

## **Supported standing programs for pre-school children with Cerebral Palsy:**

### **An exploration of current practice**

Maiju Kattelus, MSc Paediatric Physiotherapist, University College London

#### **Tausta**

Tuettua seisomaharjoittelua (TSH) on käytetty laajalti CP-vammaisilla lapsilla (CP) useiden vuosikymmenten ajan. Siitä huolimatta näyttö on rajallista kuinka sitä tulisi toteuttaa optimaalisesti.

#### **Tavoite**

Tavoitteena oli tutkia Brittiläisten Lasten Fysioterapeuttien tämänhetkistä TSH-käytäntöä alle kouluikäisillä CP-vammaisilla lapsilla ja identifioida tarpeita jatkotutkimukselle ja TSH-käytännölle.

#### **Metodi**

Elektroninen kyselykaavake kehitettiin, pilotoitiin ja jaettiin APCP:n (Association of Paediatric Chartered Physiotherapists) jäsenille kesäkuussa 2015. Data käsiteltiin SPSS (versio 21)-ohjelmalla ja analysoitiin deskriptiivisen ja inferentiaalisen tilastitiikan mukaisesti.

#### **Tulokset**

Yhteensä 298 kyselyä palautui, joista 276 hyväksyttiin analysoitavaksi. Yli 70%:lla terapeuteista oli >10 vuotta työkokemusta ja he työskentelivät avopuolella. Suurin osa terapeuteista perusti päätökset TSH:n toteutuksesta kliiniseen kokemukseen tutkimusten ja hoitosuositusten sijaan. Laadukkaiden tutkimusten vähäisyys ja tietämättömyys hoitosuosituksista olivat suurimmat raportoidut syyt näyttöön perustuvan käytännön puuttumiselle.

Terapeuteista yli 95%:a raportoi kliinisen kokemuksen vaikuttavan seisomatelineen valitsemiseen ja TSH:n aloittamiseen. Puolet aloitti TSH:n kronologisen iän mukaan (9-10kk) ja puolet kehityksellisten virstanpylväiden mukaan, siitä huolimatta että jälkimmäinen saattaa lisätä lonkkaluksaation riskiä myöhästyneen painonkuormituksen seurauksena vaikeavammaisilla lapsilla (Macias et al., 2005).

Yli 94% terapeuteista oli sitä mieltä, että TSH on tärkeä osa asentohoitoa ja parantaa sosiaalista kanssakäymistä. Kyseiset hyödyt vaikuttivat kuitenkin olevan ristiriidassa seisomatelineen valitsemisen kanssa, sillä useimmat raportoivat käyttävän staattisia (passiivisia) “prone”- ja “upright”-seisomatelineitä dynaamisten (aktiivisten) ja “multi-position”-seisomatelineiden sijaan eri GMFCS-tasoille. Suurin osa (83%) oli sitä mieltä että TSH fasiltoi lonkkien kehittymistä. “Straddle weight-bearing” (=lonkkien 60°:een abduktio ja täysi extension) oli kuitenkin vähiten käytetty seisoma-asento (2.9%) huolimatta näytöstä, jonka mukaan kyseinen asento parantaa lonkkien stabiliteettia (Martinsson et al., 2011).

### **Yhteenveto**

Tutkimustulokset osoittivat suuria eroavaisuuksia terapeuttien TSH-käytännössä. Terapeutit tukeutuivat voimakkaasti kliiniseen kokemukseen päätöksen teossa, huolimatta olemassa olevasta, vaikkakin rajoitetusta, näytöstä. Terapeutit tunnistivat tarpeen lisätutkimuksille ja toivoivat hoitosuosituksia.

“Kokemukseen perustuva käytäntö” ei saata mahdollistaa turvallisinta ja tehokkainta TSH-käytäntöä ja tarjoa riittävää perustelua maksajatahoille ja lasten vanhemmille. Satunnaistetut kontrolloidut tutkimukset (“Randomised Controlled Trials”) ja kontrolloidut kohortti tutkimukset ovat tarpeen selvittämään TSH:n hyötyjä, optimaalista aloitusaikaa ja erilaisten seisomatelineiden vaikutusta lonkkanivelen kehitykseen (dynaaminen/staattinen). Lisäksi tämä tutkimus herättää kysymyksen voisiko lonkkaseuranta, ikää, GMFCS-tasoa ja lihasjänteyttä hyödyntää tehokkaammin päätöksen teossa seisomatelineen valitsemisen ja alaraajojen asettelemisen suhteen, sillä alle kouluikäisillä, GMFCS-tason IV- ja V spastisilla CP-vammaisilla lapsilla on todettu suurempi riski lonkkaluksaatioille (Hagglund, 2007; Shore et al. 2012; Shoo et al. 2006; Terjensen, 2012).

## Lähdeluettelo

APCP, (2001). Hip subluxation and dislocation in children with Cerebral Palsy: Evidence Based Practice in Paediatrics. Learning Resource Centre of The Chartered Society of Physiotherapy, London CSP0749.

Bush, S. & Biggs, R. 2011. Assisted Standing experiences of children with Cerebral Palsy and their physiotherapists. *APCP Journal*. 2(3): 3-10.

Bush, S., Daniels, J. et al. 2010. Guidance on assisted standing for children with Cerebral Palsy. *APCP Journal*. 2(1): 3-10.

Cooperman, D., Bartucci, E. et al., 1987. Hip dislocation in spastic cerebral palsy: long term consequences. *Journal of Pediatric Orthopaedics*. 7: 268-276.

Cornell, M. 1995. The hip in cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 37: 3-18.  
Daniels, N. Pinnington, L. et al. 2005. A review of standing frame features and their impact on user acceptability. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*. 12:363-8.

Daniels, N. Pinnington, L. et al. 2005. A review of standing frame features and their impact on user acceptability. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*. 12:363-8.

Flynn, J. & Miller, F. 2002. Management of hip disorders in patients with cerebral palsy. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 10: 198-209.

Freeman, J., Marsden, J. et al. 2104. The clinical effectiveness and personal experience of supported standing for children with cerebral palsy: a comprehensive systematic review protocol. *JBI Database of Systematic Reviews & Implementation Reports*. 12(7):101-118.

Gericke, T. 2006. Postural management for children with cerebral palsy: consensus statement. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 48: 244-244.

Glickman, L., Geigle, P. & Paleg, G. 2010. A systematic review of supported standing programs. *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine: An Interdisciplinary Approach*. 3: 197-213.

Hagglund, G., Lauge-Pedersen, H. et al. 2007. Characteristics of children with hip displacement in cerebral palsy. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 8:101.

Hagglund, G., Andersson, S. et al. 2005. Prevention of dislocation of the hip in children with cerebral palsy. The first ten years of population –based prevention programme. *Journal of Bone and Joint Surgery*. 87(1): 95-101.

Himmelmann, K. Beckung, E. et al. 2006. Gross and fine motor function and accompanying impairments in cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 49: 417-423.

Jozwiak, M. et al. 2011. Incidence and risk factors of hip joint pain in children with severe cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*. 33:1367-1372.

Krebs, A. et al. 2008. Neurogenic hip dislocation in cerebral palsy: Quality of life and results after hip reconstruction. *Journal of Children's Orthopaedics*. 2:125-131.

Lind, L. 2003. "The pieces fall into place": the views of three Swedish habilitation teams on conductive education and support of disabled children. *International Journal of Rehabilitation Research*. 26 (1): 11-20.

Macias, L. 2005. The effect of the standing programs with abduction on children with spastic diplegia. *Pediatric Physical Therapy*. 17(1): 96.

- Martinsson, C. & Himmelmann, K. 2011. Effect of weight-bearing in abduction and extension on hip stability in children with cerebral palsy. *Pediatric Physical Therapy*. 23: 150-157.
- Maslon, A., et al. 2011. Hip joint pain in spastic dislocation: Aetiological aspects. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 53:1019–1023.
- NICE- guideline of spasticity (2012). Available at: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg145> (Accessed 25 May 2015).
- Nordström, B., Näslund, A. et al. 2013. The impact of supported standing on well-being and quality of life. *Physiotherapy Canada*. 65(4): 344-352.
- Paleg, G., Smith, A. et al. 2013. Systematic review and evidence-based clinical recommendations for dosing of pediatric supported standing programs. *Pediatric Physical Therapy*. 25: 232-247.
- Penner, M., et al. 2013. Characteristics of pain in children and youth with cerebral palsy. *Pediatrics*. 132:e407–e413.
- Picciolini, O., Albisetti, W. et al. 2009. “Postural Management” to prevent hip dislocation in children with cerebral palsy. *Hip International*. 19 (1): S56-S62.
- Pin, T. 2007. Effectiveness of Static Weight-Bearing Exercises in Children with Cerebral Palsy. *Pediatric Physical Therapy*. 19: 62-73.
- Pountney, T., Mandy, A. et al. 2002. Management of hip dislocation with postural management. *Child Care, Health and Development*. 28 (2): 179-185.
- Pountney, T., Mandy, A. et al. 2009. Hip subluxation and dislocation in cerebral palsy - a prospective study on the effectiveness of postural management programmes. *Physiotherapy Research International*. 14: 116-127.
- Positioning for Children GMFCS Levels IV-V: focus on hip health (2014) Available at: [http://www.childdevelopment.ca/Libraries/Hip\\_Health/sunnyhill\\_clinical\\_tool\\_Hip\\_Health\\_Full\\_FIN\\_AL.sflb.ashx](http://www.childdevelopment.ca/Libraries/Hip_Health/sunnyhill_clinical_tool_Hip_Health_Full_FIN_AL.sflb.ashx) (Accessed 10 June 2015).
- Robb, J., Hagglund, G. 2013. Hip surveillance and management of the displacement hip in cerebral palsy. *Journal of Children's Orthopaedics*. 7: 407-413.
- Shore B. et al. 2012. The role for hip surveillance in children with cerebral palsy. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine* 2012;5:126–134.
- Soo, B. et al. 2006. Hip displacement in cerebral palsy. *The Journal of Joint and Bone Surgery*. 88 (1): 121-129.
- Staheli, L. (2008). *Fundamentals of Pediatric Orthopedics*. 4<sup>th</sup> edition. Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia. P. 135.
- Staheli, LT. 1989. Torsion: treatment considerations. *Clinical orthopaedics and Related Research* (247): 61-66.
- Stuberg, W. 1992. Considerations related to weight-bearing programs in children with developmental disabilities. *Physical Therapy*. 72(1):35-40.
- Taylor, K. 2009. Factors affecting Prescription and implementation of standing-frame programs by school-based physical therapists for children with impaired mobility. *Pediatric Physical Therapy*. 21:282-288.
- Terjensen, T. 2012. The natural history of hip development in cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 54: 951-957.
- Weinstein, S. & Flynn, J. (2014). *Pediatric Orthopaedics*. Volume 2. Wolters Kluwer. Philadelphia. p.1227, 1277.