

Міністерство освіти і науки України  
Північно-Східний науковий центр НАН України та МОН України  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

# Тези

74-ї наукової конференції професорів,  
викладачів, наукових працівників,  
аспірантів та студентів університету

**Том 2**

**25 квітня – 21 травня 2022 р.**

Полтава 2022

## **ТРИВИМІРНИЙ АНАЛІЗ ХОДИ ХВОРИХ НА ДЦП ПІСЛЯ ОПЕРАЦІЇ ТА ВПЛИВ ОРТЕЗІВ**

Церебральний параліч – це порушення інтелекту або фізичних можливостей, спричинені ураженням мозку в перинатальний період. При лікуванні дискінезії, спричиненої церебральним паралічем, важливе значення мають гіпертонус та суглобова контрактура, які викликають аномальну ходьбу. Незважаючи на те, що гіпертонус не впливає на появу пролежнів, аномальний гіпертонус часто спостерігається в положенні стоячи або під час ходьби, для чого необхідна антигравітаційна дія. Тому оцінка в положенні стоячи та під час ходьби необхідна. Плавна ходьба з достатнім розгинанням тазостегнового суглоба є фактором, що впливає на ходу, а поштовх, створюваний головним чином розгинання тазостегнового суглоба та моментом підшовного згинання гомілковостопного суглоба, є іншим фактором.

Оскільки рутинне лікування церебрального паралічу утруднене через різноманітність нейрофізіологічних симптомів, проводяться реабілітація та операції, які підходять для окремих пацієнтів. У хворих, у яких достатніх ефектів лише реабілітацією не досягається, додатково проводять хірургічне лікування. Суглобова контрактура лікується хірургічним шляхом, але досягнення балансу м'язової напруги при розгинанні та згинанні при ходьбі утруднено, що вказує на важливість післяопераційної реабілітації. Характерними ознаками ходьби після операції є погане розгинання кульшового суглоба, зменшення моменту розгинання кульшового суглоба порівняно з такою під час рівномірної ходьби. У пацієнтів максимальний момент розгинання збільшений за рахунок фіксації ортеза, хоча розгинання кульшового суглоба не досягнуто навіть при фіксації ортеза [1].

Дуже корисною виявилася динамічна оцінка ефектів лікування у хворих на спастичну форму двостороннього церебрального паралічу. Тому необхідно проводити динамічну оцінку ефектів лікування до та після терапії ортезами, а також до та після операції

Метою фізіотерапії та ерготерапії (реабілітації) є придушення міотонії, посилення довільних, умілих та антигравітаційних рухів, почуття рівноваги, а метою хірургічного лікування – придушення міотонії та покращення суглобової контрактури. Оцінка зміни стану ходьби за допомогою фізіотерапії, ерготерапії та хірургічного втручання має проводитись з використанням тривимірного аналізатора ходи. Аналіз ходи вважається дуже важливим щодо хірургічних процедур та оцінки результатів лікування [2]. Позитивні та негативні ефекти, що спостерігаються, підкреслюють складність оцінки та призначення ортезів, а також можливість зміни ходи та досягнення біомеханічних цілей шляхом індивідуального призначення ортезів [3].

У дітей з ДЦП, що перенесли оперативне лікування, за допомогою тривимірного аналізатора ходи слід оцінювати наступні 3 параметри: кут розгинання кульшового суглоба в пізній опорній фазі, момент розгинання кульшового суглоба в середній фазі опори і момент підшовного згинання гомілковостопного суглоба в пізній фазі. Ефекти ортезів також оцінюються шляхом аналізу тих самих предметів. До тривимірного аналізатора прикріплюється вимірювач реакцію землі, прилад синхронізується з рухом пацієнта. Рух пацієнта вимірюється за допомогою 10 маркерів, що відбивають, прикріплених до поверхні тіла. У цій системі джерело світла закріплювалося на камері, і рух пацієнта фіксується шляхом розпізнавання джерела світла камерою. Дані аналізуються за допомогою спеціального програмного забезпечення [4].

Таким чином, за допомогою методу тривимірного аналізу можлива об'єктивна оцінка змін у стані ходьби до та після застосування ортезів.

#### *Література*

1. Wren TAL, Rethlefsen S, Kay RM. Prevalence of specific gait abnormalities in children with cerebral palsy: influence of cerebral palsy subtype, age, and previous surgery. *J Pediatr Orthop.* 2005;25(1):79–83.

2. Kyra Kane, Kristin E. Musselman. Effects of solid ankle-foot orthoses with individualized ankle angles on gait for children with cerebral palsy and equines. May 2020, *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine* 13(1):1-15. DOI:10.3233/PRM-190615

3. Jagadamma KC, Coutts FJ, Mercer TH, Herman J, Yirrell J, Forbes L, et al. Optimising the effects of rigid ankle foot orthoses on the gait of children with cerebral palsy (CP) - an exploratory trial. *Disabil Rehabil Assist Technol.* 2015;10(6):445–51.

4. Ridgewell E, Dobson F, Bach T, Baker R. A systematic review to determine best practice reporting guidelines for AFO interventions in studies involving children with cerebral palsy. *Prosthet Orthot Int.* 2010;34(2):129–45.

**УДК 616.7**

*І.В. Десятник, студентка 2 курсу спеціальності 227 «Фізична терапія, ерготерапія»  
Науковий керівник: В.І. Горошко, к.мед.н., доцент  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

## **МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ СТАНУ ЗДОРОВ'Я ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ВЕРХНІХ КІНЦІВОК**

**Вступ.** Щорічно внаслідок механічної травми в Україні гине понад 17 тисяч осіб, із них близько 70% – це особи працездатного, переважно молодого віку. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я смертність від травм посідає третє місце після серцево-судинних та онкологічних захворювань і має тенденцію до зростання. Стрімко збільшується і відсоток ускладнень. Переломи кісток верхньої кінцівки згідно статистичних даних становлять близько 4% від загальної кількості травм, а втрата працездатності складає від 6 до 8 місяців, а в деяких випадках – людина отримує інвалідність. Це обумовлено складною