

DOI: 10.26693/jmbs06.06.188

УДК 616.724-053.5/71-02-092

Аравіцька М. Г.<sup>1</sup>, Шеремета Л. М.<sup>1</sup>,

Данильченко С. І.<sup>2</sup>, Довгань О. В.<sup>2</sup>

### ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У КОРЕКЦІЇ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАТУСУ СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНОГО СУГЛОБА ПРИ АРТРОЗІ

<sup>1</sup> Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника,  
Івано-Франківськ, Україна

<sup>2</sup> Чорноморський державний університет імені Петра Могили,  
Миколаїв, Україна

**Мета:** оцінити вплив програми фізичної терапії стан на функціонування щелепно-лицевої ділянки пацієнтів з артрозом скронево-нижньощелепного суглоба.

**Матеріал та методи.** Обстежено 33 особи з артрозом скронево-нижньощелепного суглоба II-III ступеня, які були поділені на 2 групи – контрольну та основну. Контрольну групу склали 18 осіб, які отримували терапію артрозу тільки нестероїдними протизапальними препаратами. Основну групу склали 15 осіб, які додатково пройшли розроблену програму фізичної терапії (терапевтичні вправи, масаж, постізометрична релаксація, кінезіотейпінг жувальних м'язів, м'язів шиї, шийно-комірцевої зони; курс парафінотерапії ділянки скронево-нижньощелепного суглоба; освіта пацієнта). Визначали скарги хворих, інтенсивність болю у скронево-нижньощелепному суглобі за візуальною аналоговою шкалою, величину відкривання рота, проводили аускультацию суглоба.

**Результати.** Завданнями фізичної терапії у хворих з артрозом скронево-нижньощелепного суглоба є зниження навантаження на суглоб, усунення та зменшення болю, синовіту, міалгії, поліпшення функції суглоба, стимуляція та активація метаболічних процесів у хрящовій та кістковій тканинах, нормалізація кровотоку, і, таким чином, покращення якості життя.

Після завершення курсу лікування (для осіб контрольної групи) та фізичної терапії (для пацієнтів основної групи) біль у скронево-нижньощелепному суглобі не виявлявся у спокої та при рухах. Застосування засобів фізичної терапії в основній групі статистично значуще ( $p < 0,05$ ) відносно пацієнтів контрольної покращило функціональну активність щелепної ділянки та функціонування

скронево-нижньощелепного суглоба, що проявилось зменшенням кількості осіб зі скаргами на патологічні звуки при рухах щелепою та їх аускультативним виявленням, дискомфортом під час жування, а також збільшенням величини відкривання рота.

**Висновки.** Засоби фізичної терапії покращують функціональну здатність скронево-нижньощелепного суглоба у комплексному відновленні пацієнтів з артрозом статистично значуще краще у порівнянні з монотерапією нестероїдними протизапальними препаратами.

**Ключові слова:** реабілітація, стоматологія, щелепно-лицева ділянка.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Робота виконана згідно з планом науково-дослідних робіт Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника; є фрагментом дослідження «Використання немедикаментозних засобів і природних факторів для покращення фізичного розвитку, функціональної і фізичної підготовленості організму», № державної реєстрації 0110U001671.

**Вступ.** Артрозом вважають хронічне захворювання суглобів дистрофічного характеру, причиною якого може бути тривалий запальний процес або хронічна травма суглоба. При цьому у результаті деструктивно-запальних змін у хрящовій та кістковій тканині, що перебігають одночасно й мляво, виникають явища остеосклерозу кісткових суглобових елементів, що супроводжується їх деформацією [1, 2, 3]. Найчастіше артроз скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС) зустрічається у похилому та старечому віці (внаслідок вікових та інволютивних змін); також виникає внаслідок неправильного зубопротезування, зміни стану

жувальної мускулатури, зменшення висоти зубного ряду, на фоні ревматичних та ендокринних захворювань, як наслідок травми [4]. У патогенезі артрозу лежить тривала невідповідність між навантаженням та витривалістю хрящової тканини суглоба [2, 5].

Специфіка клінічного перебігу СНЩН визначається його анатомо-фізіологічними особливостями – парним функціонуванням, наявністю внутрішньосуглобового диску, участю у системі балансу голови відносно осі хребта на фоні високого функціонального навантаження під час процесів споживання їжі та мовоутворення [5, 6]. Ще однією характерною рисою уражень СНЩС є незначність суб'єктивної симптоматики на ранній та помірній стадіях ураження, що призводить до неспівпадіння скарг та даних інструментальної діагностики, отже, до пізнього виявлення захворювання [2, 4].

Згідно з рекомендаціями Міжнародного товариства з вивчення остеоартриту (OARSI), Американського коледжу ревматології (ACR), Американської академії хірургів-ортопедів (AAOS) та Європейського співтовариства по клінічним та економічним аспектам остеопору та остеоартриту (ESCEO) лікування артрозів суглобів має включати нефармакологічні методи, анальгетики, локальне та загальне застосування селективних нестероїдних протизапальних препаратів, внутрішньосуглобове введення глюкокортикоїдних гормонів, препаратів гіалуронової кислоти, застосування хондропротекторів, хірургічне лікування, у важких випадках – ендопротезування [1, 3, 7]. У той же час, доцільним є широке застосування засобів немедикаментозної реабілітації, що дозволяють підвищити ефективність лікарських препаратів, зменшити їх дозування, знизити інтенсивність локального та регіонарного больового синдрому, відтермінують небажані наслідки у вигляді анкілозування [8, 9, 10].

Відновлення стану хворих із захворюваннями щелепно-лицевої ділянки, і, зокрема, СНЩС, привертає все більше уваги не тільки стоматологів, але й фахівців у галузі реабілітації, зокрема - фізичної терапії [4, 9, 11]. Її завданням у хворих з артрозом СНЩС є зниження навантаження на суглоб, усунення / зменшення болю, синовіту, міалгії, поліпшення функції суглоба, стимуляція / активація метаболічних процесів у хрящовій та кістковій тканинах, нормалізація кровотоку, і, таким чином, покращення якості життя [12].

**Мета дослідження:** оцінити ефективність розробленої програми фізичної терапії за динамікою клінічних показників, що характеризують перебіг артрозу СНЩС.

**Матеріал та методи дослідження.** Дослідження виконано на базі кафедри фізичної тера-

пії, ерготерапії Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника та медичної практики «Центр відновної медицини і реабілітації «Аравмед»» (м. Івано-Франківськ).

У дослідженні прийняли участь 33 особи (13 чоловіків, 20 жінок віком  $43,6 \pm 3,6$  роки) з діагностованим артрозом СНЩС II-III ступеня за критеріями Wilkes [13], підтвердженими відповідними даними рентгенологічного обстеження, які отримували адекватну консервативну терапію нестероїдними протизапальними препаратами. Сліпим рандомізованим методом обстежені пацієнти перед проведенням фізіотерапевтичних заходів були поділені на 2 групи – контрольну та основну. Контрольну групу (КГ) склали 18 осіб (6 чоловіків, 13 жінок), зменшення суб'єктивних ознак у яких відбувалось тільки за рахунок медикаментозної корекції. Основну групу (ОГ) склали 15 осіб (7 чоловіків, 7 жінок), які додатково пройшли розроблену програму фізичної терапії (ФТ) впродовж 1,5 місяців. Вона включала терапевтичні вправи (з опором, на розтягування) для мимічних та жувальних м'язів, м'язів шиї, шийно-комірцевої зони з самоконтролем симетричності та правильності їх виконання перед дзеркалом (тричі на тиждень); курс парафінотерапії (локальні аплікації на ділянку СНЩС) – 10 сеансів, які проводили перед терапевтичними вправами на початку програми; курс масажу ділянки жувальних м'язів, СНЩС, шиї, шийно-комірцевої зони (10 сеансів); постізометричну релаксацію жувальних м'язів, м'язів шиї – 10 сеансів; кінезіологічне тейпування ділянки СНЩС, жувальних м'язів, шиї; освіту пацієнта - консультування щодо корекції щоденного рухового та функціонального навантаження на суглоб (прийом м'якої їжі, обмеження широкого відкривання рота, тривалого жування, стискання щелеп, свідомо контрольована корекція їх неправильних рухових стереотипів, усунення шкідливих звичок (кляцання насіння, горіхів, тримання предметів зубами, тощо)).

Стан пацієнта визначали за динамікою суб'єктивних та об'єктивних ознак до та після впровадження програми ФТ та проведення медикаментозної корекції.

Проводили розпитування пацієнта з метою виявлення скарг – болю у СНЩС в спокої та при рухах щелепою (провокування жуванням на одному боці зубного ряду, широким відкриванням рота, споживання твердої їжі, тощо), появу патологічних звукових феноменів при рухах нижньою щелепою, обмеження відкривання рота, ускладнення пережовування їжі.

Інтенсивність болю в спокої та при рухах характеризували за 10-бальною візуальною аналоговою шкалою (ВАШ).

Величину відкривання рота вимірювали за допомогою штангенциркуля як відстань між ріжучими краями центральних різців верхньої і нижньої щелеп при максимальному відкриванні рота.

За допомогою фонендоскопа визначали наявність крепітації та клацання при рухах нижньої щелепою у СНЩС, які не визначалися дистанційно.

Дослідження виконані з дотриманням основних положень «Правил етичних принципів проведення наукових медичних досліджень за участю людини», затверджених Гельсінською декларацією (1964-2013 рр.), ICH GCP (1996 р.), Директиви ЄЕС № 609 (від 24.11.1986 р.), наказів МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р., № 944 від 14.12.2009 р., № 616 від 03.08.2012 р. Протокол дослідження було обговорено та затверджено на засіданні комісії з біоетики Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, рішенням якої воно було схвалено. Всі учасники були інформовані щодо цілей, організації, методів дослідження та підписали інформовану згоду щодо участі у ньому, і вжиті всі заходи для забезпечення анонімності пацієнтів.

Обробка отриманих даних (розрахунок середнього арифметичного значення ( $\bar{x}$ ) та середнього квадратичного відхилення (S); оцінка достовірності отриманих показників за критерієм Стюдента) проводилася за допомогою пакету статистичних програм Microsoft Excel 6.0. Критичний рівень значимості при перевірці статистичних гіпотез у даному дослідженні приймали рівним 0,05.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Аналізуючи скарги, надані пацієнтами при первинному обстеженні, можна зробити наступні узагальнення. Незважаючи на підтвердження діагнозу артрозу рентгенологічними методами, тільки незначна частина пацієнтів скаржилась на біль у спокої (табл. 1). Навіть функціональне навантаження (жування твердої їжі, широке відкривання рота, жування на одному боці зубного ряду) провокувало біль у СНЩС не у всіх пацієнтів, що є обґрунтуванням пізнього звернення пацієнта до фахівців, його низької комплаєнтності [14] та небезпеки виникнення функціональних та органічних ускладнень, зокрема – анкілозу СНЩС. Скаргою, яка викликала занепокоєння пацієнтів, було виникнення звуків (лязгання, клацання) у СНЩС, які було чути дистанційно. Виникнення суглобового звуку пов'язують із осифікацією зв'язок, сухожилків, капсули СНЩС, зміною тону жувальних м'язів, порушенням конгруентності суглобових поверхонь, зміщенням диска, гіпермобільністю головки нижньої щелепи [12, 15]. Патологічні звукові феномени також виявлялись при інструментальній аускультатії, яка визначала тихіші звуки, – їх поширеність у КГ становила 77,78% (14 осіб), у ОГ – 80% (12 осіб).

Функціональні порушення суб'єктивно проявлялись у вигляді обмеження рухомості нижньої щелепи та дискомфорту під час їжі (табл. 1).

**Таблиця 1** – Динаміка скарг пацієнтів з артрозом СНЩС під впливом лікувально-реабілітаційних заходів

Виявлені скарги	КГ (n=18), % (абс. к-сть)		ОГ (n=15), % (абс. к-сть)	
	первинне обстеження	повторне обстеження	до ФТ	після ФТ
Біль у спокої	11,11 (2)	0	13,33 (2)	0
Біль у СНЩС при навантаженні	61,11 (11)	0	66,67 (10)	0
Звук при рухах щелепою	66,67 (12)	27,78 (5)	73,33 (11)	6,67 (1)
Обмеження відкривання рота	38,89 (7)	22,22 (4)	33,33 (5)	0
Дискомфорт під час пережовування їжі	33,33 (6)	16,67 (3)	26,67 (4)	0

Біль – найчастіший симптом, з приводу якого хворі звертаються за допомогою при артропатіях. Його причинами можуть бути синовіт, посилення внутрішньосуглобового тиску, подразнення капсули суглоба, зміщення / пошкодження диска, міальгії, ураження зв'язок, фіброз капсули [3, 13]. Інтенсивність болю при артрозі СНЩС у обстежених пацієнтів була мінімальною в спокої, незначною – при рухах (табл. 2).

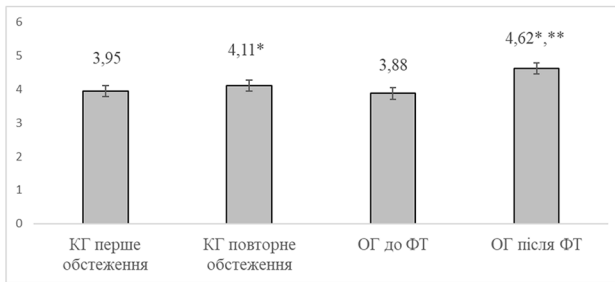
**Таблиця 2** – Динаміка інтенсивності болю за ВАШ у пацієнтів з артрозом СНЩС під впливом лікувально-реабілітаційних заходів

Інтенсивність болю у СНЩС за ВАШ, бали	КГ (n=18)		ОГ (n=15)	
	первинне обстеження	повторне обстеження	до ФТ	після ФТ
У спокої	1,16±0,08	0**	1,25±0,11	0**
При рухах	3,62±0,15	0**	3,85±0,23	0**

**Примітки:** \* –  $p < 0,05$  – статистично значуща різниця між відповідними параметрами КГ та ОГ; \*\* –  $p < 0,05$  – статистично значуща різниця між відповідними параметрами при первинному та повторному обстеженнях.

Порушення функції СНЩС при артрозах розвивається поступово; цьому сприяють біль, спазм жувальних м'язів, зміна еластичності зв'язок та капсули суглоба, дислокація внутрішньосуглобового диска [2, 9]. Об'єктивним підтвердженням порушення функції у обстежених осіб було обмежен-

ня відкривання рота, що заважало нормальному прийому їжі (рис. 1).



**Рис. 1** – Динаміка величини відкривання рота (см) з артрозом СНЩС під впливом лікувально-реабілітаційних заходів

**Примітки:** \* –  $p < 0,05$  – статистично значуща різниця між відповідними параметрами КГ та ОГ; \*\* – статистично значуща різниця між відповідними параметрами при первинному та повторному обстеженні.

При первинному обстеженні групи були статистично значуще однорідними, що дало можливість включення їх до подальшого дослідження.

Засоби фізичної терапії при артрозах мають протизапальну, знеболюючу, спазмолітичну, міостимулюючу дію, покращують локальну гемодинаміку, обмінні процеси, зменшують запалення синовіальної оболонки [8, 11, 16]. Це спричиняє зменшення інтенсивності клінічних ознак захворювання, що було підтверджено у нашому дослідженні.

Зокрема, при розпитуванні пацієнтів виявлено, що після завершення курсу лікування (для осіб КГ) та фізичної терапії (для осіб ОГ) біль у СНЩС в обох групах не виявлявся як у спокої, так і при рухах (табл. 1, 2). Це пояснюється, зокрема, тим, що основою консервативного лікування артрозу є прийом нестероїдних протизапальних препаратів, які володіють також знеболюючою дією [2, 3].

У той же час застосування засобів фізичної терапії, у порівнянні із медикаментозними засобами, статистично значуще ( $p < 0,05$ ) покращило функціональну активність щелепної ділянки та функціонування СНЩС, що проявилось зменшенням кількості осіб ОГ зі скаргами на патологічні звуки при рухах щелепою та з їх аускультативними проявами, дискомфорту під час жування, збільшенням величини відкривання рота, що полегшує вживання їжі (табл. 1, 2, рис. 1) і, відповідно, покращує якість життя.

**Висновки.** Засоби фізичної терапії доцільно призначати у комплексному відновленні пацієнтів з артрозом скронево-нижньощелепного суглоба для покращення його функціональної здатності та підвищення ефективності медикаментозної терапії.

**Перспективи подальших досліджень у даному напрямку** – теоретичне обґрунтування та практична апробація програми фізичної терапії при травматичних ушкодженнях щелепно-лицевої ділянки.

## References

- Bannuru RR, Osani MC, Vaysbrot EE, Arden NK, Bennell K, Bierma-Zeinstra SMA, et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2019;27(11):1578-1589. PMID: 31278997. doi: 10.1016/j.joca.2019.06.011
- Ferri J, Potier J, Maes JM, Rakotomalala H, Lauwers L, Cotellet M, et al. Temporomandibular joint arthritis: Clinical, orthodontic, orthopaedic and surgical approaches. *Int Orthod*. 2018;16(3):545-561. PMID: 30017770. doi: 10.1016/j.ortho.2018.06.019
- Kolasinski SL, Neogi T, Hochberg MC, Oatis C, Guyatt G, Block J, et al. 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2020;72(2):149-162. PMID: 31908149. doi: 10.1002/acr.24131
- Liu F, Steinkeler A. Epidemiology, diagnosis, and treatment of temporomandibular disorders. *Dent Clin North Am*. 2013;57(3):465-479. PMID: 23809304. doi: 10.1016/j.cden.2013.04.006
- Nickel JC, Iwasaki LR, Gonzalez YM, Gallo LM, Yao H. Mechanobehavior and Ontogenesis of the Temporomandibular Joint. *J Dent Res*. 2018;97(11):1185-1192. PMID: 30004817. PMID: PMC6151909. doi: 10.1177/0022034518786469
- Rennó TA, Chung AC, Gitt HA, Corrêa L, Luz JG. Temporomandibular arthropathies: A retrospective study with histopathological characteristics. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2019;24(5):e562-e570. PMID: 31422407. PMID: PMC6764716. doi: 10.4317/medoral.22739
- Honvo G, Bannuru RR, Bruyère O, Rannou F, Herrero-Beaumont G, Uebelhart D, et al. Recommendations for the Reporting of Harms in Manuscripts on Clinical Trials Assessing Osteoarthritis Drugs: A Consensus Statement from the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases (ESCEO). *Drugs Aging*. 2019;36(Suppl 1):145-159. PMID: 31073927. PMID: PMC6509216. doi: 10.1007/s40266-019-00667-8
- Andriichuk OYa. Metodichni osnovy fizychnoyi terapiyi khvorykh na degeneratyvno-dystrofichni zakhvoryuvannya oporno-rukhnovogo aparatu. [Methodological bases of physical therapy of patients with degenerative-dystrophic diseases of musculoskeletal apparatus]. *Art of medicine*. 2018;3(7):174-177. [Ukrainian]



9. de Souza RF, Lovato da Silva CH, Nasser M, Fedorowicz Z, Al-Muharraqi MA. Interventions for the management of temporomandibular joint osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;2012(4):CD007261. PMID: 22513948. PMCID: PMC6513203. doi: 10.1002/14651858.CD007261.pub2
10. Byrchak V, Duma Z, Aravitska M. Effectiveness of the active physical therapy in restoring wrist and hand functional ability in patients with immobility-induced contracture of the wrist joint complicated by median nerve entrapment owing to distal forearm fracture. *Journal of Physical Education and Sport.* 2020;20(6):3599–3606. doi: 10.7752/jpes.2020.06485
11. Machon V, Hirjak D, Lukas J. Therapy of the osteoarthritis of the temporomandibular joint. *J Craniomaxillofac Surg.* 2011;39(2):127-30. PMID: 20692843. doi: 10.1016/j.jcms.2010.04.010
12. Okeson J. *Management of temporomandibular disorders and occlusion.* Quintessence. 7-th Ed. 2012.
13. Lee JY, Kim DJ, Lee SG, Chung JW. A longitudinal study on the osteoarthritic change of the temporomandibular joint based on 1-year follow-up computed tomography. *J Craniomaxillofac Surg.* 2012;40(8):e223-228. PMID: 22075324. doi: 10.1016/j.jcms.2011.10.023
14. Aravitska M, Lazareva O. Pryntsyty stvorenniya ta vyznachenniya efektyvnosti systemy zakhodiv dlya podolannya reabilitatsiynoho non-komplayensu patsiyentiv z ozhyrinniam [Principles of creating and determining the effectiveness of a system of measures to overcome the rehabilitation non-compliance of obese patients]. *Sportyvna medytsyna i fizychna reabilitatsiya.* 2019;2:51-58. [Ukrainian]. doi: 10.32652/spmed.2019.2.51-58
15. Bianchi J, Ruellas A, Prieto JC, Li T, Soroushmehr R, Najarian K, et al. Decision Support Systems in Temporomandibular Joint Osteoarthritis: A review of Data Science and Artificial Intelligence Applications. *Semin Orthod.* 2021;27(2):78-86. PMID: 34305383. doi: 10.1053/j.sodo.2021.05.004
16. Rando C, Waldron T. TMJ osteoarthritis: a new approach to diagnosis. *Am J Phys Anthropol.* 2012;148(1):45-53. PMID: 22371124. doi: 10.1002/ajpa.22039

УДК 616.724-053.5/.71-02-092

# **ЭФФЕКТИВНОСТЬ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В КОРРЕКЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА ПРИ АРТРОЗЕ**

**Аравицкая М. Г., Шеремета Л. Н.,  
Данильченко С. И., Довгань А. В.**

**Резюме.** Цель: оценить влияние программы физической терапии на состояние функционирования челюстно-лицевой области пациентов с артрозом височно-нижнечелюстного сустава.

**Материал и методы.** Обследовано 33 человека с артрозом височно-нижнечелюстного сустава II-III степени, которые были поделены на 2 группы – контрольную и основную. Контрольную группу составили 18 человек, получавших терапию артроза только нестероидными противовоспалительными препаратами. Основную группу составили 15 человек, дополнительно прошедших разработанную программу физической терапии (терапевтические упражнения, массаж, постизометрическая релаксация, кинезиотейпинг жевательных мышц, мышц шеи, шейно-воротниковой зоны; курс парафинотерапии участка височно-нижнечелюстного сустава, обучение пациента). Определяли жалобы больных, интенсивность боли в височно-нижнечелюстном суставе по визуальной аналоговой шкале, величину открывания рта, проводили аускультацию сустава.

**Результаты.** После завершения курса лечения (для лиц контрольной группы) и физической терапии (для пациентов основной группы) боли в височно-нижнечелюстном суставе не проявлялись в покое и при движениях. Применение средств физической терапии в основной группе статистически значимо ( $p < 0,05$ ) в отношении пациентов контрольной улучшило функциональную активность челюстного участка и функционирование височно-нижнечелюстного сустава, что проявилось уменьшением количества лиц с жалобами на патологические звуки при движениях челюстью и их аускультативном выявлении, дискомфорте при жевании, а также увеличением величины открывания рта.

Задачами физической терапии у больных с артрозом височно-нижнечелюстного сустава является снижение нагрузки на сустав, устранение и уменьшение боли, синовита, миалгии, улучшение функции сустава, стимуляция и активация метаболических процессов в хрящевой и костной тканях, нормализация кровотока, и, таким образом, улучшение качества жизни.

**Выводы.** Средства физической терапии улучшают функциональную способность височно-нижнечелюстного сустава в комплексном восстановлении пациентов с артрозом статистически значимо лучше по сравнению с монотерапией нестероидными противовоспалительными препаратами.

**Ключевые слова:** реабилитация, стоматология, челюстно-лицевая область.

UDC 616.724-053.5/.71-02-092

**Effectiveness of Physical Therapy in the Correction of the Functional Status of the Temporomandibular Joint in Arthrosis****Aravitska M. G., Sheremeta L. M., Danylchenko S. I., Dovgan O. V.**

**Abstract.** *The purpose of the study* was to evaluate the effect of a physical therapy program on the state of functioning of the maxillofacial region in patients with arthrosis of the temporomandibular joint.

**Materials and methods.** The study involved 33 people with arthrosis of the temporomandibular joint of the II-III degrees, which were divided into 2 groups – control and main. The control group consisted of 18 people who received arthrosis therapy only with non-steroidal anti-inflammatory drugs. The main group consisted of 15 people who additionally underwent the developed program of physical therapy (therapeutic exercises, massage, post-isometric relaxation, kinesiotaping of the masticatory muscles, neck muscles, cervical-collar zone; paraffin therapy course for the temporomandibular joint area, patient education). Complaints of patients, the intensity of pain in the temporomandibular joint on a visual analogue scale, the amount of mouth opening were determined, and auscultation of the joint was performed.

**Results and discussion.** After the completion of the treatment course (for patients of the control group) and physical therapy (for the patients of the main group), pain in the temporomandibular joint did not manifest itself at rest and during movement. This is explained, in particular, by the fact that the basis of conservative treatment of arthrosis is the use of non-steroidal anti-inflammatory drugs with analgesic effects. At the same time, the usage of physical therapy, in comparison with medications, in the main group was statistically significant ( $p < 0.05$ ) in relation to control patients, it improved the functional activity of the jaw area and the functioning of the temporomandibular joint, which was manifested by a decrease in the number of persons with complaints of pathological sounds during jaw movements and their auscultatory detection, discomfort when chewing, as well as an increase in the magnitude of opening the mouth.

Restoration of the condition of patients with diseases of the maxillofacial region, and, in particular, the temporomandibular joint, is an urgent problem not only for dentists, but also for specialists in the field of rehabilitation, in particular, physical therapists. The objectives of physical therapy in patients with arthrosis of the temporomandibular joint are to reduce the load on the joint, eliminate and reduce pain, synovitis, myalgia, improve joint function, stimulate and activate metabolic processes in cartilaginous and bone tissues, normalize blood flow, and thus improve quality of life.

**Conclusion.** Physical therapy means improve the functional ability of the temporomandibular joint in the complex recovery of patients with arthrosis statistically significantly better than monotherapy with non-steroidal anti-inflammatory drugs.

**Keywords:** rehabilitation, dentistry, maxillofacial area.

**ORCID and contributionship:**

Mariia G. Aravitska : 0000-0003-2000-823X <sup>A,B,C,D,E,F</sup>

Lidiya M. Sheremeta : 0000-0002-0334-4226 <sup>A,B,D,E,F</sup>

Svitlana I. Danylchenko : 0000-0001-5312-0231 <sup>C,D</sup>

Oleksandra Dovgan : 0000-0003-3316-5939 <sup>B</sup>

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis,  
C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article,  
E – Critical review, F – Final approval of the article

**CORRESPONDING AUTHOR****Mariia G. Aravitska**

Vasyl Stefanyk Precarpathian National University  
Department of Physical Therapy, Ergotherapy  
57, Shevchenko Str., Ivano-Frankivsk 76018, Ukraine  
tel: +38(03422)31574, e-mail: aravmed@i.ua

*The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.*

Стаття надійшла 02.11.2021 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування