pt
ZEITSCHRIFT FÜR PHYSIO THERAPEUTEN
70. Jahrgang
Mai 2018

FREEZING: THERAPIE BEI M. PARKINSON

AUTORENABDRUCK

physiotherapeuten.de

pt
ZEITSCHRIFT
FÜR PHYSIO
THERAPEUTEN
VERBALLERT?
SCHWERPUNKT
„SPORTMEDIZIN“
UNSERE JUNI-AUSGABE
ERSCHEINT AM 09.06.2018
AUTORENABDRUCK
physiotherapeuten.de

Schwerpunkte: Neurologie und Psychologie

Liebe Leserinnen und Leser,

im März gingen die Ergebnisse der sogenannten „Megastroke-Studie“ (1) durch die Presse: 67.162 Schlaganfall-Patienten und 454.450 Kontrollpersonen aus insgesamt 29 Studien lieferten Daten für die Auswertung, Forscher von rund 180 Einrichtungen waren beteiligt. Sie fanden 32 Genorte, die für ein erhöhtes Schlaganfallrisiko verantwortlich zu sein scheinen. Das sind mehr als gedacht, und einige der identifizierten Genorte stimmen mit Bereichen überein, die mit anderen Erkrankungen in Zusammenhang stehen, beispielsweise Hypertonie oder venösen Thrombosen.

Andere Genorte hingegen sind völlig neu und deuten auf bisher unbekannte pathophysiologische Prozesse hin, mit neuen Angriffspunkten für die Therapie. Die Autoren der Studie sprechen dabei von der Entwicklung neuer Medikamente. Möglicherweise sind diese Erkenntnisse aber auch relevant für neue Strategien im Rahmen von Prävention und Gesundheitsförderung, zum Bespiel für bestimmte Subgruppen von Personen mit genetischer Disposition. Vielleicht wird die Schlaganfallprävention künftig auch zu einem wichtigen Handlungsfeld für Physiotherapeuten.

Beste Grüße

Dr. Tanja Boßmann, pt-Chefredakteurin
tanja.bossmann@pflaum.de

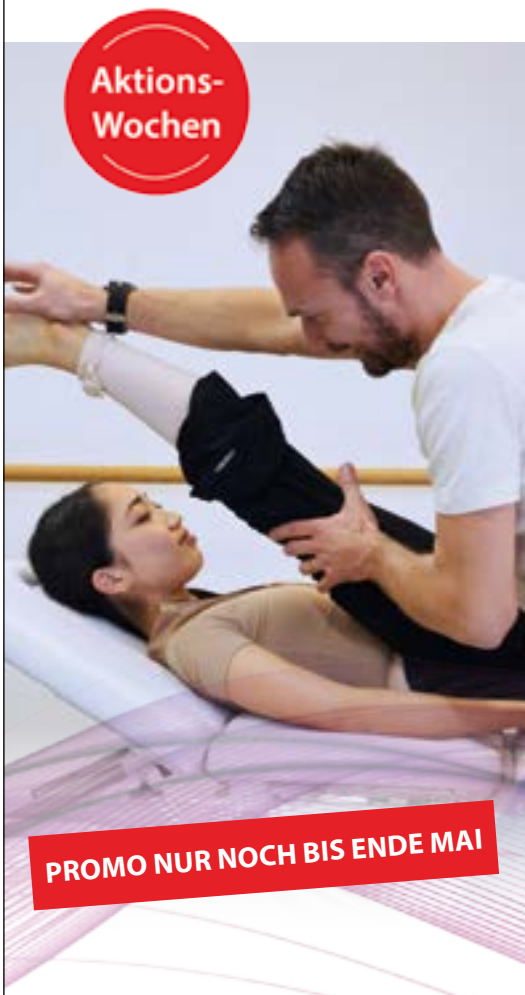
1. Malik R, et al. 2018. Multiancestry genome-wide association study of 520,000 subjects identifies 32 loci associated with stroke and stroke subtypes. Nat. Genet. Mar 12. [Epub ahead of print]

AUTORENABDRUCK

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in der pt auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichwohl für beiderlei Geschlecht.

gymna®

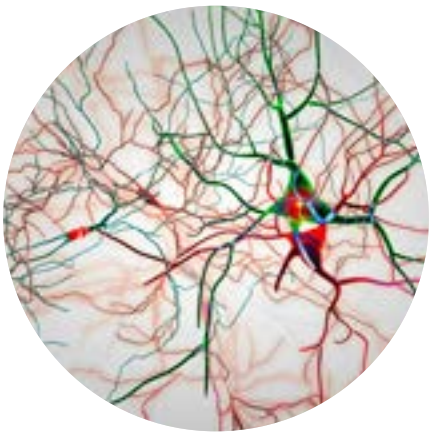
Gymna Physiotherapieprodukte
Jede Behandlung zählt



Frühlingsangebote auf das komplette Programm

Fordern Sie ein freibleibendes Angebot an auf www.gymna.de/aktion

ⓣ 0180 22 52 345
@ info@gymna.de
ⓦ www.gymna.de



P POLITIK

Muskuloskelettale Beschwerden: zuerst zum Physiotherapeuten?
Annemarie Frank 15

Do it yourself!
Ines Wagner 18

D DIALOG

pt-Facebook-Highlights 04
Leserbrief 05

Foto: Luis Molinero / shutterstock.com

T THERAPIE

EVIDENZBASIERTE PHYSIOTHERAPIE BEI MORBUS PARKINSON

Sabine Lamprecht und Hans Lamprecht 22

Sturzrisiko-Assessments
Stefan Schädler 29

Die Zukunft der Neurorehabilitation
Nina Rohrbach 34

Diagnose- und phasenübergreifend denken
Im Gespräch mit Claudia Pott 38

Motorische Neurorehabilitation nach Schlaganfall
Jan Mehrholz 42

Auf Spurensuche
Cornelia Schlick 46

Physiotherapie in der Akutpsychiatrie
Franziska Naas 52

Psychische Erkrankungen in der ambulanten Rehabilitation behandeln
Sabine Ziegler, et al. 57

Screening von Angst und Depression bei Patienten
Doreen Richter 63

N NACHRICHTEN & MENSCHEN

Nachrichten 06

Never try, never know!
Helen Bindels 08

Stankos Sprechstunde 11
... und wieder locker lassen! 14

SCHWERPUNKTE NEUROLOGIE & PSYCHOLOGIE

AUTORENABDRUCK

INHALT

F FORSCHUNG & EVIDENZ

Cochrane-Update 5 2018 70

Evidenz-Update 5 2018 74

Physiotherapeutisch betreutes Gesundheitstraining bei Menschen mit schweren gesundheitlichen Beeinträchtigungen
Heike Scheidhauer, et al. 85

L LEHRE

Hypothetisch-deduktives Reasoning: Fallbeispiel mit Übungsaufgabe
Svenja Weber und Beate Klemme 95

S SERVICE

Termine 102
Marktplatz 103
Autorenhinweise 104
Inserentenverzeichnis 105
G-Anzeigen/Kurse 106
Vorschau 112
Impressum 112

AUTORENABDRUCK

hypo-A
Premium Orthomolekularia

Orthomolekulare Darmpflege

Unterstützt Geist und Nerven*

1. Allgemeiner Zellschutz – mit dem Reha 1 Paket**
Unterstützt den Säure-Basen-Haushalt
Lachsöl (Omega-3-Fettsäuren), Spurenelemente, Vit. B-Komplex plus, Magnesium-Calcium als Carbonate

2. Dünndarmpflege – mit dem ODS 1A Paket***
Erhält die Schleimhäute
Schwarzkümmelöl (Omega-6-Fettsäuren), Vit. AE + Lycopin, 3-SymBiose, Kalium spe

3. Dickdarmpflege – mit dem ODS 2 Paket****
Für eine gesunde Verdauung
Lachsöl und Schwarzkümmelöl im Wechsel, 3-SymBiose plus, Magnesium-Calcium als Carbonate

Hypoallergene Nahrungsergänzungen ohne Zusatzstoffe – Für Allergiker geeignet!

* Riboflavin, Niacin, Vitamin B6 und B12 tragen zu einer normalen Funktion des Nervensystems bei. Pantothensäure trägt zu einer normalen geistigen Leistung bei.
** Vitamin E trägt dazu bei, die Zellen vor oxidativem Stress zu schützen. Zink trägt zu einem normalen Säure-Basen-Stoffwechsel bei.
*** Vitamin A trägt zur Erhaltung normaler Schleimhäute bei.
**** Calcium trägt zur normalen Funktion von Verdauungsenzymen bei.

Info-Anforderung für Fachkreise
Fax: +49 (0)451 30 41 79 oder E-Mail: info@hypo-a.de

Name / Vorname
Str. / Nr.
PLZ / Ort
Tel.
E-Mail D-pt 5.2018

hypo-A GmbH, Kücknitzer Hauptstr. 53, D-23569 Lübeck
hypoallergene Nahrungsergänzung ohne Zusatzstoffe
www.hypo-a.de | info@hypo-a.de | Tel. +49 (0)451 3072121

shop.hypo-a.de

Sturzrisiko-Assessments

Warum Grenzwerte nur eingeschränkt genutzt werden sollten

Ein Beitrag von Stefan Schädler

Frau Müller lebt alleine und fühlt sich in letzter Zeit zunehmend unsicher, sie hat Angst zu stürzen. Ihr Physiotherapeut kennt verschiedene Tests, die Auskunft über das Sturzrisiko geben sollen. Doch welchen Test soll er wählen, ab wann liegt eine tatsächliche Sturzgefahr vor und wie zuverlässig sind die Aussagen?

Foto: Toa55 / shutterstock.com

Hintergrund

Tests zur Bestimmung des Sturzrisikos gehören zu den häufigsten neurologischen und geriatrischen Assessments in der Physiotherapie. Dabei werden Grenzwerte verwendet, die aussagen sollen, ab wann eine Person sturzgefährdet ist. Beim Timed-Up-and-Go-Test (TUG) wird beispielsweise ein Grenzwert von 13,5 Sekunden gewählt: Wer diese Zeit oder länger benötigt, gilt als sturzgefährdet. Allerdings liegen für den TUG und andere Assessments zahlreiche Studien mit sehr unterschiedlichen Grenzwerten vor (1). Welcher soll verwendet werden?

Wie werden Grenzwerte berechnet?

Da sich die meisten Sturzrisiko-Assessments aus kontinuierlichen Werten zusammensetzen (zum Beispiel Sekunden beim TUG), müssen die Ergebnisse an einem Grenzwert dichotomisiert werden (Abb. 1). Wird der Grenzwert verändert (horizontale Linie in Abbildung 1), werden sich Sensitivität und Spezifität gegenläufig verändern: Sinkt die Sensitivität, steigt die Spezifität. Oft wird ein Grenzwert ermittelt, der diese beiden Werte optimiert.

Sensitivität beschreibt den Prozentsatz der Personen, die stürzen oder gestürzt sind und durch den Test auch als sturzgefährdet erkannt wurden. Man bezeichnet dies auch als „richtig positiv", da der Test positiv ist und das Ergebnis der Wahrheit entspricht, denn die Personen sind tatsächlich gestürzt (Abb. 2). Spezifität beschreibt den Prozentsatz der Personen, die nicht stürzen oder gestürzt sind und durch den Test auch als nicht sturzgefährdet erkannt wurden. Der Test ist bei diesen Personen somit „richtig negativ", da der Test negativ ist und dies auch der Wahrheit entspricht. Beide Kennwerte können zwischen null und eins beziehungsweise zwischen null und 100 Prozent liegen (ein Wert von 0,8 kann als 80 Prozent angegeben werden). >>

Für Eilige

Screening-Assessments sollen abklären, ob ein Mensch sturzgefährdet ist oder nicht. Dazu müssen aussagekräftige statistische Daten vorliegen, die relevant für die Testperson sind. Der Autor stellt sechs bekannte und häufig verwendete Tests der Physiotherapie vor, die unter anderem das Sturzrisiko bestimmen. Dabei zeigt sich, dass viele verschiedene Grenzwerte existieren, die somit zurückhaltend verwendet werden sollen. Besser ist eine multifaktorielle Sturzrisikoabklärung.

AUTORENABDRUCK

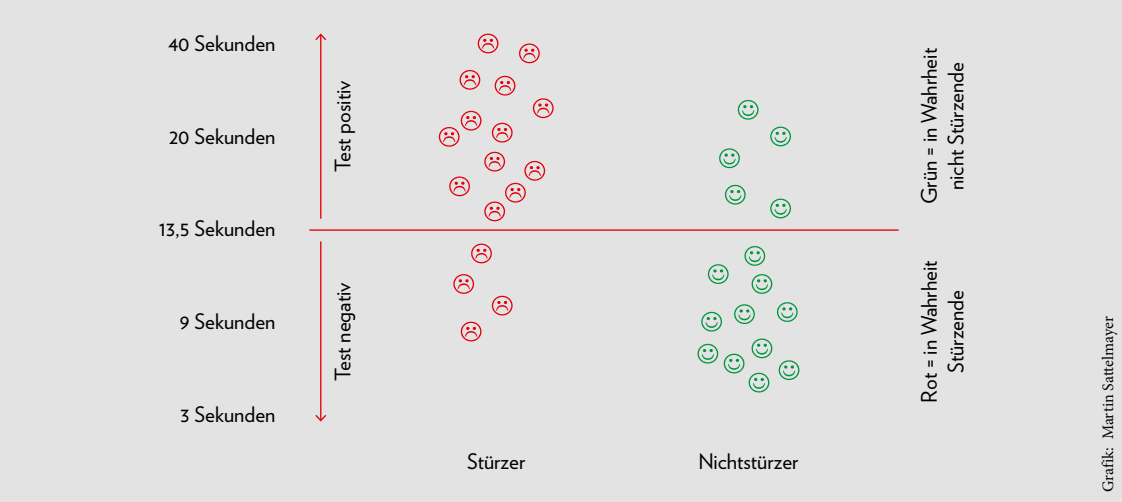


Abb. 1 Bestimmung des Grenzwertes, an dem zwischen vorhergesagten Stürzern und Nichtstürzern unterschieden wird. In diesem Beispiel werden Patienten unterhalb des Grenzwertes (weniger als 13,5 Sekunden im TUG) als „Test negativ" bewertet und Patienten oberhalb als „Test positiv". Die vier roten Patienten unterhalb des Grenzwertes erhalten ein falsch negatives Testergebnis; die fünf grünen Patienten oberhalb des Grenzwertes werden als falsch positiv klassifiziert (sie brauchen mehr als 13,5 Sekunden für den Test, sind jedoch nicht gestürzt).

Die Grenzwerte basieren auf Sensitivität und Spezifität.

Referenztest Indextest	In Wirklichkeit Stürzende	In Wirklichkeit nicht Stürzende	
Indextest positiv	A richtig positiv	B falsch positiv	A + B
Indextest negativ	C falsch negativ	D richtig negativ	C + D
	A + C	B + D	
	Sensitivität = A / (A + C)	Spezifität = D / (B + D)	

Grafik: Stefan Schädler, modifiziert nach Jan Kool

Abb. 2 Kreuztabelle mit den richtig und falsch eingeschätzten Personen

Grenzwerte der gebräuchlichsten Sturzrisiko-Assessments in der Physiotherapie

Nachfolgend werden sechs Tests vorgestellt, die in der Physiotherapie häufig zur Bestimmung des Sturzrisikos verwendet werden.

Timed-Up-and-Go-Test (TUG)

Podsiadlo et al. (2) ersetzten die Ordinalskalierung (eins bis fünf) des ursprünglichen Get-Up-and-Go-Tests durch eine Zeitmessung und publizierten diese Form als TUG. Gemessen wird die benötigte Zeit, um von einem Stuhl aufzustehen, drei Meter zu gehen, umzudrehen, zurückzugehen und abzusitzen. In 45 Studien werden Grenzwerte zwischen acht und 40 Sekunden gefunden. Zur Problemanalyse und Behandlungsplanung eignet sich der TUG nicht, da er als Resultat nur eine Zeiteinheit liefert.

Berg Balance Scale (BBS)

Die BBS wurde von Katherine Berg et al. (3) zur Untersuchung der Balancefähigkeit und des Sturzrisikos von älteren Personen entwickelt. Die Skala bewertet 14 Aktivitäten in Bezug auf das Gleichgewicht mit einer Maximalpunktzahl von 56 Punkten. Eine auf Deutsch validierte Version wurde von Scherfer und Kollegen (4) publiziert. In 22 Studien werden Grenzwerte von 33 bis 55 Punkten gefunden. Cattaneo et al. (5) zeigten, dass die BBS bei Patienten mit Multipler Sklerose nicht empfindlich genug ist, um sturzgefährdete Personen zu erkennen. Die Anzahl der untersuchten Aufgaben erlaubt jedoch eine gute Differenzierung und

AUTORENABDRUCK

Problemanalyse des Gleichgewichtes für eine gezielte Therapieplanung (6). Als Nachteil gilt, dass die Skala keine Beurteilung des Ganges beinhaltet und mehr Zeit für die Durchführung erfordert.

Functional-Reach-Test (FR)

Der FR wurde von Duncan et al. (7) beschrieben. Der Test misst, wie weit eine Person mit auf Schulterhöhe ausgestrecktem Arm sicher nach vorne reichen kann. Gemessen wird die Distanz in Zentimetern. Nach zwei Probeversuchen wird der Mittelwert von drei Durchgängen berechnet (7). In vier Studien werden Grenzwerte zwischen 15 und 25,4 Zentimetern gefunden. Behrmann et al. (8) zeigten, dass der FR nicht geeignet ist, um das Sturzrisiko bei Patienten mit Morbus Parkinson einzuschätzen: Die Patienten konnten weit nach vorne reichen, stürzten aber relativ oft. Dieser sehr einfache Test misst nur einen Aspekt des Gleichgewichts, im Gegensatz zur BBS oder dem Mini-BESTest. Der FR liefert als Ergebnis nur eine Zentimeterangabe und ist für Problemanalyse und Behandlungsplanung nicht geeignet.

Performance-Oriented Mobility Assessment (POMA)

Das POMA ist auch als Tinetti-Test bekannt und wurde von Mary Tinetti (9) als Messgröße für Mobilität publiziert. Es war ein Risikofaktor eines Assessments, das mehrere Risikofaktoren für Stürze erfasste. Bewertet werden verschiedene Parameter für Gleichgewicht und Gang mit einer Ordinalskala (null bis eins beziehungsweise null bis zwei). Das maximal mögliche Ergebnis bei diesem Test sind 28 Punkte (Subskala Gleichgewicht maximal 16 Punkte; Subskala Gang maximal zwölf Punkte). Für das POMA existieren acht verschiedene Skalen und Subskalen, eine Vorgängerversion mit 40 Punkten und weitere Varianten (10, 11). Die Grenzwerte können nicht verglichen werden, da für jede (Sub-)Skala meist nur eine Studie vorliegt. Die Kriterien und Testanweisungen sind teilweise subjektiv (sicher / unsicher). Entsprechend ist die Zuverlässigkeit (Reliabilität) dieses Tests weniger gut als bei BBS oder TUG. Vorteile sind, dass das Assessment Gang und Gleichgewicht untersucht und weniger Zeit in Anspruch nimmt. Relevante Eigenschaften des Gleichgewichtes und des Ganges werden erhoben, die auch in einem üblichen Befund erfasst werden. Somit ist das POMA in Kliniken und Praxen mit begrenzten Zeitressourcen als Screeningtest einsetzbar.

Dynamic Gait Index (DGI)

Der DGI bewertet das Gleichgewicht beim Gehen, bei motorischen Zusatzaufgaben während des Gehens sowie beim Treppensteigen. Das Assessment wurde 1994 von Anne Shumway-Cook und Kollegen entwickelt. Bewertet werden acht Gangaktivitäten anhand einer Ordinalskala (null bis drei Punkte) mit einer Maximalpunktzahl von 24 Punkten. In vier Studien werden Grenzwerte zwischen zwölf und 19 Punkten gefunden. Dieser Test misst andere Aspekte des Gehens als nur Geschwindigkeit oder Distanz und ist sehr alltagsrelevant. Der DGI lässt Analysemöglichkeiten für eine Therapieplanung, aber keine Rückschlüsse auf das statische Gleichgewicht zu.

Kurzversion des Balance-Evaluation-System-Test (Mini-BESTest)

Der Mini-BESTest wurde von Franchignoni et al. (12) aus dem BESTest entwickelt, um die Anwendbarkeit im klinischen Alltag zu verbessern. Er untersucht 14 Aufgaben, die in vier Subskalen unterteilt sind: antizipatorisch / proaktiv, reaktive posturale Kontrolle, sensorische Orientierung und dynamisches Gehen. Mehrere Autoren (13–15) verwendeten fälschlicherweise einen Gesamtscore von 32 Punkten bei der Untersuchung des Sturzrisikos. In einem Kommentar weisen King und Horak (16) darauf hin, dass dies nicht den 28 Punkten des Mini-BESTests entspricht; daher können diese Resultate nicht verwendet werden. In sechs Studien werden Grenzwerte von 16 bis 21,5 Punkten gefunden. Der Mini-BESTest bietet die Möglichkeit, die Systeme für Gleichgewicht zu untersuchen und zu analysieren. Daher eignet sich der Mini-BESTest als Screening-Assessment. Ein großer Vorteil ist, dass auch Schutzschritte und Dual Task getestet werden, die einen hohen Einfluss auf das Sturzrisiko haben. Für eine differenziertere Prüfung sind BESTest, BBS, DGI / Functional Gait Assessment (FGA) oder der Clinical Test for Sensory Interaction in Balance (CTSIB) notwendig.

Manche Tests eignen sich nicht als Sturzrisiko-Assessment.

Warum variieren die Grenzwerte so stark?

Die unterschiedlichen Grenzwerte könnten durch folgende Faktoren verursacht sein:

- Die Grenzwerte basieren auf zu kleinen Studien. Deswegen variieren die Grenzwerte sogar innerhalb gleicher Patientengruppen.
- Die gefundenen Werte sind abhängig von der Patientengruppe, dem Setting und dem Ausmaß der Einschränkungen. Das Sturzrisiko ist bei multimorbiden Personen höher.
- In Institutionen könnten die Grenzwerte besser sein, da die Betroffenen häufig in Begleitung unterwegs sind und somit weniger stürzen. Hingegen haben Personen in Pflegeeinrichtungen meist mehr Einschränkungen.
- Wurde während der Beobachtungsphase ein Sturzpräventionsprogramm durchgeführt, gestalten sich die Grenzwerte anders als ohne Programm beziehungsweise Training. >>

Die Grenzwerte variieren innerhalb der Tests.

AUTORENABDRUCK

- Die Sturzrate wurde sowohl rückblickend (retrospektiv) als auch vorausschauend (prospektiv) erhoben. Ein prospektives Studiendesign entspricht dem Handeln in der Praxis, wonach erst ein Test durchgeführt wird, der über ein mögliches künftiges Ereignis eine Aussage macht. Bei einem prospektiven Design könnten die Ergebnisse etwas schlechter ausfallen als bei einem retrospektiven Design.
- Die Erfassung der Sturzrate war sehr unterschiedlich. Eine Befragung der Patienten gilt als weniger zuverlässig als das Führen eines Sturztagebuches. Besser ist die Beobachtung und Erfassung mittels Sturzprotokoll während eines Aufenthaltes in einer Institution; allerdings werden dabei unbeobachtete Stürze nicht erfasst.

Grenzwerte für die eigene Institution berechnen

Boes (17) untersuchte in einem Review die Braden-Skala als Prädiktor für Dekubitus und plädiert für die Evaluation der Risikoskala in der eigenen Klinik, um Grenzwerte für die eigene Patientengruppe zu bestimmen. Dabei werden alle Resultate eines Tests (zum Beispiel BBS) gesammelt. In einer Zeitspanne nach dem Test werden die Stürze und Verletzungen der getesteten Personen mit einem Sturztagebuch oder Sturzprotokollen erfasst. Dann werden die Testresultate mit den erfolgten Stürzen und Verletzungen statistisch ausgewertet und ein Grenzwert bestimmt.

Sturzrisiko und Verlaufsmessung

Es gibt keinen linearen Zusammenhang von Punktzahl beziehungsweise Zeit und Sturzhäufigkeit. Petitpierre et al. (18) fanden einen U-förmigen Zusammenhang des Sturzrisikos mit den Werten in den Items des Functional Independence Measure (FIM): Werden die FIM-Werte schlechter, nimmt das Sturzrisiko zu; werden sie noch schlechter, nimmt es wieder ab. Bestätigt wird dieser Verlauf bei der BBS (19) und beim POMA (9). Rubenstein et al. (20) stellten fest, dass bei einem verbesserten POMA-Wert die Sturzrate gleich blieb. Die Autoren vermuten, dass die Personen der Interventionsgruppe sich verbesserten, mobiler wurden und sich dadurch einem höheren Risiko aussetzten. Auch Bogle Thorbahn und Kollegen (21) sind der Ansicht, dass geringere Werte kein Indikator für eine höhere Sturzrate sind.

Multifaktorielle Sturzrisikoabklärung

Einige der vorliegenden Tests wurden ursprünglich als Komponenten ganzer Sturzrisiko-Assessments entwickelt. Mehrere Autoren (10, 19, 22) sind der Meinung, dass ein Test alleine nicht genügt, um das Sturzrisiko zu bestimmen; es müssen zusätzliche Risikofaktoren für Stürze erhoben werden. Untersuchungen zeigen, dass nicht jeder Risikofaktor einen gleich hohen Einfluss auf das Sturzrisiko hat. Leitlinien raten zu einer multifaktoriellen Sturzrisikoabklärung (23, 24). Die Leitlinien des britischen National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) (23) empfehlen, folgende Aspekte zu erfassen:

- Stürze in der Vergangenheit
- Gang, Gleichgewicht, Beweglichkeit und Muskelschwäche
- Osteoporose-Risiko
- vom Patienten empfundene Funktionsfähigkeit und Angst vor Stürzen
- Sehfähigkeit
- kognitive Probleme und neurologische Untersuchung
- Harninkontinenz
- Gefahrenherde zu Hause
- kardiovaskuläre Untersuchung
- Kontrolle der Medikamente

Hilfreich sind auch Checklisten wie der STEADI-Fragebogen, den die Patienten selbst ausfüllen können (25). Ein anderer Ansatz ist, die Wahrscheinlichkeit eines Sturzes zu berechnen, zum Beispiel mit logistischen Regressionsmodellen wie beim Fall Risk Assessment Tool (FRAT-up).

Sturzrate oder Verletzungsrisiko?

Schließlich stellt sich die Frage, ob wirklich die Sturzrate (Sturzhäufigkeit) oder vielmehr die Verletzungsrate relevant ist. Eine Studie (20) zeigte, dass sich die POMA-Werte in der Interventionsgruppe (Sturzprävention) zwar verbesserten, die Sturzhäufigkeit jedoch gleich blieb; die Hospitalisationen hingegen gingen zurück. Ein wesentlicher Aspekt des Sturzrisikos, die Schutzschritte, werden nur im Mini-BESTest untersucht. Patienten mit einem guten Gleichgewicht, aber fehlenden Schutzschritten haben dennoch ein hohes Sturz- und Verletzungsrisiko. Andererseits stürzen Patienten mit guten Schutzschritten, aber schlechtem Gleichgewicht (zum Beispiel Ataxie) weniger häufig.

Fazit

Grenzwerte sollten zurückhaltend verwendet werden: Die Werte für das Sturzrisiko variieren stark, oft ist die Studiengröße zu klein. Als Alternative zu Grenzwerten bieten sich die Likelihood Ratio oder Berechnungsmodelle an, die eine bessere Aussage zum Sturzrisiko ergeben. Leitlinien empfehlen dringend eine multifaktorielle Sturzrisikoabklärung. Wenn überhaupt muss der Grenzwert der Studie (Patientengruppe) verwendet werden, die auf den jeweiligen Fall zutrifft; liegen dazu mehrere Studien

AUTORENABDRUCK

vor, wird der Grenzwert der qualitativ besten Studie verwendet. Zudem muss der erreichte Wert eines Patienten in Bezug zu seiner aktuellen Mobilität gesetzt werden: Ein Patient mit einem schlechten Wert, der wenig mobil oder unter Aufsicht ist, wird weniger stürzen als ein mobiler Patient mit demselben Wert. Die Tests können nicht als Verlaufsmessung für das Sturzrisiko verwendet werden – bei einer Verbesserung des Resultats kann das Sturzrisiko gleich bleiben. Die Testung von Schutzschritten sollte Teil der Sturzrisikoabklärung sein. ●

Surftipps

STEADI-Fragebogen:

www.cdc.gov/steadi/pdf/STEADI-Brochure-StayIndependent-508.pdf

Fall Risk Assessment Tool (FRAT-up):

ffrat.farseeingresearch.eu/runAssessment

Literatur

1. Schädler S, Kool J, Lüthi H, Marks D, Oesch P, et al. 2012. Assessments in der Rehabilitation – Band 1: Neurologie. Bern: Verlag Hans Huber
2. Podsiadlo D, Richardson S. 1991. The timed „Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. J. Am. Geriatr. Soc. 39, 2:142–8
3. Berg K, Wood-Dauphinee S, Williams J, Gayton D. 1989. Measuring balance in the elderly preliminary development of an instrument. Physiother. Can. 41:304–11
4. Scherfer E, Bohls C, Freiberger E, Heise KF, Hogan D. 2006. Berg-Balance-Scale – deutsche Version. Übersetzung eines Instruments zur Beurteilung von Gleichgewicht und Sturzgefährdung. physioscience 2, 2:59–66
5. Cattaneo D, Regola A, Meotti M. 2006. Validity of six balance disorders scales in persons with multiple sclerosis. Disabil. Rehabil. 28, 12:789–95
6. Schädler S. 2016. Gleichgewicht und Schwindel: Grundlagen – Untersuchung – Therapie. München: Urban & Fischer
7. Duncan PW, Weiner DK, Chandler J, Studenski S. 1990. Functional reach: a new clinical measure of balance. J. Gerontol. 45, 6:M192–7
8. Behrman AL, Light KE, Flynn SM, Thigpen MT. 2002. Is the functional reach test useful for identifying falls risk among individuals with Parkinson's disease? Arch. Phys. Med. Rehabil. 83, 4:538–42
9. Tinetti ME. 1986. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. J. Am. Geriatr. Soc. 34, 2:119–26
10. Raiche M, Hebert R, Prince F, Corriveau H. 2000. Screening older adults at risk of falling with the Tinetti balance scale. Lancet 356, 9234:1001–2
11. Chiu AY, Au-Yeung SS, Lo SK. 2003. A comparison of four functional tests in discriminating fallers from non-fallers in older people. Disabil. Rehabil. 25, 1:45–50
12. Franchignoni F, Horak F, Godi M, Nardone A, Giordano A. 2010. Using psychometric techniques to improve the Balance Evaluation Systems Test: the mini-BESTest. J. Rehabil. Med. 42, 4:323–31
13. Duncan RP, Leddy AL, Cavanaugh JT, Dibble LE, Ellis TD, et al. 2013. Comparative utility of the BESTest, mini-BESTest, and brief-BESTest for predicting falls in individuals with Parkinson disease: a cohort study. Phys. Ther. 93, 4:542–50
14. Padgett PK, Jacobs JV, Kasser SL. 2012. Is the BESTest at its best? A suggested brief version based on interrater reliability, validity, internal consistency, and theoretical construct. Phys. Ther. 92, 9:1197–207
15. Leddy AL, Crowner BE, Earhart GM. 2011. Utility of the Mini-BESTest, BESTest, and BESTest sections for balance assessments in individuals with Parkinson disease. J. Neurol. Phys. Ther. 35, 2:90–7
16. King L, Horak F. 2013. On the mini-BESTest: scoring and the reporting of total scores. Phys. Ther. 93, 4:571–5
17. Boes C. 2000. Reliability and validity of the Braden Scale for predicting pressure sore risk. Pflege 13, 6:397–402
18. Petitpierre NJ, Trombetti A, Carroll I, Michel JP, Herrmann FR. 2010. The FIM instrument to identify patients at risk of falling in geriatric wards: a 10-year retrospective study. Age Ageing 39, 3:326–31
19. Berg KO, Wood-Dauphinee SL, Williams JI, Maki B. 1992. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. Can. J. Public. Health 83, Suppl. 2:S7–11
20. Rubenstein LZ, Robbins AS, Josephson KR, Schulman BL, Osterweil D. 1990. The value of assessing falls in an elderly population. A randomized clinical trial. Ann. Intern. Med. 113, 4:308–16
21. Bogle Thorbahn LD, Newton RA. 1996. Use of the Berg Balance Test to predict falls in elderly persons. Phys. Ther. 76, 6:576–83
22. Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. 1988. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. N. Engl. J. Med. 319, 26:1701–7
23. NICE. 2016. Falls in older people: assessing risk and prevention. www.nice.org.uk/guidance/cg161; Zugriff am 27.3.2018
24. Kenny RA, Rubenstein LZ, Tinetti ME, Brewer K, Cameron KA, et al. 2011. Summary of the Updated American Geriatrics Society / British Geriatrics Society clinical practice guideline for prevention of falls in older persons. J. Am. Geriatr. Soc. 59, 1:148–57
25. Centers for Disease Control and Prevention. 2014. STEADI (Stopping Elderly Accidents, Deaths, & Injuries) Toolkit for Health Care Providers

Stefan Schädler

Physiotherapeut; selbstständig tätig in eigener Praxis; Autor, Referent und Kursleiter; Schwerpunkte: Schwindel / Gleichgewicht, Neurologie, Geriatrie und Assessments.
Kontakt: mail@stefan-schaedler.ch

AUTORENABDRUCK

DIE TOPTHEMEN IM JUNI

Verletzt in der Fußballbundesliga?
Sofortversorgung bei Hannover 96
Ein Beitrag von Ralf Blume

Segmentale Stabilisation im Fußball
Ein Beitrag von Jesper Schwarz

Hoch hinaus – Physiotherapie im Klettersport
Im Gespräch mit Martin Schlageter

Erscheint am 9.6.2018

Foto: KG Design / shutterstock.com

Impressum
www.physiotherapeuten.de
ISSN 1614-0397

Verlag
Richard Pflaum Verlag GmbH & Co. KG
Postanschrift: Postfach 190737, 80607 München
Paketanschrift: Lazarettstraße 4, 80636 München

Komplementär
PFB Verwaltungs-GmbH

Kommanditistin
Edith Laubner, Verlegerin

Geschäftsführerinnen
Agnes Hey, Edith Laubner

Chefredakteurin (V.i.S.d.P.)
Dr. Tanja Boßmann
tanja.bossmann@pflaum.de

Redaktion
Sabrina Harper, Doreen Richter, Jörg Stanko
Daniela Horas, Anna Palisi
pt.redaktion@pflaum.de

Leiterin Mediavertrieb
Christine Seiler
christine.seiler@pflaum.de

Kundenerlebnis
kundenservice@pflaum.de
T +49 89 126 07 - 0

Druck
pva, Druck und Medien Dienstleistungen GmbH
Industriestraße 15
76829 Landau in der Pfalz

Titelfoto: archy13 / shutterstock.com

Die Rubrik „Marktplatz“ enthält Beiträge, die auf Unternehmensinformationen basieren.

Bezugspreise 2018
Einzelheft Inland 11,10 €, Ausland 12,10 €
Probeabo Inland 121,20 €, Ausland 133,20 €

Versand jeweils inklusive
12 Ausgaben pro Jahr

AUTORENABDRUCK

Weitere Publikationen des Pflaum Verlags

pt Erfolg · Naturheilpraxis · Naturmedizin · Leistungslust · Licht · Frankfurt daily