“DE CORRELATIE TUSSEN BIOMECHANISCHE DETERMINANTEN EN DE SNELHEID VAN HET OPSTAAN UIT DE STOEL DOOR DE GERIATRISCHE CLIËNT IN EEN EERSTELIJNS SETTING”

Auteur:	S.J.J. van Velthoven
Opleiding:	Avans+, Breda
Master:	Master Geriatric Physical Therapy (MGPT)
Masterclass:	Thesis Masterclass D
Intern begeleider:	Drs. M. Gijssel
Externe begeleiders:	Drs. J. Branten
	Drs. C. Vollmar
Examencommissie:	Dr. E. J. M. Smulders
	E. A. L. Molenaar MSc

Datum: 12-5-2016

SAMENVATTING

Achtergrond: Het opstaan uit de stoel kan een probleem vormen bij de geriatrische cliënt. Dit kan veroorzaakt worden door verschillende determinanten, zoals verminderde spierkracht, verplaatsing van het lichaamszwaartepunt of verminderde gewrichtsmobiliteit. ***Doel:*** De correlatie bepalen tussen verschillende biomechanische determinanten en de snelheid van het opstaan uit de stoel bij de geriatrische cliënt in een eerstelijns setting. ***Design:*** Cross- sectionele studie. ***Methode:*** 68 deelnemers die moeite hebben met opstaan uit de stoel, hebben deelgenomen aan het onderzoek. De spierkracht van de knieëxtensoren en dorsaalflexoren van de enkel, verplaatsing van het zwaartepunt en de maximale dorsaalflexie van de enkel zijn in kaart gebracht. De Chair Stand Test (CST) is uitgevoerd en gefilmd met de Kinect v2 camera. ***Resultaten:*** Significante correlaties zijn gevonden tussen de CST en de verplaatsing van het zwaartepunt (r=0,542 P=0,000), leeftijd (r=0,263 P=0,030), kracht van de knieëxtensoren (r=-0,295 P=0,015), maximale dorsaalflexie van de enkel (r=-0,384 P=0,001) en minimale heupflexie (r=-0,274 P=0,024). Een multipele regressieanalyse liet een voorspellende waarde van 28,1% zien van het zwaartepunt op de CST (r=0,530 P=0,000). ***Beperkingen:*** Het meten van de dorsaalflexie van de enkel tijdens de CST bleek niet mogelijk te zijn, deze is gemeten met de “weight-bearing-lunge”. ***Conclusie:*** Het zwaartepunt, leeftijd, kracht van de knieëxtensoren, maximale dorsaalflexie van de enkel en minimale heupflexie correleren met de snelheid van het opstaan uit de stoel, uitgevoerd door de geriatrische cliënt in een eerstelijns setting. Hierbij is de verplaatsing van het zwaartepunt als voorspellende waarde voor de snelheid van het opstaan uit de stoel gevonden.

ABSTRACT

Background: Rising from a chair can be a problem for the geriatric client. This can be caused by various determinants, such as reduced muscle strength and reduced joint-mobility. ***Objective:*** The purpose of this study is to determine the correlation between biomechanical determinants and the speed of rising from a chair in home-dwelling geriatric clients. ***Design:*** Cross-sectional study. ***Methods:*** 68 participants, who experience difficulties with rising from a chair, where included. The muscle strength of the knee extensors and ankle dorsiflexors, displacement of the center of gravity and the maximum dorsiflexion of the ankle are measured. The Chair Stand Test (CST) has been performed and filmed with the Kinect camera. ***Results:*** Significant correlations were found between the CST and the displacement of the centre of gravity, 0,542 (P = 0.000), age 0,263 (P = 0,030), strength of the knee extensors -0,295 (P = 0,015), maximum dorsiflexion of the ankle -0384 (P = 0,001) and minimum hip flexion -0,274 (P = 0,024). A multiple regression analysis showed a correlation of 0,530 (P = 0,000) between the centre of gravity and the CST. ***Limitations:*** The measurement of dorsiflexion of the ankle during the CST was not possible, it was measured separately. ***Conclusions:*** The displacement of the centre of gravity, age, strength of the knee extensors, maximum dorsiflexion of the ankle and minimal hip flexion correlate with the speed of rising from a chair, performed by home-dwelling geriatric clients. The displacement of the center of gravity is found as a predictor for the speed of the rising from a chair.