

Міністерство освіти і науки України
Національний університет фізичного виховання і спорту України

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

XV Міжнародної конференції
молодих вчених «Молодь
та олімпійський рух»



Київ 2022

ВПЛИВ ОРТЕЗІВ НА СИЛУ М'ЯЗІВ ОСІБ, ЯКІ ПЕРЕНЕСЛИ ГОСТРЕ ПОРУШЕННЯ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ

Вороньков О. О.

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

Вступ. 75% українців, що перенесли гостре порушення мозкового кровообігу, мають ті чи інші порушення, викликані інсультом: слабкість з одного боку тіла, яка призводить до проблем з ходьбою, рівновагою та триманням речей; проблеми з контролем кишківника та сечового міхура; порушення мови; порушення ковтання; порушення зору; когнітивний дефіцит. Приблизно третина мешканців України, що перенесли інсульт, мають проблеми з функцією ходьби. Відновлення самостійної ходьби є пріоритетом у роботі фізичного терапевта і вважається однією з головних цілей при роботі з кожним пацієнтом після інсульту.

«Опускання стопи», нездатність тильного згинання стопи, і викликає проблеми з кліренсом стопи під час фази маху, а також впливає на початковий контакт на початку фази опори. Гомілковостопні ортези (AFO) зазвичай використовуються при падінні стопи після інсульту для покращення рухливості і рівноваги, швидкості та безпечності ходьби. Проте, деякі автори (Кеннет Крейг, Нік Кампітеллі та ін.) припускають, що використання AFO може посилити м'язову слабкість і, таким чином, перешкоджати відновленню. Тому дуже важливо з'ясувати чи працюють м'язи в ортезі.

Мета дослідження. На підставі аналітичного огляду науково-методичної літератури узагальнити дані щодо впливу ортезів на силу м'язів під час використання.

Методи дослідження – науково-теоретичний огляд літератури.

Результати дослідження. Для цього огляду було розглянуто 90 літературних джерел. На сайтах шукали джерела даних: MEDLINE, Scopus, REHABDATA, PEDro, Podiatry Learning Network. Вибір дослідження: рандомізовані контрольовані випробування (RCT) та систематичний огляд.

- Дослідження Зорієна Нікампа-Саймонса продемонстрували, що використання АФО знижувало м'язову активність під час маху під час вимірювання, порівняно з ходьбою без АФО. Проте 26 тижнів використання АФО не вплинули на активність переднього великогомілкового м'яза під час ходьби без АФО[4].

- Р. Г. Бердетт, Дж. Томаро за результатами дослідження не виявили негативного впливу ортезів на м'язи гомілки, чи мали мінімальний вплив[5].

- За результатами дослідження Джеймс М. Вейкелінг, Бенно М. Нігг, Р. Ніл Хамбл, Даррен Дж. Стефанишин ортези для стопи підвищили загальну інтенсивність ЕМГ (Електроміографічні сигнали) більшості м'язів нижніх кінцівок під час фази бігу. Підвищення інтенсивності ЕМГ було більшим у високочастотних, ніж у низькочастотних діапазонах для деяких м'язів нижніх кінцівок. Вплив на м'язову активність постукування та нестандартного формування ортезів для стопи відрізнявся між трьома фазами бігової ходи[3].

Висновки. Спираючись на результати систематичного огляду наукових досліджень за останнього десятиріччя, які продемонстрували підвищену активність певних груп м'язів нижньої кінцівки у пацієнтів при використанні ортезів для ніг, можна спростувати тези, що ортези на ногах призводять до атрофії м'язів і послаблюють стопу і нижню кінцівку в цілому[1,2,6,7]. 80

Література.

1. Marinho C, Monteiro M, Santos I, et al. Desempenho da marcha e qualidade de vida Nos sobreviventes de AVC: um estudo transversal. *Rev pesq fisio* 2018; 8:79–87.
2. Morshed A, Imtiaz AC, Azuddin BM. Computer aided design and fabrication of a custom articulated ankle foot orthosis. *J Mech Med Biol* 2015; 15:1–4.
3. Mundermann A, Wakeling JM, Nigg BM, Humble RN, Stefanyshyn DJ. Foot orthoses affect frequency components of muscle activity in the lower extremity. *Gait Posture* 2006; 23(3):295–302.
4. Nikamp-Simons CDM. The sooner the better?! - Providing ankle-foot orthoses in the rehabilitation after stroke. May 2019, ISBN: 978-90-365-4747-5
5. Tomaro J, Burdett RG. The effects of foot orthotics on the EMG activity of selected leg muscles during gait. *J Orthop Sports Phys Ther* 1993; 18(4):532–6.
6. Totah D, Menon M, Jones-Hershinow C, et al. The impact of ankle-foot orthosis stiffness on gait: A systematic literature review. *Gait & Posture* 2019; 69:101–11.
7. Tyson SF, Sadeghi-Demneh E, Nester CJ. A systematic review and meta-analysis of the effect of an ankle-foot orthosis on gait biomechanics after stroke. 2013 Oct;27(10):879-91.