

Uitgebreide toelichting van het meetinstrument

Functional Reach Test (FRT)

Maart 2018

Review: Ilse Swinkels-Meewisse
Invoer: Marsha Bokhorst

1 Algemene gegevens

Het meetinstrument heeft betrekking op de volgende categorieën	
Lichaamsregio	Overige
Aandoening (ICD)	Zenuwstelsel en zintuigen (Met name bij balansstoornissen en evenwichtsproblemen).
Domein 'Menselijk functioneren' (ICF)	Mobiliteit/bewegen (Stoornissen in functies: met name in de balans/het evenwicht).

- *Korte beschrijving* → De Functional Reach Test is een performance test die een indruk geeft van de mate van stabiliteit en valrisico bij ouderen. Met deze test kan worden geïnventariseerd of er bij de patiënt sprake is van een verhoogd valrisico. De test bestaat uit het actief belast voorwaarts buigen vanuit stand met een gefixeerde positie.
- *Doelgroep* → oudere patiënten met mogelijk verhoogd valrisico status na CVA, Parkinson, multipele sclerose, vestibulaire hypofunctie.
- *Auteur:*
 - ✓ *Oorspronkelijke versie* → Duncan PW, et al. (1990)¹
 - ✓ *Nederlandse versie* → afkomstig uit KNGF-richtlijn Osteoporose (2011)²

2 Doel van het meetinstrument

- Prognostisch
- Evaluatief / effectiviteit
- Inventariserend

3 *Soort / vorm van het meetinstrument*

- Performancetest:
- *Opbouw* → n.v.t.
- *Instructie* → Patiënt staat, in een gefixeerde positie, de voeten staan op schouderbreedte, met de linker arm in 90⁰ anteflexie in de schouder. Zonder de voeten te verplaatsen probeert de patiënt met zijn hand zover mogelijk voorwaarts te reiken³. Indien de linker zijde is aangedaan, wordt de meting met de rechter zijde verricht. Gemeten wordt de maximale reik-afstand van de hand in centimeters.
- *Meetniveau* → Uitgedrukt in aantal centimeters dat men maximaal voorwaarts kan reiken met de linker arm, te beginnen vanuit een anteflexiepositie van 90 graden. Meetniveau ratio

4 *Verkrijgbaarheid*

- *Opvraagbaar bij* → www.meetinstrumentenzorg.nl
- *Geschatte kosten* → gratis
- *Copyright* → n.v.t.

5 *Methodologische kwaliteit*

Gegevens over de methodologische kwaliteit staan o.a. in de volgende reviews:

- Oliveira CC, Lee A, Granger CL, Miller K, Irving LB, Denehy L. Postural control and fear of falling assessment in people with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: a systematic review of instruments, International Classification of Functioning, disability and health linkage, and measurement properties. 2013⁴
- Hatfield GL, Morrison A, Wenman M, Hammaond CA, Hunt MA. Clinical tests of standing balance in the knee osteoarthritis population: systematic review and meta-analysis. 2016⁵
- Dixon CJ, Knight T, Binns E, Ihaka B, O'Brien D. Clinical measures of balance in people with type two diabetes: a systematic literature review. 2017⁶
- Bassett AM, Siu KC, Honaker JA. Functional measures for fall risk in the acute care setting: a review. 2017⁷
- Bohannon RW, Wolfson LL, White WB. Functional reach of older adults: normative reference values based on new and published data. 2017⁸
- Kinderversie: Verbecque E, Hentschel Lobo da Costa P, Vereeck L, Hallemans A. Psychometric properties of functional balance tests in children: a literature review. 2015⁹.

6 *Hanteerbaarheid / feasibility*

- *Taal* → n.v.t.
- *Benodigdheden* → meetlat/meetlint
- *Randvoorwaarden* → persoon moet voorwaarts reiken, zonder hulp van anderen, met de onderste extremiteiten/bekken op een gefixeerd punt
- *Benodigde tijd* → ongeveer 1-2 min
- *Gebruikershandleiding* → nee

7 Normgegevens

Een functioneel bereik van minder dan 15cm is voorspellend voor een hoger valrisico.¹⁴

- *Uitkomstklassen en normgegevens* →
Indicatiewaarden¹⁶:

Leeftijd	Man	vrouw
20-40 jaar	43 cm	38 cm
41-69 jaar	38 cm	35 cm
70-87 jaar	33 cm	28 cm

- Normscores voor de FRT van een experimentele studie van 199 senioren (gem. leeftijd 80,6 jaar; 75-97) in combinatie met een meta-analyse van overige studies (7535 senioren). De gewogen gemiddelde score van de FRT was 27,2 cm (SE=0,9 cm; 95% BI = 25,5 – 89,9)⁸
- Normscores voor de gemodificeerde FRT:
 - Voorwaarts reiken; 34.05 ± 9.03 cm (gezonde personen 20-39 jaar, India)¹⁵
 - Zijwaarts reiken; rechts: 18.2 ± 5.26 cm (gezonde personen 20-39 jaar)¹⁵
links : 17.32 ± 5.21 cm (gezonde personen 20-39 jaar)¹⁵
 - Voorwaarts reiken; 25.18 ± 5.71 cm (gezonde personen 40-59 jaar)¹⁵
 - Zijwaarts reiken; rechts: 14.02 ± 3.98 cm (gezonde personen 40-59 jaar)¹⁵
Links : 13.53 ± 4.25 cm (gezonde personen 40-59 jaar)¹⁵

8 Overige gegevens

- Er is ook een gemodificeerde versie van de FRT test ontwikkeld^{10,16,17}

9 Literatuurlijst

1. Duncan PW, Weiner DK, Chandler J, et al. Functional reach: a new clinical measure of balance. *Journal of gerontology*. 1990;45(6):M192-M197.
2. Smits-Engelsman BCM, de Kam D, Hendriks HJM, et al. KNGF-richtlijn Osteoporose. Amersfoort: Koninklijk Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF); 2002.
3. Jonsson E, Henriksson M, Hirschfeld H. Does the functional reach test reflect stability limits in elderly people? *Journal of rehabilitation medicine*. 2003;35(1):26-30.
4. Oliveira CC, Lee A, Granger CL, et al. Postural control and fear of falling assessment in people with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review of instruments, international classification of functioning, disability and health linkage, and measurement properties. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2013;94(9):1784-1799.
5. 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.
6. Dixon CJ, Knight T, Binns E, et al. Clinical measures of balance in people with type two diabetes: a systematic literature review. *Gait.& posture*. 2017 Oct;58:325-332.
7. Bassett AM, Siu KC, Honaker JA. Functional measures for fall risk in the acute care setting: a review. *Western journal of nursing research*. 2017 Apr 1;193945917705321.
8. Bohannon RW, Wolfson LI, White WB. Functional reach of older adults: normative reference values based on new and published data. *Physiotherapy*. 2017;103(4):387-391.

9. Verbecque E, Hentschel Lobo da Costa P, Vereeck L, et al. Psychometric properties of functional balance tests in children: a literature review. *Developmental medicine & child neurology*. 2015;57(6):521-529.
10. Katz-Leurer M, Fisher I, Neeb M, et al. Reliability and validity of the modified functional reach test at the sub-acute stage post-stroke. *Disability and rehabilitation*. 2009;31(3):243-248.
11. 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.
12. Brooks D, Davis AM, Naglie G. Validity of 3 physical performance measures in inpatient geriatric rehabilitation. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2006;87(1):105-110.
13. Weiner DK, Bongiorno DR, Studenski SA, et al. Does functional reach improve with rehabilitation? *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 1993;74(8):796-800.
14. Duncan PW, Studenski S, Chandler J, et al. Functional reach: predictive validity in a sample of elderly male veterans. *Journal of gerontology*. 1992;47(3):M93-M98.
15. Singh P, Hujon N. Normative data of modified functional reach test in younger and middle-aged North Eastern Indian population. *Archives of medicine and health science*. 2013;1(2):109-114.
16. Lynch SM, Leahy P, Barker SP. Reliability of measurements obtained with a modified functional reach test in subjects with spinal cord injury. *Physical therapy*. 1998;78(2):128-133.
17. Blomqvist S, Wester A, Sundelin G, et al. Test-retest reliability, smallest real difference and concurrent validity of six different balance tests on young people with mild to moderate intellectual disability. *Physiotherapy*. 2012;98(4):313-319.
18. NVFG. Vallen en valpreventie. Reader behorend bij bijscholingsdag 2 oktober 1998. Hogeschool van Utrecht, Hogeschool Brabant, 1998.