

## Timed “Up & Go” (TUG)

*Podsiadlo D., Richardson S. (1991)*

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

Instrument de mesure	Timed “Up & Go”
Abréviation	TUG
Auteur	<i>Podsiadlo D..</i>
Thème	Evaluation du risque de chute
Objectif	Evaluation des fonctions motrices
Population	Personnes âgées, personnes avec des troubles de l'équilibre
Utilisateurs	Non spécifié
Nombre d'items	aucun
Participation du patient	Oui
Localisation de l'instrument	Ne nécessite pas l'utilisation d'un instrument de mesure

### Objectif

Le "Timed up and go" est un test servant à évaluer la fonction motrice. Il permet d'évaluer la posture et le mouvement à travers une série de tâches de la vie journalière tels que de se lever d'une chaise , marcher, faire demi-tour et s'asseoir.

### Public Cible

Le TUG est recommandé pour diverses populations dont les personnes âgées, celles ayant subi un accident vasculaire cérébral et les personnes arthritiques.

### Description

Il consiste à mesurer, en secondes, le temps nécessaire au patient pour se lever d'une chaise avec appui-bras, marcher trois mètres, pivoter et revenir s'asseoir sur la chaise.

Cette version de Podsiadlo et al est une variante du test original élaboré par Mathias et al., le « Get-up and Go ».

Le temps utilisé comme valeur seuil pour la réalisation du test est de 12 secondes.

## Fiabilité

La réadministration du test (Stability) est excellente avec un degré de corrélation  $r = 0.92$  à  $0.99$ . L'instrument de mesure a également démontré une excellente équivalence entre les différents évaluateurs estimé par un coefficient de corrélation de  $0.93 - 0.99$  (Lin & al, 2004)

## Validité

L'évaluation de la validité du Timed Up and Go a été réalisée en le comparant à d'autres échelles (Criterion validity). Les résultats obtenus montrent de bonnes corrélations de Pearson avec l'échelle de Berg ( $r = -0.81$ ), avec la vitesse de marche ( gait speed) ( $r = -0.61$ ) et l'index de Barthel ( $r = -0.78$ ).

Le test a aussi démontré une bonne validité diagnostique avec une sensibilité et une spécificité de 87% (Schumway-Cook A., Brauer S. & al., 2000).

## Autres études

Une étude réalisée chez les personnes amputées du membre inférieur a montré des résultats similaires à ceux de Podsiadlo & al. Une autre étude réalisée chez les patients traités par Levodopa suite à une maladie de Parkinson (Morris & al.) a montré une différence entre les moyennes de scores obtenues au TUG chez les patients atteints de la maladie de Parkinson et les sujets sains. La bonne équivalence du test, qu'il ait été réalisé par un évaluateur expérimenté (ICC= 0.99) ou non (ICC= 0.87), a aussi été démontrée.

## Convivialité

Le test est réalisé rapidement, il ne requiert ni équipement spécial, ni entraînement de l'évaluateur.

## Variantes

Le L Test est une variante du TUG (Deathe A., Miller W., 2005). Il s'agit d'un chemin de marche, représentant la configuration d'un « L ». Le L test comprend 2 transferts et 4 tours (vers la droite et la gauche). La distance totale couverte dans ce test est de 20 mètres. Le L test a une bonne équivalence ( $r = 0.96$ ) et une bonne stabilité ( $r = 0.97$ ). La validité du L test a été montrée par de bons coefficients de corrélation avec d'autres tests tels que le TUG ( $r = 0.93$ ) et le 2 Minute Walk Test ( $r = -0.86$ ).

Le TUGO est une variante du TUG incorporant des obstacles sur le parcours. (Demura S., Uchiyam M., 2007). La fiabilité de cette variante est bonne avec un coefficient de corrélation interclasse de  $0.74-0.99$ . Le coefficient de corrélation entre le temps utilisé pour la réalisation du TUG et du TUGO est bon ( $r = 0.61-0.92$ )

## Remarques

Le test peut être aisément inclus dans un examen médical de routine.

## Références

- 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.

#### Localisation de l'instrument de mesure

Aucun instrument de mesure n'est nécessaire pour la réalisation du test.

**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
Schurway-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	CtV

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><b>(S) Test retest:</b> Good agreement with time scores obtained with the same rater on two consecutive visits. ICC : 0.99</p> <p><b>(E) Equivalence</b> Good agreement with the time scores obtained ICC= 0.99</p>	<p><b>(CsV): Construct validity</b> correlates well with Berg Balance Scale (<math>r = -0.81</math>), gait speed (<math>r = -0.61</math>) and Barthel Index of ADL (<math>r = -0.78</math>);</p>	<p>Professional expertise or training are not required as the instructions are straight-forward and the time score is objective and easy to record.</p>
<p><b>(S) Test retest:</b> ICC= 0.92-0.96</p>	<p><b>(CsV): Construct validity</b> gait speed <math>r = 0.75</math> (<math>n=40</math>) postural sway <math>r = -0.48</math> (<math>n=40</math>) step length <math>r = -0.74</math> (<math>n=40</math>) barthel index <math>r = -0.79</math> (<math>n = 40</math>) Functional strair test <math>r = 0.59</math> (<math>n=20</math>) Step frequency <math>r = -0.59</math> (<math>n=40</math>)</p>	
<p><b>(S) Test retest:</b> ICC= 0.98</p>	<p><b>(CrV): Concurrent Validity</b> Sensitivity &amp; 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 older people	Prospective study	E	
Schoppen T., Boonstra A., & al. (1999)	Orthopaedic Workshop Noord-Nederland	Thirty – two patients, 60 years and older (27 transibial amputations and 5 transfemoral amputations		S E	CrV
Morris S., Morris M., Ianseck R. (2001)	Movement disorders clinic at Kingston Centre, Australia	12 people with parkinson disease and 12 without	Comparison 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
<b>(S)</b> Test retest : ICC= 0.56		
<b>(E)</b> : Interrater reliability 0.93-0.99		
<b>(S)</b> spearman correlation 0.93 (p<0.001)	<b>(CrV)</b> Criterion validity with GARS: r= 0.39 with SIP68 r = 0.40	
<b>(E)</b> interrater reliability: r = 0.96 (p<0.001)		
<b>(E)</b> interrater reliability 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)



### Qu'est-ce que BEST ?

BEST pour Belgian Screening Tools est le nom d'une étude réalisée par l'Université de Gand, service des Sciences Infirmières, à la demande du Service Public Fédéral de la Santé Publique, Sécurité Alimentaire et Environnement.

### Objectif de BEST ?

Le but de ce projet est de construire une base de données contenant des instruments de mesures validés scientifiquement. Dans le but d'objectiver les diagnostics et résultats des interventions infirmières, des instruments de mesures fiables et valides doivent être disponibles pour démontrer l'efficacité des soins infirmiers.

Notre attention se porte sur les instruments de mesure utilisables pour scorer les interventions infirmières du nouveau Résumé Infirmier Minimum ou DI-RHM.

### Que pouvez-vous trouver dans ce rapport ?

Le rapport décrit les différents instruments de mesure. En plus, si nous en avons reçu l'autorisation des auteurs, l'instrument est mis à votre disposition. Les instruments de mesure présentant une fiabilité et une validité élevées ont également fait l'objet d'une traduction vers le néerlandais et le français.

#### Les chefs de projet UGent

Prof. dr. T. Defloor  
Prof. dr. M. Grypdonck

#### Les collaborateurs du projet UGent

M. Daem  
Dr. K. Vanderwee

#### Le chef de projet UCL

Dr. M. Gobert

#### Le collaborateur du projet UCL

C. Piron

#### Le chef de projet FOD

B. Folens

#### Le collaborateur du projet FOD

M. Lardennois

Daem, M., Piron, C., Lardennois, M., Gobert, M., Folens, B., Spittaels, H., Vanderwee, K., Grypdonck, M., & Defloor T. (2007). Mettre à disposition une base de données d'instruments de mesure validés: le projet BEST. Bruxelles: Service Public Fédéral Santé Publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement.