

Uitgebreide toelichting van het meetinstrument

Single Leg Stance Test (SLST)

November 2018

Review: Ilse Swinkels-Meewisse

Invoer : Marsha Bokhorst

1 Algemene gegevens

	Het meetinstrument heeft betrekking op de volgende categorieën
Lichaamsregio	Onderste extremiteit
Aandoening (ICD)	Bewegingsapparaat Zenuwstelsel en zintuigen
Domein 'Menselijk functioneren' (ICF)	Bewegingssysteem; Mobiliteit/bewegen

- *Korte beschrijving* → De Single Leg Stance Test (SLST) is een performance test die de statische balans van patiënten op gestandaardiseerde wijze onderzoekt. In literatuur wordt de test zowel met ogen open als ogen dichtgeschreven. Er bestaan vele namen voor deze test: unipedal stance/single limb/one leg stance/balance.
- *Doelgroep* → (thuiswonende) ouderen, personen met verhoogd valrisico, patiënten met met knie en/of heup artrose^{1,2}, patiënten na totale heup/knie prothese, patiënten met voorste kruisbandlesie³, patiënten met vestibulaire problemen, patiënten met Parkinson, kinderen met Cerebral Palsy⁴
- *Auteur:*
 - ✓ *Oorspronkelijke versie* → Freeman MAR, et al (1965)⁵
 - ✓ *Nederlandse versie* → onbekend

2 Doel van het meetinstrument

- Inventariserend
- Evaluatief/effectiviteit
- Prognostisch

3 *Soort / vorm van het meetinstrument*

- Performantie test
- *Opbouw* → n.v.t.
- *Instructie* → De patiënt staat met open (gesloten) ogen op één been. Handen op de heupen. De tijd vanaf het moment dat een voet van de vloer is totdat de handen van de heupen gaan, of de geheven voet de grond raakt of het standbeen raakt wordt genoteerd.² Echter, er is nog niet één duidelijk gestandaardiseerde uitvoering van de test.⁶
- *Meetniveau* → uitgedrukt in seconden; meetniveau interval

4 *Verkrijgbaarheid*

- *Opvraagbaar bij* → www.meetinstrumentenzorg.nl
- *Geschatte kosten* → geen
- *Copyright* → onbekend

5 *Methodologische kwaliteit*

Indien er van de Nederlandstalige versie geen gegevens beschikbaar waren, zijn de Engelstalige gegevens van het meetinstrument verwerkt.

- **Reproduceerbaarheid**

- ✓ *Betrouwbaarheid (reliability)* →

- Intra-beoordelaars betrouwbaarheid; ICC=0,99 (ogen dicht en ogen open):

- n = 54, gezonde vrouwen (gem. leeftijd 63 ±6 jaar)⁷

- Inter-beoordelaars betrouwbaarheid; ICC=0,90 – 0,91 (ogen open):

- n = 54, gezonde vrouwen (gem. leeftijd 63 ±6 jaar)⁷

- Inter-beoordelaars betrouwbaarheid; ICC=0,74 – 0,75 (ogen dicht):

- n = 54, gezonde vrouwen (gem. leeftijd 63 ±6 jaar)⁷

- Inter-beoordelaars betrouwbaarheid; ICC=0,994 (95% BI: 0.989-0.996; ogen open):

- n = 549; gezonde proefpersonen, 47% vrouw⁸

- Inter-beoordelaars betrouwbaarheid; ICC=0,998 (95% BI: 0.996-0.999; ogen dicht):

- n = 549; gezonde proefpersonen, 47% vrouw⁸

- Inter-beoordelaars betrouwbaarheid; ICC=0,94 (95% BI: 0.85-1.43; aangedane been:

- n = 30 (60% vrouw), patiënten met heupartrose²

- Inter-beoordelaars betrouwbaarheid; ICC=0,85 (95% BI: 0.71-0.93; niet-aangedane

- been): n=30 (60% vrouw), patiënten met heup artrose²

- Inter-beoordelaars betrouwbaarheid; ICC=0,82-0,83 (ogen open):

- n = 27; patiënten met Parkinson⁹

- Inter-beoordelaars betrouwbaarheid; ICC=0,99 (95% BI:0,99-1,0) (ogen open):

- n = 9; kinderen met Cerebral palsy⁴

- **Validiteit**

Voor samenvatting van de validiteit van de test wordt verwezen naar:

- MacKnight C, Rockwood K. Assessing mobility in elderly people: a review of performance-based measures of balance, gait and mobility for bedside use. 1995¹⁰

- **Responsiviteit / longitudinale validiteit**

→ Minimal detectable change (MDC) bij ouderen:

24,1 sec (n=25; gemiddelde leeftijd = 72 (sd = 9,1)¹¹

→ Minimal detectable change (MDC) bij patiënten met heupartrose:

1,06 en 1,48 respectievelijk voor het aangedane versus het niet-aangedane been²

6 *Hanteerbaarheid / feasibility*

- *Taal* → Nederlands
- *Benodigdheden* → stopwatch/smartphone
- *Randvoorwaarden* → persoon moet in vrije ruimte staan
- *Benodigde tijd* → ongeveer 5 minuten
- *Gebruikershandleiding* → nee

7 *Normgegevens*

- *Uitkomstklassen en normgegevens* → Gezonde proefpersonen*

Leeftijd (jaren)	Ogen open (sec)	Ogen dicht (sec)
20-49	28,8 (4,4)	20,7 (9,5)
50-59	24,2 (9,3)	6,1 (4,7)
60-69	27,1 (6,4)	2,0 (4,7)
70-79	18,2 (10)	1,0 (3,9)

* <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/timed-unipedal-stance-test-single-leg-support-one-leg-stance-test> [Geraadpleegd: 26-11-2018]

- Voor een systematische review en meta-analyse van studies naar norm gegevens voor patiënten > 60 jaar van de SLST wordt verwezen naar:
 - Bohannon RW, Tudini F. Unipedal balance test for older adults: a systematic review and meta-analysis of studies providing normative data. 2018¹²

8 *Overige gegevens*

- Er blijkt geen verschil te zijn tussen mannen en vrouwen in uitkomst van de test.⁸
- Een lage testscore (rond 10 sec, met ogen open) is klinisch prognostisch voor ziekte progressie bij Parkinson.⁹
- Er zijn indicaties dat de test gebruikt kan worden om kwetsbaarheid te voorspellen in thuiswonende ouderen.⁶
- Voor praktische implicaties, variaties in uitvoering en interpretaties verwijzen we naar
 - Michikawa T, Nishiwaki Y, Takebeyashi T, Toyama Y. One-leg standing test for elderly population. 2009⁶

9 *Literatuurlijst*

1. Hatfield GL, Morrison A, Wenman M, et al. Clinical tests of standing balance in the knee osteoarthritis population: systematic review and meta-analysis. *Physical Therapy*. 2016;96(3):324-337.
2. Choi YM, Dobson F, Martin J, et al. Interrater and intrarater reliability of common clinical standing balance tests for people with hip osteoarthritis. *Physical Therapy*. 2014;94(5):696-704.
3. Lehmann T, Paschen L, Baumeister J. Single-leg assessment of postural stability after anterior cruciate ligament injury: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine Open*. 2017;3(1):32.
4. Liao HF, Mao PJ, Hwang AW. Test-retest reliability of balance tests in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 2001;43(3):180-186.
5. Freeman MA, Dean MR, Hanham IW. The etiology and prevention of functional instability of the foot. *Journal of Bone Joint Surgery*. 1965;47(4):678-685.
6. Michikawa T, Nishiwaki Y, Takebayashi T, et al. One-leg standing test for elderly populations. *Journal of Orthopaedic Science*. 2009;14(5):675-685.
7. Franchignoni F, Tesio L, Martino MT, et al. Reliability of four simple, quantitative tests of balance and mobility in healthy elderly females. *Aging (Milano)*. 1998;10(1):26-31.
8. Springer BA, Marin R, Cyhan T, et al. Normative values for the unipedal stance test with eyes open and closed. *Journal of geriatric physical therapy*. 2007;30(1):8-15.
9. Chomiak T, Pereira FV, Hu B. The single-leg-stance test in Parkinson's disease. *Journal of Clinical and Medical Research*. 2015;7(3):182-185.
10. MacKnight C, Rockwood K. Assessing mobility in elderly people: a review of performance-based measures of balance, gait and mobility for bedside use. *Reviews in Clinical Gerontology*. 1995;5:464-486.
11. Goldberg A, Casby A, Wasielewski M. Minimum detectable change for single-leg-stance-time in older adults. *Gait & Posture*. 2011;33(4):737-739.
12. Bohannon RW, Tudini F. Unipedal balance test for older adults: a systematic review and meta-analysis of studies providing normative data. *Physiotherapy*. 2018;104(4):376-382.