

Berg Balance Scale

Nom et prénom :

Date :/...../.....

Date de naissance :/...../.....

1. Passer de la position assise à debout :

MATERIEL : Chaise avec accoudoirs

INSTRUCTIONS : « Veuillez vous lever en essayant de ne pas vous servir de vos mains. »

- () 4 Peut se lever sans l'aide des mains et garder son équilibre
- () 3 Peut se lever seul avec l'aide de ses mains
- () 2 Peut se lever en s'aidant de ses mains, après plusieurs essais
- () 1 Besoin d'un peu d'aide pour se lever ou garder l'équilibre
- () 0 Besoin d'une aide modérée ou importante pour se lever

2. Se tenir debout sans appui

INSTRUCTIONS : « Essayez de rester debout pendant 2 minutes sans appui. »

- () 4 Peut rester debout sans danger pendant 2 minutes
- () 3 Peut tenir debout pendant 2 minutes, sous surveillance
- () 2 Peut tenir debout 30 secondes sans appui, sous surveillance
- () 1 Doit faire plusieurs essais pour tenir debout 30 secondes sans appui
- () 0 Est incapable de rester debout 30 secondes sans aide

NOTE : Si le sujet obtient un score de 4 pour cet item, donnez un pointage de 4 pour l'item #3 et continuez à l'item #4

3. Se tenir assis sans appui, pieds au sol ou sur un tabouret

MATERIEL : Chaise/tabouret

INSTRUCTIONS : « Restez assis avec les bras croisés pendant deux minutes. »

- () 4 Peut rester assis sans danger pendant 2 minutes
- () 3 Peut rester assis pendant 2 minutes, sous surveillance
- () 2 Peut rester assis pendant 30 secondes, sous surveillance
- () 1 Peut rester assis pendant 10 secondes, sous surveillance
- () 0 Est incapable de rester assis 10 secondes sans appui

4. Passer de la position debout à assise

MATERIEL : Chaise avec accoudoirs

INSTRUCTIONS : « Asseyez-vous. »

- () 4 Peut s'asseoir correctement en s'aidant légèrement des mains
- () 3 Contrôle la descente avec les mains
- () 2 Contrôle la descente avec l'arrière des jambes contre la chaise
- () 1 Peut s'asseoir, mais ne contrôle pas la descente
- () 0 A besoin d'aide pour s'asseoir

5. Transferts

MATERIEL : 2 chaises, une avec accoudoirs et une sans accoudoir. Placez-les de sorte qu'un transfert soit possible.

INSTRUCTIONS : « Levez-vous de la chaise (avec accoudoirs) et allez vous asseoir dans la chaise sans accoudoir. Ensuite, revenez pour vous asseoir dans la chaise avec accoudoirs. »

- () 4 Exécute sans difficulté, en s'aidant un peu des mains
- () 3 Exécute sans difficulté, en s'aidant beaucoup des mains
- () 2 Exécute avec des instructions verbales et/ou surveillance
- () 1 A besoin d'être aidé par quelqu'un
- () 0 A besoin de l'aide/surveillance de deux personnes

6. Se tenir debout les yeux fermés

INSTRUCTIONS : « Fermez les yeux et restez immobile 10 secondes. »

- () 4 Peut se tenir debout sans appui pendant 10 secondes, sans danger
- () 3 Peut se tenir debout pendant 10 secondes, sous surveillance
- () 2 Peut se tenir debout pendant 3 secondes
- () 1 Incapable de fermer les yeux 3 secondes, mais garde l'équilibre
- () 0 A besoin d'aide pour ne pas tomber

7. Se tenir debout les pieds joints

INSTRUCTIONS : « Placez vos pieds ensemble pendant 1 minute. »

- () 4 Peut joindre les pieds sans aide et rester debout 1 minute, sans danger
- () 3 Peut joindre les pieds sans aide et rester debout 1 minute, sous surveillance
- () 2 Peut joindre les pieds sans aide mais ne peut rester debout plus de 30 secondes
- () 1 A besoin d'aide pour joindre les pieds mais peut tenir 15 secondes
- () 0 A besoin d'aide et ne peut tenir 15 secondes

8. Déplacement antérieur bras étendus

MATERIEL : Mètre ruban

INSTRUCTIONS : « Levez les bras droit devant vous à 90°. Étendez les doigts et allez le plus loin possible vers l'avant. »

- () 4 Peut se pencher sans danger, 25 cm et plus
- () 3 Peut se pencher sans danger, entre 12 et 25 cm
- () 2 Peut se pencher sans danger, entre 5 et 12 cm
- () 1 Peut se pencher, mais sous surveillance
- () 0 A besoin d'aide pour ne pas tomber

9. Ramasser un objet par terre

MATERIEL : Chaussure ou pantoufle

INSTRUCTIONS : « Ramassez votre chaussure qui est devant vos pieds. »

- () 4 Peut ramasser sa chaussure facilement et sans danger
- () 3 Peut ramasser sa chaussure mais sous surveillance
- () 2 Ne peut ramasser sa chaussure mais s'arrête à 2-5 cm de l'objet et garde l'équilibre
- () 1 Ne peut ramasser sa chaussure, a besoin de surveillance
- () 0 Incapable d'exécuter l'exercice/a besoin d'aide pour ne pas tomber

10. Se retourner pour regarder par-dessus l'épaule gauche et l'épaule droite

INSTRUCTIONS : « Regardez directement derrière vous par-dessus votre épaule gauche. Faites de même pour l'épaule droite. »

- () 4 Se retourne des deux côtés ; bon déplacement du poids
- () 3 Se retourne d'un côté seulement, mauvais déplacement du poids de l'autre côté
- () 2 Se retourne de profil seulement en gardant son équilibre
- () 1 A besoin de surveillance
- () 0 A besoin d'aide pour ne pas tomber

11. Pivoter sur place (360 degrés)

INSTRUCTIONS : « Faites un tour complet de 360°. Puis, faites un autre tour complet dans l'autre sens. »

- () 4 Peut tourner 360° sans danger de chaque côté en < 4 secondes
- () 3 Peut tourner 360° sans danger d'un seul côté en < 4 secondes
- () 2 Peut tourner 360° sans danger mais lentement
- () 1 A besoin de surveillance ou de directives verbales
- () 0 A besoin d'aide pour ne pas tomber

12. Debout et sans support, placement alternatif d'un pied sur un step

MATERIEL : Step/tabouret

INSTRUCTIONS : « Placez en alternance un pied sur le step. Continuez jusqu'à ce que chaque pied ait touché le step au moins 4 fois. »

- () 4 Peut tenir sans appui, sans danger et toucher 8 fois en 20 secondes
- () 3 Peut tenir debout sans appui et toucher 8 fois en plus de 20 secondes
- () 2 Peut toucher 4 fois sans aide et sous surveillance
- () 1 Ne peut toucher plus de 2 fois ; a besoin d'aide
- () 0 A besoin d'aide pour ne pas tomber/ne peut faire l'exercice

13. Se tenir debout sans appui, un pied devant l'autre (noter le pied avant)

MATERIEL : Chronomètre

INSTRUCTIONS : « Placez un pied devant l'autre, le talon en contact avec les orteils de l'autre jambe. Si impossible, faites un grand pas. »

- () 4 Peut placer un pied directement devant l'autre sans aide et tenir la position 30 secondes
NOTE : Continuer de chronométrer jusqu'à 60 secondes.
- () 3 Peut faire un grand pas sans aide et tenir la position 30 secondes
- () 2 Peut faire un petit pas sans aide et tenir la position 30 secondes
- () 1 A besoin d'aide pour faire un pas mais peut tenir 15 secondes
- () 0 Perd l'équilibre en faisant un pas ou en essayant de se tenir debout

14. Tenir debout sur une jambe (noter quelle jambe)

MATERIEL : Chronomètre

INSTRUCTIONS : « Tenez-vous sur une jambe le plus longtemps possible, sans prendre appui. »

- () 4 Peut lever une jambe sans aide et tenir plus de 10 secondes
NOTE : Continuer de chronométrer jusqu'à 60 secondes.
- () 3 Peut lever une jambe sans aide et tenir de 5 à 10 secondes
- () 2 Peut lever une jambe sans aide et tenir de 3 à 5 secondes
- () 1 Essaie de lever une jambe mais ne peut tenir 3 secondes tout en restant debout, sans aide
- () 0 Ne peut exécuter l'exercice ou a besoin d'aide pour ne pas tomber

...../...../.....

Score total	/56
-------------	-----

[illegible]

Présentation

Objectif : L'échelle d'évaluation de l'équilibre de Berg (*Berg Balance Scale (BBS)*) a été développée pour mesurer l'équilibre statique et dynamique chez les adultes dans le but de dépister les personnes à risque de chute.¹

Description : Le Berg Balance Scale comprend 14 tâches cotées de 0 à 4 qui évaluent l'équilibre statique et dynamique. Le score total sur 56 permet à l'évaluateur de déterminer le risque de chute ainsi que la nécessité d'utiliser une aide à la marche.¹³

L'évaluateur doit :

- S'assurer que le participant porte des chaussures fermées
- Démontrer chaque tâche au patient
- Indiquer au patient qu'il peut utiliser la jambe de son choix pour les parties du test en appui unipodal et tandem
- Noter le plus bas score obtenu par le patient
- Remplir tout le formulaire afin de rendre les résultats fidèles et valides

L'équilibre statique (debout sans mouvement des pieds) est mesuré par les tâches suivantes :

- Pieds collés ensemble
- Appui unipodal
- Tandem (un pied devant l'autre)
- Yeux fermés
- Rotations du tronc

L'équilibre dynamique est mesuré par les tâches suivantes :

- Pivot de 360°
- Ramasser un objet
- Se lever et s'asseoir
- Transfert assis d'une chaise à l'autre

(Pendant le test, le patient ne peut utiliser une aide à la marche et ne peut obtenir l'assistance de l'évaluateur)

Interprétation :

Personnes âgées⁴

- 41 à 56 : la personne marche de façon indépendante
- 21 à 40 : la personne nécessite une aide à la marche
- 0 à 20 : la personne nécessite un fauteuil roulant

Scores cut-off²

- ≤ 51 et chute dans le passé ou ≤ 42 et pas de chute dans le passé : risque de chute $\geq 50\%$ (sensibilité = 0,91, spécificité = 0,82)²
- ≤ 40 : risque de chute de près de 100%²

Maladie de Parkinson

- Score cut-off = 52 (sensibilité = 0,64, spécificité = 0,7)⁵

AVC

- Score cut-off = 45 ⁶

Valeur clinique :

- Validité
 - Validité prédictive : corrélation **excellente** pour l'identification du risque de chute chez les personnes âgées (AUC= 0,762)³
 - Validité prédictive : corrélation **mauvaise** pour l'identification du risque de chute chez les patients souffrant de la maladie de Parkinson (AUC=0,69)⁵
 - **Excellente** corrélation entre le BBS et le *Balance Evaluation Systems Test*, le *Mini-BES*test et le *Brief BEST*est chez les individus à risque de chute élevé (0,679-0,957)³
 - **Excellente** corrélation entre le BBS et le *Dynamic Gait Index* ($r=0,75$ & $r=0,77$) chez les patients AVC chronique ⁹
 - Corrélation **adéquate** entre le BBS et le *Timed up and Go* ($r=-0,52$ & $r=-0,53$) chez les patients AVC chronique ⁹
- Fiabilité
 - Fiabilité test-retest **excellente** (ICC=0,89)³, (ICC=0,95)⁸
 - Fiabilité intra-testeur **excellente** (ICC=0,98)⁴, (ICC=0,98)⁹
 - Fiabilité inter-testeur **excellente** (ICC=0,98)⁴, (ICC=0,95)⁷
- Changement minimal détectable (MDC)
 - Personnes âgées¹⁰ :
 - Score initial 0-24 → MDC = 5
 - Score initial 25-34 → MDC = 7
 - Score initial 35-44 → MDC = 5
 - Score initial 45-56 → MDC = 4
 - Malade de parkinson¹¹ :
 - MDC = 5
 - AVC⁹ :
 - MDC = 3

Matériel nécessaire :

- Chronomètre
- Mètre ruban
- Deux chaises hauteur standard (l'une avec accoudoirs, l'autre sans)
- Step de 19,5 cm

Temps nécessaire :

- 15 à 30 minutes

Bibliographie :

1. Downs, S., Marquez, J., & Chiarelli, P. (2014). Normative scores on the Berg Balance Scale decline after age 70 years in healthy community-dwelling people: a systematic review. *Journal of physiotherapy*, 60(2), 85–89. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2014.01.002>
2. Shumway-Cook, A., Baldwin, M., Polissar, N. L., & Gruber, W. (1997). Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults. *Physical therapy*, 77(8), 812–819. <https://doi.org/10.1093/ptj/77.8.812>
3. Viveiro, L., Gomes, G., Bacha, J., Carvas Junior, N., Kallas, M. E., Reis, M., Jacob Filho, W., & Pompeu, J. E. (2019). Reliability, Validity, and Ability to Identify Fall Status of the Berg Balance Scale, Balance Evaluation Systems Test (BESTest), Mini-BESTest, and Brief-BESTest in Older Adults Who Live in Nursing Homes. *Journal of geriatric physical therapy*, 42(4), E45–E54. <https://doi.org/10.1519/JPT.0000000000000215>
4. Berg, K. O., Wood-Dauphinee, S. L., Williams, J. I., & Maki, B. (1992). Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Canadian journal of public health = Revue canadienne de sante publique*, 83 Suppl 2, S7–S11.
5. Schlenstedt, C., Brombacher, S., Hartwigsen, G., Weisser, B., Möller, B., & Deuschl, G. (2016). Comparison of the Fullerton Advanced Balance Scale, Mini-BESTest, and Berg Balance Scale to Predict Falls in Parkinson Disease. *Physical therapy*, 96(4), 494–501. <https://doi.org/10.2522/ptj.20150249>
6. Doğan, A., Mengüllüoğlu, M., & Özgürin, N. (2011). Evaluation of the effect of ankle-foot orthosis use on balance and mobility in hemiparetic stroke patients. *Disability and rehabilitation*, 33(15-16), 1433–1439. <https://doi.org/10.3109/09638288.2010.533243>
7. Leddy, A. L., Crouner, B. E., & Earhart, G. M. (2011). Functional gait assessment and balance evaluation system test: reliability, validity, sensitivity, and specificity for identifying individuals with Parkinson disease who fall. *Physical therapy*, 91(1), 102–113. <https://doi.org/10.2522/ptj.20100113>
8. Hiengkaew, V., Jitaree, K., & Chaiyawat, P. (2012). Minimal detectable changes of the Berg Balance Scale, Fugl-Meyer Assessment Scale, Timed "Up & Go" Test, gait speeds, and 2-minute walk test in individuals with chronic stroke with different degrees of ankle plantarflexor tone. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 93(7), 1201–1208. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2012.01.014>
9. Alghadir, A. H., Al-Eisa, E. S., Anwer, S., & Sarkar, B. (2018). Reliability, validity, and responsiveness of three scales for measuring balance in patients with chronic stroke. *BMC neurology*, 18(1), 141. <https://doi.org/10.1186/s12883-018-1146-9>
10. Donoghue, D., Physiotherapy Research and Older People (PROP) group, & Stokes, E. K. (2009). How much change is true change? The minimum detectable change of the Berg Balance Scale in elderly people. *Journal of rehabilitation medicine*, 41(5), 343–346. <https://doi.org/10.2340/16501977-0337>
11. Steffen, T., & Seney, M. (2008). Test-retest reliability and minimal detectable change on balance and ambulation tests, the 36-item short-form health survey, and the unified Parkinson disease rating scale in people with parkinsonism. *Physical therapy*, 88(6), 733–746. <https://doi.org/10.2522/ptj.20070214>
12. Berg, K. O., Wood-Dauphinee, S. L., Williams, J. I., & Maki, B. (1992). Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Canadian journal of public health = Revue canadienne de sante publique*, 83 Suppl 2, S7–S11
13. Version française : Kinésithérapie, les cahiers, 2004, vol. 32-33, p.50-59.