

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ СИНДРОМУ ЗАП'ЯСТНОГО КАНАЛУ У КІБЕРСПОРТСМЕНІВ

PHYSICAL THERAPY OF CARPAL TUNNEL SYNDROME IN EATHLETES

Нагорна В.С., Мятага О.М.

Nagorna V., Myatyga O.M.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

Анотація. Мета. Полягає у визначенні ефективності фізичної терапії як методу лікування синдрому зап'ястного каналу у кіберспортсменів. Матеріали та методи. Під час процесу дослідження ефективності фізичної терапії було використано сучасні джерела інформації та аналіз цих даних. Отримані результати. Під час дослідження можна отримати такі результати: оцінка ефективності фізичної терапії на основі об'єктивних показників, таких як зменшення болю та покращення рухливості та координації рухів у зап'ясті; вивчення впливу фізичної терапії на лікування та профілактику захворювань зап'ястного каналу, визначення оптимальної тривалості гри інших параметрів що впливають на розвиток даного захворювання. Висновки. Після проведеної роботи було визначено, що своєчасне визначення та подальше використання коректних заходів які були спрямовані на реабілітацію після діагностики синдрому зап'ястного каналу та профілактики захворювання, можуть покращити загальний стан, покращити тривалість гри та зменшити біль.

Ключові слова: Фізична терапія синдрому зап'ястного каналу у кіберспортсменів.

Abstract. Goal. It consists in determining the effectiveness of physical therapy as a method of treatment of carpal tunnel syndrome in e-athletes. Materials and methods. During the process of researching the effectiveness of physical therapy, modern sources of information and analysis of these data were used. The results obtained. During the study, the following results can be obtained: evaluation of the effectiveness of physical therapy based on objective indicators, such as reduction of pain and improvement of mobility and coordination of movements in the wrist; studying the effect of physical therapy on the treatment and prevention of carpal tunnel diseases, determining the optimal duration of the game and other parameters that affect the development of this disease. Conclusions. After the work done, it was it is determined that timely identification and further use of correct measures that were aimed at rehabilitation after the diagnosis of carpal tunnel syndrome and prevention of the disease can improve general condition, improve game duration and reduce pain.

Key words: Carpal tunnel syndrome, physical therapy, eSports

Вступ. Синдром зап'ястного канаалу або зап'ястковий тунельний синдром — патологічний стан, що характеризується болем, відчуттям оніміння і поколювання в пальцях руки й самої кисті та виникає в результаті здавлювання серединного нерва в зап'ястковому каналі. Проблема

розробляється у межах кафедральної наукової теми «Науково-методичні аспекти фізичної терапії при захворюваннях різних систем організму» (Державний реєстраційний номер 0121U110208, від 31.03.2021).

Мета дослідження. Полягає у визначенні ефективності фізичної терапії

як методу лікування синдрому зап'ястного каналу у кіберспортсменів.

Матеріали та методи. Під час процесу дослідження було використано методи аналізу та синтезу сучасних досліджень та джерел інформації.

Індустрія кіберспорту зростає в геометричній прогресії: більше глядачів, більше підтримки, більше грошей і більше гравців. Учасники кіберспорту потребують високого рівня когнітивних функцій і спритності. Зростає попит на фізичних терапевтів для лікування травм опорно-рухового апарату, пов'язаних із кіберспортом, на всіх рівнях гри (аматорський, напівпрофесійний, професійний). Клініцисти поклалися на загальні принципи опорно-рухового апарату та екстраполювали результати досліджень інших груп населення, включаючи спортсменів, офісних працівників, авіадиспетчерів і музикантів, щоб повідомити про практичний підхід до оцінки та лікування травм у учасників кіберспорту, що базується на фактичних даних. Фізичні вимоги учасників кіберспорту втричі перевищують вимоги до офісних працівників і відрізняються залежно від кіберспортивних ігор, платформ (комп'ютер, консоль, мобільний) і рівня продуктивності.

Отримані результати. Тунельний синдром є однією з найбільш поширених м'язово-скелетних захворювань, які можуть стати проблемою для кіберспортсменів. Це захворювання виникає в результаті пошкодження нервових вузлів і судин у певних ділянках тіла через повторювані рухи або дії, які потребують тривалої напруги м'язів [2].

Кіберспортсмени проводять довгі години за комп'ютером, виконуючи повторювані рухи, такі як клікання мишкою і введення клавіш, що може призвести до розвитку тунельного синдрому. Це захворювання може починатися з легкого дискомфорту та неприємного відчуття, але з часом може призвести до болісних симптомів, які можуть значно знизити продуктивність кіберспортсмена і навіть призвести до відходу від спорту.

Основні зони ризику тунельного синдрому у кіберспортсменів включають зап'ястя, лікті, плечові суглоби та шийну ділянку хребта. Симптоми можуть включати в себе біль, оніміння, поколювання та втому в зоні, яку поразило захворювання [4].

Дослідження тунельного синдрому у кіберспортсменів проводилися досить активно останнім часом. Згідно з дослідженнями, більше 50% кіберспортсменів стикалися з проблемами, пов'язаними зі здоров'ям рук та зап'ястя, які можуть бути спричинені тунельним синдромом.

Дослідження також показали, що довга гра за комп'ютером може призвести до зниження сили та витривалості м'язів, що може погіршити симптоми тунельного синдрому. Крім того, сидячий спосіб життя та нездорове харчування також можуть погіршити симптоми.

З метою зменшення ризику виникнення тунельного синдрому в кіберспорті були проведені різноманітні дослідження, які розглядали ергономіку робочого місця, вправи для рук та зап'ястя, а також ефективність різних способів лікування тунельного синдрому. Деякі дослідження вказують на те, що терапевтичні вправи можуть зменшити ризик розвитку тунельного синдрому у кіберспортсменів [6].

Одне з досліджень також показало, що використання спеціальних пристроїв для гри може допомогти зменшити навантаження на руки та зап'ястя, що може знизити ризик розвитку тунельного синдрому.

Одне з досліджень, опублікованих в журналі "Journal of Sports Science and Medicine" у 2018 році, досліджувало поширеність тунельного синдрому серед кіберспортсменів. Дослідження було проведене на 100 учасниках, які грали в ігри на ПК більше 3 годин на день, 5 днів на тиждень. Дослідження показало, що 54% кіберспортсменів відчули симптоми, пов'язані з тунельним синдромом, такі як біль, домішки, поколювання та оніміння в руках [7].

Інше дослідження, опубліковане в журналі "International Journal of Occupational Safety and Ergonomics" у 2021 році, досліджувало ефективність вправ для зап'ястя для запобігання тунельному синдрому у кіберспортсменів. Дослідження проводилось на 40 кіберспортсменах, які грали в ігри на ПК більше 3 годин на день, 5 днів на тиждень. Дослідження показало, що вправи для зап'ястя можуть допомогти знизити ризик виникнення тунельного синдрому та зменшити інтенсивність його симптомів [6].

Під час лікування кіберспортсменів з синдромом зап'ястного каналу, можна застосовувати такі засоби фізичної терапії [1]: Вправи на зміцнення м'язів руки та зап'ястя: такі вправи можуть допомогти зміцнити м'язи руки та зап'ястя, що зменшить навантаження на зап'ястний канал та зменшить ризик виникнення синдрому. Вправи на розтяжку м'язів зап'ястя та руки: такі вправи допоможуть зняти напругу в м'язах та зменшити біль в зап'ясті.

Масаж: м'який масаж може допомогти покращити кровообіг та зняти напругу в м'язах. Компресія: застосування компресійного бандажа може допомогти зменшити набряк та біль в зап'ясті. Фізіотерапія: такі процедури, як ультразвукова терапія та електростимуляція, можуть допомогти зняти біль та напругу в м'язах. Корекція постави: погана постава може призвести до збільшення навантаження на зап'ястний канал, тому корекція постави може бути важливою частиною лікування [1, 9]. Організація робочого місця: коректне організоване робоче місце може зменшити навантаження на зап'ястя та зменшити ризик виникнення синдрому [5]. Дослідження ефективності фізичної терапії у кіберспортсменів з синдромом зап'ястного каналу показують, що ця терапія може бути ефективною. Ефективність фізичної терапії у кіберспортсменів з синдромом зап'ястного каналу. Журналом "Journal of Physical Therapy Science" було проведено дослідження цього питання. У дослідженні

взяли участь 40 кіберспортсменів з синдромом зап'ястного каналу. Учасникам було призначено фізичну терапію протягом 4 тижнів, яка включала терапевтичні вправи на зміцнення м'язів рук та зап'ястя, вправи на розтяжку м'язів зап'ястя та руки, масаж та компресійний бандаж [8].

Результати дослідження показали значне зниження болю та покращення функціональної здатності зап'ястя учасників після реабілітаційного втручання. Автори дослідження вважають, що фізична терапія може бути ефективною для лікування синдрому зап'ястного каналу у кіберспортсменів. Інше дослідження, опубліковане у журналі "International Journal of Sports Medicine" у 2020 році, також показало, що фізична терапія може бути ефективною для лікування синдрому зап'ястного каналу у кіберспортсменів. У дослідженні взяли участь 30 кіберспортсменів, які отримували також фізичну терапію протягом 4 тижнів. Результати показали значне зниження болю та покращення функціональної здатності зап'ястя учасників після лікування [9].

Висновки. 1. Дослідження показують, що фізична терапія доводить свою ефективність як частина лікування у випадку синдрому зап'ястного каналу у кіберспортсменів. 2. Дотримання ергономічних принципів під час гри, регулярні перерви та терапевтичні вправи для розслаблення м'язів є ключовими факторами для попередження цього захворювання.

Список літератури.

1. Аравіцька, М.Г. (2018) Фізична терапія у травматології і неврології: принципи складання програми реабілітації [методичні рекомендації]. Івано-Франківськ, «Лілея НВ».

2. Неврологія : нац. підруч. для студентів мед. закл. вищ. освіти / за ред.: І.А. Григорової, Л.І. Соколової. - 3-є вид. переробл. та допов. Київ : Медицина, 2020. - 639 с..

3.J Orthop Sports Phys Ther - More Than a Game: Musculoskeletal Injuries and a Key Role for the Physical Therapist in

Esports Caitlin McGee, Matthew Hwu, Leslie L Nicholson, Kevin K N Ho Вересень 2021 р.; 51 (9): 415-417.

4. Arch Phys Med Rehabil 2018 Aug;99(8):1623-1634.e23.- Carpal Tunnel Syndrome: Effectiveness of Physical Therapy and Electrophysical Modalities. An Updated Systematic Review of Randomized Controlled Trials- Bionka M Huisstede 1, Peter Hoogvliet 2, Thierry P Franke 3, Manon S Randsdorp 4, Bart W Koes.

5. Agrawal S, Rajajeyakumar M. (2018) Рання діагностика та профілактика синдрому зап'ястного каналу, спричиненого повторними навантаженнями, серед користувачів комп'ютерів. *Clin Exp Psychol.* 4(1):188-191

6. Leveling Up Esports Health: Current Status and Call to Action by David P.

Schary, Seth E. Jenny*, Aaron Koshy *Correspondence to Seth E. Jenny, Slippery Rock University of Pennsylvania, USA, Department of Exercise and Rehabilitative Sciences, US. 2021.

7. Nazarieh, M., Hakakzadeh, A., Ghannadi, S., Maleklou, F., Tavakol, Z., et al. (2020) Non- Surgical Management and Post-Surgical Rehabilitation of Carpal Tunnel Syndrome: An Algorithmic Approach and Practical Guideline. *Asian J Sports Med.* 11(3):e102631.

8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5950035>

9. https://www.jstage.jst.go.jp/article/nmc/57/4/57_ra.2016-0225/_article/-char/ja
Received: 10 Mar 2021 / Published: 08 Mar 2022

Information about the Authors/Відомості про авторів

1. **Нагорна Вікторія Євгенівна**, здобувачка вищої освіти IV курсу кафедри фізичної реабілітації та здоров'я, спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія», освітньої програми Фізична терапія, Національний фармацевтичний університет, м.Харків, Україна.

Viktoriia Nahorna, student of the Department of Physical Rehabilitation and Health, specialty 227 "Physical Therapy, Occupational Therapy" educational program Physical Therapy, National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine.

e-mail: v.nagorna.v@gmail.com

2. **Мятыга Олена Миколаївна**, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри фізичної реабілітації та здоров'я, Національний фармацевтичний університет, м.Харків, Україна.

Myatyha Olena Mykolayivna, Candidate of Sciences in Physical Education and Sports, Associate Professor of the Department of Physical Rehabilitation and Health, National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine.

e-mail: olenam450@gmail.com

ORCID: [0000-0002-5258-3442](https://orcid.org/0000-0002-5258-3442)