

АНОТАЦІЯ

Гоголь Р.В. Фізична терапія осіб з больовою дисфункцією скронево-нижньощелепного суглоба. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 227 Фізична терапія, ерготерапія. – Карпатський національний університет імені Василя Стефаника, Міністерство освіти і науки України. – м. Івано-Франківськ, 2026.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати, розробити та перевірити ефективність комплексної програми фізичної терапії осіб з больовою дисфункцією скронево-нижньощелепного суглоба, спрямованої на покращення функціональних можливостей пацієнтів шляхом корекції ознак маркерів функціонального стану скронево-нижньощелепного суглоба, міофасціального больового синдрому обличчя та шії, показників електроміографічного дослідження, параметрів оцінювання психоемоційного стану, кінезіофобії та якості життя.

Наукова новизна полягає в обґрунтуванні та апробації комплексної програми фізичної терапії для осіб з больовою дисфункцією скронево-нижньощелепного суглоба. Вперше доведено її ефективність не лише в ортопедичному, а й у стоматологічному аспекті. Удосконалено методичні підходи та підтверджено її вплив на функцію, біль, психоемоційний стан, кінезіофобію і якість життя.

Обстежено 100 осіб. Групу порівняння склали 35 осіб без обтяженого стоматологічного статусу. Групу 1 склали 33 особи з больовою дисфункцією скронево-нижньощелепного суглоба, корекція ознак якого відбувалось носінням індивідуальних сплінтів на нижню щелепу. Групу 2 склали 32 особи з больовою дисфункцією скронево-нижньощелепного суглоба, які носили індивідуальні сплінти, а також проходили програму фізичної терапії тривалістю три місяці, яка включала терапевтичних вправ (амбулаторних

сесій, самостійних занять), масаж (обличчя, інтраорального, шиї), пропріоцептивну нейром'язову фасилітацію, електроміостимуляцію, кінезіологічне тейпування, прогресивну м'язову релаксацію за Джекобсоном, освітній компонент.

Впровадження програми фізичної терапії з індивідуальною розвантажувальною капою в осіб із больовою дисфункцією скронево-нижньощелепного суглоба (група 2) дало позитивні результати за всіма напрямками оцінювання. Встановлено достовірне ($p < 0,05$) зменшення скарг. Частота ознак морфофункціональної дисфункції знизилася: асиметрія – на 53,2%, переривчасте відкривання – на 37,5%, девіація – на 62,5%, бокове зміщення – на 15,7%. Покращилась амплітуда рухів щелепи: відкривання – на 15,8%, латеротрузія – на 55,6%, протрузія – на 75,0%. Загальний бал JFLS-20 зменшився на 49,2%, «Гамбурзький тест» – на 66,7%, індекс Helkimo – на 68,5% (з $20,41 \pm 0,65$ до $6,43 \pm 0,38$ бала), що свідчить про перехід до легкої дисфункції. Мануальне м'язове тестування виявило 100% відновлення депресії та елевації, зростання девіації на 76,4%, протрузії – на 144,6%; нефункціональні рухи не виявлялись. За електроміографією у спокої біоелектрична активність жувальних м'язів знизилась на 34,5%, скроневих – на 40,5%; індекси симетрії покращились: жувальних м'язів – на 9,5%, скроневих – на 28,3%, стабілізуючий оклюзійний – на 16,6%. При навантаженні активність жувальних м'язів знизилась на 31,6%, скроневих – на 42,0%, індекс симетрії оклюзії – на 24,0%. Покращився психоемоційний стан: тривожність за Hospital Anxiety and Depression Scale знизилась на 36,1%, депресія – на 34,3%, рівень кінезіофобії за Tampa Scale for Kinesiophobia for Temporomandibular Disorders – на 45,9%. Якість життя достовірно покращилася: OHIP-14 – на 52,6%; SF-36 – в усіх доменах, особливо у фізичному функціонуванні (PF) – на 29,0%, життєздатності (VT) – на 27,6%, психічному здоров'ї (MH) – на 31,2% та емоційній ролі (RE) – на 23,3%. Застосування індивідуальної розвантажувальної капи (у досліджуваній групі 1) також продемонструвало клінічну ефективність у покращенні показників

дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба та орофациальної ділянки порівняно з вихідними даними, однак результати були статистично значуще гіршими ($p < 0,05$), ніж у досліджуваній групі 2.

Ключові слова: фізична терапія, реабілітація, стоматологія, щелепно-лицева ділянка, суглобова дисфункція, скронево-нижньощелепний суглоб.

SUMMARY

Hohol R.V. Physical Therapy in Patients with Pain-Related Temporomandibular Joint Dysfunction. – Qualifying scientific work on manuscript rights.

Dissertation for obtaining the degree of Doctor of Philosophy in specialty 227 – physical therapy, ergotherapy. – Vasyl Stefanyk Carpathian National University, Ministry of Education and Science of Ukraine. – Ivano-Frankivsk, 2026.

The aim of the study was to theoretically substantiate, develop, and evaluate the effectiveness of a comprehensive physical therapy program for patients with pain-related temporomandibular joint dysfunction, aimed at improving functional capacity through correction of markers of temporomandibular joint functional status, myofascial pain syndrome of the face and neck, electromyographic parameters, psychoemotional state, kinesiophobia, and quality of life.

The scientific novelty lies in the substantiation and clinical validation of a comprehensive physical therapy program for patients with pain-related temporomandibular joint dysfunction. For the first time, its effectiveness was demonstrated not only from an orthopedic but also from a dental perspective. Methodological approaches were refined, and the program's impact on function, pain, psychoemotional status, kinesiophobia, and quality of life was confirmed.

A total of 100 individuals were examined. The control group consisted of 35 individuals without compromised dental status. Group 1 included 33 patients with pain-related temporomandibular joint dysfunction treated with an individual mandibular unloading splint. Group 2 comprised 32 patients with pain-related

temporomandibular joint dysfunction who wore individualized splints and additionally completed a three-month physical therapy program, which included therapeutic exercises (supervised sessions and home exercises), massage (facial, intraoral, and cervical), proprioceptive neuromuscular facilitation, electromyostimulation, kinesiological taping, Jacobson's progressive muscle relaxation, and an educational component.

Implementation of the physical therapy program combined with an individualized unloading splint in Group 2 resulted in significant improvements across all assessed outcomes. A statistically significant reduction in complaints was observed ($p < 0.05$). The frequency of morphofunctional dysfunction signs decreased: facial asymmetry by 53.2%, interrupted mouth opening by 37.5%, mandibular deviation by 62.5%, and lateral displacement by 15.7%. Mandibular range of motion improved: mouth opening by 15.8%, laterotrusion by 55.6%, and protrusion by 75.0%. The total JFLS-20 score decreased by 49.2%, the Hamburg Test score by 66.7%, and the Helkimo Index by 68.5% (from 20.41 ± 0.65 to 6.43 ± 0.38), indicating a transition to mild dysfunction. Manual muscle testing showed complete restoration of depression and elevation movements, increased deviation by 76.4% and protrusion by 144.6%, with no nonfunctional movements detected. Resting electromyography demonstrated reduced bioelectrical activity of the masseter muscles by 34.5% and the temporalis muscles by 40.5%, along with improved symmetry indices: masseter muscles by 9.5%, temporalis muscles by 28.3%, and static stabilizing occlusal index by 16.6%. Under functional load, masseter activity decreased by 31.6%, temporalis activity by 42.0%, and the occlusal symmetry index by 24.0%. Psychoemotional status improved significantly: anxiety decreased by 36.1% and depression by 34.3% according to the Hospital Anxiety and Depression Scale, while kinesiophobia measured by the Tampa Scale for Kinesiophobia for Temporomandibular Disorders decreased by 45.9%. Quality of life improved significantly, with a 52.6% reduction in the OHIP-14 score and improvements across all SF-36 domains, particularly physical functioning (PF) by 29.0%, vitality (VT) by

27.6%, mental health (MH) by 31.2%, and role-emotional functioning (RE) by 23.3%.

The use of an individualized unloading splint alone (Group 1) also resulted in clinical improvements compared with baseline; however, these outcomes were statistically significantly inferior ($p < 0.05$) to those observed in Group 2.

Keywords: physical therapy, rehabilitation, dentistry, maxillofacial region, joint dysfunction, temporomandibular joint.

СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ:

Статті в наукових фахових виданнях України (категорії Б):

1. Гоголь Р.В. Вплив засобів фізичної терапії на маркери функціонального стану скронево-нижньощелепного суглоба в осіб з його больовою дисфункцією. *Health & Education*. 2024. № 3. С.165-172.

DOI: <https://doi.org/10.32782/health-2024.3.20>

URL: <https://journals.medacad.rivne.ua/index.php/health-education/article/view/198/183>

2. Гоголь Р.В., Полатайко Ю.О., Грицуляк Б.В. Оцінка психоемоційного стану, кінезіофобії та якості життя у пацієнтів з больовою дисфункцією скронево-нижньощелепного суглоба під впливом програми фізичної терапії. *Art of Medicine*. 2024. №4. С. 25-31. (Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів та узагальненні даних).

DOI: <https://doi.org/10.21802/artm.2024.4.32.25>

URL: <https://art-of-medicine.ifnmu.edu.ua/index.php/aom/article/view/1284/1066>

Статті у періодичних виданнях, включених до наукометричних баз

SCOPUS:

3. Гоголь Р.В., Полатайко Ю.О., Грицуляк Б.В. Динаміка показників електроміографічного дослідження у пацієнтів з больовою дисфункцією скронево-нижньощелепного суглоба під впливом реабілітаційного втручання. Україна. *Здоров'я нації*. 2024. №4. С. 57-63. (Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів та узагальненні даних).

DOI: <https://doi.org/10.32782/2077-6594/2024.4/09>

URL: https://www.scopus.com/pages/publications/105005538616?origin=result_slist

4. Hohol R.V., Skalski D.W., Tsyhanovska N.V. Effectiveness of correction of symptoms of myofascial pain syndrome in persons with tempo-mandibular joint dysfunction by physical therapy measures. *Rehabilitation & Recreation*. 2024. №4. С. 30-38. (Особистий внесок здобувача полягає в постановці завдань дослідження, визначенні методів та узагальненні даних).

DOI <https://doi.org/10.32782/2522-1795.2024.18.4.3>

URL: https://www.scopus.com/pages/publications/85214424396?origin=results_list

Праці, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

5. Гоголь Р.В. Клінічні прояви артрозу скронево-нижньощелепного суглоба як напрямок створення комплексних програм реабілітації у пацієнтів стоматологічного профілю. Актуальні питання медицини, фармакології, терапії та реабілітації: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Херсон: Херсонський державний університет, 22-24 травня 2024 р.) 2024. С. 24–25.

URL: https://www.kspu.edu/FileDownload.ashx/Збірка_матеріалів_конференції_22_24_травня_Медичний_факультет_ХДУ.pdf?id=c759254b-6faa-4b6d-9739-e1bce801bbd2

6. Гоголь Р.В. Дослідження ефективності реабілітаційного втручання за результатами Гамбурзького тесту у пацієнтів з больовою дисфункцією скронево-нижньощелепного суглоба. Збірник тез IV Національного конгресу фізичної та реабілітаційної медицини «Десять років розвитку фізичної та реабілітаційної медицини в складний період випробувань для України: здобутки, виклики, перспективи». 27–28 вересня 2024, Київ, Україна. С. 20–21.

URL: https://drive.google.com/file/d/10OWaziOX_wpm_7gSHDHEPCaNxUFXwApk/view

7. Hohol R.V. Dynamics of functional limitations of the maxillofacial area under the influence of rehabilitation intervention in patients with temporomandibular dysfunction. International scientific conference «The impact of digitalization on healthcare development» (October 3–4, 2024. Riga, the Republic of Latvia). Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2024. С. 12–15.

DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-486-3-3>

URL: <http://www.baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/view/520/13786/28888-1>

8. Гоголь Р.В. Обстеження за Rosabado pain map як критерій визначення ефективності реабілітації хворих з больовою дисфункцією скронево-нижньощелепного суглоба. Матеріали наук.-практ. конф. з міжн. участю «Актуальні питання фізичної терапії та перспективи розвитку реабілітації в сучасних умовах» (Тернопіль, Тернопільський нац. мед. ун-т імені І.Я. Горбачевського, 14-15 лист. 2024 р.). Тернопіль: ТНМУ, 2024. С. 23–27.

URL: <https://fizrebconf.tdmu.edu.ua/Home/conf2024/Zbirnyk-tez>

9. Гоголь Р.В. Параметри Oral Health Impact Profile у пацієнтів з больовою дисфункцією скронево-нижньощелепного суглоба під впливом програми фізичної терапії. International scientific conference «Trends and areas

of healthcare development in the EU and Ukraine» (December 25–26, 2024. Riga, the Republic of Latvia). Riga, Latvia: Baltija Publishing, 2024. C. 22–25.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-514-3-1>

URL: <http://www.baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/view/550/14759/31003-1>