

Stefan Schädler  
Physiotherapeut, Bobath-Instruktor IBITA  
Klinik Bethesda  
Neurorehabilitation, Parkinsonzentrum, Epileptologie  
3233 Tschugg

## **Messinstrumente: Welches wähle ich aus?**

### ***Hintergrund und Fragestellung:***

Zunehmend wird von Kostenträgern, Zuweisern und TherapeutInnen ein Nachweis des Therapieerfolges gefordert. Welche Messinstrumente können nun für das Leitsymptom Ataxie/ Koordinationsstörungen eingesetzt werden? Aus der Fülle an Messinstrumenten fällt es Praktikern oft schwer, das geeignete Messinstrument auszuwählen. Die Arbeitsgruppe Assessments der IGPNR (Interessengemeinschaft Physiotherapie in der Neurorehabilitation) hat sich zum Ziel gesetzt, Messinstrumente auf ihre Gütekriterien und Anwendungsbereiche hin zu recherchieren und für Praktiker zugänglich zu machen. Es bestehen Ansätze, dass Messinstrumente zur Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) gelinkt werden. Dieses Linking sollte für alle untersuchten Assessments vorliegen. Unsere Rehabilitations- und Therapieplanung richtet sich nach den Patientenzielen. Assessments sollten vermehrt auf diese Zielsetzungen abgestimmt werden. Wie Cieca et al. (1) betonen, muss zuerst festgelegt werden, *was* gemessen wird, und erst dann, *wie* es gemessen werden soll. Konkret heisst dies für Praktiker, dass wir erst das Ziel oder das Hauptproblem festlegen müssen, und dann erst wir das Messinstrument auswählen.

### ***Vorgehen***

Mithilfe von Literaturrecherchen wurden zahlreiche Assessments auf ihre Gütekriterien (Praktikabilität, Validität, Reliabilität und Responsivität) hin untersucht. Auf der Basis der Literatursuche wurden für die Anwendungsbereiche “Befund/ Diagnostik”, “Ergebnis/ Verlaufsmessung” und “Prognose” eine Empfehlung erarbeitet. Jedes Assessment und jedes einzelne Item wurde anhand den Linking rules (1) zu den Klassifikationen der ICF gelinkt. Für Ataxie/ Koordinationsstörungen wurden einzelne Assessments bearbeitet.

### ***Ergebnisse***

Von der Arbeitsgruppe Assessments der IGPNR wurden rund 50 Assessments bearbeitet, beurteilt und vorgestellt (2).

Auf der Basis von Patientenziel und ICF werden im Referat verschiedene Assessments vorgestellt, die bei Patienten mit Ataxie/ Koordinationsstörungen eingesetzt werden können. Aus verschiedenen Studien wurde ersichtlich, dass eine Schulung/ Ausbildung in der Anwendung der Tests die Zuverlässigkeit (Reliabilität) verbessert.

Valide und zuverlässige Assessments sind oft aufwändiger in der Schulung und Durchführung. Ansätze zur Behandlung von Ataxie bei MS sind bisher schlecht dokumentiert und nur wenige können empfohlen werden (3). Die Autoren dieser Cochrane-Review empfehlen zudem, standardisierte und gut validierte Messinstrumente für Ataxie und Tremor zu entwickeln.

### **Körperfunktionen**

Als mögliche Patientenziele in der Domäne Körperfunktionen können genannt werden: “weniger zittern” oder “besser bzw. flüssiger bewegen können” oder “koordinierter Bewegen”. Für die allgemeine Bewertung des Tremors ist die Fahn-Tremor-Rating-Scale (FTRS) (4)

heute anerkannt. Als Instrument für die Bewertung des Intentionstremors ist der Finger-Nase-Test (FNT) seit langem bekannt. In einer Untersuchung wurde gezeigt (5), dass die Bewertung und die funktionelle Relevanz des FNT von der Instruktion abhängig ist.

Aufgrund der Gütekriterien und der mässigen Beeinflussbarkeit der Ataxie sind diese Messungen für die Befunderhebung geeignet, jedoch für eine Verlaufsmessung zu wenig empfindlich, um Veränderungen aufzuzeigen.

Als geeigneter erscheinen Messinstrumente, welche die Körperfunktion "Koordination" bzw. "Ataxie" bei der Beobachtung von Aktivitäten bewerten. Ein mögliches Patientenziel wäre: "ein Glas Wasser eingiessen/ trinken oder tragen können". Spezifische Skalen der FTRS bewertet die Ataxie beim Eingiessen von Wasser bzw. beim Nachzeichnen einer Spirale. Diese Skalen sind alltags- und patientenorientiert und empfindlicher für Veränderungen im Verlauf.

### Messung von Körperfunktionen bei der Beobachtung von Aktivitäten

Äussert ein Patient mit Ataxie das Ziel, "besseres Gleichgewicht erlangen", eignen sich verschiedene Messinstrumente. Diese Messinstrumente haben gemeinsam, dass sie Körperfunktionen bei der Beobachtung von Aktivitäten bewerten. Speziell für Gleichgewicht bei Ataxie liegt die Nobile-Orazio (ataxia scale) vor (6). Diese eignet sich für die Befundaufnahme, scheint wegen der einfachen Skala (0-5) für Verlaufsmessungen weniger empfindlich zu sein. Für statisches und dynamisches Gleichgewicht v.a. im Stehen eignet sich die Berg Balance Scale (7, 8). Diese wurde zwar bei geriatrischen Personen entwickelt, gilt aber heute als sog. Goldstandard für Gleichgewicht. Diese Skala ist geeignet für Verlaufsmessungen und bietet in der Befundaufnahme sehr gute Grundlagen für die Problemanalyse und Behandlungsplanung. Seit 2006 liegt eine deutsch validierte Version vor (9). Um das Gleichgewicht und verschiedene Anforderungen im Gehen zu beurteilen, ist der Dynamic Gait Index (10) sehr geeignet. Der Test bewertet verschiedene alltagsrelevante Anforderungen während beim Gehens wie z.B. Kopfbewegungen, Tempowechsel, Hindernisse übersteigen oder ausweichen usw. Der Test ist sehr alltagsrelevant und bei Patienten mit MS (11), Patienten mit Gleichgewichts- und vestibulären Dysfunktionen untersucht. Der Test sollte bei der Untersuchung und Verlaufsmessung des Ganges künftig berücksichtigt werden.

### Sturzrisiko-Einschätzung

Patienten mit Ataxie leiden oft unter Gleichgewichtsproblemen und Gangunsicherheit, welche zu einem erhöhten Sturzrisiko führt. Zur Einschätzung des Sturzrisikos werden in der Geriatrie und Neurologie Tests eingesetzt wie z.B. der POMA (Tinetti-Test), den Modified Timed up and go, die Berg Balance Scale oder den Dynamic Gait Index. Mehrere Autoren (12-14) weisen darauf hin, dass nebst der Durchführung solcher Tests immer auch weitere Risikofaktoren für Stürze erhoben werden sollen.

### Aktivitäten

Viele Messinstrumente für Aktivitäten sind valide und empfindlich, um Veränderungen im Therapieverlauf darzustellen.

Häufig nennen Patienten folgendes Ziel: "weiter oder schneller gehen können". Um dieses Ziel zu messen, werden sogenannte Timed-Walking-Tests empfohlen. Besonders Messungen mit Zeit- und Distanzmessungen sind empfindlich für Veränderungen. Für Patientenziele "mit den Händen im Alltag mehr tun können" oder "im Alltag selbständiger sein", eignet sich die TEMPA (15, 16) hervorragend für Patienten mit Ataxie/ Tremor der oberen Extremitäten. Das TEMPA bewertet verschiedene Aktivitäten des täglichen Lebens der oberen Extremitäten. Dieses Assessments eignet sich sowohl für die Befunderhebung und Behandlungsplanung als auch für Verlaufsmessungen sehr gut. Zur Verlaufsmessung von Fingergeschicklichkeit eignet sich auch der Nine-Hole-Peg-Test (17).

Äussert der Patient ein Ziel, das nicht mit einem standardisierten Instrument gemessen werden kann, ist die individuelle Zielvereinbarung mit dem Goal Attainment Scaling zu empfehlen. Dieser Zielfindungs- und -vereinbarungsprozess ist besonders in der ambulanten Behandlung sehr hilfreich und empfindlich genug, um auch kleine Fortschritte sichtbar zu machen.

## **Schlussfolgerungen**

Das Messinstrument sollte möglichst auf das Ziel des/der PatientIn ausgerichtet werden. Durch eine Schulung in der Anwendung der Tests wird die Zuverlässigkeit (Reliabilität) verbessert. Gute und zuverlässige Tests sind in der Regel aufwändiger. Assessments für Körperfunktionen sind für Verlaufsmessungen oft zuwenig empfindlich, um Veränderungen darzustellen. Zudem liegen gibt es noch wenig gesicherte Hinweise für eine Beeinflussbarkeit von Ataxie vor. Für Verlaufsmessungen sind Assessments für Aktivitäten wie z.B. das TEMPA besser geeignet. Zur Bestimmung des Sturzrisikos sollten immer auch Risikofaktoren für Stürze erhoben werden. Ein Test (wie z.B. die BBS, den DGI, den Tinetti) können nicht zur Verlaufsmessung für Sturz verwendet werden.

## **Literatur**

1. Cieza A, Geyh S, Chatterji S, Kostanjsek N, Ustun B, Stucki G. ICF linking rules: an update based on lessons learned. *J Rehabil Med.* 2005 Jul;37(4):212-8.
2. Schädler S, Kool J, Lüthi H, Marks D, Oesch P, Pfeffer A, M. W. Assessments in der Neurorehabilitation. Hans Huber Verlag. 2006.
3. Mills RJ, Yap L, Young CA. Treatment for ataxia in multiple sclerosis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007(1):CD005029.
4. Fahn ST, E. Marin, C. Clinical rating scale for Tremor. In: Jankovic A, Tolosa E. *Parkinson's disease and movement disorder.* . Urban and Schwarzenberg, Munich. 1988:225-34.
5. Feys PG, Davies-Smith A, Jones R, Romberg A, Ruutianen J, Helsen WF, Ketelaer P. Intention tremor rated according to different finger-to-nose test protocols: a survey. *Arch Phys Med Rehabil.* 2003 Jan;84(1):79-82.
6. Notermans NC, van Dijk GW, van der Graaf Y, van Gijn J, Wokke JH. Measuring ataxia: quantification based on the standard neurological examination. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 1994 Jan;57(1):22-6.
7. Berg KW-D, S. Williams, JI. Gayton, D. Measuring balance in the elderly preliminary development of an instrument. *Physiotherapy Canada.* 1989(41):304-11.
8. Berg K. Wood-Dauphinee S. Williams JI GD. Clinical and laboratory measures of postural balance in an elderly population. . *Physiotherapy Canada* 1989;41:304-11.
9. Scherfer E BC, Freiberger E, Heise K.-F, Hogan D. Berg-Balance-Scale - deutsche Version; Übersetzung eines Instruments zur Beurteilung von Gleichgewicht und Sturzgefährdung. *physioscience.* 2006;2 Juni:56-66.
10. Shumway-Cook AW, MH. . *Motor Control, Theory and Practical Applications.* . Baltimore, Md , Williams &Wilkins 1995.
11. McConvey J, Bennett SE. Reliability of the Dynamic Gait Index in individuals with multiple sclerosis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005 Jan;86(1):130-3.
12. Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams JI, Maki B. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Can J Public Health.* 1992 Jul-Aug;83 Suppl 2:S7-11.
13. Raiche M, Hebert R, Prince F, Corriveau H. Screening older adults at risk of falling with the Tinetti balance scale. . *Lancet.* 2000 Sep 16(356(9234)):1001-2.
14. Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *N Engl J Med.* 1988 Dec 29;319(26):1701-7.
15. Alusi SH, Worthington J, Glickman S, Findley LJ, Bain PG. Evaluation of three different ways of assessing tremor in multiple sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2000 Jun;68(6):756-60.
16. Feys P, Dupontail M, Kos D, Van Asch P, Ketelaer P. Validity of the TEMPA for the measurement of upper limb function in multiple sclerosis. *Clin Rehabil.* 2002 Mar;16(2):166-73.
17. Mathiowetz V, Weber K, Kashman N, Volland G. Adult Norms for the Nine Hole Peg Test of Finger Dexterity. *Occupational Ther J Research* 1985;5:24-38.