

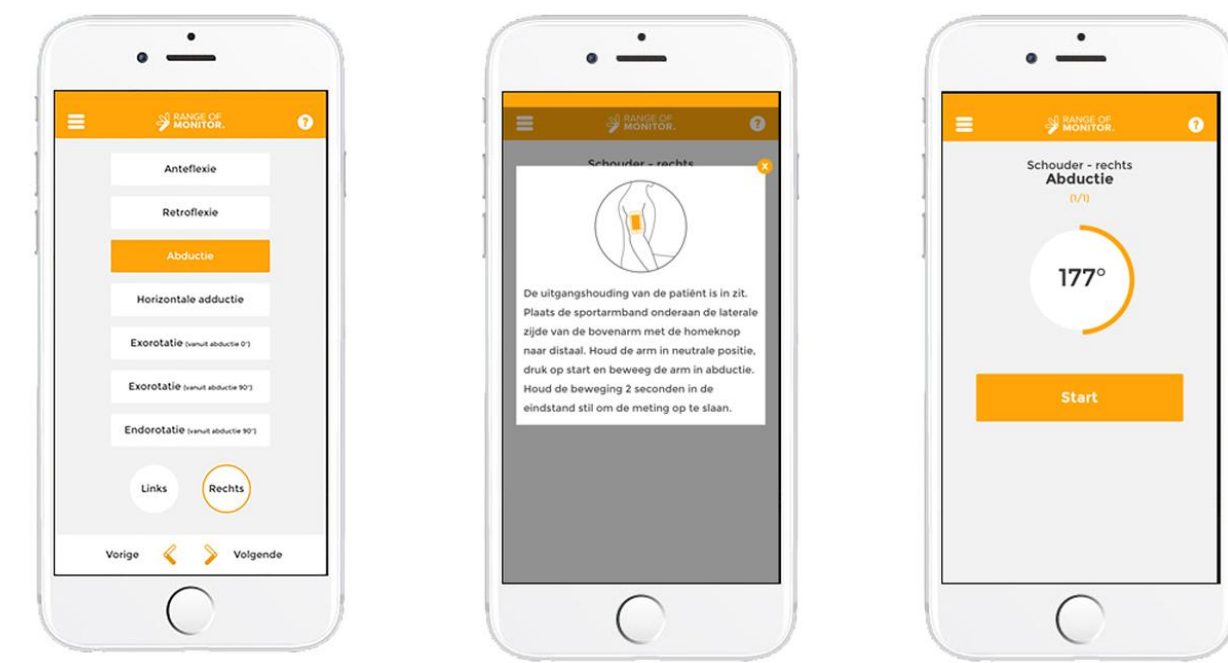
De validiteit van de Range of Monitor applicatie bij een actief schouderonderzoek

Bakker, L., Bald, M. & Bovenkamp, J. van de. 2017
Hogeschool van Arnhem en Nijmegen – Opleiding Fysiotherapie



Achtergrond

Binnen de fysiotherapie bestaat er behoefte aan goede meetinstrumenten. Alhoewel er een groot scala aan meetinstrumenten voor handen is, blijken deze meetinstrumenten vaak te duur, onbetrouwbaar en niet valide of hanteerbaar te zijn. De Range of Monitor is een mobiele applicatie die op een gemakkelijke manier de bewegingsuitslag van de schouder meet.

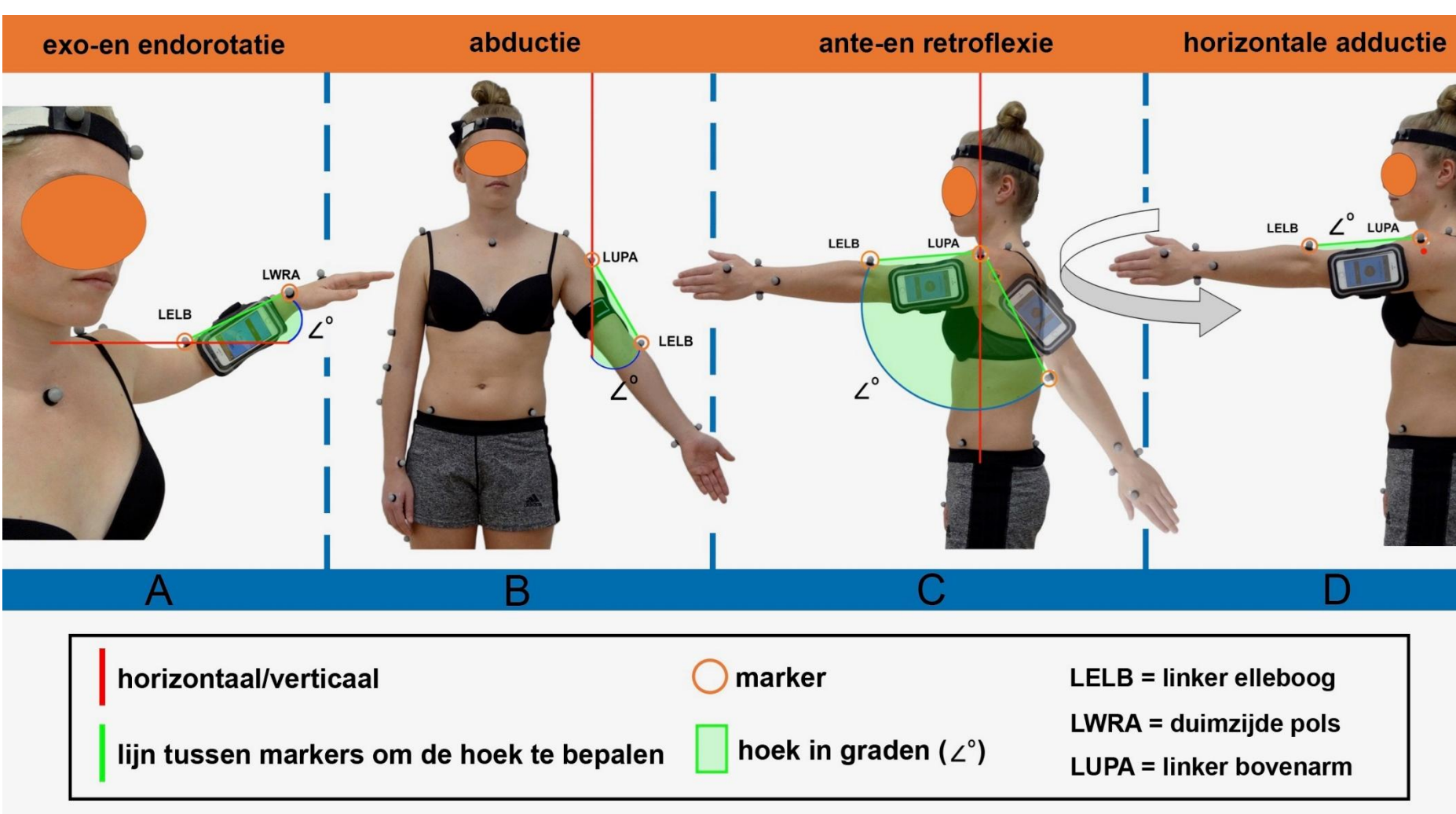


Vraagstelling

Wat is de validiteit van de Range of Monitor applicatie bij een actief bewegingsonderzoek van de schouder?

Methode

In dit onderzoek zijn 10 proefpersonen tussen de 18 en 30 jaar geïnccludeerd. De proefpersonen voerden een actief schouderonderzoek uit, bestaande uit 7 verschillende beweegrichtingen. Tijdens het schouderonderzoek werden de schouderhoeken in graden en de hoeksnelheid in graden per milliseconde gelijktijdig gemeten met het Vicon 3D-bewegingsanalysesysteem en de Range of Monitor applicatie. De schouderhoeken en de hoeksnelheid van de Range of Monitor-applicatie werden vergeleken met de Vicon en berekend met de intraclass correlatie coëfficiënt (ICC).



Afbeelding 1: hoekberekening tussen de markers van de Vicon

Resultaten

De resultaten van de abductie, anteflexie, horizontale adductie, horizontale exorotatie, exorotatie en horizontale endorotatie laten een excellente overeenstemming zien met een ICC tussen de 0,932 en 0,998. De resultaten van retroflexie laten een goede overeenstemming zien met een ICC van 0,752. De resultaten van de overeenstemming tussen de hoeksnelheden varieerden tussen de 1,476 graden per milliseconde voor horizontale adductie en 11,075 graden per milliseconde voor abductie.

Beweging	ICC	95% BI
Abductie	0,988	0,970-0,994
Anteflexie	0,996	0,994-0,997
Retroflexie	0,752	0,231-0,891
Horizontale adductie	0,984	0,945-0,993
Horizontale exorotatie	0,986	0,969-0,992
Exorotatie	0,987	0,978-0,993
Horizontale endorotatie	0,932	0,809-0,968

Tabel 1: intra-class correlation coefficients (ICC) en 95% betrouwbaarheidsinterval (BI) van de overeenstemming tussen de gemeten schouderhoeken in graden.

Conclusie

Dit onderzoek suggereert dat de Range of Monitor een valide meetinstrument is voor het meten van de range of motion bij een actief schouderonderzoek. Omdat de resultaten veelbelovend zijn, acht de onderzoeksgroep het van belang om ook de betrouwbaarheid van de Range of Monitor in kaart te brengen.

Implicatie voor fysiotherapie

Er is een opkomende markt van E-health producten binnen de fysiotherapie. De Range of Monitor draagt hier als innovatief meetinstrument aan bij. Het is een goedkoop, hanteerbaar en valide meetinstrument voor het meten van de range of motion van de schouder. De ontwikkelde technologie kan in de toekomst veel mogelijkheden bieden in het inzichtelijk maken van het herstel.