

Міністерство освіти і науки України
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Національний університет фізичного виховання і спорту України
Полтавський державний медичний університет
Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
ГО «Всеукраїнське об'єднання фізичних терапевтів»
Vrije Universiteit, Belgium
Strasbourg University, France

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ТА ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ: РЕАЛІЇ І ПЕРСПЕКТИВИ

Збірник наукових матеріалів VIII Всеукраїнської науково-практичної
Інтернет-конференції з міжнародною участю

24 листопада 2022 року

PHYSICAL REHABILITATION AND HEALTHSAVING TECHNOLOGIES: REALITIES AND PERSPECTIVES

Collection of materials of the VIII All-Ukrainian Scientific and Practical
conferences with international participation

November 24, 2022

Полтава 2022

які також можуть сприятливо впливати на фізіологічне відновлення. Позитивний ефект надає лікувальна фізкультура. Ефективним захистом від хворобливості м'язів є уникнення постурального напруження, щоденні режими фізичних вправ, оволодіння аутогенним тренуванням із можливістю розслаблення м'язів, уникнення не фізіологічних поз, раціональне обладнання робочого місця, відмова від куріння, контроль ваги, лікувальна гімнастика, щорічні курси аутогенного масажу.

Література

1. Hasuo Hideaki, et al. Relationships between alexisomia and the presence of latent trigger points in the upper trapezius of healthy volunteers. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 2022, 35.1: 67-73.
2. Patil, S., Daniel, G., Vyas, R., Tailor, Y., Howell, M., Ahmed, T., ... & Shrikhande, A. (2022). Neuromuscular treatment approach for women with chronic pelvic pain syndrome improving pelvic pain and functionality. *Neurourology and Urodynamics*, 41(1), 220-228.
3. Tukel, M., Beaulieu, R., & Kahana, A. (2022). Resolution of persistent traumatic supraorbital pain after neuroma excision. *Orbit*, 41(2), 253-255.
4. Kamonseki, D. H., Lopes, E. P., Van der Meer, H. A., & Calixtre, L. B. (2022). Effectiveness of manual therapy in patients with tension-type headache. A systematic review and meta-analysis. *Disability and Rehabilitation*, 44(10), 1780-1789.

Траверсе Г.М., д.м.н., професор
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ ЯК ПРОФІЛАКТИКА ОСТЕОПОРОЗУ У ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ

Остеопороз є серйозною проблемою суспільної охорони здоров'я та характеризується погіршенням мікроархітектури кісткової тканини та низькою мінеральною щільністю кісткової тканини (МПК), що призводить до зниження міцності кісток, підвищення крихкості кісток та подальшого збільшення ризику переломів кістяка. Остеопороз відомий як «мовчазне захворювання», оскільки його часто не діагностують до появи симптоматичного перелому, зазвичай у старшому віці [1]. Найчастішими клінічними проявами остеопорозу є переломи стегна, хребців чи зап'ястя, частота яких збільшується із віком. Остеопоротичні переломи відповідальні за підвищену захворюваність, смертність, зниження якості життя та економічні витрати. Наприклад, за оцінками, у США у 2018 році остеопороз обійшовся у 57 мільярдів доларів, і, за прогнозами, до 2040 року ця цифра зросте до більш ніж 95 мільярдів доларів на рік [2].

Метою нашої роботи було узагальнити дані літератури щодо впливу фізичної активності на профілактику остеопорозу у людей похилого віку.

Відомо, що низька кісткова маса визнана важливим фактором ризику переломів та, отже, ключовою метою профілактики остеопорозу [1]. Вважається, що невикористання та бездіяльність призводять до розвантаження кісткової системи, що призводить до зменшення кісткової маси. І навпаки, фізична активність стимулює зростання кісток та зберігає кісткову масу. Фізична активність – це загальний термін, який включає фізичну активність у вільний час (вправи, спорт), повсякденну діяльність, домашні справи та роботу. Переваги фізичної активності для здорового старіння добре відомі [3], і були розроблені та оцінені різні заходи фізичної активності для профілактики та лікування остеопорозу.

Аналіз 20 рандомізованих контрольованих випробувань з 1560 учасниками показали наступне: фізична активність значно впливає на здоров'я кісток і, зокрема, на МПК поперекового відділу хребта. Рівень доказовості дещо нижчий для МПК шийки стегна, де було виявлено невеликий та недостовірний ефект впливу фізичних навантажень. Програми, що включають більш високі навантаження та кілька типів вправи з навантаженнями, показали значно більшу ефективність [2]. У цілому нині результати аналізу показують, що фізична активність грає роль профілактиці остеопорозу.

Доведено, що фізична активність продовжує стимулювати збільшення діаметра кісток протягом усього життя. Це збільшення діаметра кістки, що стимулюється фізичними вправами, знижує ризик переломів, механічно протидіючи витонченню кісток і збільшенню їх пористості. Вправи або фізичні навантаження викликають множинні механічні впливи, такі як розтягування, стиснення та напруга зсуву рідини, які благотворно впливають на зниження втрати кісткової маси, підвищення міцності кісток і профілактику остеопорозу у старіючих людей. Дослідження показали, що підвищені сили, що впливають на тіло під час вправ, корелюють із підвищеною щільністю кісткової маси та міцністю кісток у спортсменів. Крім того, систематичний огляд і метааналіз дійшли висновку, що вправи позитивно впливають на остеогенез і геометрію скелета в регіональній силі [4].

Фізична активність або відповідні вправи запобігають розвитку остеопорозу. Однак точний механізм залишається незрозумілим, хоча загально визнано, що фізичні вправи або механічне навантаження регулюють гормони, цитокіни, сигнальні шляхи та РНК, що не кодують, у кістках. Дані, що накопичуються, показали, що кістка являє собою тканину з високою васкуляризацією, а порушення регуляції судинної мережі пов'язано з багатьма захворюваннями кісток, такими як остеопороз або остеоартрит. Крім того, фізичні вправи або механічне навантаження регулюють васкуляризацію кістки в кістковому мікрооточенні за допомогою модуляції медіаторів ангіогенезу, які відіграють вирішальну роль у підтримці здоров'я скелета.

Вправи або фізичні тренування можуть запобігти остеопорозу літніх людей як немедикаментозна профілактична стратегія. Взаємодія механічного навантаження, гормонів або цитокінів та сигнальних шляхів, викликаних фізичними вправами, збільшує утворення кістки та знижує резорбцію кістки, що призводить до підтримки здорового скелета. Порушення регуляції кісткового

ангіогенезу пов'язане з багатьма захворюваннями кісток, включаючи остеопороз, а фізичні вправи покращують ангіогенез у кістках за допомогою регуляції ключових медіаторів ангіогенезу. Подальше розуміння механізмів ангіогенезу, сигнальних шляхів та ключових регуляторів, що викликаються фізичними вправами, закладе основу для профілактики остеопорозу у старіючого населення [4].

Таким чином, фізична активність відіграє важливу роль у профілактиці остеопорозу у людей похилого віку. Більш ефективними є ті фізичні навантаження, які включають кілька типів вправ або вправи з обтяженням.

Література

1. Parker D. An audit of osteoporotic patients in an Australian general practice. *Aust Fam Physician*. 2013;42:423–7.
 2. Pinheiro, M.B., Oliveira, J., Bauman, A. *et al.* Evidence on physical activity and osteoporosis prevention for people aged 65+ years: a systematic review to inform the WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Int J Behav Nutr Phys Act* **17**, 150 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01040-4>
 3. Das P, Horton R. Physical activity-time to take it seriously and regularly. *Lancet*. 2016;388:1254–5.
 4. C. J. Hamilton, V. J. D. Swan, and S. A. Jamal, “The effects of exercise and physical activity participation on bone mass and geometry in postmenopausal women: a systematic review of pQCT studies,” *Osteoporosis International*, vol. 21, no. 1, pp. 11–23, 2010.
-