

Timed “Up & Go” (TUG)

Podsiadlo D., Richardson S. (1991)

The timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons.

Meetinstrument	Timed “Up & Go”
Afkorting	TUG
Auteur	<i>Podsiadlo D..</i>
Onderwerp	Beoordeling van het risico op vallen
Doelstelling	Beoordeling van de motorische functies
Populatie	Ouderen, mensen met evenwichtsstoornissen
Afname	Niet gespecificeerd
Aantal items	geen
Deelname van de patiënt	Ja
Instrument vinden bij te	Gebruik van een meetinstrument is niet nodig

Doelstelling

De "Timed up and go" is een test die dient voor het beoordelen van de motorische functie. Men kan er de houding en de beweging mee beoordelen via een reeks dagdagelijkse taken: opstaan van een stoel, stappen, een halve draai maken en gaan zitten.

Doelpubliek

De TUG wordt aanbevolen voor verschillende populaties zoals ouderen, mensen met een hersenbloeding en personen met artritis.

Beschrijving

Hij bestaat uit het meten van de tijd (in seconden) die de patiënt nodig heeft om op te staan van een stoel met armleuning, drie meter te stappen, te draaien en terug op de stoel te komen zitten.

Deze versie van Podsiadlo et al is een variant van de oorspronkelijke test die door Mathias et al. werd uitgewerkt: de ‘Get-up and Go’.

De benodigde tijd die als drempelwaarde voor de test wordt gebruikt is 12 seconden.

Betrouwbaarheid

Het opnieuw uitvoeren van de test (Stability) is uitstekend met een correlatiegraad $r = 0,92$ tot $0,99$. Het meetinstrument toonde eveneens een uitstekende equivalentie tussen verschillende beoordelaars met een correlatiecoëfficiënt van $0,93 - 0,99$ (Lin & al, 2004)

Validiteit

De validiteit van de Time Up and Go werd beoordeeld door hem met andere schalen te vergelijken (Criterium validity). De resultaten tonen een goede correlatie van Pearson met de Berg schaal ($r = -0,81$), met een stapsnelheid (gait speed) ($r = -0,61$) en met de Barthel index ($r = -0,78$).

De test toonde eveneens een goede diagnostische validiteit aan met een sensitiviteit en een specificiteit van 87 % (Schumway-Cook A., Brauer S. & al., 2000).

Andere studies

Een studie bij mensen met geamputeerde onderste ledematen gaf resultaten die vergelijkbaar waren met die van Podsiadlo & al. Een andere studie bij patiënten die met Levodopa behandeld werden voor de ziekte van Parkinson (Morris & al.), toonde een verschil aan tussen de gemiddelde TUG-scores bij patiënten met de ziekte van Parkinson en die van gezonde personen. De goede equivalentie van de test die door een ervaren beoordelaar werd uitgevoerd (ICC= 0,99) of niet ervaren beoordelaar (ICC= 0,87) werd eveneens aangetoond.

Gebruiksvriendelijkheid

De test wordt snel uitgevoerd, hij vereist geen speciale uitrusting noch opleiding van de beoordelaar.

Varianten

De L Test is een variant van de TUG (Deathe A., Miller W., 2005). Het gaat om een parcours in 'L'-vorm. De L test omvat 2 transferts en 4 draaien (naar rechts en naar links). De totale afstand van deze test bedraagt 20 meter. De L test heeft een goede equivalentie ($r = 0,96$) en een goede stabiliteit ($r = 0,97$). De validiteit van de L test wordt aangetoond door de goede correlatie-coëfficiënten met andere tests zoals de TUG ($r = 0,93$) en de 2 Minute Walk Test ($r = -0,86$).

De TUGO is een variant van de TUG waarbij er hindernissen in het parcours worden ingebouwd. (Demura S., Uchiyam M., 2007). De betrouwbaarheid van deze variant is goed met een correlatiecoëfficiënt tussen beoordelaars van $0,74-0,99$. De correlatiecoëfficiënt tussen de tijd die gebruikt werd voor het uitvoeren van de TUG en de TUFO is goed ($r = 0,61-0,92$)

Opmerkingen

De test kan gemakkelijk in een medisch routine-onderzoek worden ingepast.

Referenties

Andersson, A. G., Kamwendo, K., Seiger, A., and Appelros, P. 2006. "How to Identify Potential Fallers in a Stroke Unit: Validity Indexes of 4 Test Methods." *J.Rehabil.Med.* 38(3):186-91.

Cho, B. L., Scarpace, D., and Alexander, N. B. 2004. "Tests of Stepping As Indicators of Mobility, Balance, and Fall Risk in Balance-Impaired Older Adults." *J.Am.Geriatr.Soc.* 52(7):1168-73.

Deathe, A. B. and Miller, W. C. 2005. "The L Test of Functional Mobility: Measurement Properties of a Modified Version of the Timed "Up & Go" Test Designed for People With Lower-Limb Amputations." *Phys.Ther.* 85(7):626-35.

Demura, S. and Uchiyama, M. 2007. "Proper Assessment of the Falling Risk in the Elderly by a Physical Mobility Test With an Obstacle." *Tohoku J.Exp.Med.* 212(1):13-20.

Lin, M. R., Hwang, H. F., Hu, M. H., Wu, H. D., Wang, Y. W., and Huang, F. C. 2004. "Psychometric Comparisons of the Timed Up and Go, One-Leg Stand, Functional Reach, and Tinetti Balance Measures in Community-Dwelling Older People." *J.Am.Geriatr.Soc.* 52(8):1343-48.

Lindsay, R., James, E. L., and Kippen, S. 2004. "The Timed Up and Go Test: Unable to Predict Falls on the Acute Medical Ward." *Aust.J.Physiother.* 50(4):249-51.

Morris, S., Morris, M. E., and Iansek, R. 2001. "Reliability of Measurements Obtained With the Timed "Up & Go" Test in People With Parkinson Disease." *Phys.Ther.* 81(2):810-818.

Nordin, E., Rosendahl, E., and Lundin-Olsson, L. 2006. "Timed "Up & Go" Test: Reliability in Older People Dependent in Activities of Daily Living--Focus on Cognitive State." *Phys.Ther.* 86(5):646-55.

Perennou, D., Decavel, P., Manckoundia, P., Penven, Y., Mourey, F., Launay, F., Pfitzenmeyer, P., and Casillas, J. M. 2005. "[Evaluation of Balance in Neurologic and Geriatric Disorders]." *Ann.Readapt.Med.Phys.* 48(6):317-35.

Podsiadlo D. and S. Richardson. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J.Am.Geriatr.Soc.* 39 (2):142-148, 1991.

Schoppen, T., Boonstra, A., Groothoff, J. W., de, Vries J., Goeken, L. N., and Eisma, W. H. 1999. "The Timed "Up and Go" Test: Reliability and Validity in Persons With Unilateral Lower Limb Amputation." *Arch.Phys.Med.Rehabil.* 80(7):825-28.

Shumway-Cook, A., Brauer, S., and Woollacott, M. 2000. "Predicting the Probability for Falls in Community-Dwelling Older Adults Using the Timed Up & Go Test." *Phys.Ther.* 80(9):896-903.

Steffen, T. M., Hacker, T. A., and Mollinger, L. 2002. "Age- and Gender-Related Test Performance in Community-Dwelling Elderly People: Six-Minute Walk Test, Berg Balance Scale, Timed Up & Go Test, and Gait Speeds." *Phys.Ther.* 82(2):128-37.

Walker, K. J., Bailey, M., Bradshaw, S. J., Cameron, P., Dziukas, L., Maguire, E. K., and Smith, C. J. 2006. "Timed Up and Go Test Is Not Useful As a Discharge Risk Screening Tool." *Emerg.Med.Australas.* 18(1):31-36.

Het meetinstrument is te vinden bij

Het uitvoeren van deze test behoeft geen meetinstrument.

TIMED « UP & GO » (TUG)

PODSIADLO D., RICHARDSON S. (1991)

Canada (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Podsiadlo D., Richardson S. (1991)	Frail community-dwelling, elderly persons Geriatric day hospital at the Royal Victoria Hospital, Montreal	60 patients referred to a Geriatric Day Hospital (mean age 79.5 years).	Validation study	S	CsV
Huges C., Osman S & al (1998)				S	CsV
Schumway-Cook A., Brauer S. & al. (2000)	Graeter Seattle area	Fifteen older adults with no history of falls (mean age=78 years, SD=6, range=65-85) and 15 older adults with a history of 2 or more falls in the previous 6 months (mean age=86.2 years, SD=6, range=76-95) participated	Research study	S	CrV

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)

Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
<p>(S) Test retest: Good agreement with time scores obtained with the same rater on two consecutive visit. ICC : 0.99</p> <p>(E) Equivalence Good agreement with the time scores obtained ICC= 0.99</p>	<p>(CsV): Construct validity correlates well with Berg Balance Scale (r = -0.81), gait speed (r = -0.61) and Barthel Index of ADL (r = -0.78);</p>	Professional expertise or training are not required as the instructions are straightforward and the time score is objective and easy to record.
<p>(S) Test retest: ICC= 0.92-0.96</p>	<p>(CsV): Construct validity gait speed r = 0.75 (n=40) postural sway r = -0.48 (n=40) step length r= -0.74 (n=40) barthel index r= -0.79 (n = 40) Fonctional strair test r= 0.59 (n=20) Step frequency r= -0.59 (n=40)</p>	
<p>(S) Test retest: ICC= 0.98</p>	<p>(CrV): Concurrent Validity Sensitivity & specificity : 87%</p> <p>The TUG scores with or without an additional task (cognitive or manual) were equivalent with respect to identifying fallers and nonfallers.</p>	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)

Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

TIMED « UP & GO » (TUG)

PODSIADLO D., RICHARDSON S. (1991)

Canada (English)

Author (year)	Setting	Sample (n)	Design	Reliability	Validity
Rockwood K., Awalt E. & al. (2000)		Community-dwelling older adult without cognitive impairment (n = 844)		S	
Mau-Roung Lin & al (2004)	Shin-Sher Township of Taichung Country, Taiwan	Twelve hundred community-dwelling olser people	Prospectrive study	E	
Schoppen T., Boonstra A., & al. (1999)	Orthopaedic Workshop Noord- Nederland	Thirty – two patients, 60 years and older (27 transtibial amputations and 5 transfemoral amputations		S E	CrV
Morris S., Morris M., lansek R. (2001)	Movement disorders clinic at Kingston Centre, Australia	12 people with parkinson disease and 12 without	Comparaison study	E	

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)

Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Results reliability	Results validity	Commentary
(S) <i>Test retest</i> : ICC= 0.56		
(E) : <i>Interrater reliability</i> 0.93-0.99		
(S) <i>spearman correlation</i> 0.93 (p<0.001) (E) <i>interrater reliability</i> : r = 0.96 (p<0.001)	(CrV) <i>Criterion validity</i> with GARS: r= 0.39 with SIP68 r = 0.40	
(E) <i>interrater reliability</i> experienced raters ICC= 0.99 inexperienced raters ICC = 0.87		The correlation between “off” and “on” Levodopa phase scores showed a moderately strong, positive linear relationship r= 0.71 (p = 0.003)

Reliability: Stability (S), Internal consistency (IC), Equivalence (E)

Validity: Face validity (FV), Content validity (CtV), Criterion validity (CrV), Construct validity (CsV)

Sensitivity (Sen), Specificity (Sp), Positive Predictive Value (PPV), Negative Predictive Value (NPV), Receiver Operating Curve (ROC), Likelihood Ratio (LR), Odds Ratio (OR)

Wat is BEST?

BEST staat voor BELgian Screening Tools en is een studie uitgevoerd door de Universiteit Gent, afdeling Verplegingswetenschap in opdracht van de Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu, en in samenwerking met de Université Catholique de Louvain.

Doel van BeST

Bedoeling van het project is het oprichten van een databank met wetenschappelijk gevalideerde meetinstrumenten. Met het oog op het objectiveren van de diagnostiek en van de resultaten van verpleegkundige interventies, zijn valide en betrouwbare meetinstrumenten een basisvoorwaarde om effectieve verpleegkundige zorg te kunnen bieden. Onze aandacht gaat uit naar meetinstrumenten voor de verpleegkundige interventies die bij de Minimale Verpleegkundige Gegevens gescoord worden.

Wat kan u vinden in dit rapport?

In dit rapport wordt de inhoud van het project alsook de gehanteerde methodologie beschreven. Vervolgens worden de verschillende meetinstrumenten per thema besproken. Bovendien wordt het instrument ter beschikking gesteld indien we hiertoe toestemming verkregen. Meetinstrumenten met een hoge betrouwbaarheid en validiteit werden tevens naar het Nederlands en het Frans vertaald.

Projectleiders UGent:
Prof. dr. T. Defloor
Prof. dr. M. Grypdonck

Projectmedewerkers UGent:
M. Daem
Dr. K. Vanderwee

Projectleider UCL:
Dr. M. Gobert

Projectmedewerkers UCL:
C. Piron

Projectleider FOD:
B. Folens

Projectmedewerkers FOD:
M. Lardennois

Gelieve bij elk gebruik van dit rapport als volgt te refereren:

Daem, M., Piron, C., Lardennois, M., Gobert, M., Folens, B., Vanderwee, K., Grypdonck, M., & Defloor T. (2007). Opzetten van een databank met gevalideerde meetinstrumenten: BEST-project. Brussel, Federale Overheidsdienst Volksgezondheid, Veiligheid van de voedselketen en Leefmilieu.