

ВІДГУК

офіційного опонента доктора медичних наук,
професора кафедри стоматології дитячого віку **Годованець Оксани Іванівни**
на дисертаційну роботу **Буня Ореста Вікторовича**
«Клініко-спектральне обґрунтування лікування уражень твердих
тканин зубів у дітей» подану на здобуття наукового ступеня
доктора філософії за спеціальністю 221 – Стоматологія
галузі знань 22 – Охорона здоров'я до разової спеціалізованої вченої ради
при Державному вищому навчальному закладі
«Ужгородський національний університет» МОН України

1. Актуальність теми дисертації. Значний рівень поширеності карієсу тимчасових і постійних зубів серед дитячого населення України зумовлює пріоритетність профілактичного напрямку як домінантного вектора в сучасній дитячій стоматології.

Поширеність карієсу зубів у дітей на популяційному рівні залежить від багатьох чинників: соціально-економічних, кліматичних, екологічних, біогеохімічних. Розвиток каріозного процесу значною мірою детермінується екологічними чинниками середовища, зокрема ендемічними біогеохімічними елементозами, зумовленими дефіцитом есенціальних макро- та мікроелементів (насамперед фтору, йоду, кальцію, магнію тощо) у певних регіонах. До таких територій належить Закарпатська область, яка є специфічною біогеохімічною провінцією. За даними епідеміологічних досліджень, у дитячого населення цього регіону зафіксовано критично високі показники ураженості зубів. Зокрема, поширеність карієсу тимчасових зубів сягає 98,3 % за інтенсивності 14,9, а постійних – 91,4 % за інтенсивності 11,3.

Значення мінерального обміну в підтриманні гомеостазу органів ротової порожнини залишається предметом активних дискусій через незавершеність фундаментальних досліджень у цьому напрямку. Окремі мікроелементи виступають тригерами у розвитку карієсу зубів, тоді як інші виявляють

карієспротекторні властивості, інгібуючи деструкцію та каталізуючи ремінералізацію твердих тканин зуба. Поступлення мінеральних компонентів до зубощелепної системи аліментарним, гідрогенним та іншими шляхами безпосередньо модулює перебіг патологічного процесу, визначаючи його ініціацію або регресію.

Аналіз наукової періодики свідчить про суттєвий дефіцит відомостей щодо поширеної та зональної топографії есенціальних мікроелементів в емалі та дентині інтактних зубів. У доступній літературі лише фрагментарно висвітлено питання компаративного аналізу якісного та кількісного мінерального профілю твердих тканин тимчасових і постійних зубів у дітей, які мешкають в умовах ендемічного елементозу різного ступеня вираженості. Водночас наявні праці вітчизняних авторів переважно обмежені дослідженням розподілу макро- та мікроелементів за умов патологічного стирання зубів.

Викладені вище факти переконливо свідчать про те, що мета даного дисертаційного дослідження характеризується високим ступенем актуальності, має вагому наукову новизну та безперечну практичну значущість, органічно відповідаючи стратегічним напрямкам розвитку вітчизняної та світової медичної науки.

2. Зв'язок роботи із науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційне дослідження виконано в межах наукових тем кафедри ортопедичної стоматології: «Клініко-лабораторне дослідження сучасних стоматологічних технологій та експертна оцінка якості методик лікування» (номер державної реєстрації – 0118U004526) та «Експертна оцінка вдосконалених стоматологічних технологій лікування та реабілітації» (номер державної реєстрації 0123U101509). Автор є безпосереднім виконавцем фрагментів планових науково-дослідних робіт.

3. Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень та висновків, сформульованих у дисертації.

Усі положення, висновки і

рекомендації, що містяться в дисертації, науково обґрунтовані, достовірні, логічно впливають із результатів клінічних, діагностичних і статистичних методів дослідження, отримані на достатньому фактичному матеріалі.

Для досягнення поставленої мети та вирішення завдань дослідження було здійснено контент-аналіз медичної документації, зокрема медичних карток стоматологічних хворих (форма 043) ТОВ «Університетська стоматологічна поліклініка» (м. Ужгород) та стоматологічного кабінету Рахівської районної лікарні (м. Рахів), яким пломбування зубів проводилась у період 2018-2022 роки загальною кількістю 1050 медичних карт. Для більш детальної роботи було відібрано 850 карток медичних карток дитячого населення Закарпатської області, з яких 520 проживають в низинній та 330 у гірській географічних зонах.

Дослідження мінерального складу тимчасових та постійних зубів у дітей проводили методом растрової електронної спектроскопії. Ультрамикроскопічне дослідження реалізовували за допомогою електронного мікроскопа SEO-SEM Inspect S50-B у співпраці з Сумським державним університетом. Дослідженню піддано 25 тимчасових зубів, видалених у період фізіологічної зміни, та 25 постійних зубів, видалених за ортодонтичними показами у дітей, котрі проживають у низинній зоні та аналогічна кількість зубів дітей гірської зони Закарпатської області.

У роботі реалізовано коректний розподіл на групи, що забезпечило отримання статистично значущих результатів. Надійність та обґрунтованість отриманих даних і сформульованих висновків підтверджується застосуванням проспективного, двогрупового, контрольованого дизайну дослідження.

Методи дослідження, що застосовані в роботі, сучасні, інформативні, відповідають поставленій меті. Наведений у роботі ілюстративний матеріал достатньо повно відображає результати дослідження. Достовірність отриманих результатів підтверджується даними статистичної обробки.

4. Наукова новизна одержаних результатів. У дисертаційній роботі на підставі клініко-лабораторних досліджень було вперше вивчено елементний склад емалі та дентину тимчасових та постійних зубів у дітей, котрі мешкають у низинній та гірській географічних зонах Закарпатської області. Вперше визначений якісний та кількісний мінеральний склад емалі та дентину тимчасових зубів та здійснене статистичне співставлення отриманих параметрів з мінеральним складом твердих тканин постійних зубів у дітей, котрі мешкають на одній території, тобто в одній географічній зоні однієї країни зі специфічним мінеральним складом питної води та ґрунтів, а саме окремо в низинній та окремо в гірській частині Закарпатської області.

Вперше при систематизації ранжованих кластерів-чинників ризику виникнення карієсу тимчасових та постійних зубів у дітей доведено значення пацієнт-специфічних змін мікроелементного складу твердих тканин зубів, та з урахуванням параметрів сформовані нові підходи до профілактики виникнення та прогресування карієсу та його лікування за різних умов розвитку макроорганізму.

Вперше визначено статистичні відмінності у мінеральному складі емалі та дентину тимчасових та постійних зубів дітей гірської зони Закарпатської області. Вперше були проведені дослідження, котрі визначили взаємозв'язок між мінеральним складом емалі та дентину постійних зубів та стабільністю реставраційних конструкцій з різних відновлювальних матеріалів.

Вперше встановлено статистичні вірогідні відмінності появи дефектів різних видів відновлювальних конструкцій та їх випадіння в тимчасових та постійних зубах дітей, які проживають в низинній та гірській зонах Закарпатської області.

Набуло подальшого розвитку питання поширеності пломб, виготовлених з різних видів відновлювальних матеріалів у тимчасових та постійних зубах у дітей, котрі проживають в низинній та гірській зонах Закарпатської області.

5. Практичне значення результатів дослідження. Для практичної стоматології лікарів Закарпатської області розроблено та обгрунтовано застосування принципів пацієнт-орієнтованого персоналізованого підходу до вибору засобів та методів індивідуальної гігієни порожнини рота, тобто немедикаментозної екзогенної стоматологічної профілактики для підвищення якості функціонування реставрацій тимчасових та постійних зубів у дітей низинної та гірської зон Закарпаття.

Рекомендовано всім пацієнтам дитячого віку потрібно проводити професійну гігієну порожнини рота у віковому аспекті та контрольоване гігієнічне навчання з підбором засобів гігієнічного догляду з урахуванням віку, стану прикусу та географічної зони проживання.

Основні наукові положення та практичні рекомендації дисертаційної роботи впроваджено в лікувально-діагностичний процес закладів охорони здоров'я Закарпатської області. Теоретичні та практичні положення дисертації використовуються в освітньому процесі на профільних кафедрах: дитячої стоматології, терапевтичної стоматології та стоматології післядипломної освіти ДВНЗ «Ужгородський національний університет», МОН України; дитячої терапевтичної стоматології Полтавського державного медичного університету, МОЗ України; дитячої стоматології та терапевтичної стоматології Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського, МОЗ України; терапевтичної та дитячої стоматології Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика; стоматології дитячого віку Буковинського державного медичного університету, МОЗ України.

6. Особистий внесок здобувача. Дисертація є самостійним, логічно завершеним науковим дослідженням, виконаним під керівництвом доктора медичних наук, професора О.В. Клітинської. Здобувачем особисто обгрунтовано напрям дослідження, здійснено інформаційно-патентний пошук та ґрунтовний

аналіз фахової літератури за темою роботи. Дисертант самостійно здійснив клінічні і додаткові обстеження та лікування пацієнтів, статистичну обробку даних. Разом з науковим керівником визначено мету, завдання, методи дослідження, сформулював висновки і практичні рекомендації. Наукові публікації, текст дисертації підготовлені автором особисто. У друкованих роботах разом із співавторами участь дисертанта є визначальною, матеріали і висновки належать здобувачеві.

7. Повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих працях.

За матеріалами дисертації опубліковано 9 наукових праць, зокрема, 6 статей, з яких 2 статті у виданнях, що входить до науко-метричної бази Scopus, 4 статті у періодичних наукових фахових виданнях України та 3 тези доповідей у матеріалах міжнародних конгресів і науково-практичних конференцій. Основні наукові результати були представлені та обговорені на науково-практичних заходах різних рівнів в Україні та за її межами.

8. Оцінка змісту дисертації, зауваження щодо змісту та оформлення роботи. Дисертаційна робота оформлена відповідно до діючих вимог, класично, викладена на 185 сторінках основного тексту, складається зі вступу, огляду літератури, розділу з описом матеріалів та методів дослідження, чотирьох розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел, що включає 259 бібліографічних посилань (70 – кирилицею, 189 – латиницею), та додатків. Робота містить 84 рисунка та 64 таблиці.

В анотації подано стисле викладення основних результатів дослідження українською та англійською мовами і наведено список опублікованих праць автора. У вступі автором чітко визначено актуальність проблеми на підставі ґрунтовного аналізу сучасних світових даних, літературних джерел. Мета дослідження є зрозумілою і впливає із актуальності вибраної теми дисертації. У роботі поставлено чітких 6 завдань, які є логічним відображенням мети

дисертації. Обґрунтовано наукову новизна і практичну значимість дисертаційної роботи.

У розділі 1 наведено аналітичний огляд літератури щодо мінерального складу зубів та його впливу на відновлювальні конструкції. Дисертант детально вивчив вітчизняні та зарубіжні джерела щодо питань мінерального складу зубів та методів його визначення, особливості застосування спектрометричних методів дослідження в цьому контексті, зв'язок мінерального складу твердих тканин зубів та розвитку і прогресування карієсу зубів, оцінки якості реставраційних стоматологічних конструкцій. Огляд літератури проведений на високому методологічному рівні, розділ закінчується підсумком, який чітко окреслює перспективи досліджень та наявні прогалини, що визначили необхідність проведення дослідження.

Розділ 2 «Об'єкт, матеріали та методи дослідження» структурно складається з 5 підрозділів. Розділ побудовано методологічно чітко: вказано етапи проведення дослідження, умови набору матеріалу, критерії включення, наведено дизайн, дані щодо дотримання умов біоетичних принципів проведення дослідження за участю людини. Описано дослідження мінерального складу тимчасових та постійних зубів у дітей методом растрової електронної спектрометрії. Ультрамікроскопічне дослідження реалізовували за допомогою електронного мікроскопа SEO-SEM Inspect S50-B на умовах співпраці із Сумським державним університетом.

Всі методи дослідження сучасні та високоінформативні. Формування підгруп обстежених та їх достатня кількість дозволили зіставити отримані результати та провести статистичний аналіз. Матеріали і методи досліджень, обрані автором, дозволили отримати достовірні результати.

Розділ 3 «Оцінка поширеності пломб, виникнення їх дефектів та випадіння в тимчасових та постійних зубах дітей, котрі мешкають в низинній та гірській зонах Закарпатської області». У розділі проведено контент-аналіз 850 медичних

карток дитячого населення Закарпатської області, з яких 520 проживають в низинній та 330 в гірській географічних зонах.

Встановлено наявність 710 пломбованих тимчасових зубів (у 395 дітей з низинної зони проживання та у 315 з гірської), та 1050 пломбованих постійних зубів (у 630 в дітей з низинної зони проживання та у 420 з гірської). Визначено, що в тимчасових зубах переважали пломби в молярах, виготовлені зі склоіономерних цементів у 24,1% випадків (95 одиниць) у дітей з низинної зони, та у 19,0% випадків (60 одиниць) у дітей з гірської зони. У постійних зубах превалювали прямі реставрації в постійних молярах, виготовлені з композитних матеріалів світлового тверднення у 38,1% випадків (240 одиниць) у дітей низинної зони та у 36,9 % випадків (155 одиниць) у дітей гірської зони.

Встановлено, що найчастіше випадають пломби із склоіономерних цементів, найкращу стійкість мають пломби, виготовлені з компомерів. У дітей, котрі проживають в низинній зоні відсоток випадіння або дефектів пломб зі склоіономерних цементів, композитів та компомерів через 6 місяців становить (3,4%; 2,8%; 1,4%; $p < 0,05$), а через 12 місяців (6,9%; 6,6%; 6,2%; $p > 0,05$). У дітей з гірської зони проживання через 6 місяців відсотки становили (5,4%; 3,8%; 2,6%; $p < 0,05$), а через 12 місяців (10,0%; 8,4%; 8,0%; $p > 0,05$). Порівнюючи частоту появи дефектів, порушення фіксації чи випадіння різних видів відновлювальних конструкцій в постійних зубах у дітей, котрі проживають в низинній та гірській зонах Закарпатської області встановлено, що найбільше зустрічаються дефекти або випадіння пломб, виготовлених зі склоіономерних цементів як через 6 так і через 12 місяців.

Розділ 4 «Спектральний аналіз елементного складу твердих тканин тимчасових та постійних зубів дітей низинної та гірської географічних зон проживання» є ключовим розділом дисертаційної роботи, у якому проводиться аналіз елементного складу тимчасових та постійних зубів дітей низинної та гірської зон Закарпаття.

Встановлено наявність у твердих тканинах тимчасових зубів дітей низинної зони вірогідно вищих показників концентрації фосфору, кальцію, натрію та магнію і вірогідно нижчий вміст вуглецю по відношенню до показників дітей гірської зони. Наявність сірки в емалі та дентині тимчасових зубів дітей гірської зони на нашу думку пов'язана з наявністю сірки в питних водах цієї географічної зони, що підтверджує той факт, що тверді тканини зубів, особливо тимчасових є детектором стану екологічного середовища проживання індивідуума. Зважаючи на встановлений багатьма дослідниками факт, що тверді тканини зубів є індикатором чистоти екологічного середовища, можна стверджувати, що присутність сірки в твердих тканинах тимчасових зубів гірської зони вірогідно пов'язана з вмістом сірки в питній воді даного регіону.

Розділ 5 «Статистичний аналіз результатів дослідження», у якому проведено аналіз взаємозв'язку поширеності пломбованих зубів у дітей, виду прикусу, віку та виду географічної зони їх проживання; оцінку взаємозв'язку випадіння та виникнення дефектів відновлювальних конструкцій в тимчасових та постійних зубах дітей низинної та гірської географічних зон Закарпатської області; визначення поширеності виникнення дефектів та випадіння відновлювальних конструкцій у тимчасових та постійних зубах залежно від зони проживання та аналіз елементного складу в тимчасових та постійних зубах дітей низинної та гірської географічних зон Закарпатської області.

Відповідно до проведеного аналізу мінерального складу зубів та його взаємозв'язку із поширеністю дефектів, випадіння пломб у різних географічних зонах встановлено, що у тимчасових та постійних зубах дітей гірської зони більший відсоток випадків випадіння пломб зі склоіономерних цементів, завдяки статистично достовірно ($p > 0,05$) нижчому вмісту кальцію в їх мінеральному складі. Також імовірно випадіння пломб корелюватиме із цими показниками на середньому чи високому рівні ($R = 0,6-0,8$; $p < 0,05$) та із вмістом магнію та натрію на низькому чи середньому рівні ($R = 0,3-0,6$; $p < 0,05$).

Розділ 6 «Клінічна оцінка якості відновлювальних конструкцій тимчасових та постійних зубів у дітей низинної та гірської зон Закарпатської області». Був проведений клінічний огляд та аналіз пломбованих тимчасових та постійних зубів у дітей, котрі проживають в різних географічних зонах Закарпатської області із застосуванням шкали оцінки, рекомендованої FDI за 8 критеріями через 12 місяців після проведення відновлення.

При порівняльній оцінці якості пломб у тимчасових зубах у дітей низинної та гірської зон через 12 місяців моніторингу виготовлених із склоіономерних цементів, композитів та компомерних матеріалів світлового тверднення встановлені невірогідні відмінності критеріїв якості в різних зонах ($p > 0,05$); найкращим показникам відповідали пломби з компомерів (100,0% - клінічно дуже хороший стан). Відсоток випадіння або дефектів пломб в постійних зубах, виготовлених зі склоіономерних цементів та з композитних матеріалів світлового тверднення у дітей, котрі проживають в гірській зоні не вірогідно відрізняються від аналогічних показників у дітей низинної зони проживання, а саме через 6 місяців ($p > 0,05$), та через 12 місяців ($p > 0,05$); показники щодо непрямих реставрацій відрізняються вірогідно через 6 місяців ($p < 0,05$), та не вірогідно через 12 місяців ($p > 0,05$). Превалює поява дефекти або випадіння пломб, виготовлених зі склоіономерних цементів як через 6 так і через 12 місяців.

Слід зазначити, що усі розділи власних досліджень закінчуються проміжними висновками, які додатково підкреслюють важливість отриманих результатів.

«Аналіз та узагальнення результатів дослідження» підсумовує результати, описані у попередніх частинах роботи, та інтегрує їх у єдину наукову концепцію. Автор проводить глибокий аналітичний синтез даних, зіставляючи власні результати із сучасними літературними джерелами.

Сім висновків та практичні рекомендації повністю відповідають змісту дисертації, конкретні, базуються на результатах роботи, обґрунтовані і свідчать

про досягнення мети і завдань дисертаційного дослідження, а також практичну спрямованість для охорони здоров'я.

Загалом робота написана добре. Місцями трапляються орфографічні помилки та стилістично невдалі вислови. Принципових зауважень щодо змісту роботи немає, основні наукові положення та висновки автора не підлягають сумніву.

9. Дані про відсутність текстових запозичень та порушень академічної доброчесності. При детальному розгляді дисертаційної роботи порушень академічної доброчесності (академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації) не було виявлено. Текст є оригінальним, що підтверджується перевіркою тексту дисертаційної роботи відповідним програмним забезпеченням. Таким чином, автор у повному обсязі дотримується засад академічної доброчесності, що є необхідною умовою для визнання достовірності отриманих результатів.

10. Оцінка рівня виконання поставленого наукового завдання, оволодіння здобувачем методології наукової діяльності. Поставлені в дисертації наукові завдання виконані автором повністю на високому науково-методичному рівні, з опануванням методології наукової діяльності і зазначенням ступеня самостійності виконання роботи, що засвідчує набуття необхідних теоретичних знань, умінь, навичок, загальних і фахових компетентностей самостійного дослідника, необхідних для наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 221 – Стоматологія, у галузі знань 22 – Охорона здоров'я.

При ознайомленні з представленою на рецензію дисертаційною роботою виникло кілька запитань в рамках наукової дискусії:

1. Опишіть більш докладно методику та алгоритм визначення мінерального складу зубів. Досліджували сколи, шліфи чи цілі зуби?

2. Чи був укладений договір про співпрацю з університетом, у якому проводилися дослідження?

ВИСНОВОК

Дисертаційна робота Буня Ореста Вікторовича на тему «Клініко-спектральне обґрунтування лікування уражень твердих тканин зубів у дітей» є завершеною самостійною науковою працею, яка за своєю актуальністю, метою і завданням дослідження, науковою новизною та практичною значущістю для стоматології, достовірністю і обґрунтованістю отриманих результатів дослідження повністю відповідає вимогам, що висуваються (відповідно до Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою КМУ № 44 від 12 січня 2022 року (зі змінами) та вимог оформлення дисертацій, затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 р.), а її автор заслуговує на присудження ступеня доктора філософії в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» зі спеціальності 221 - «Стоматологія».

Офіційний опонент:

професор кафедри стоматології дитячого віку
Буковинського державного медичного університету
доктор медичних наук, професор

Оксана ГОДОВАНЕЦЬ

