Використання сучасних технологій для відновлення ходи постінсультних хворих

Полковник-Маркова В.С., Брелюс Г.М.
Харківська державна академія фізичної культури

Вступ. Мозковий інсульт належить до найбільш тяжких форм цереброваскулярних захворювань. Щороку в Україні від 100 до 120 тис. населення вперше переносять інсульт, тобто захворюваність становить 280-290 випадків на 100 тис. населення і перевищує середній показник захворюваності на інсульт в економічно розвинених країнах Європи (200 на 100 тис. населення) [3].

Після перенесеного інсульту майже у 75 % хворих спостерігаються порушення рухових функцій. Через півроку після інсульту стійка рухова вада зберігається у 53 % пацієнтів, внаслідок чого виникає обмеження різних форм діяльності та участі, що призводить до різкого погіршення якості життя хворого та його родини. Третину людей, які перенесли інсульт, становлять особи працездатного віку, до праці повертається тільки кожен п’ятий хворий [6]

Мета роботи. Проаналізувати сучасні дослідження стосовно засобів і методів відновлення ходьби постінсультних хворих.

Матеріал та методи. В дослідженні використано контент-аналіз нормативних документів організації реабілітаційної допомоги населенню, структурно-логічного аналізу науково-методичних публікацій з питань відновлення ходи постінсультних хворих.

Результати. Алгоритм фізичної терапії постінсультних пацієнтів включає такі послідовні етапи: обстеження та функціональне тестування пацієнта; визначення його проблем та з’ясування його потреб на даний момент; постановка SMART цілей фізичної терапії; планування і вибір оптимальних реабілітаційних інтервенцій; складання індивідуальної програми фізичної терапії та її реалізація; оцінювання результатів фізичної терапії. За результатами використання суб'єктивних і об'єктивних методів обстеження фізичний терапевт визначає проблеми пацієнта на рівні різних складових структури МКФ, а також запити і потреби власне самого пацієнта, які формулює пацієнт та / або його родичі. Одним із пріоритетів для багатьох людей з обмеженою рухливістю після інсульту є самостійна ходьба [4]. Бо через погану ефективність ходьби, громадська активність може бути обмежена, і люди можуть бути прикуті до дому та ізольовані від суспільства. Тому планування втручання на рівні діяльності підпорядковується найчастішим проблемам пацієнта кодованим шифрами МКФ: d410-420 – проблеми зі зміною та підтримкою положення тіла: порушення балансу в статиці і динаміці, а також d450-460 – проблеми з ходьбою та переміщенням в різних місцях.

Пацієнти після перенесеного інсульту найчастіше демонструють наступні просторово-часові адаптації: зниження швидкості ходьби, короткі та/або нерівномірні кроки та довжина кроку, збільшення ширини кроку, збільшення фази подвійної опори та залежність від додаткової опори [4].

За сучасними джерелами найвищий рівень доказовості мають наступні втручання [2]:

- індивідуальні, багаторазові тренувань ходи (чи компонентів ходи) настільки, наскільки це можливо (рівень доказовості А)
- задавання визначеного темпу ходи (рівень доказовості В)
- хода з використанням механічної допомоги: на біговій доріжці або за допомогою механічного або роботизованого пристрою (рівень доказовості В)
- пропріоцептивний біологічний зворотній зв'язок (рівень доказовості С).
- тренування за допомогою віртуальної реальності (рівень доказовості С).

Із розвитком технологій все більше фахівців використовують механічні пристрої з метою поліпшення ходи неврологічних пацієнтів [2;5;7].

Тренування на біговій доріжці з підтримкою ваги тіла передбачає використання системи підвіски з ременями над біговою доріжкою для тренування ходи. Людина з інсультом закріплюється ременем безпеки для запобігання падінню, потім розташовується над біговою доріжкою та прикріплюється до системи підвіски. Тренування ходи за допомогою цієї системи дозволяє краще контролювати середовище пересування (рівні поверхні, ступінь поверхні), контролювати швидкість пересування та дозволяє одному або декільком терапевтам надавати тактильні сигнали або фізичну допомогу для досягнення динаміки ходи. Система підвіски може зменшити вагу людини, що дозволяє людині витрачати менше зусиль під час початкових тренувань ходи. Під час наступних тренувань вагу тіла додають. В процесі навчання терапевти можуть допомогти з просуванням кінцівок, ударами п'ятами, стійкою з контролем колін і фазами хитання ходи за допомогою тактильних сигналів [4].

Іншим варіантом механічної допомоги є реабілітаційна система Lokomat – пристрій для відновлення навичок ходьби, оснащений електричним приводом, що використовується в комбінації з біговою доріжкою. Lokomat, забезпечує пасивні рухи в нижніх дницівках, що імітують крок через комплексний руховий патерн, допомагає тілу «згадати» втрачені навички руху, змушує включити в роботу м'язи, які перебували тривалий час у бездіяльності. Основна відмінність між тренуванням в системі Lokomat і тренуванням на біговій доріжці полягає в тому, що процес тренування ходи автоматизований і підтримується апаратом [1;5].

Для того, щоб допомогти цим людям відновити моторику, були розроблені системи віртуальної реальності, що визначається як «комп'ютерна технологія, яка дозволяє користувачам взаємодіяти з мультисенсорним симульованим середовищем і отримувати зворотний зв'язок у реальному часі щодо продуктивності». Інтерактивні ігри розроблені, щоб надати пацієнту реальні життєві сценарії та дії, що стосуються повсякденного життя. Програмне забезпечення здатне надавати ключові концепції, необхідні для моторного навчання, включаючи частоту, інтенсивність, повторення та орієнтоване на виконання завдань навчання, водночас дозволяючи користувачеві відчути участь у своїй реабілітації [7].

Висновки. Під час контент-аналізу нормативних документів щодо реабілітації постінсультних хворих встановлено, що використання технологічних засобів для тренування ходи постінсультних пацієнтів мають достатній рівень дока-

зовості і можуть бути рекомендовані як додаткові втручання.

Література.

1. Калмикова Ю.С., Без'язична О.В., Калмиков С.А. Сучасні погляди на методику вертикалізації у нейрореабілітації. Сучасні тенденції спрямовані на збереження здоров'я людини //Збірник наукових праць. Харків, 2021. Випуск 2. С. 37-40.

2. Клінічна настанова з допомоги пацієнтам після перенесеного інсульту. Короткий посібник з фізичної терапії (режим доступу: http// www.strokefoundation.com.au)

3. Козьолкін О. А., Мєдвєдкова С. О., Ревенько А. В. Реабілітація хворих на мозковий інсульт: навч. посіб. для самостійної роботи лікарів-інтернів за спеціальністю «Неврологія», «Загальна практика – сімейна медицина», лікарів-неврологів, сімейних лікарів. Запоріжжя : ЗДМУ, 2021. 87 с.

4. Нейрореабілітація пацієнтів після інсульту: Рекомендації Австрійської асоціації боротьби з інсультом 2018 року // Ukrainian Neurosurgical Journal. Vol. 2019. 25. N2. P. 54-60.

5. Принципы и опыт применения роботизированных реабилитационных технологий у пациентов после инсульта / Королева Е.С., Алифирова В.М., Латыпова А.В., Чебан С.В., Отт В.А. и др. // Бюллетень сибирской медицины. 2019. № 18(2). С. 223-233.

6. Юхимчук Х.В. Реабілітація хворих з інсультом. Медсестринство. 2018. 3: 23-26.

7. Laver KE, Lange B, George S, Deutsch JE, Saposnik G, Crotty M. Virtual reality for stroke rehabilitation. 2018; 49(4): 160.

Дані про автора:

Полковник-Маркова Вікторія Сергіївна:
старший викладач кафедри фізичної терапії,
Харківська державна академія фізичної культури,
E-mail: vikapmarkova@gmail.com

Брелюс Галина Михайлівна
старший викладач кафедри фізичної терапії,
Харківська державна академія фізичної культури
E-mail brelus@ukr.net