

Prädiktive Werte – Sturzrisiko

Stürze in der Vergangenheit

Stürze in der Vergangenheit sind ein Sturzrisiko : Odds Ratio zwischen „3“ (Prevention & Panel, 2001; Trombetti, Hars, Marcant, & Rizzoli, 2009) und „3.86“ (Bloch et al., 2013).

Angst vor Stürzen

Angst vor Stürzen ist ein Prädiktor für Stürze (Hadjistavropoulos, Delbaere, & Fitzgerald, 2011) in den nächsten 20 Monaten: Odds Ratio = **2.40** (Bloch et al., 2013)

Diskriminierende Werte (Cut-off) wurden für den Fragebogen FES-I (16 Fragen) und für den Short FES-I (7 Fragen) definiert.

Cut-off Werte (Delbaere et al., 2010)

	Low concern	Moderate concern	High concern
FES-I	16-19	20-27	28-64

Timed Up and Go (TUG)

Die Dauer um « von einem Stuhl aufzustehen, 3 Meter gehen, umdrehen und zurück zum Stuhl und sich zu setzen » erlaubt die Bewertung der Unabhängigkeit älteren Menschen (Podsiadlo & Richardson, 1991) und die Prädiktion des Sturzrisiko (Wall, Bell, Campbell, & Davis, 2000).

Durchschnittswerte (Mittelwert) nach Alter (Bohannon, 2006b)

Altersgruppe	Zeit in Sekunden	95% Konfidenz-intervall
60 – 69 Jahre	8.1	7.1 – 9.0
70 – 79 Jahre	9.2	8.2 – 10.2
80 – 99 Jahre	11.3	10.0 – 12.7

Ein Dauer > **14 Sekunden** ist, bei gebrechlichen älteren Menschen im Gemeinschaft leben, mit einem hohen Sturzrisiko eingebunden ist (Kristensen, Foss, & Kehlet, 2007).

Functional Reach Test (FR) (Duncan, Weiner, Chandler, & Studenski, 1990).

Der maximale Abstand von den Fingern, mit dem oberen Extremität in 90° Flexion, bei Beugung nach vorne im Stehen, erlaubt die Bewertung der Unabhängigkeit bei gebrechlichen Personen (Weiner, Duncan, Chandler, & Studenski, 1992) und eine „Sturzrisikoperson“ zu erkennen (Thomas & Lane, 2005).

Schwellenwert: < **18.5 cm** weist auf eine signifikante Erhöhung des Sturzrisikos hin.

Four-Test balance scale (Gardner, Buchner, Robertson, & Campbell, 2001)

Dieser Test bewertet die Fähigkeit einer Person aufrecht zu stehen, ohne das Gleichgewicht zu verlieren. Die Unterstützungsfläche wird in 4 Stufe reduziert: 1. Mit geschlossenen Füßen, 2. im Semi-Tandem-Stand, 3. Im Tandem-Stand und 4. auf einem Fuss.

Wenn eine ältere Person nicht fähig ist, den **Tandem-Stand während 10 Sekunden** zu halten, wird sie als Sturzgefährdet betrachtet. („Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Injury Prevention and Control, Division of Unintentional Injury Prevention,“ 2015).

Five Time Sit To Stand (FTSTS)

Von einem Stuhl aufstehen und sich wieder hinsetzen erlaubt eine Bewertung der physischen Kondition, der Kraft der unteren Extremitäten und des Sturzrisikos. Es gibt mehrere Varianten dieses Tests: Wie oft Aufstehen in 30 Sekunden; die Dauer in Sekunden um 10 oder 5 Mal aufzustehen. Für diese Studie verwenden wir die Zeitdauer um 5 Mal aufzustehen.

Normen (Bohannon, 2006a)

Altersgruppe	Durchschnitt	Minimum-Maximum
60-69 Jahre	11.4	4.0 – 15.1
70-79 Jahre	12.6	4.5 – 15.5
80-89 Jahre	12.7	7.8 – 16.0

Schwellenwerte

Ein Score von **≥ 12 Sekunden** weist auf einen zusätzlichen Untersuchungsbedarf hinsichtlich des Sturzrisikos hin (Tiedemann, Shimada, Sherrington, Murray, & Lord, 2008)

Ein Score von **> 15 Sekunden** deutet auf eine Person mit mehrfachen Stürzen hin (Buatois et al., 2008, 2010).

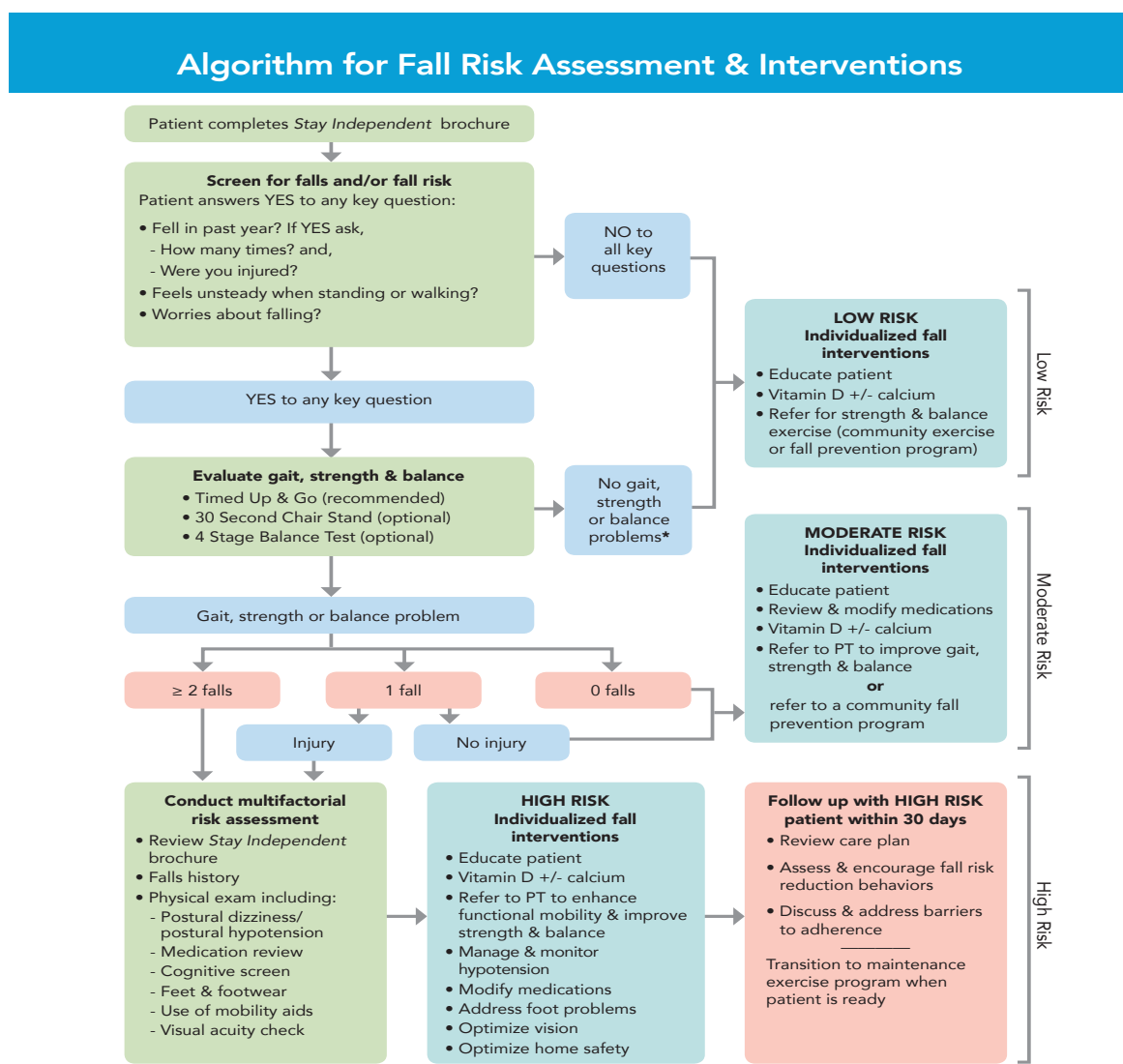
Gehtempo

Das Gehtempo ist eine Prädiktor für die Unabhängigkeit, für eine Abnahme der kognitiven Fähigkeiten, für den Eintritt in ein Heim, für die Sterblichkeit und für Stürze (Schwellenwert=0.8m/s) (Abellan van Kan et al., 2009).

Prädiktive Werte

Ein Gehtempo „maximal, aber ohne zu rennen“ < 1 m/s zeigt einen Vorbeugungsmassnahme für den Sturzrisiko (Hearther, 2014)

Algorithmus STEADI (Ambrose, Cruz, & Paul, 2015)



*For these patients, consider additional risk assessment (e.g., medication review, cognitive screen, syncope)



Referenzen:

- Abellan van Kan, G., Rolland, Y., Andrieu, S., Bauer, J., Beauchet, O., Bonnefoy, M., ... Vellas, B. (2009). Gait speed at usual pace as a predictor of adverse outcomes in community-dwelling older people an International Academy on Nutrition and Aging (IANA) Task Force. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 13(10), 881–889.
- Ambrose, A. F., Cruz, L., & Paul, G. (2015). Falls and Fractures: A systematic approach to screening and prevention. *Maturitas*, 82(1), 85–93.
<https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2015.06.035>
- Bloch, F., Thibaud, M., Tournoux-Facon, C., Brèque, C., Rigaud, A.-S., Dugué, B., & Kemoun, G. (2013). Estimation of the risk factors for falls in the elderly: can meta-analysis provide a valid answer? *Geriatrics & Gerontology International*, 13(2), 250–263.
<https://doi.org/10.1111/j.1447-0594.2012.00965.x>
- Bohannon, R. W. (2006a). Reference values for the five-repetition sit-to-stand test: a descriptive meta-analysis of data from elders. *Perceptual and Motor Skills*, 103(1), 215–222.
- Bohannon, R. W. (2006b). Reference values for the timed up and go test: a descriptive meta-analysis. *Journal of Geriatric Physical Therapy (2001)*, 29(2), 64–68.
- Buatois, S., Miljkovic, D., Manckoundia, P., Gueguen, R., Miget, P., Vançon, G., ... Benetos, A. (2008). Five times sit to stand test is a predictor of recurrent falls in healthy community-living subjects aged 65 and older. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56(8), 1575–1577. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2008.01777.x>
- Buatois, S., Perret-Guillaume, C., Gueguen, R., Miget, P., Vançon, G., Perrin, P., & Benetos, A. (2010). A simple clinical scale to stratify risk of recurrent falls in community-dwelling adults aged 65 years and older. *Physical Therapy*, 90(4), 550–560.
<https://doi.org/10.2522/ptj.20090158>
- Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Injury Prevention and Control, Division of Unintentional Injury Prevention. (2015). Retrieved January 24, 2016, from <http://www.cdc.gov/steady/materials.html>
- Delbaere, K., Close, J. C. T., Mikolaizak, A. S., Sachdev, P. S., Brodaty, H., & Lord, S. R. (2010). The Falls Efficacy Scale International (FES-I). A comprehensive longitudinal validation study. *Age and Ageing*, 39(2), 210–216. <https://doi.org/10.1093/ageing/afp225>
- Duncan, P. W., Weiner, D. K., Chandler, J., & Studenski, S. (1990). Functional reach: a new clinical measure of balance. *Journal of Gerontology*, 45(6), M192-197.
- Gardner, M. M., Buchner, D. M., Robertson, M. C., & Campbell, A. J. (2001). Practical implementation of an exercise-based falls prevention programme. *Age and Ageing*, 30(1), 77–83.
- Hadjistavropoulos, T., Delbaere, K., & Fitzgerald, T. D. (2011). Reconceptualizing the role of fear of falling and balance confidence in fall risk. *Journal of Aging and Health*, 23(1), 3–23. <https://doi.org/10.1177/0898264310378039>
- Hearther, B. (2014, November). Self-selected gait speed: A critical clinical outcome. Retrieved June 11, 2014, from <http://lermagazine.com/article/self-selected-gait-speed-a-critical-clinical-outcome>
- Kristensen, M. T., Foss, N. B., & Kehlet, H. (2007). Timed “up & go” test as a predictor of falls within 6 months after hip fracture surgery. *Physical Therapy*, 87(1), 24–30.
<https://doi.org/10.2522/ptj.20050271>
- Podsiadlo, D., & Richardson, S. (1991). The timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 39(2), 142–148.

- Prevention, O. F., & Panel, O. S. (2001). Guideline for the prevention of falls in older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 49(5), 664–672.
- Thomas, J. I., & Lane, J. V. (2005). A pilot study to explore the predictive validity of 4 measures of falls risk in frail elderly patients. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 86(8), 1636–1640. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2005.03.004>
- Tiedemann, A., Shimada, H., Sherrington, C., Murray, S., & Lord, S. (2008). The comparative ability of eight functional mobility tests for predicting falls in community-dwelling older people. *Age and Ageing*, 37(4), 430–435. <https://doi.org/10.1093/ageing/afn100>
- Trombetti, A., Hars, M., Marcant, D., & Rizzoli, R. (2009). Prévention de la chute: un enjeu de taille dans la stratégie visant à prévenir les fractures chez le sujet âgé. *Rev Med Suisse*, 5, 1318–24.
- Wall, J. C., Bell, C., Campbell, S., & Davis, J. (2000). The Timed Get-up-and-Go test revisited: measurement of the component tasks. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 37(1), 109–113.
- Weiner, D. K., Duncan, P. W., Chandler, J., & Studenski, S. A. (1992). Functional reach: a marker of physical frailty. *Journal of the American Geriatrics Society*, 40(3), 203–207.