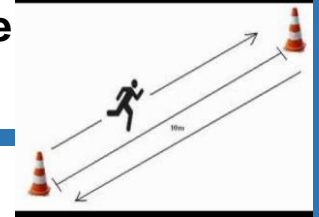


# Reproduceerbaarheid en validiteit van de Shuttle Test voor mensen na beroerte

Wittink H, Blatter T, Outermans J, Volkers M, Verschuren O.



## Introductie

Veel patiënten na beroerte hebben cardiovasculaire comorbiditeiten. Inspanningstests helpen met het bepalen van de inspanningscapaciteit van patiënten en eventuele tekenen en symptomen die de veiligheid van een oefenprogramma in gevaar brengen. Omdat voor inspanningstests duur materiaal en getrainde mensen nodig zijn, is er dringend behoefte aan een veldtest die ook in de eerste lijn kan worden uitgevoerd.

## Methoden

Proefpersonen met een diagnose beroerte werden gerekruteerd uit de revalidatie, uit dagverblijven en eerstelijns praktijken.

Voor de test werd de aangepaste 10 meter Shuttle Test (ST) gebruikt die start met 2 km/u en eindigt wanneer de proefpersoon niet langer het opgelegde ritme kan volhouden. De loopsnelheid verhoogt elke minuut met 0,25 km/u, waarbij elke minuut een trap vertegenwoordigt, tot a maximale snelheid van 7.5 km/u (23 trappen)(Verschuren et al., 2006). Tijdens de test droegen de proefpersonen een gasanalyse apparaat om  $VO_2$  te meten.

Na de ST werd een validatie test gedaan gedurende 3 min. op 1 trap hoger dan de hoogste trap bereikt in de ST. De test werd na een week herhaald.

Voor de betrouwbaarheid werd de  $ICC_{1,2}$  bepaald. Voor de meetfout de Standard Error of Measurement en de Smallest Detectable Change (SDC). Voor de validiteit werd gekeken naar  $VO_{2max}$  en de eerste ventilatoire drempel.

## Resultaten

26 proefpersonen participeerden in het onderzoek. Zes personen waren niet in staat op tijd de eerste trap uit te lopen en werden uitgesloten van de analyse. 17 van de 20 proefpersonen stopten de test vanwege motorische beperkingen. Er waren geen adverse effects. Niemand was in staat de supramaximale test af te maken, wat suggereert dat bij de ST de maximale capaciteit was bereikt. Twee proefpersonen bereikten  $VO_{2max}$  en ongeveer 50% bereikten de eerste ventilatoire drempel.

	Test Total n=20	Retest Total n=20	$ICC_{1,2}$ agreement 95% CI	SEM	$SDC_{ind}$	$SDC_{group}$
mediaan (range) $VO_{2peak} L \cdot min^{-1}$	1.39 (.67–3.47)	1.62 (.71–3.70)	.93 (.84-.97)	0.27	0.75	0.16
Mediaan (range) $VO_{2peak} ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$	19.00 (10.00–38.00)	19.50 (10.00-37.00)	.90 (.77-.96)	2.61	7.25	1.62
gemiddelde (SD) $HR_{peak} bpm$	124.85 (29.72)	125.50 (28.57)	.89 (.75-.96)	11.92	33.04	7.39
gemiddelde (SD) $RER_{peak}$	.91 (.08)	.93 (.07)	.69 (.38-.87)	0.06	0.17	0.04
Mediaan (range) meters gelopen afstand	550 (50-1060)	570 (90-1370)	.97 (.92-.99)	81.97	227.20	50.83
Gemiddelde (SD) Shuttle	9.93 (5.30)	10.40 (5.45)	.98 (.94-.99)	0.98	2.72	0.61

## Discussie

De ST is een reproduceerbare test van maximale inspanningscapaciteit, maar is geen valide test voor het meten van maximale cardiorespiratoire capaciteit. De test is veilig, maar niet geschikt voor heel langzame lopers.