

Uitgebreide toelichting van het meetinstrument

Timed Up & Go test (TUG)

Oktober 2014

Review: 1 Klingen B
Schmitz T
Wagner J
2 Joeris S
3 Jungen MJH
Invoer: Bokhorst ML

1 Algemene gegevens

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

- *Korte beschrijving* → De Timed “Up & Go” test (TUG) meet de tijd die de patiënt nodig heeft om op te staan uit een stoel, 3 meter comfortabel (energetisch meest efficiënt) te lopen, om te keren, weer terug te lopen en te gaan zitten. De patiënt mag zijn eigen loophulpmiddel en/of orthese gebruiken, maar er mag geen fysieke hulp of aanmoediging worden gegeven. De test is praktisch en simpel uit te voeren. De TUG is een gemodificeerde versie (het element tijd is toegevoegd) van de Get Up and Go test (GUG). De test wordt ook wel de Timed Get Up en Go Test genoemd (TGUG of TGUGT).¹⁻⁴
- *Doelgroep* → geriatrische patiënten² en patiënten met evenwichtsstoornissen
- *Auteur:*
 - ✓ *Oorspronkelijke versie* → GUG: Mathias S, et al (1986)¹
TUG: Podsiadlo D, Richardson S (1991)²
 - ✓ *Nederlandse versie* → TUG: de Jong K, et al (2000)³

2 Doel van het meetinstrument

Combinatie van:

- Evaluatief / effectiviteit
- Inventariserend

3 *Soort / vorm van het meetinstrument*

- Observatielijst
- *Opbouw* → totaal 1 loopopdracht: opstaan van de stoel, 3 meter lopen, omdraaien, terug lopen naar de stoel, terugkeren in zittende houding, waarbij de benodigde tijd wordt gemeten met een stopwatch⁵
- *Instructie aan de patiënt* → ja, staat op het meetinstrument
- *Meetniveau* → wijze score: tijdsduur in seconden; meetniveau ratio

4 *Verkrijgbaarheid*

- *Opvraagbaar bij* → www.meetinstrumentenzorg.nl
- *Geschatte kosten* → gratis te downloaden
- *Copyright* → ja

5 *Methodologische kwaliteit*

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

- Schoene D, Wu SM, Mikolaizak AS, Menant JC, Smith ST, Delbaere K, Lord SR. Discriminative ability and predictive validity of the timed up and go test in identifying older people who fall: systematic review and meta-analysis. 2013⁶
- Dobson F, Hinman RS, Hall M, Terwee CB, Roos EM, Bennell KL. Measurement properties of performance-based measures to assess physical function in hip and knee osteoarthritis: a systematic review. 2012⁷
- Bossers WJ, van der Woude LH, Boersma F, Scherder EJ, van Heuvelen MJ. Recommended measures for the assessment of cognitive and physical performance in older patients with dementia: a systematic review. 2012⁸
- Lee J, Geller AI, Strasser DC. Analytical review: focus on fall screening assessments. 2013⁹

Verdere gegevens over de methodologische kwaliteit vindt u o.a. ook in:

TGUG

- Giné-Garriga M, Guerra M, Manini TM, Marí-Dell'Olmo M, Pagès E, Unnithan VB. Measuring balance, lower extremity strength and gait in the elderly: construct validation of an instrument. Arch Gerontol Geriatr. 2010¹⁰

ETGUG

- Swanenburg J, Hegemann SC, Zurbrugg A, Palla A, de Bruin ED. Reliability and validity of the extended timed-get-up-and-go test in patients with bilateral vestibular loss. NeuroRehabilitation. 2014¹¹

6 *Hanteerbaarheid / feasibility*

- *Taal* → originele versie Engels¹, vertaling in het Nederlands³
- *Benodigdheden* → stoel met armleuningen en zithoogte ca.45 en 47 cm, stopwatch, pion of kegel en indien gewenst de loophulpmiddelen en/of orthesen van de cliënt
- *Randvoorwaarden* → de test wordt in een rustige ruimte met effen terrein uitgevoerd waarop een markering van 3 meter is aangebracht. De cliënt mag een keer oefenen en gebruikt zijn normale schoeisel en loophulp (stok of looprek)¹²
- *Benodigde tijd* → afhankelijk van de toestand van de patiënt, maximaal 240 seconden¹
- *Gebruikershandleiding* → nee

7 *Normgegevens*

- *Interpretatie* →
Score < 20 sec: de revalidant loopt zelfstandig en veilig^{2,13}
Score > 30 sec: er is hulp bij het lopen noodzakelijk^{2,13}

8 *Overige gegevens*

- Mean difference, inter (tijdmeting): n=31, bewoners in een bejaardencentrum: 0.04 s.¹⁴
- In Wall et al. (2000)¹² wordt voor de meting een multimemory stopwatch gebruikt in plaats van een gewone stopwatch. Hiermee kunnen ook de tijdsintervallen tussen de verschillende taken (zittende positie, lopen, draaien, stoppen en gaan zitten) afzonderlijk gemeten worden in plaats van alleen de totale tijd. Deze uitgebreidere meting wordt de Expanded Timed Get-up-and-Go test (ETGUG) genoemd.⁷ Er wordt gemeten over een afstand van 10 meter in plaats van 3 en de stoel heeft geen armleuningen in tegenstelling tot de gewone T(G)UG. De meetpunten liggen bij 2 en 8 meter op de heen en op de terugweg.
- Faria et al. (2013)¹⁵ hebben de Timed “Up and Go” Assessment of Biomechanical Strategies (TUG-ABS) ontwikkeld om de biomechanische strategieën te achterhalen die mensen met een beroerte gebruiken tijdens de uitvoering van de TUG-test.
- Naast de TUG bestaat ook een uitgebreidere versie, de TUG Dual Task (TUG-DT), waarbij de test wordt uitgebreid met een cognitief (TUG-Cog) en manueel (TUGman) onderdeel. Bij de TUG-Cog wordt aan de deelnemer gevraagd om tijdens de test terug te tellen van een gekozen getal tussen 20 en 100, of om letters van het alfabet hardop aan te vullen. Bij de TUGman, wordt een bekertje gevuld met water in een hand gedragen tijdens de test.¹⁶
- Williams et al. (2005)¹⁷ pasten de TUG aan voor kinderen met en zonder handicap, de TUGm (modified), ook afgekort als mTUG.
- De iTUG is een instrumentele versie¹⁸ van de TUG waarbij gebruik gemaakt wordt van een apparaat dat speciaal ontwikkeld is om gang en beweging te meten.
- De sTUG¹⁹ is een smartphone versie, waarbij sensors de bewegingen opnemen en vertalen in vastgestelde parameters.

9 *Literatuurlijst*

1. Mathias S, Nayak US, Isaacs B. Balance in elderly patients: the “get-up and go” test. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 1986 Jun;67(6):387-389.
2. Podsiadlo D, Richardson S. The timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1991 Feb;39(2):142-148.
3. de Jong K, et al. Richtlijnen Timed ‘Up & Go’ test. Utrecht: Revalidatiecentrum De Hoogstraat; 2000.
4. Barry E, Galvin R, Keogh C, Horgan F, Fahey T. Is the Timed Up and Go test a useful predictor of risk of falls in community dwelling older adults: a systematic review and meta- analysis. *BMC geriatrics*. 2014 Feb 1;14:14.
5. Fysiovrageelijst. Timed Get up and Go Test (TGUG) Nederlands. Available from: http://tools.nisb.nl/me-kompas/timed-get-up-and-go-test_tgugt_.pdf [Geraadpleegd op 2014 okt 21].
6. Schoene D, Wu SM, Mikolaizak AS, Menant JC, Smith ST, Delbaere K, Lord SR. Discriminative ability and predictive validity of the timed up and go test in identifying older people who fall: systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2013 Feb;61(2):202-208.
7. Dobson F, Hinman RS, Hall M, Terwee CB, Roos EM, Bennell KL. Measurement properties of performance-based measures to assess physical function in hip and knee osteoarthritis: a systematic review. *Osteoarthritis and cartilage*. 2012;20(12):1548-1562.
8. Bossers WJ, van der Woude LH, Boersma F, Scherder EJ, van Heuvelen MJ. Recommended measures for the assessment of cognitive and physical performance in older patients with dementia: a systematic review. *Dementia and geriatric cognitive disorders extra*. 2012 Jan;2(1):589-609.
9. Lee J, Geller AI, Strasser DC. Analytical review: focus on fall screening assessments. *PM & R*. 2013 Jul;5(7):609-621.
10. Giné-Garriga M, Guerra M, Manini TM, Mari-Dell’Olmo M, Pagès E, Unnithan VB. Measuring balance, lower extremity strength and gait in the elderly: construct validation of an instrument. *Archives of gerontology and geriatrics*. 2010 Sep-Oct;51(2):199-204.
11. Swanenburg J, Hegemann SC, Zurbrugg A, Palla A, de Bruin ED. Reliability and validity of the extended timed-get-up-and-go test in patients with bilateral vestibular loss. *NeuroRehabilitation*. 2014;34(4):799-807.
12. Wall JC, Bell C, Campbell S, Davis J. The Timed Get-up-and-Go test revisited: measurement of the component tasks. *Journal of rehabilitation research and development*. 2000;37(1):109-114.
13. van Wegen EEH, et al. *Klinimetrie bij de ziekte van Parkinson*. Amersfoort: Nederlands Paramedisch Instituut; 2005.
14. Siggeirsdóttir K, Jónsson BY, Jónsson H Jr, Iwarsson S. The timed ‘Up & Go’ is dependent on chair type. *Clinical rehabilitation*. 2002 Sep;16(6):609-616.
15. Faria CDCM, Teixeira-Salmela LF, Nadeau S. Development and validation of an innovative for the assessment of the biomechanical strategies: the TUG-ABS for individuals with stroke. *Journal of rehabilitation medicine*. 2013 Mar 6;45(3):232-240.
16. Rehabilitation Measures Database. Available from: <http://www.rehabmeasures.org/Lists/RehabMeasures/PrintView.aspx?ID=1057> [Geraadpleegd op 2014 okt 21].
17. Williams EN, Carroll SG, Reddihough DS, Phillips BA, Galea MP. Investigation of the timed ‘up & go’ test in children. *Developmental medicine and child neurology*. 2005 Aug;47(8):518-524.
18. Zampieri C, Salarian A, Carlson-Kuhta P, Aminian K, Nutt JG, Horak FB. The instrumented timed up and go test: potential outcome measure for disease modifying therapies in Parkinson’s disease. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*. 2010 Feb;81(2):171-176

19. Milosevic M, Jovanov E, Milenkovi A. Quantifying Timed-Up-and-Go Test: a smartphone implementation. Cambridge: IEEE International Conference on Body Sensor Networks (BSN); 6-9 May2013. p. 1-6