

Validiteit van negen commercieel verkrijgbare activiteitenmeters bij mensen met een chronische aandoening in een 'real-life' activiteiten protocol.

Darcy Ummels^{1,2,3}, Emmylou Beekman^{1,2,3}, Kyra Theunissen¹, Susy M. Braun^{3,4}, Sandra Beurskens^{1,3}

1. Lectoraat Autonomie en Participatie van mensen met een chronische ziekte, Zuyd Hogeschool 2. ParaMedisch Centrum Zuid 3. CAPHRI School for Public Health and Primary Care, Maastricht University Medical Centre, 4. Lectoraat voeding, Leefstijl en Beweging, Zuyd Hogeschool

Samenwerking met:



Vraag

Wat is de validiteit van negen activiteitenmeters tijdens een activiteitenprotocol met Algemeen Dagelijkse Levensverrichtingen (ADL) activiteiten bij patiënten met een chronische aandoening?

Methode

Negen activiteitenmeters zijn getest (fig.1 en tab. 1). Patiënten met een chronische aandoening (bijv. COPD) hebben een activiteitenprotocol met ADL activiteiten (zoals stofzuigen en ramen wassen) uitgevoerd, terwijl ze vier activiteitenmeters droegen. De uitvoering werd gefilmd en het daadwerkelijk aantal stappen geteld (gouden standaard).



Fig.1. Zeven van de negen geselecteerde activiteitenmeters.

Resultaten

In totaal hebben er 129 patiënten deelgenomen aan het onderzoek. Het gemiddelde verschil tussen de activiteitenmeter en de gouden standaard varieerde van -284,5 tot 107,3 stappen. De correlaties tussen het aantal stappen op de activiteitenmeter en de video observaties waren laag (range: $r=0,05-0,32$ tab. 1.). Alle activiteitenmeters hadden een significant systematisch verschil met de gouden standaard behalve de Fitbit One. De Activ8 overschatte het aantal stappen terwijl de ander acht activiteitenmeters het aantal stappen onderschat.

Tab. 1. Beschrijvende statistiek en correlatie coëfficiënt van aantal stappen van de activiteitenmeter vergeleken met de gouden standaard (video opname)

Activiteitenmeter	Aantal metingen	Gemiddeld verschil (sd) (activiteiten meter minus gouden standaard)	Correlatie Coëfficiënt (ICC agreement)
Accupedo Step counter	50	-176,3 (132,1)	0,32
Activ8	62	107,3 (251,9)	0,24
Digi-Walker CW-700	52	-284,5 (129,0)	-0,28
Fitbit Flex	47	-93,5 (126,7)	0,04
Fitbit One	49	-29,7 (155,1)	-0,05
Lumoback	51	-178,5 (96,0)	-0,05
Moves	48	-146,6 (216,3)	0,14
Jawbone UP24	49	-252,4 (104,7)	0,15
Walking Style X	50	-204,4 (117,7)	0,25

Conclusie

De resultaten van deze studie laat zien dat de validiteit van negen commercieel verkrijgbare activiteitenmeters tijdens een activiteitenprotocol met ADL activiteiten bij mensen met een chronische aandoening laag is.

Implicatie voor fysiotherapie

Deze activiteitenmeters kunnen worden ingezet tijdens fysiotherapie behandelingen, echter moet er rekening worden gehouden met de lage validiteit van de meters tijdens ADL taken. Deze meters zijn potentieel meer geschikt voor patiënten die naast hun ADL taken nog andere vormen van fysieke activiteit hebben zoals wandelen.

