

# КИНЕЗИТЕРАПИЯ ПРИ ИТ СПЕЦИАЛИСТИ С БОЛКИ В ЦЕРВИКАЛЕН И ТОРАКАЛЕН ДЯЛ НА ГРЪБНАКА

Цветомира Иванова<sup>1</sup>, Йоан Петров<sup>1</sup>, Станислава Богомилова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Специалност „Кинезитерапия“, Факултет по обществено здравеопазване, Медицински университет – Варна

<sup>2</sup>Катедра „Кинезитерапия“, Университетски център по източна медицина, Медицински университет – Варна

## PHYSIOTHERAPY FOR IT SPECIALISTS WITH PAIN IN THE CERVICAL AND THORACIC SPINE

Tsvetomira Ivanova<sup>1</sup>, Yoan Petrov<sup>1</sup>, Stanislava Bogomilova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Specialty of Kinesitherapy, Faculty of Public Health, Medical University of Varna

<sup>2</sup>Department of Kinesitherapy, University Center for Eastern Medicine, Medical University of Varna

### РЕЗЮМЕ

**Цел:** Настоящото проучване цели да предложи кинезитерапевтична програма за повлияване на болката и подобряване качеството на живот при ИТ специалисти с болки в цервико-торакалния дял.

**Материал и методи:** Поради същността на професията си ИТ специалистите прекарват продължително време седнали пред компютър, което води до зачестяващи оплаквания от болки в цервикалния и торакалния дял на гръбначния стълб. Това повлиява негативно здравето, продуктивността в работата и качеството на живот на работещите в ИТ сектора. Като най-честа причина за изразената болкова симптоматика в тази област се явява горният кръстосан синдром, представляващ мускулен дисбаланс, обхващащ горната част на гръбнака. В изследването участват 9 ИТ специалисти с оплаквания от болка и нарушени движения в областта на врата и гръдния дял, като им бе изготвен кинезитерапевтичен план със специализирани упражнения, които да изпълняват в продължение на осем седмици. Проведени са функционални изследвания на засегнатата област и е проучено качеството на живот на всички участници преди и след приложената кинезитерапевтична програма.

**Резултати:** Изследването доказва, че след проведената кинезитерапия пациентите имат значително подобрение както в интензитета на болката, така и във функционалното състояние на цервико-торакалната област, а участниците съобщават за намалена болка и по-голяма

### ABSTRACT

**The aim** of the present study is to propose a kinesiotherapeutic program designed to alleviate cervicothoracic pain and enhance the quality of life among IT professionals.

**Methods and materials:** Due to the nature of their profession, IT specialists spend prolonged periods sitting in front of a computer, which leads to frequent complaints of pain in the cervical and thoracic parts of the spine. This negatively affects their health, work productivity, and quality of life, with the most common cause of the pain being the upper crossed syndrome, which is a muscle imbalance affecting the upper part of the spine. The primary objective of the current study is to assess the effectiveness of physiotherapy in reducing pain and improving the quality of life for IT specialists experiencing discomfort in the cervical-thoracic region. The study enrolled 9 IT specialists who reported pain and restricted range of motion in the neck and upper back. These participants underwent an eight-week physiotherapy treatment program, which included specialized exercises tailored to their needs.

**Results:** Functional assessments of the affected area and the quality of life of all participants were assessed before and after the physiotherapy treatment. The results showed a significant improvement in pain intensity and functional status. Participants reported reduced pain levels and an enhanced ability to engage in daily activities without discomfort.

**Conclusion:** The results demonstrate that physiotherapy is an effective method for maintaining good muscle tone, eliminating pain symptoms, and improv-

способност за извършване на всекидневните дейности без дискомфорт.

**Заключение:** Изследването показва, че приложената от нас кинезитерапевтична програма е ефективен метод за поддържането на добър мускулен тонус, елиминиране на болковата симптоматика и подобряване работоспособността и качеството на живот при специалистите, работещи в IT сферата.

**Ключови думи:** цервико-торакален дял, горен кръстосан синдром, кинезитерапия, IT специалисти

## ВЪВЕДЕНИЕ

Съвременни проучвания показват, че все повече хора, работещи продължително време на бюро или пред компютър, изпитват болки в цервико-торакалната част на гръбнака, съпроводени с дисфункции и дискомфорт при нормални дейности от всекидневието (8,9). Болките в цервикалния и торакалния дял на гръбнака имат негативно влияние, водейки най-често до понижена продуктивност, понижено качество на живот, често главоболие, разстройство в концентрацията, психически нарушения като тревожност и депресивни състояния. Болките в цервикалния и торакалния дял на гръбнака при IT специалистите могат да бъдат причинени от широк спектър патологии, като най-открояващи са мускулният дисбаланс и преразтегнатите лигаменти, в комбинация с продължителният инактивитет. Функционалната причина за проблема е мускулният дисбаланс, а симптомите на болка и възпаление са резултат от структурни лезии. Заемането на продължителната неправилна поза в статично положение води до отслабване на гръбната мускулатура. Добрият тонус на мускулите способства за правилното държане на гръбнака в неговата физиологична позиция. Когато мускулите се изморят, те отслабват, което води до промяна на положението на гръбнака в пространството, развива се горен кръстосан синдром, при който се наблюдава скъсяване и повишение на тонуса при: m. pectoralis major et minor, m. trapezius pars descendens, m. levator scapulae, m. sternocleidomastoideus и субокципиталните мускули, както и вялост и понижен тонус на: m. trapezius pars ascendens et transversa, m. serratus anterior и mm. rhomboidei. Този мускулен дисбаланс води до хиперекстензия в атлантоокципиталните стави и C1/C2, протрахирана поза на главата, постурален стрес в цервикалните и гор-

ing work performance and the overall quality of life among IT specialists.

**Keywords:** cervical-thoracic spine, upper crossed syndrome, physiotherapy, IT specialists

ните 4 сегмента на торакалния дял на гръбнака, абдуцирана и ротирани поза на лопатките и изразена торакална кифоза. Впоследствие по-изразеният горен кръстосан синдром може да доведе до гръбначни изкривявания и дегенеративни промени в засегнатите стави, което допълнително обременява пациентите и затруднява изпълнението на всекидневните им дейности (1,2,3). Настоящото проучването цели да предложи кинезитерапевтична програма за повлияване на болката и подобряване качеството на живот при компютърни специалисти с болки в цервико-торакален дял.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Проучването е проведено в УЦИМ на МУ-Варна в продължение на 8 седмици и в него участват 9 компютърни специалисти с оплаквания от болка в цервико-торакалния дял на гръбнака. На всички пациенти е приложена кинезитерапевтична програма, като преди и след нейното провеждане всеки участник преминава функционални изследвания на подвижността в цервико-торакалния дял и анкетни проучвания относно блоковата симптоматика и нейното въздействие върху дейности от всекидневието.

Целта на приложената кинезитерапия бе да се редуцира блоковата симптоматика и да се елиминира дискомфорта при дейностите от всекидневието. Поставените задачи бяха: да се възстанови правилното телодържане на пациента, да се разтегнат и релаксират тоничните мускули, да се заздрави и тонизира хипотоничната мускулатура и да се елиминират субективните оплаквания на пациентите. В методиката на кинезитерапевтичния план бяха включени общо развиващи упражнения, упражнения от изправителната гимнастика, упражнения според методиката на Макензи, постизометрична релаксация, изо-

метрични упражнения и аналитични упражнения за отслабената мускулатура.

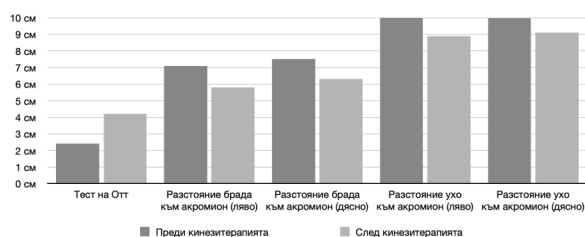
## РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

*Department of Sports Pathology and Corrective Exercise, Faculty of Sports Sciences, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran. (2022)* използват 8-седмична кинезитерапевтична програма, на база подводна гимнастика, за преодоляване на протрахираната поза на главата, изведените напред рамене и хиперкифоза при млади хора с горен кръстосан синдром. В резултат на проведената кинезитерапия авторите отчитат успешно повлияване на гръбначните изкривявания и подобряване качеството на живот при пациентите (5).

*Mol N, Ashok A, Dhanesh Kumar K U (2023)* установяват, че кинезитерапевтични интервенции като стречинг, изправителна гимнастика и упражнения за подобряване обема на движение в засегнатите стави имат положителен ефект върху предотвратяването и лечението на горен кръстосан синдром. Също установяват, че последните тенденции като сухото убождане, йога, миофасциално релаксиране на тригерни точки, постизометрична релаксация, кинезиотейпинг и физиотерапия също показват положителен резултат при горен кръстосан синдром (7).

Проучването на световната и българската литература и необходимостта от включването на кинезитерапевтична програма при ИТ специалисти ни провокира да направим настоящото изследване. С цел да проследим ефективността на проведената от нас кинезитерапевтична програма изследвахме как се променя подвижността на цервико-торакалната област преди и след нея, като използвахме следните тестове и въпросници (4):

1. Тест на От, изследващ мобилността на торакалния гръбнак (Норма - от 3,5 до 5 см);
2. Отстоянието на брадата до акромиона, изследващ ротацията в цервикалния гръбнак;

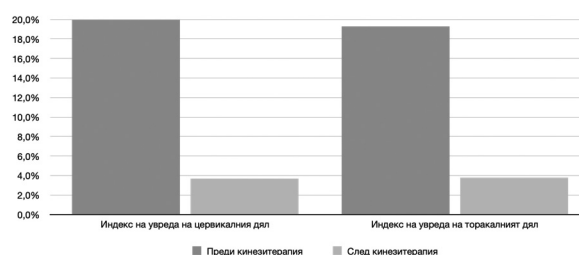


Фиг. 1. Функционални изследвания на цервико-торакален дял преди и след кинезитерапевтичната програма

3. Отстоянието на ухото до акромиона, изследващ латералните наклони в цервикалния гръбнак.

При теста на От, вследствие на кинезитерапията, среднестатистически наблюдаваме увеличаване на подвижността в торакалния гръбнак с 1,8 см. Чрез тестването на отстоянието брада-акромион и ухо-акромион се констатира повишаване възможностите за латерални наклони и ротация в цервикалния дял. Среднестатистическото отстояние на брада към акромион на пациентите намалява от 7,1 см на 5,8 см вляво и 7,5 см на 6,3 см вдясно, а при отстоянието на ухо към акромион от 10,0 см на 8,9 см вляво и 10,0 см на 9,1 см вдясно.

Анкетното проучване включва 2 отделни въпросника за шиен и торакален дял на гръбначния стълб, всеки съдържащ по 10 въпроса, насочени към ефекта на болката, имаща отношение към дейностите от всекидневието за съответния дял от гръбнака. Всеки въпрос има по 6 възможни отговора, като участниците могат да изберат само един. На база на отговорите им и точкова система се определя процентът на дисфункция в дадения сегмент (6,10).



Фиг. 2. Изследване индекс на степента на нарушено извършване на дейностите от всекидневието

След анализ на данните преди и след проведената кинезитерапия се установи понижаване на среднестатистическото ниво на индекса на увреда в цервикалния дял от 20% на 3,7%. При анкетата за торакалния дял индексът на увреда спада от 19,3% на 3,8%. Също така се наблюдава значително подобрене в качеството на живот на пациентите. Най-голям ефект се установява в сферите на усещането за болка във врата (от 60% на 10%) и горната част на гърба (от 75% на 12%), главоболието (от 65% на 15%) и възможността за продължителен седеж (от 55% на 36%).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изследването показва, че приложената от нас кинезитерапевтична програма е ефективен метод за поддържането на добър мускулен то-

нус, елиминирани на болковата симптоматика и подобряване работоспособността и качество на живот при специалистите, работещи в сферата на IT комуникациите. Кинезитерапевтичната програма е и подходяща за редуциране и превенция на горен кръстосан синдром, огъвкавяване на горната част на гръбнака и структурните изменения.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Попов, Н. Гръбначен стълб - функционална диагностика и кинезитерапия. НСА „Васил Левски“. 2002, 158 стр.
2. Шивачев, Я. Патокинезиологични промени в областта на гръбначния стълб при седяща поза. Управление и образование 2021, том 17.
3. Шивачев, Я., Станчева Е., Манчева П. Източната медицина в мениджмънта на хроничната дискова болест. Здравна икономика и мениджмънт. 2017;2(64):36-39
4. Желев, В. Физиотерапия четвърта част: методи за функционално изследвана и оценка във физиотерапията. Авангард прима, 2011, 303 стр.
5. Department of Sports Pathology and Corrective Exercise, Faculty of Sports Sciences, Bu-Ali Sina University, Hamadan, Iran. et al. Effectiveness of Eight Weeks of Corrective Exercises in Water on Postural Status of Young Men With Upper Crossed Syndrome: A Randomized Controlled Clinical Trial. *The Scientific Journal of Rehabilitation Medicine* 2022, 11(2): 292–305. doi: 10.32598/SJRM.11.2.6
6. Fairbank, J. C, P B. Pynsent. The Oswestry Disability Index. *Spine* 2000, 25(22): 2940–52; discussion 2952. doi: 10.1097/00007632-200011150-00017
7. Mol N, Ashok A, Dhanesh Kumar K U. Upper Crossed Syndrome: Trends and Recent Advances in the Physiotherapy Treatment a Narrative Review. *Journal of Pharmaceutical Research International*. 2021; 33(64B): 359–367. doi: 10.9734/jpri/2021/v33i64B35734.
8. Azmi N, Aqila N, Aziz F A. The Impact of Risk Factors Associated with Long-Term Computer Use on Musculoskeletal Discomfort among Administrative Staff: A Case Study. *Journal of Modern Manufacturing Systems and Technology* 2022, 6(2): 7–17. doi: 10.15282/jmmst v6i2.8557
9. Riaz S et al. Functional Outcomes of Poor Ergonomic Posture in University Workers. *BioMedica* 2022, 38(2): 105–8. doi: 10.51441/BioMedica/5-706.
10. Vernon H, Mior S. The Neck Disability Index: A Study of Reliability and Validity. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* 1991, 14(7): 409–15. doi: 0161-4754.

**Адрес за кореспонденция:**

Станислава Богомилова

УЦИМ

бул. „Цар Освободител“ №84

Варна, 9000

e-mail: stanislava.bogomilova@mu-varna.bg