

**Голові спеціалізованої вченої ради
ДФ 20 051.172
Карпатського національного
університету імені
Василя Стефаника
доктору медичних наук, професору
Остапяку Зіновію Миколайовичу
(76018, м. Івано-Франківськ,
вул. Шевченка, 57)**

ВІДГУК

офіційного опонента – кандидата медичних наук, доцента,
доцента кафедри фізичної реабілітації НУ «Чернігівська політехніка»

Виногорова Олега Олександровича

на дисертаційну роботу **Боднара Андрія Богдановича**

«Фізична терапія осіб молодого віку з бруксизмом»,

подану на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю
227 Фізична терапія, ерготерапія, галузь знань 22 Охорона здоров'я

1. Актуальність теми роботи.

Упродовж останніх років проблема бруксизму привертає дедалі більшу увагу з боку клініцистів та дослідників. База даних PubMed за пошуковим запитом «bruxism» надає посилання на 1486 джерел (станом на березень 2026 р.), з яких більше 56% опубліковано за останні п'ять років. Водночас, незважаючи на достатню кількість публікацій та досягнення міжнародного консенсусу щодо визначення бруксизму сну та неспання (sleep bruxism / awake

bruxism), питання щодо факторів ризику, етіологічних чинників, патогенетичних механізмів, надійності інструментів діагностики, клінічної ефективності та результативності певних терапевтичних підходів надалі залишаються предметом наукових дискусій.

Бруксизм визначають як повторювану, неусвідомлену активність жувальних м'язів, що характеризується стисканням або скреготом зубів та/або ригідністю, стисненням чи виштовхуванням нижньої щелепи. Точна поширеність бруксизму невідома, у різних дослідженнях повідомляється про коливання частоти розладу від 3,5% до понад 40% у загальній популяції, зі зниженням, що спостерігається з віком; бруксизм однаково вражає чоловіків і жінок. Серед імовірних причин виникнення бруксизму називають оклюзійні порушення (аномалії прикусу, зміщення зубних рядів, нефункціональний контакт зубів тощо), генетичні детермінанти, шкідливі звички, захворювання нервової системи (розсіяний склероз), системні розлади, вегетативні дисфункції, психоемоційні чинники (стрес, тривога), що має особливу актуальність для України, з огляду на тривалий вплив війни та інших соціальних стресорів.

Бруксизм супроводжується порушеннями сну, патологічним руйнуванням зубів, болем у скронево-нижньощелепному суглобі (СНЩС) та жувальних м'язях, головним болем, обмеженням рухливості нижньої щелепи, зниженням якості життя; встановлений взаємозв'язок між бруксизмом та дисфункцією СНЩС. Поліморфізм клінічних проявів обумовлює необхідність впровадження міждисциплінарного підходу в процес лікування бруксизму, зокрема, використання комплексних програм фізичної терапії, спрямованих на структурно-функціональні аспекти виникнення бруксизму, психоемоційний стан та якість життя пацієнтів. У цьому контексті актуальність теми дисертаційного дослідження Боднара Андрія Богдановича не викликає сумнівів.

2. Зміст роботи, ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків та рекомендацій.

У рамках проведеного дослідження, спираючись на сучасні методики оцінювання та відповідні реабілітаційні втручання, дисертант теоретично обґрунтував, розробив та перевірів ефективність комплексної програми фізичної терапії осіб молодого віку з бруксизмом, спрямованої на покращення функціональних можливостей пацієнтів шляхом корекції ознак орофасціальної дисфункції та покращення стану СНЩС, усунення міофасціального больового синдрому, нормалізації показників вегетативної дисфункції, покращення психоемоційного стану та якості життя.

Дисертаційна робота складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Загальний обсяг дисертації – 194 сторінки (136 сторінок основного тексту). Дисертація містить 16 рисунків, 26 таблиць та 7 додатків; перелік використаних джерел включає 149 найменувань.

Дисертація є завершеною науковою працею, її структура є логічною, відповідає визначеній меті та завданням дослідження, що забезпечує цілісність, системність, послідовність викладу матеріалу і доведеність результату. За оформленням, структурою, обсягом та змістовним наповненням дисертація відповідає діючим вимогам.

У **Вступі** обґрунтовано актуальність обраної теми дослідження; окреслений зв'язок роботи з планом науково-дослідних робіт Карпатського національного університету імені Василя Стефаника, зокрема роль дисертанта у реалізації комплексної наукової теми «Покращення функціонального стану, якості життя та корекція патологічних станів різного походження засобами терапії та реабілітації» (№ державної реєстрації 0123U01534); сформульовані мета, чотири завдання, об'єкт, предмет та методи дослідження; розкриті наукова новизна та практичне значення одержаних результатів; визначений особистий внесок здобувача, наведена інформація про апробацію результатів

дослідження та опубліковані наукові праці; представлена структура та обсяг дисертації.

У **Першому розділі**, на підставі критичного аналізу літературних джерел, автор переконливо демонструє актуальність бруксизму як медико-соціальної проблеми, систематизує клінічні прояви та наслідки бруксизму, аргументує необхідність мультидисциплінарного терапевтичного підходу, виокремлюючи фізичну терапію як ключовий компонент реабілітації. У розділі окреслена епідеміологія бруксизму, представлені сучасні концепції етіології, з акцентом на біопсихосоціальну модель обмеження життєдіяльності та провідну роль психоемоційних чинників, комплексно проаналізовано клінічні прояви бруксизму в осіб молодого віку, обґрунтована роль засобів фізичної терапії (терапевтичні вправи, масаж, постізометрична релаксація, електростимуляція кінезіотейпування, ауторелаксація, освітній компонент), як компонента мультидисциплінарної реабілітації, у нормалізації біомеханіки СНЩС, зниженні м'язового тону, зменшенні болю, покращенні сну та якості життя.

Другий розділ містить опис методів дослідження, використаних для оцінки стану осіб включених до контрольної та дослідних груп: опитування – характеристику суб'єктивного стану пацієнтів та здорових осіб (наявність і виразність скарг); огляд – визначення гіпертрофії жувальних м'язів, дефектів зубного ряду та асиметрії рухів нижньої щелепи; пальпація – виявлення локальних болючих зон, гіпертонусу та потенційних тригерних точок; мануальне м'язове тестування м'язів (ММТ) – оцінювання сили жувальних м'язів; гоніометрія – вимірювання амплітуди рухів у СНЩС; Jaw Functional Limitation Scale-20 (JFLS-20) – оцінка функціональних порушень у щелепно-лицьовій ділянці; «Гамбурзький тест» – об'єктивна клінічна оцінка функціонального стану СНЩС; індекс Helkimo – ступінь виразності дисфункцій СНЩС; Oral Health Impact Profile – 14 (OHIP-14) – визначення впливу симптомів бруксизму на якість життя; електроміографія – оцінка функціонального стану жувальних м'язів; Госпітальна шкала тривоги

і депресії (HADS) – оцінювання психоемоційного стану; Піттсбурзький індекс якості сну (PSQI) – комплексна оцінка якості сну; моніторування варіабельності серцевого ритму, для визначення функціонального стану вегетативної нервової системи; опитувальник SF-36 – комплексна оцінка якості життя; методи математичної статистики – перевірки висунутих у дослідженні гіпотез та оцінка ефективності комплексної програми фізичної терапії. Обрані методи відповідають меті і завданням дослідження, забезпечують відтворюваність та можливість порівняння отриманих результатів, дозволяють верифікувати клінічні зміни, враховуючи біопсихосоціальну модель обмеження життєдіяльності.

В описі організації дослідження представлений детальний розподіл обстежених осіб за групами: контрольна група (КГ) – 32 особи без обтяженого стоматологічного статусу; дослідна група 1 (ГР1) – 31 особа, які використовували індивідуально виготовлені міорелаксаційні капи; дослідна група 2 (ГР2) – 32 особи, які пройшли індивідуалізовану програму комплексної реабілітації; наведені детальні критерії включення та виключення; окреслено структуру дослідження в розрізі окремих етапів. Робота виконана у 2022–2025 роках на базі Карпатського національного університету імені Василя Стефаника та стоматологічної поліклініки КНП «Міська клінічна лікарня №1 Івано-Франківської міської ради». Дослідження було виконано з урахуванням діючих етичних норм, пройшло процедуру схвалення Комісією з біоетики; усі учасники надали інформовану згоду на участь.

У **Третьому розділі**, який має констатувальний характер, комплексно описаний вихідний клініко-функціональний стан осіб з нормальним стоматологічним статусом (КГ) та осіб молодого віку з бруксизмом (ГР1, ГР2) до проведення комплексної фізичної терапії. Доведена статистично та клінічно значуща різниця за основними показниками, що характеризують стан СНЩС та орофасіальної ділянки, міофасціальний больовий синдром, вегетативну іннервацію, психоемоційне благополуччя та якість життя, між учасниками

дослідження включеними в КГ та дослідні групи (ГР1, ГР2). Статистична однорідність груп ГР1 та ГР2 за досліджуваними показниками забезпечує можливість подальших міжгрупових порівнянь.

Наведені у розділі дані переконливо доводять, що в осіб включених до груп ГР1 та ГР2, спостерігаються виразні суб'єктивні ознаки характерні для дисфункцій СНЩС (головний та зубний біль, біль у СНЩС та ділянці шиї, мимовільне стискання зубів та скреготіння, обмеження відкривання рота, порушення сну, психоемоційне пригнічення тощо), дефекти зубної емалі, гіпертрофія жувальних м'язів, виражене обмеження амплітуди рухів нижньої щелепи, порушення функції щелепно-лицевої ділянки та ознаки дисфункції СНЩС (за результатами JFLS-20, «Гамбурзького тесту» та індексу Helkimo), міофасціальний больовий синдром (біль при пальпації, гіпертонус м'язів, наявність тригерних зон тощо), зниження сили жувальних м'язів (за результатами ММТ), виражена гіперактивність м'язів жувального та скроневого комплексів (за результатами електроміографії), субклінічний рівень тривоги та депресії (за HADS), суттєві порушення сну (за PSQI), симпатикотонія, перевантаження адаптаційно-компенсаторних механізмів (за індексом Баєвського), погіршення фізичного, психічного та соціального аспектів якості життя пацієнтів з бруксизмом (за опитувальниками OHIP-14 та SF-36). Таким чином, бруксизм в осіб молодого віку слід розглядати як мультисистемну патологію, яка проявляється орофасціальною дисфункцією, міофасціальним болем, вегетативним дисбалансом, психоемоційними порушеннями та зниженням якості життя, що обумовлює необхідність впровадження індивідуалізованих комплексних програм фізичної терапії.

У **Четвертому розділі** теоретично обґрунтовано концепцію авторської програми фізичної терапії; детально описано принципи, структуру, етапність та зміст програми, в розрізі конкретних реабілітаційних втручань; продемонстровано логічний перехід від результатів клініко-функціонального обстеження осіб молодого віку з бруксизмом (Розділ 3) до конкретних засобів фізичної терапії.

Представлена в розділі програма фізичної терапії базується на принципах пацієнтоцентричності та індивідуалізації (визначення коротко- та довготривалих цілей, адаптація втручань відповідно до клінічного профілю пацієнта), комплексності (поєднання різних засобів фізичної терапії, зокрема, освітньої компоненти), мультидисциплінарності (інтегроване використання засобів фізичної терапії, стоматологічної та психоемоційної корекції), етапності реабілітаційного процесу, наступності та послідовності застосування терапевтичних методик (перехід від амбулаторної до домашньої реабілітації із застосуванням телереабілітаційних технологій); запропоновані поєднання реабілітаційних втручань узгоджуються з біопсихосоціальною моделлю обмеження життєдіяльності. Комплексне застосування реабілітаційних втручань (терапевтичні вправи з тренажером OraStretch® Press System, вправи для м'язів обличчя, шиї, шийно–комірцевої зони, дихальні вправи, вправи для релаксації; курс інтраорального та класичного масажу; транскутанна електроміостимуляція жувальних м'язів; постізометрична релаксація; кінезіологічне тейпування; ауторелаксація за Шульцем; освітні втручання) дозволяють досягти коротко- та довготривалих цілей реабілітації, що створює передумови для успішної інтеграції комплексної програми фізичної терапії у роботу спеціалізованих реабілітаційних відділень.

П'ятий розділ є основним аналітичним розділом дисертаційної роботи, у якому вирішується ключове завдання дослідження – аналіз динаміки досліджуваних показників та оцінка ефективності впливу комплексної програми фізичної терапії на стан здоров'я осіб молодого віку з бруксизмом. Проведений порівняльний аналіз, продемонстрував клінічну та статистичну ($p < 0,05$) перевагу комплексної програми фізичної терапії (ГР2), порівняно із застосуванням індивідуальної розвантажувальної капи (ГР1). Особи молодого віку з бруксизмом, включені до ГР2, продемонстрували значне покращення суб'єктивного стану (зменшення кількості осіб, які мали скарги на головний, зубний та орофасціальний біль, дискомфорт при жуванні, порушення сну,

психоемоційне пригнічення тощо), амплітуди рухів нижньої щелепи, функціональних параметрів щелепно–лицевої ділянки (за JFLS-20, «Гамбурзьким тестом», індексом Helkimo), зменшення інтенсивності ознак міофасціального больового синдрому, збільшення сили жувальних м'язів (за ММТ), зменшення інтенсивності вегетативної дисфункції, статистично значуще покращення якості сну (за PSQI), покращення параметрів електроміографії, психоемоційного стану (за HADS), а також показників, що характеризують якість життя (за OHIP-14 та SF-36). Отримані результати переконливо свідчать про високу ефективність розробленої комплексної програми фізичної терапії, порівняно з ізольованою сплінт-терапією, що дає підстави рекомендувати її до впровадження у стандартні протоколи реабілітації пацієнтів молодого віку з бруксизмом.

Загальні **висновки** є логічними, обґрунтованими, базуються на результатах проведеного дисертаційного дослідження, відповідають поставленим дослідницьким завданням, засвідчують досягнення визначеної мети, підкреслюють наукову і практичну цінність роботи.

Список використаних джерел містить посилання на актуальні україномовні та англomовні наукові роботи, що відображають сучасний стан досліджуваної проблеми. Бібліографічні описи наукових джерел оформлені у стилі Vancouver citation style, що відповідає встановленим вимогам.

У **Додатках** розміщені довідки про впровадження результатів дослідження, список публікацій здобувача за темою дисертації, відомості про апробацію, бланки використаних у дослідженні шкал та опитувальників (Jaw Functional Limitation Scale, Oral Health Impact Profile, HADS, Pittsburgh Sleep Quality Index, SF-36).

3. Наукова новизна дисертаційної роботи полягає в теоретичному обґрунтуванні комплексної програми фізичної терапії для осіб молодого віку з бруксизмом. Дисертантом на підставі аналізу клінічних наслідків бруксизму розроблено та впроваджено тримісячну комплексну програму фізичної терапії, побудовану з урахуванням біопсихосоціального підходу, базовими

елементами якої були терапевтичні вправи з тренажером OraStretch® Press System, вправи для м'язів обличчя, шиї, шийно–комірцевої зони, дихальні вправи, вправи для релаксації, класичний та інтраоральний масаж, постізометрична релаксація, електроміостимуляція жувальної мускулатури, аутогенна релаксація за Шульцем, кінезіологічне тейпування, освітній компонент, спрямований на підвищення рівня обізнаності пацієнтів щодо природи, факторів ризику, клінічних проявів та можливих наслідків бруксизму. Доведена доцільність корекції бруксизму засобами фізичної терапії, з урахуванням особливостей м'язово-суглобових порушень та психоемоційного стану пацієнтів.

Удосконалено теоретичні уявлення щодо застосування різних засобів фізичної терапії та методичні підходи до побудови реабілітаційних програм для осіб молодого віку з бруксизмом.

Подальшого розвитку набули теоретичні підходи до розуміння особливостей функціонального стану осіб молодого віку з бруксизмом, на основі комплексного аналізу ознак патології орофасціальної ділянки, міофасціального больового синдрому, показників вегетативної дисфункції, психоемоційного стану та якості життя. Визначено значущі клінічні чинники перебігу бруксизму в осіб молодого віку, як підґрунтя для індивідуалізації програми фізичної терапії. Розширено уявлення про фізичну терапію, як основний компонент комплексного лікування пацієнтів зі стоматологічною патологією.

Результати дослідження пройшли апробацію в рамках міжнародних та всеукраїнських наукових форумах, зокрема, на Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні питання медицини, фармакології, терапії та реабілітації» (2024), IV Національному конгресі фізичної та реабілітаційної медицини «Десять років розвитку фізичної та реабілітаційної медицини в складний період випробувань для України: здобутки, виклики, перспективи» (2024), International scientific conference «The impact of digitalization on

healthcare development» (2024), International scientific conference «Trends and areas of healthcare development in the EU and Ukraine» (2024).

4. Достовірність наукових положень, висновків та рекомендацій.

Достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій забезпечується ґрунтовним аналізом сучасних джерел наукової інформації за тематикою дослідження, коректною інтерпретацією отриманих результатів, застосуванням надійних і валідних інструментів дослідження, обраних відповідно до поставленої мети та завдань, а також використанням адекватних методів статистичної обробки даних.

5. Повнота відображення в опублікованих роботах наукових положень, висновків та результатів.

Основні результати дисертаційної роботи викладені у 9 наукових працях, у тому числі одній статті у науковому фаховому виданні України (категорія Б), трьох статтях – у періодичних виданнях України, які індексуються у наукометричній базі Scopus.

Публікації повністю відтворюють основний зміст дисертації, об'єм і характер проведених досліджень.

6. Рекомендації по використанню результатів дисертації.

Запропонована у дослідженні комплексна програма фізичної терапії, що ґрунтується на індивідуалізації процесу реабілітації та передбачає поєднання терапевтичних вправ, мануальних технік, кінезіологічного тейпування і навчання пацієнтів, може бути використана в процесі реабілітації осіб молодого віку з бруксизмом.

Довідки про впровадження результатів дисертаційної роботи (стоматологічна клініка КНП «Міська лікарня №1 Івано-Франківської міської ради», КНП «Бурштинська центральна міська лікарня» Бурштинської міської ради Івано-Франківської області) засвідчують позитивний ефект від

застосування розробленої програми фізичної терапії, зокрема, покращення функціонування щелепно-лицевої ділянки, зменшення ознак міофасіального больового синдрому, покращення якості життя пацієнтів з бруксизмом.

Практична значимість дисертаційної роботи також підтверджується результатами впровадження комплексної програми фізичної терапії у процес підготовки майбутніх фізичних терапевтів (Івано-Франківський національний медичний університет, Карпатський національний університет імені Василя Стефаника).

7. Стиль та мова дисертації. Текст дисертаційної роботи відзначається логічністю, послідовністю викладення матеріалу, чіткістю формулювань і належним рівнем аргументації висновків. Результати дослідження викладено з дотриманням норм академічного стилю та сучасної української наукової термінології.

8. Відомості про дотримання академічної доброчесності. У тексті дисертації та наукових публікаціях Боднара Андрія Богдановича відсутні порушення академічної доброчесності.

9. Зауваження до змісту та тексту дисертації.

1. У Розділі 1 доцільно було б розширити авторське бачення концептуальної моделі бруксизму, заснованої на біопсихосоціальному підході, враховуючі наявні у наукових роботах контрверсії.

2. У роботі доцільно було б представити більш детальний аналіз економічних та організаційних аспектів фізичної терапії осіб молодого віку з бруксизмом.

3. У роботі використано достатню кількість методів дослідження та проаналізовано широкий спектр показників, що характеризують клініко-функціональний стан пацієнтів з бруксизмом, водночас, було б доцільно окреслити ключові маркери, які мають найбільшу клінічну значущість.

4. Для визначення ступеня зв'язку між окремими функціональними та клінічними показниками, що характеризують стан пацієнта з бруксизмом, доцільно було б провести кореляційний аналіз.

5. У роботі зустрічаються поодинокі стилістичні та граматичні помилки.

6. У переліку використаних джерел зустрічаються посилання на наукові роботи старіше 10 років.

Висловлені зауваження не впливають на загальну позитивну оцінку проведеного дисертаційного дослідження, не стосуються висновків та наукових положень, що формують наукову новизну отриманих результатів, та не зменшують наукову і практичну цінності роботи.

У процесі рецензування роботи виникла низка питань до здобувача:

1. Чи є тривалість реабілітаційної програми достатньою для досягнення стабільних клінічних результатів? Чи можливе скорочення тривалості програми без суттєвої втрати клінічної ефективності?

2. Наскільки обґрунтованим є включення аутогенної релаксації за Шульцем до програми фізичної терапії?

3. Якими, на Вашу думку, є причинно-наслідкові зв'язки між покращенням психоемоційного стану пацієнтів з бруксизмом та застосуванням фізичної терапії?

10. Загальний висновок щодо відповідності дисертації встановленим вимогам.

Проведений аналіз дає підстави стверджувати, що дисертаційна робота Боднара Андрія Богдановича «Фізична терапія осіб молодого віку з бруксизмом» є самостійною, завершеною науковою працею, що має важливе теоретичне і практичне значення. Мета дослідження успішно досягнута, окреслені в роботі завдання повністю вирішені. Достовірність отриманих результатів не викликає сумніву. Висловлені зауваження і надані рекомендації не знижують загальної високої оцінки дисертаційної роботи.

За своєю актуальністю, науковою новизною, практичним та теоретичним значенням отриманих результатів, обґрунтованістю основних положень та висновків дисертація відповідає спеціальності 227 Фізична терапія, ерготерапія та вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» (зі змінами), «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 (зі змінами), а її автор – Боднар Андрій Богданович – заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії у галузі знань 22 Охорона здоров'я за спеціальністю 227 Фізична терапія, ерготерапія.

Офіційний опонент:

кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри фізичної реабілітації
Національного університету
«Чернігівська політехніка»

Олег ВИНОГРАДОВ