

Literatur

- Brüggemann, J. (2001): PDL: Peilen, Durchblicken, Lösen. Forum Sozialstation 109/4: 19–23
- Görres, S., Markus, I., Reif, K. et al. (2002): Pflegevisite: Möglichkeiten und Grenzen. Eine empirische Untersuchung in den Bundesländern Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein. Pflege 15/1: 25–32
- Gültekin, J.E., Liebchen, A. (2003): Pflegevisite und Pflegeprozess. Theorie und Praxis für die stationäre und ambulante Pflege. Stuttgart: Kohlhammer
- Heering, C., Heering, K., Müller, B. (1997): Pflegevisite und Partizipation, München: Urban & Fischer
- Heering, C. (2004): Pflegevisite und das Gefühl von Kontrolle über die Situation. Die Schwester/Der Pfleger 43: 448–453
- Hellmann, S., Kundmüller, P. (2003): Pflegevisite in Theorie und Praxis für die ambulante und stationäre Pflege. Hannover: Brigitte Kunz Verlag
- Kämmer, K. (2001): Auf Visite kommen. Altenpflege 8: 28–30
- Löser, A. (1999,2000): Das schaffen wir gemeinsam besser! Pflegevisite bei Patienten mit Hirnleistungsstörungen. Teil 1–3 Pflegezeitschrift 12/99: 872–877, 1/2000: 32–38, 2/2000: 100–104
- Maul, A., Förstermann, D. (2000): Pflegevisite auf Intensivstation. Die Schwester/Der Pfleger 10: 843–847
- Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen (MDS e.V.) (2000): MDK-Anleitung zur Prüfung der Qualität nach § 80 SGB XI in der ambulanten Pflege
- Messer, B. (2003): Tägliche Pflegeplanung in der ambulanten Altenpflege: Beispiele und Lösungen. Hannover: Schlütersche Verlagsgesellschaft
- Ratz, B. (2001): Mehr als ein Besuch: Die Pflegevisite. Forum Sozialstation 108/2: 24–27
- Thelen, A. (2003): Pflegevisiten nutzen allen Beteiligten. Pflegen ambulant 14/1: 42–45
- Willenborg, A. (1999): Pflegevisite. In: Meyer & Friesacher & Lange: Handbuch der Intensivpflege. 7. Ergänzungslieferung 12:1–10

Effizienz pflegerischer Einschätzung im Vergleich zu empfohlenen Testinstrumenten zur Vorhersage des Sturzrisikos in Alten- und Pflegeheimen

Gabiele Meyer, Sascha Köpke, Ingrid Mühlhauser

■ Die Anwendung von Instrumenten zur Einschätzung des Sturzrisikos wird zunehmend für deutsche Alten- und Pflegeheimbewohner gefordert. Wissenschaftliche Evidenz über den Nutzen bzw. Schaden dieser Instrumente liegt nicht vor. Dieses gilt auch für die ständig stattfindende intuitive pflegerische Einschätzung. 54 Alten- und Pflegeheim-Cluster nehmen teil. Alle Cluster erhalten eine Schulung zur Sicherstellung von optimierter Standardversorgung. Cluster werden entweder zur Testgruppe oder zur Kontrollgruppe randomisiert. Primärer Endpunkt ist die Anzahl der Personen mit mindestens einem Sturzereignis während einer Beobachtungszeit von 12 Monaten. Es wird kein Unterschied erwartet. Die Ergebnisse erlauben eine realistische Bewertung der pflegerischen Einschätzung im Vergleich zu einer Instrumenten-basierten Einschätzung.

Laufzeit beträgt 24 Monate

Problem- und Fragestellung

Bewohner von Alten- und Pflegeheimen stellen eine besondere Risikopopulation für Stürze und sturzbedingte Verletzungen dar (Rubenstein 1997). Durch die Zunahme der Lebenserwartung von kranken und gebrechlichen alten Menschen werden Stürze und deren Folgen weiter an epidemiologischer und ökonomischer Bedeutung gewinnen (Cummings / Melton 2002). Die Identifizierung von Personen mit einem hohen Sturzrisiko ist in zweifacher Hinsicht gerechtfertigt: Einerseits lassen sich

durch präventive Maßnahmen Stürze und sturzbedingte Verletzungen verhindern, andererseits sollen nicht sturzgefährdete Personen nicht unnötigerweise durch präventive Maßnahmen beeinträchtigt werden.

Derzeit bildet die bislang nicht ausreichend auf ihre Zuverlässigkeit untersuchte pflegerische Einschätzung der Sturzgefährdung von Alten- und Pflegeheimbewohnern die Basis für sturzpräventive Maßnahmen (Myers / Nikoletti 2003; Moore et al. 1996). Diese Einschätzung findet kontinuierlich statt und dient als Grundlage für pflegerische Interventionen. Von geriatri-

■ The use of instruments aiming at determining the risk of falling are increasingly promoted for German nursing homes residents. Evidence for clinical advantages and/or disadvantages of the use is lacking. The same applies to the permanently occurring, intuitive nurses' judgement of the risk of falling. In this study 54 nursing home clusters receive an educational programme to ensure optimised standard care. Clusters are randomised either to the test group or a control group. Primary endpoint is the number of fallers. Here, no difference is expected. The results will allow to realistically evaluate nurses' judgement in comparison to an instrument based judgement.

schen Gremien wird die Identifikation von Sturzgefährdeten mittels geriatrischer Erhebungsinstrumente empfohlen (Geriatrisches Basisassessment 1997). Die Akzeptanz einer Instrumenten-basierten Vorhersage in der Pflegepraxis ist wahrscheinlich gering (Moore et al. 1996).

Stand der Forschung

In einem kürzlich erschienenen Bericht der WHO (2004) wird eine Reihe von Instrumenten zur Einschätzung der Sturzgefahr genannt. Nur drei dieser Instrumente wurden in Altenheimen validiert, der Tinetti-Test (Tinetti 1986), der Mobility Inter-

action Fall Chart (MIF) (Lundin-Olsson et al. 2000) und der Downton-Index (Rosen-dahl et al. 2003). Sensitivität und Spezifität der Instrumente sind limitiert. Der Tinetti-Test ist aufwändig und nicht als pflegerisches Routine-Assessment einsetzbar. Auch der MIF ist mit einem relativ hohen Aufwand für die Pflegenden verbunden. In dieser Studie wird daher der Downton-Index gewählt.

Methodische Überlegungen

In zahlreichen Studien wurde versucht, die mit Stürzen assoziierten Risikofaktoren und Prädiktoren zu definieren und daraus geriatrische Testinstrumente zur Vorhersage von Stürzen zu entwickeln (Perell et al. 2001). Die Studien zur Evaluation der Instrumente entsprechen überwiegend nicht den heute geltenden wissenschaftlichen Kriterien (Knottnerus et al. 2002). Die Instrumente sind aufwändig, für die Bewohner potentiell belastend und im Gegensatz zur pflegerischen Einschätzung nicht beliebig oft wiederholbar. Mögliche unerwünschte Wirkungen während und in Folge des Assessments, werden in keiner Studie diskutiert. Keines der Instrumente bezieht potenzielle durch das Assessment ausgelöste medizinische und/oder pflegerische Handlungen ein (Windeler 2000). Diese mögliche Störgröße bei der Beurteilung der Aussagekraft von Instrumenten zur Vorhersage von Stürzen kann sich als so genanntes »treatment paradox« äußern (Myers / Nikoletti 2003). Der Begriff beschreibt die Tatsache, dass die Durchführung eines Tests und die sich daran anschließenden (Be-) Handlungen das Auftreten von Sturzereignissen beeinflussen und somit eine »paradoxe« Auswirkung der Durchführung des Tests bedeuten können. Der entscheidende Punkt ist jedoch, dass es einer Ausrichtung am pflegerischen Handeln (Windeler 2000) bedarf, Wirkungen und Nebenwirkungen von pflegerischer und »instrumenteller« Bewertung des Sturzrisikos zu ermitteln. Nur so lässt sich ein aussagekräftiger Vergleich und somit eine praxisrelevante Betrachtung des pflegerischen Assessments erreichen.

Pflegekräfte schätzen die Sturzgefährdung der von ihnen betreuten Personen aufgrund ihrer beruflichen Kompetenz und bedingt durch kontinuierlichen Kontakt mit den Bewohnern intuitiv ein. Eine systematische wissenschaftliche Evaluation der Genauigkeit bzw. Effizienz dieser pflegerischen Einschätzung der Sturzgefähr-

dung von Bewohnern der stationären Altenhilfe ist bisher nicht erfolgt. Bei bisherigen Untersuchungen waren die »instrumentellen« den pflegerischen Einschätzungen nicht überlegen (Moore et al. 1996; Eagle et al. 1999; Myers / Nikoletti 2003; Lundin-Olsson et al. 2003). Durch das Assessment hervorgerufene (Be-) Handlungen wurden nicht dokumentiert und nicht als prognostischer Indikator in der Auswertung berücksichtigt. Dies schwächt die Aussagekraft der Studienergebnisse. Es ist davon auszugehen, dass verschiedene Behandlungen angewandt wurden, deren prognostische Bedeutung nicht bestimmbar ist. Ein mögliches »treatment paradox« ist somit nicht auszuschließen. Unerwünschte Wirkungen der verschiedenen Tests konnten aufgrund des Studiendesigns nicht festgestellt werden.

Nur eine randomisiert-kontrollierte Studie (RCT) ermöglicht die Würdigung der durch das Assessment hervorgerufenen (Be-)Handlungen (Windeler 2000).

Vorarbeiten der Arbeitsgruppe (siehe Seite 38)

Ziele der Untersuchung

Primäre Fragestellung des Projektes ist, ob die pflegerische Einschätzung der Sturzgefährdung von Alten- und Pflegeheimbewohnern verglichen mit der Einschätzung anhand eines Testinstruments Einfluss auf die Anzahl der Personen mit mindestens einem Sturzereignis (»Stürzer«) über 12 Monate hat. Als Vergleichsgruppe dient eine Gruppe der »optimierten Standardversorgung (OS)«. Diese wird durch eine Schulung auf Grundlage des Evidenzbasierten »Nationalen Expertenstandards Sturzprophylaxe« (DNQP 2004) erreicht.

Es wird kein Unterschied zwischen den Gruppen bezüglich der Anzahl der Stürzer erwartet (primäre Nullhypothese).

Sekundäre Fragestellungen sind, ob die Einschätzungen zu einem Unterschied bezüglich der Anwendung sturz- und verletzungspräventiver Maßnahmen führen. Hierzu zählen auch unerwünschte Wirkungen wie Fixierungen. In der Instrumenten-Gruppe wird eine größere Anzahl solcher Maßnahmen erwartet. Die Kosten durch Implementierung der Intervention und die Behandlung sturzbedingter Verletzungen werden erhoben. Es wird kein Kostenunterschied zwischen den Studiengruppen erwartet.

Design, Methoden und Erhebungsinstrumente (Abb. 1)

Cluster-randomisierte, kontrollierte Studie zur Beurteilung verschiedener Methoden der Vorhersage der Sturzgefährdung mit 12-monatiger Beobachtungszeit. Ein Cluster ist entweder ein Alten- und Pflegeheim in Hamburg und Umgebung oder eine unabhängig arbeitende Abteilung innerhalb eines Heims.

Alle Cluster erhalten zu Beginn der Studie die strukturierte Schulung.

In der Instrumenten-Gruppe wird bei Studienbeginn sowie wöchentlich durch in dem Cluster beschäftigte Pflegekräfte der Test durchgeführt.

Einschlusskriterien sind: mindestens 70 Jahre und älter, mindestens 3-monatiger Aufenthalt in der Einrichtung, Gehfähigkeit. Es werden je 30 Bewohner aus 54 Clustern rekrutiert, von denen erwartungsgemäß ca. 20 die Einschlusskriterien erfüllen.

Nach Erhebung der Basisdaten sowie Schulung zur »optimierten Standardversorgung« erfolgt die Randomisierung. Abb. 1 zeigt den geplanten Verlauf durch die Studie.

Endpunkte

Primärer Endpunkt: Zahl der Teilnehmer mit mindestens einem Sturzereignis.

Sekundäre Endpunkte: Gesamtzahl der Stürze, sturzbedingte Verletzungen und Frakturen, Maßnahmen zur Sturz- und Frakturprävention (einschließlich Fixierungen), Kosten.

Dokumentation der Endpunkte und der deskriptiven Daten

Die Sturzdokumentation erfolgt durch die Pflegenden anhand eines Sturzprotokolls.

Angaben zu Sturzereignissen, Sturz- und Frakturprävention, Fixierungen und durch Sturzereignis bedingten Ressourcenverbrauch werden einmal pro Monat aus den Einrichtungen abholt.

Stichprobenkalkulation

Die Stichprobenkalkulation ergab $n=1060$ Teilnehmer ($ICCC=0.075$, $VIF=2.425$, $\alpha=0,05$, $\beta=80\%$). Daher wird die Stichprobengröße mit 54 Heimen und je 20 Teilnehmer festgelegt.

Statistische Auswertung

Die Darstellung der Effektgrößen erfolgt mittels errechneter Werte zur absoluten und relativen Risikoreduktion, die Auswertung mittels »intention to screen«-Analyse.

Aus den ermittelten Daten werden Parameter zu prädiktiven Fähigkeiten des Testinstruments (Sensitivität, Spezifität, AU-ROCC, ...) errechnet. Die Interrater-Reliabilität des Testinstruments wird in einer Subgruppe mit Hilfe von kappa-Statistiken untersucht.

Zu erwartende Ergebnisse und deren Relevanz

Durch diese Studie wird geklärt, wie sich die Einschätzung des Sturzrisikos in Alten- und Pflegeheimen mittels eines Instruments auf die Anzahl der Personen in 12 Monaten mit mindestens einem Sturzereignis auswirkt.

Angesichts zunehmender Forderungen nach einem Einsatz von Instrumenten (Dassen 2003), sind die Ergebnisse der Studie von besonderer Relevanz und lassen sich allgemein auf die Durchführung von Tests zur Bestimmung des Sturzrisikos übertragen.

Der Vergleich zwischen pflegerischer Einschätzung und Einschätzung durch das Instrument gibt Aufschluss darüber, inwiefern Instrumente für praxisrelevante Entscheidungen, aber auch im Rahmen von wissenschaftlichen Untersuchungen sinnvoll und notwendig sind.

Die Identifikation der angemessenen Strategie zur Vorhersage von Sturzereignis-

sen kann umfassende Auswirkungen auf die Planung sturz- und frakturpräventiver Maßnahmen haben. Sie stellt die Grundlage zur Anwendung Evidenz-basierter Sturz- und Fraktur-präventiver Maßnahmen dar. Die Anwendung des neu entwickelten »Nationalen Expertenstandards Sturzprophylaxe« liefert Hinweise bezüglich der Implementierbarkeit des Standards in Alten- und Pflegeheimen. Schließlich wird erstmals ein Instrument zur Sturzprävention nach höchstem methodischen Standard untersucht (innerhalb einer randomisiert-kontrollierten Studie).

Derzeitiger Stand der Erarbeitung

Aufgrund des langen Zeitraums zwischen Antragstellung und Studienbeginns wurde eine erneute Sichtung der aktuellen methodischen Literatur durchgeführt, die zu einer Änderung des Studiendesigns führte. Zur Zeit werden die Erhebungsinstrumente sowie die Schulung für die Pflegenden entwickelt. Nach Abschluss dieser Rekrutierung für die Studie A2 wird mit der Rekrutierung für diese Studie begonnen.

Kooperationspartner

PD Dr. Ralf Bender, Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen, Köln

Dr. med. Klaus Giersiepen, Bremer Institut für Präventionsforschung und Sozialmedizin Alten- und Pflegeheime Hamburgs

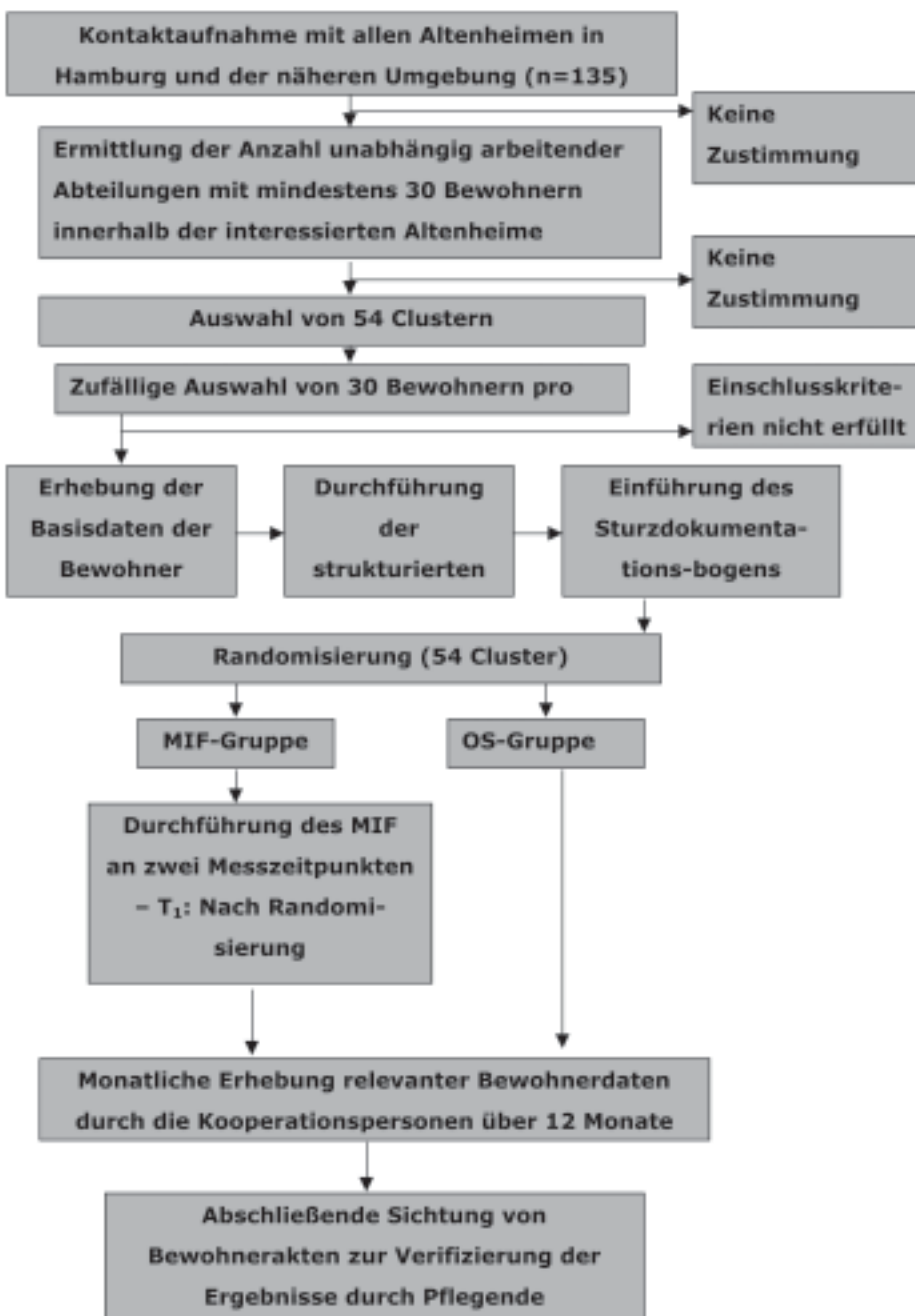
Korrespondenzadresse

Sascha Köpke, Dr. phil. Gabriele Meyer, Prof. Dr. Ingrid Mühlhauser, Hamburg
Email: sascha.koepke@uni-hamburg.de

Literatur

- Cummings, S.R., L.J. Melton: 2002, »Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures«, *Lancet*, 359, 1761–1767.
- DNQP, <http://www.dnqp.de/Programm4KK.pdf>
Zugriff: 18.12.2004.
- Dassen T.: 2003, Prävalenz: Pflegeabhängigkeit, Sturzereignisse, Inkontinenz, Dekubitus; Erhebung. Charité-Universitätsmedizin Berlin, Zentrum für Human- und Gesundheitswissenschaft, Institut für Medizin / Pflegepädagogik und Pflegewissenschaft.
- Eagle, D.J., S. Salama, D. Whitman, L.A. Evans, E. Ho, J. Olde: 1999, »Comparison of three instruments in predicting accidental falls in selected inpatients in a general teaching hospital«, *J. Gerontol. Nurs.*, 25, 40–45.
- Geriatrisches Basisassessment: 1997, MMV Medizin Verlag, München.

Abb. 1: Studienverlauf



- Knottnerus, J.A., C. van Weel, J.W. Muris: 2002, »Evaluation of diagnostic procedures«, *BMJ*, 324, 477–480.
- Lundin-Olsson, L., J. Jensen, L. Nyberg, Y. Gustafson: 2003, »Predicting falls in residential care by a risk assessment tool, staff judgement, and history of falls«, *Aging Clin. Exp. Res.*, 15, 51–59.
- Lundin-Olsson, L., L. Nyberg, Y. Gustafson: 2000, »The Mobility Interaction Fall chart«, *Physiother. Res. Int.*, 5, 190–201.
- Moore, T., J. Martin, J. Stonehouse: 1996, »Predicting falls: risk assessment tool versus clinical judgement«, *Perspectives.*, 20, 8–11.
- Myers, H., S. Nikoletti: 2003, »Fall risk assessment: a prospective investigation of nurses« clinical judgement and risk assessment tools in predicting patient falls, *Int. J. Nurs. Pract.*, 9, 158–165.
- Perell, K.L., A. Nelson, R.L. Goldman, S.L. Luther, N. Prieto-Lewis, L.Z. Rubenstein: 2001, »Fall risk assessment measures: an analytic review«, *J. Gerontol A Biol. Sci. Med. Sci.*, 56, M761–M766.
- Rosendahl, E., L. Lundin-Olsson, K. Kallin, J. Jensen, Y. Gustafson and L. Nyberg: 2003, »Prediction of falls among older people in residential care facilities by the Downton index«, *Aging Clin. Exp. Res.*, 15, 142–147.
- Rubenstein, L.Z.: 1997, »Preventing falls in the nursing home«, *JAMA*, 278, 595–596.
- Tinetti, M.E.: 1986, »Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients«, *J. Am. Geriatr. Soc.*, 34, 119–126.
- WHO: 2004. What are the main risk factors for falls amongst older people and what are the most effective interventions to prevent these falls? How should interventions to prevent falls be implemented? <http://www.euro.who.int/document/E82552.pdf>. Zugriff: 18.12.2004.
- Windeler, J.: 2000, »Prognosis – what does the clinician associate with this notion?«, *Stat. Med.*, 19, 425–430.