

Міністерство освіти і науки України
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Національний університет фізичного виховання і спорту України
Полтавський державний медичний університет
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка
Херсонський державний університет
ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»
Akaki Tsereteli State University (Georgia)
Lithuanian University of Health Sciences, Kaunas, (Lithuania)
Vilnius University (Lithuania)



ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ТА
ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ:
РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

**Збірник наукових матеріалів X Всеукраїнської науково-практичної
конференції з міжнародною участю**

20 листопада 2024 року

Полтава

2024

7. Nikishkova I. The reserve of brain: structure, modulators, capacity. *Ukrains'kyi Visnyk Psykhonevrolohii*. 2021. Volume 29, issue 2 (107). P. 57–62. URL: <https://doi.org/10.36927/2079-0325-v29-is2-2021-10> (date of access: 12.11.2024).

8. Zelenska K. Personified program for correction of post-stress disorders in different categories of survivors (combatants and volunteers). *Ukrains'kyi Visnyk Psykhonevrolohii*. 2021. Volume 29, issue 4(109). P. 27–29. URL: <https://doi.org/10.36927/2079-0325-v29-is4-2021-4> (date of access: 12.11.2024).

Фасахова С.М., студентка
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»
Горошко В.І., к.мед.н., доцент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ В ПРОЦЕСІ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ З ХВОРОБОЮ ПАРКІНСОНА

Хвороба Паркінсона – одне з найпоширеніших нейродегенеративних захворювань нервової системи. У світі налічують понад 4 мільйони хворих. Від 2300 до 2500 осіб кожного року хворіють вперше [1]. Станом на 2023 рік в Україні було діагностовано майже 30 000 осіб з даним захворюванням. За даними Центру громадського здоров'я МОЗ України, походження хвороби досі точно невідоме. На думку науковців, мають вплив такі фактори: генетика, вік (50-70 років) та фактори навколишнього середовища (пестициди та гербіциди) [2]. З появою новітніх технологій процес діагностики та лікування пацієнтів з неврологічними захворюваннями значно полегшився. Тому було доцільним активне впровадження технологій віртуальної реальності в процес реабілітації (розробка та проведення експерименту). Пацієнти, які отримують терапію віртуальною реальністю, переміщуються в цифровому середовищі та виконують спеціально розроблені завдання; терапія дає можливість створити ілюзію занурення в створене комп'ютером віртуальне середовище. Метод варіюється від простого комп'ютера та налаштування клавіатури до сучасної гарнітури віртуальної реальності [3].

Хвороба Паркінсона – мультисистемне нейродегенеративне захворювання, при якому розвиваються моторні та немоторні порушення, що призводять до соціальної, побутової та професійної дезадаптації, зниження повсякденної активності та якості життя [4]. М'язова ригідність, гіпокінезія, тремор та постуральна нестійкість – основні симптоми хвороби. Виходячи з цього було визначено такі основні завдання реабілітації: незалежність пацієнта у повсякденному житті; збереження та поліпшення рухової активності,

витривалості; профілактика падінь; покращення когнітивних функцій та попередження емоційних розладів.

Мета. Визначити ефективність методів віртуальної реальності у реабілітації пацієнтів із хворобою Паркінсона.

Результати дослідження. Дослідження проводилося на базі Centrul Medical Izvorul Sănătății в Румунії, місто Арад. До складу контрольної (КГ) та основної групи (ОГ) увійшло 10 осіб (чоловічої та жіночої статі), розподілених по 5 осіб в кожену з груп. У дослідження брали участь пацієнти зі стадією хвороби Паркінсона 1.5, 2.5 за Хеном та Яром, стан яких був корегований індивідуальною схемою медикаментів згідно з стандартними протоколами.

Контрольну групу склали пацієнти, що проходили курс терапевтичних вправ та масажу, рекомендованих при хворобі Паркінсона. Пацієнти основної групи проходили реабілітацію за такою ж схемою, але додатково було призначено заняття зі спеціальною програмою CogniFit та танцювальні вправи з використанням Sony PlayStation. Тривалість фізичної реабілітації в середньому становила 30 днів.

Застосунок CogniFit націлений на розвиток когнітивних здібностей: концентрацію уваги, зорове сприйняття, короткочасну пам'ять та швидкість реакції. Танцювальні вправи, в свою чергу, мають такі впливи: музика слугує зовнішнім подразником, полегшуючи рухи, вивчення рухів залучає пам'ять; танець – аеробне навантаження, що поліпшує роботу серцево-судинної системи; покращує рівновагу, незалежність у повсякденному житті [5].

До та після експерименту було застосовано такі методи оцінки:

- Minimental State Examination (MMSE) для оцінки когнітивних порушень;
- Berg Balance Scale (BBS) – рівноваги;
- Functional Gait Assessment (FGA) для оцінки постуральної стабільності під час різних завдань ходьби.

Загальна оцінка когнітивних порушень після реабілітації ОГ від КГ відрізнялась на 6,43%. Проте, статистично значущих результатів не було отримано ($p > 0,05$). Покращення показників функціональної рівноваги в ОГ в порівнянні з КГ становило 13,84% (різниця статистично значуща, $p < 0,05$). Оцінка постуральної стабільності під час ходи за FGA відрізнялась в ОГ в порівнянні з КГ становила 9,85% ($p < 0,05$).

Висновки. Таким чином, план реабілітації в основній групі показав більшу ефективність, порівняно з контрольною, що свідчить про перспективність та необхідність розвитку методів фізичної терапії з використанням віртуальних технологій.

Література

1. Сікорська М. В. М., Візір І., Лапонов О. Фізична терапія в неврології : навч.-метод. посіб. Запоріжжя: ЗДМУ, 2023. 213 с.

2. 11 квітня – Всесвітній день боротьби з хворобою Паркінсона | Центр громадського здоров'я. Центр громадського здоров'я України | МОЗ. URL: <https://phc.org.ua/news/11-kvitnya-vsесvitniy-den-borotbi-z-khvoroboyu-parkinsona> (дата звернення: 30.10.2024).

3. Лутай В. Моделі використання технологій доповненої, віртуальної та змішаної реальності у медичній сфері: кваліфікаційна робота. Харків, 2022. 79 с.

4. Гайдай В. Фізична терапія осіб з хворобою Паркінсона: кваліфікаційна робота. Київ, 2023. 80 с.

5. Lee N.-Y., Lee D.-K., Song H.-S. Effects of virtual reality dance on the balance, activities of daily living, and depressive disorders status of Parkinson`s disease patients. The journal of physical therapy science. 2015. Vol. 27, no. 1. P. 145–147.

Якименко М. О., студентка
спеціальності «Фізична терапія, ерготерапія»
Давиденко С.В., к.мед.н.. доцент
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ОБҐРУНТУВАННЯ ДОДАВАННЯ ГЛУТАМІНОВОЇ КИСЛОТИ ТА АРГІНІНУ НА ЕТАПАХ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Амінокислоти – органічні амфотерні сполуки, що є мономерами білків. Їх функції: структурна, каталітична, рухова, сигнальна, захисна та енергетична. Основних амінокислот 20. Для нормального біосинтезу та функціонування організму, необхідна підтримка відповідного рівня вмісту амінокислот. Потребу замінних амінокислот організм може покрити сам (шляхом синтезу), а от норму незамінних амінокислот (з продуктів харчування) закривають не всі.

Був проведений аналіз літератури для обґрунтування додаткового нормованого та контрольованого вживання амінокислот.

Аргінін – це умовно замінна/напівнезамінна амінокислота. Аргінін стимулює секрецію гормону росту та кровообіг, який сприяє прискореному притоку крові до м'язових тканин [1].

Біосинтез аргініну розпочинається із глютамату (глутамінової кислоти). Проміжним продуктом циклу сечовини є орнітин, який в реакціях перетворюється до аргініну з глютамату. Більшість біосинтезу аргініну в організмі відбувається завдяки кишково-нирковій вісі. Велика частина від загальної кількості цієї амінокислоти, що поступає в організм дорослої людини із їжею, не потрапляє в кров, оскільки близько 40% аргініну відразу ж розщеплюється. Найбільшу користь людині приносить L-аргінін. Його можна отримати з продуктів харчування і харчових добавок. Добова потреба аргініну: 5-6 г.