**ЕФЕКТИВНІСТЬ ТРЕНУВАННЯ НА БАЛАНСУЮЧІЙ ПЛАТФОРМІ З ВІЛЬНОЮ ВАГОЮ В КОМПЛЕКСНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ У ХВОРИХ НА ШИЙНИЙ ОСТЕОХОНДРОЗ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОЇ КОРОНАВІРУСНОЇ ХВОРОБИ**

EFFICIENCY OF TRAINING ON A BALANCING PLATFORM WITH FREE WEIGHT IN COMPLEX REHABILITATION IN PATIENTS WITH CERVICAL OSTEOCHONOROSIS AFTER TRANSFERRED CORONAVIRUS DISEASE.

Білецька О.М., Мартинова Н.С., Манучарян С.В.,

Biletska O.M., Martynova N.S., Manucharian S.М.

Національний медичний університет, м. Харків, Україна

**Анотація.** В сучасному світі в умовах урбанізації та гіподинамії люди стають схильними до виникнення остеохондрозу шийного відділу хребта. До цієї проблеми приєднується пандемія у зв’язку з коронавірусною інфекцією, яка призводить до ще більшого зменшення фізичної активності, а також потребує відновлення функцій організму після перенесеної коронавірусної хвороби. У зв’язку з цим автори розглянули новий метод фізичної реабілітації для відновлення пацієнтів з шийним остеохондрозом після перенесеної коронавірусної інфекції з використанням балансуючих платформ.

**Ключові слова:** Остеохондроз, коронавірусна інфекція, балансуюча платформа, реабілітація.

**Abstract.** In today's world of urbanization and hypodynamia, people are prone to osteochondrosis of the cervical spine. This problem is joined by a pandemic due to coronavirus infection, which leads to an even greater decrease in physical activity, also requires the restoration of body functions after coronavirus disease. In this regard, the authors considered a new method of physical rehabilitation for the recovery of patients with cervical osteochondrosis after coronavirus infection using balancing platforms.

**Key words:** Osteochondrosis, coronavirus infection, balancing platform, rehabilitation.

**Вступ.** Як відомо, зниження фізичної активності у сучасної людини стало однією з причин поширення остеохондрозу шийного відділу хребта [1]. В умовах пандемії коронавірусу фізичне дистанціювання та використання телекомунікацій ще більше посилило фізичну гіподинамію у людей. Звідси можна було б припустити, що перенесена коронавірусна хвороба зі свого боку має підсилювати пускові механізми виникнення дегенеративно-дистрофічних змін у міжхребцевих дисках. Отже, фізична терапія хворих на остеохондроз після перенесеної коронавірусної інфекції, на наш погляд, є своєчасною.

**Мета дослідження**. Для наукового обґрунтування нової методики реабілітації нами була поставлена ціль: удосконалення рухової координації хворих на остеохондроз шийного відділу хребта після перенесеної коронавірусної інфекції через комбіноване використання лікувальної гімнастики та вправ на балансуючій платформі [2].

Серед методів лікувальної гімнастики у даного контингенту хворих мають бути використані найбільш раціональні вправи з врахуванням патогенезу остеохондрозу [3]. Відомо, що збільшення еластичності дисків та зв’язок хребта відбувається завдяки динамічній роботі м’язів шиї та спини в цілому [4]. Тому для проведення ефективної лікувальної гімнастики ми мали використати такий метод, при якому найкраще ці пасивні структури були б задіяні. За теорією рухової активності М. О. Берштейна (1947, 1966) - це, насамперед, вправи для поліпшення пропріорицепції, координації, м’язової сили, обміну речовин та кровообігу в шийному відділі хребта. Серед таких методів лікувальної гімнастики є тренування на балансуючій платформі [5].

**Матеріали та методи.** Дослідження проводилось протягом 2 місяців у 18 пацієнтів (10 - жінок і 8 чоловіків) у віці від 30 до 45 років. Для відновлення пацієнтів з шийним остеохондрозом після коронавірусної інфекції нами була розроблена програма реабілітації з використанням методу тренування на балансуючій платформі «BOSU BALL» з вільною вагою - як основний засіб відновлення рухової активності в міжхребцевих дисках та збільшенні сили у м’язах хребта, покращенні кровообігу в шийному відділі хребта та збільшенні трофіки у міжхребцевих дисках. Заняття проводили у групах 3 рази на тиждень тривалістю 60 хв. Структура заняття включала підготовчу (10 хв), основну (35 хв) та заключну частину (15 хв).

Підготовча частина включала дихальні вправи, суглобову гімнастику та вправи на розтягнення м’язово-зв’язувального апарату шийного відділу хребта. Основна частина включала виконання гімнастичних вправ на балансуючій платформі з вільною вагою (медболи, фітнес-резинки, гантелі). Заключна частина включала дихальні вправи та статичні вправи для м’язів шиї.

Для оцінки ефективності реабілітаційних заходів, ми використовували пробу Ромберга (ускладнену), функціональні методи дослідження шийного відділу хребта (рухливість у шийному відділі хребта за шкалою ROM, мануальне м’язове тестування за п’ятибальною шкалою). Для занять в експериментальній групі (ЕГ) були використані лікувальні вправи на балансуючій платформі з вільною вагою. Контрольна група (КГ) виконувала лікувальну гімнастику з вільною вагою, але без використання балансуючої платформи.

**Отримані результати.** До початку дослідження всі функціональні показники не відрізнялись в обох групах: проба Ромберга - 17,4±5,6 балів в ЕГ та 15,6±4,3 бала в КГ; рухливість ШВХ навколо сагітальної осі - 1,9±0,2 бала в ЕГ та 1,7±0,4 бала в КГ, рухливість ШВХ навколо фронтальної осі при згинанні шиї - 2,1±0,3 бала в ЕГ та 2,2±0,2 бала в КГ, рухливість ШВХ навколо фронтальної осі при розгинанні шиї - 2,0±0,2 бала в ЕГ та 1,9±0,3 бала в КГ, ротація голови - 2,4±0,2 бала в ЕГ та 2,1±0,2 бала в КГ, сила трапецеподібного м’яза - 2,0±0,5 балів в ЕГ та 2,3±0,3 бала в КГ, сила ромбоподібного м’яза - 1,8±0,3 бала в ЕГ та 1,9±0,4 бала в КГ, сила грудино-ключично-сосцеподібного м’яза - 3,2±0,4 бала та 3,5±0,3 бала в КГ, сила коротких згиначів шиї - 2,7±0,5 балів та 2,9±0,6 балів в КГ.

Після проведеного курсу реабілітаційних заходів за розробленими методиками виявлено поліпшення результатів дослідження в обох групах, але в ЕГ більш виражене: проба Ромберга - 31,4±6,6 балів в ЕГ та 22,7±4,2 бала в КГ, рухливість ШВХ навколо сагітальної осі - 0,8±0,3 бала в ЕГ та 1,2±0,5 балів в КГ, рухливість ШВХ навколо фронтальної осі при згинанні шиї - 1,6±0,2 бала в ЕГ та 1,8±0,4 бала в КГ, рухливість ШВХ навколо фронтальної осі при розгинанні шиї - 1,1±0,3 бала в ЕГ та 1,5±0,2 бала в КГ, ротація голови - 1,5±0,4 бала в ЕГ та 1,7±0,3 бала в КГ, сила трапецеподібного м’яза - 4,8±0,2 бала в ЕГ та 3,7±0,4 бала в КГ, сила ромбоподібного м’яза - 4,2±0,4 бала в ЕГ та 13,6±0,5 балів в КГ, сила грудино-ключично-сосцеподібного м’яза - 4,5±0,5 балів та 4,0±0,4 бала в КГ, сила коротких згиначів шиї - 4,1±0,6 балів та 3,9±0,4 бала в КГ.

**Висновки.** За результатами дослідження використання методу тренування на балансуючій платформі «BOSU BALL» з вільною вагою у хворих на шийний остеохондроз після перенесеної коронавірусної інфекції більш сприяє відновленню рухової функції хребта, сили м’язів та координаційної функції в порівнянні з виконанням вправ тільки з вільною вагою.

Також було зазначено поліпшення загального стану пацієнтів та зменшення проявів остеохондрозу шийного відділу хребта після коронавірусної інфекції: слабкість, біль у м’язах шиї, головний біль.

**Список літератури.**

1. Дворянинова Е.В. Влияние комплексной системы реабилитационных мероприятий на подвижность позвоночника при шейном остеохондрозе / Е. В. Дворянинова // Мир спорта. 2004. № 3. С. 103–108.
2. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / фізична культура і спорт : зб. наук. пр. Київ, 2011. Вип. 11. С. 203–207.
3. Козак Д.В. Фізична реабілітація та основи здорового способу життя / Д.В. Козак, Н.О. Давибіда. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2005. С.199
4. Статокинетическая устойчивость пациентов в процессе курса реабилитации / А.Г. Николаева, Л.В. Соболева, Т.Л. Оленская, Ю.В. Николаева // Материалы 73-ой науч. сессии сотрудников ун-та «Достижения фундаментальной медицины и фармации». Витебск, 2018. С. 286 – 289.
5. Попадюха Ю.А. Особливості використання сучасних і перспективних реабілітаційних технологій та засобів для відновлення опорно-рухового апарату спортсмена / Ю.А. Попадюха // Науковий часопис НПУ ім. М. П. С.320.

**Information about the Authors/Відомості про авторів**

1. **Білецька Ольга Михайлівна,** д. мед. н., професор, професор кафедри спортивної, фізичної та реабілітаційної медицини, фізичної терапії та ерготерапії, Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна.

**Biletska Olga Mikhailovna,** doctor of medical sciences. Ph.D., Professor, Professor of the Department of Sports, Physical and Rehabilitation Medicine, Physical Therapy and Occupational Therapy, Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine.

**e-mail:** om.biletska@knmu.edu.ua

2. **Мартинова Наталія Сергіївна**, здобувач вищої освіти, спеціальність: фізична терапія, 2 рік навчання в магістратурі кафедра спортивної, фізичної та реабілітаційної медицини, фізичної терапії та ерготерапії, Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна.

**Martynova Natalia Sergeevna,** graduate, specialty: physical therapy, 2 years of master's degree in the Department of Sports, Physical and Rehabilitation Medicine, Physical Therapy and Occupational Therapy, Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine.

**e-mail:** nsmartynova.4m20@knmu.edu.ua

3. **Манучарян Світлана Валентинівна,** старший викладач кафедри спортивної, фізичної та реабілітаційної медицини, фізичної терапії та ерготерапії, Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна.

**Senior Lecturer,** Department of Sports, Physical and Rehabilitation Medicine, Physical Therapy and Occupational Therapy, Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine.

**e-mail:** sv.manucheran@knmu.edu.ua