій. Наукова новизна представлена доволі стисло. Її можна розширити шляхом представлення конкретних нових отриманих результатів, яких вдалося в роботі.

**Перший розділ** присвячений аналізу літературних джерел з питань щодо дисколоритів зубів, їх видів та розповсюдженості, факторів, що впливають на колір зуба та його зміну (генетична складова, супутні захворювання, склад ротової), сучасних методів вибілювання та видів вибілюючих систем, морфології емалі і дентину та їх змін під впливом різних видів вибілювальних систем, ускладнень, які виникають при вибілюванні зубів, використання засобів для попередження негативних проявів. Використані джерела літератури є сучасними, актуальними, відповідають тематиці дослідження, дали можливість в повній мірі оцінити стан проблеми, яку вивчає та вирішує дисертант. Розділ закінчується висновком, який узагальнює дані літератури та вказує на не вирішені завдання, що потребують дослідження.

Взагалі, розділ написаний грамотно, обґрунтовано, зі знанням дисертантом проблеми, яку необхідно вирішити. Матеріал викладений послідовно, логічно, достатньо глибоко проаналізована ситуація сьогодення, що свідчить про ерудицію дисертанта, вміння аналізувати, критично мислити, робити висновки.

**У другому розділі** представлено обґрунтування проведення досліджень; експериментальні методи дослідження. Клінічні методи дослідження (методика клінічного обстеження пацієнтів, визначення інтенсивності карієсу, проведення тесту емалевої резистентності (ТЕР-тест) (Окушко В. Р., Косаревою Л. І. 1983), визначення гігієнічного стану ротової порожнини, визначення індексу ОНІ-S (Green J.C., Vermillion J.R., 1964), визначення індексу гінгівіту РМА за Parma, які детально описані та можуть бути скорочені, оскільки добре відомі стоматологічному загалу, та представлені посилання на них. В розділі добре описана методика визначення інтенсивності гіперестезії, проведення процедури

вибілювання зубів, визначення кольору твердих тканин зубів, рентгенологічне дослідження з використанням елементів гістограмної морфометрії. Також представлені лабораторні методи дослідження та методи статистичної обробки даних. Представлені групи пацієнтів.

Розділ добре ілюстрований, дані про методи дослідження та кількість пацієнтів представлені в таблиці, що дає чітке розуміння об'єму проведених досліджень.

**В третьому розділі** представлені результати експериментального дослідження хімічного складу емалі зубів при проведенні професійного вибілювання з використанням перекису водню 35% та пероксиду карбаміду 44%.

При експериментальному дослідженні хімічного складу емалі при проведенні протоколу професійного чищення достовірна відмінність між показниками відмічена за кількістю вуглецю при  $p=0,001$  та за рівнем кисню (активність кисню збільшується) в порівнянні з початковими показниками.

При аналізі показників хімічного складу емалі у нормі та після вибілювання 35% перекисом водню виявлене зниження вуглецю, кількості фосфору кальцію також магнію. Також відбувається збільшення таких елементів як кисень, натрій, силіцій, азот.

При використанні засобів для вибілювання на основі пероксиду карбаміду 44% відмічається достовірне зменшення кількості вуглецю, кисню, натрію, хлору, магнію та алюмінію. Відмічається також зменшення кількості азоту та збільшення кількості магнію.

При аналізі показників кількості мікроелементів у дослідних групах із застосуванням різних вибілюючих систем статистично отримали різницю за показниками рівня вуглецю із змінами показників від  $42,46 \pm 1,74$  у II експериментальній групі до  $44,92 \pm 1,90$  у III експериментальній групі при  $p=0,008$ . Зміна кількості кисню від  $26,18 \pm 0,81$  до  $20,74 \pm 1,01$ , при  $p=0,007$ . Вмісту натрію від  $0,57 \pm 0,05$  до  $0,224 \pm 0,03$  при  $p=0,006$ , а також зміна кількості фтору від  $0,02 \pm 0,01$  до

$0,05 \pm 0,03$  при  $p = 0,004$ .

Зміна цих показників може істотно впливати на зміну клінічних показників та клінічних проявів та буде залежати від особливостей функціональної та структурної резистентності емалі. Результати, отримані дисертанткою та описані в даному розділі є підґрунтям для подальшого вивчення впливу процедур вибілювання на гомеостаз органів ротової порожнини.

Розділ інформативний, ілюстрований таблицями та рисунками, дані статистично оброблені, проведено порівняння результатів різних груп дослідження.

Рисунок 3,13; 3,14 краще було б порівняти електроннограми, збільшення  $\times 100$  між собою та окремо збільшення  $\times 5000$ . Тобто представити фото на одному малюнку з частиною А, а на іншому – фото В.

**У четвертому розділі** висвітлені результати дослідження клінічних та лабораторних показників гомеостазу ротової порожнини пацієнтів дослідних груп. Клінічні методи дослідження пацієнтів груп спостереження до проведення лікувальних заходів достовірної різниці між показниками пацієнтів дослідних груп (I та II груп) не виявили. Тобто групи були однорідними.

В результаті проведення лікувальних заходів зміни клінічних показників (гігієнічний індекс, індекс РМА) відмічені у пацієнтів усіх дослідних груп, особливо на 1 добу після проведення процедури вибілювання. Порівнюючи показники у пацієнтів до проведення лікувальних заходів та через 3 місяці після його завершення достовірних відмінностей у значеннях не виявлено, тобто відбулося повне відновлення як твердих так і м'яких тканин порожнини рота.

При дослідженні кольору твердих тканин зубів достовірна різниця значень виявлена при порівнянні показників до проведення процедури та через 1 добу після його завершення. Показники зміни кольору у пацієнтів у термін 3 місяці після завершення лікувальних заходів також достовірно змінилися у сторону погіршення порівняно із значеннями отриманими безпосередньо після процедури з достовірним показником  $p = 0,0001$ .



При оцінці показників, що досліджувалися, виявили, що в результаті проведення лікувальних заходів зміни клінічних показників відмічені у пацієнтів усіх дослідних груп, особливо на 1 добу після проведення процедури вибілювання.

Чітко прослідковується тенденція до змін безпосередньо властивостей ротової рідини, стосовно зміни рН як в I так і в II групах, змін в'язкості ротової рідини в бік збільшення останньої, з підняттям показників до  $3,226 \pm 0,74$  ТА  $2,974 \pm 1,045$  ВІДПОВІДНО ДО I та II груп. Головну увагу при лабораторному дослідженні мав показник, який стосувався кількості мікроелементів в ротовій рідині. Показник, який мав достовірні відмінності стосувався кількості натрію та мав достовірні відмінності в групах при дослідженні до та через 1 добу після лікування при  $p=0,0003$ . Через термін 3 місяці співвідношення мікроелементів в ротовій рідині приходило до норми, відмінності показників не відмічалось, що можливо свідчить про стабілізацію кристалевої решітки емалі. Оцінюючи показники відносно даних кожної групи можна зазначити, що ротова рідина активно реагує на навколишнє середовище, особливо на його зміну, пов'язану із дією хімічних агентів на тверді тканини зуба.

Показники кольору зубів залежать від в'язкості ротової рідини ( $p=0,03$ ) та мають залежність від К ( $p=0,01$ ), Са ( $p=0,008$ ) в ротовій рідині та рН ( $p=0,007$ ). Товщина емалі напряму пов'язана з щільністю кісткової тканини ( $p=0,006$ ). За результатами спостережень дисертантки, щільність кісткової тканини, має прямий зв'язок з кількістю пломбованих, видалених та зубів, які мають каріозний процес та впливає на чутливість зубів після проведення процедури вибілювання. Це потрібно враховувати під час планування та проведення процедури вибілювання зубів.

Розділ є інформативним, закінчується коротким узагальненням. Дані дослідження представлені в таблицях та рисунках. В кінці розділу наведені роботи дисертантки, які стосуються даного матеріалу.

В розділі «Аналіз та узагальнення результатів дослідження» дисертантка аналізує, узагальнює результати проведеної роботи, проводить порівняння

результатів досліджень інших науковців.

**Висновки** витікають з виконаної роботи є теоретичним та практичним узагальненням проведених досліджень, відповідають завданням досліджень, сформульовані чітко.

**Практичні рекомендації** важливі та доступні для їх виконання. Тобто результати дослідження є важливими з теоретичної точки зору та практичної їх направленості. Їх подальше впровадження дасть можливість більш виважено підходити до процедури вибілювання і зменшити негативні прояви з боку твердих тканин зубів та слизової оболонки за рахунок проведення комплексу клінічних і лабораторних досліджень. При виборі препарату для вибілювання необхідно перш за все звертати увагу на індекс КПВ, проводити рентгенологічні дослідження для встановлення товщини емалі та щільності кісткової тканини для зменшення подальшого ризику виникнення гіперестезії твердих тканин зубів.

Слід акцентувати увагу пацієнта не тільки на бажанні змінити колір зубів, а також доводити ефективність його проведення, базуючись на даних лабораторних і додаткових методів дослідження, які включають дослідження ротової рідини і проведення КТ дослідження зубів і кісток верхньої та нижньої щелеп.

**Відсутність (наявність) порушень академічної доброчесності.**

Під час вивчення дисертаційної роботи Дворник Анни Валентинівни не було виявлено порушень академічної доброчесності.

**Зауваження щодо оформлення та змісту дисертації, запитання до здобувача.**

1. Наукова новизна дисертаційної роботи не викликає сумнівів, але представлена у вступі досить коротко. Її можна розширити шляхом опису конкретних результатів дослідження.
2. Клінічні методи дослідження досить повно описані, хоча можна було б їх скоротити, оскільки вони добре відомі стоматологічному загалу, та зробити посилання на першоджерела.

3. В розділах 3 та 4 результати дослідження, представлені в таблицях (3,4...; 4.1; 4,2...) та дублюються рисунками у вигляді графіків, які можна перенести в розділ «Аналіз результатів дослідження та їх обговорення».
4. По тексту дисертації є описки, пунктуаційні, стилістичні помилки, які потребують виправлення.

Під час ознайомлення з дисертацією виникли запитання, на які прошу дати відповідь:

1. Які причини дисколориту у Ваших пацієнтів?
2. Які рекомендації були надані пацієнтам після проведеного вибілювання зубів та який максимальний термін спостереження за пацієнтами (після закінчення Вашого дослідження)?
3. Чому використали саме ці системи для вибілювання (Beyond Max 35% та Ultra White Ammdent 44%)?

Дисертація відповідає всім вимогам до такого виду робіт, написана грамотно. Зауваження та побажання, які виникли в процесі ознайомлення з роботою не стосуються її змісту та наповнення, мають рекомендаційний характер та ні в якому разі не знижують наукової та практичної цінності представленого дослідження.

### **Висновок про відповідність дисертації встановленим вимогам.**

Представлена для присудження ступеня доктора філософії у галузі знань 22 «Охорона здоров'я», 221 - «Стоматологія» робота Дворник Анни Валентинівни «Клініко-експериментальне обґрунтування вибору методів вибілювання зубів та оцінка їх ефективності» є завершеною самостійною працею, в якій наведено теоретичне узагальнення та новий підхід до вирішення актуальної задачі –

клініко-експериментальне обґрунтування вибору оптимального методу вибілювання зубів та оцінка їх ефективності на основі досліджень твердих тканин зубів.

За своєю актуальністю, метою і завданнями дослідження, достовірністю і обґрунтованістю отриманих результатів, висновків і практичним значенням дисертаційна робота Дворник Анни Валентинівни відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 та сучасним вимогам до оформлення дисертацій, затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України № 40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», а її авторка Дворник Анна Валентинівна заслуговує на присудження ступеня доктора філософії в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Стоматологія».

### Рецензент

завідувачка кафедри  
дитячої терапевтичної стоматології  
Полтавського державного медичного  
Університету МОЗ України  
Заслужений лікар України,  
доктор медичних наук, професор

Людмила КАСЬКОВА

