

Sturzpräventionskonzept nach dem Ulmer Modell

Joachim Fleichaus, Physiotherapeut aus Gunzenhausen

Inhalte des Workshops:

1. Stürze bei Senioren und ihre Folgen - Zahlen und Fakten
 2. Ansätze zur Sturzprävention
 3. Die Evidenz des Ulmer Modells
 4. Die Inhaltsbausteine des Ulmer Modells der Sturzprävention
 5. Übungsbeispiele aus dem Trainingsprogramm
-

1. Stürze bei Senioren und ihre Folgen - Zahlen und Fakten

Jedes Jahr erleiden in Deutschland 30% der über 60-Jährigen und 50% der HeimbewohnerInnen mindestens einmal pro Jahr einen Sturz. Dadurch entstehen in 10 - 20 % der Fälle behandlungsbedürftige Verletzungen, eine sturzbedingte Hüftfraktur hierbei in 2 % der Fälle. In absoluten Zahlen sind dies in Deutschland rund 115.000 Menschen, wobei es in 90 % der Fälle über 65-Jährige sind. (Wildner 2001, Hoffmann 2006, Icks 2007, Gillespie 2003). Auch wegen der enormen volkswirtschaftlichen Folgen und der erheblichen Minderung der Lebensqualität älterer Menschen wird seit Jahren die Prävention im Alter diskutiert.

Neben Schmerzen bedeuten sturzinduzierte Frakturen auch einen großen Verlust an Lebensqualität sowie eine teilweise dauerhaft eingeschränkte Mobilität. Etwa die Hälfte dieser Menschen erlangt ihre ursprüngliche Beweglichkeit nicht mehr zurück. Annähernd 15 % der Betroffenen sterben innerhalb von 90 Tagen nach einer Hüftfraktur und 20% der Betroffenen werden auf Dauer pflegebedürftig (Pientka 1999, Weyler 2007, Ohmann 2007).

Die meisten Stürze ereignen sich bei üblichen Alltagstätigkeiten, wobei Frauen doppelt so häufig stürzen wie Männer. Weitere belegte Risikofaktoren sind Gangstörungen und vor allem vorangegangene bereits erlebte Stürze. Die Häufigkeit bei Menschen, die in Pflege- und Wohnheimen leben ist deutlich höher als bei Menschen, die noch im eigenen häuslichen Umfeld leben.

Weitere Ursachen für Stürze im Alter können im körperlichen, geistigen Bereich, in der Umgebung oder einer Mischung liegen. Differentialdiagnostisch kommen u. a. in Frage: Kardiovaskuläre Symptome wie Blutdruckschwankungen, sensomotorische Defizite wie Polyneuropathie, Spontanfrakturen, Seh- und Hörstörungen, aber vor allem Muskelschwäche der Beine und Arme. Ab dem 30. Lebensjahr werden beim Menschen pro Lebensjahr 1 % der Muskelmasse durch Fettgewebe ersetzt, wenn nicht mit gezieltem Training entgegengewirkt wird.

Risikofaktoren im Wohnbereich sind als häufige Ursachen für Sturzverletzungen vorzufinden:

- Glatte und/oder nasse Bodenoberflächen (Fußböden, Fliesen, Treppen etc.),
- Schlechte Beleuchtung

- ebenerdige Stolperfallen (lose liegende Teppiche, selbst abgelegte Gegenstände (Taschen, Müllbeutel usw. z. B. auf einer Treppe), an die nicht mehr gedacht wird, kein festes Schuhwerk, keine angemessene Kleidung (Hosenbein zu lang)

Vor allem aber stürzen viele Menschen auf Treppen. So starben 2005 in Deutschland über tausend Menschen bei Stürzen auf oder an Treppen. Auch bei den statistisch bekannt gewordenen Unfallursachen von weiteren Verletzungen sind Treppenstürze Spitzenreiter.

2. Ansätze zur Sturzprävention

Es liegen zahlreiche Ansätze der Sturzprävention und Studien über Wirksamkeit sturz- / frakturpräventiver Maßnahmen vor. Für die Pflege gibt es seit 2006 einen Expertenstandard (DNQP), verschiedene ärztliche Leitlinien wie DEGAM, DGU und Leitlinien der WHO liegen bereits vor.

Einigkeit besteht in der Forderung nach einem interdisziplinären Ansatz, um den erhöhten Aufwand in Versorgung und Kosten im Gesundheitswesen zu reduzieren. Belege gibt es für die Wirksamkeit der Kombination von Bewegungsübungen, Korrektur der Sehleistung, Verbesserung der Sicherheit in der Wohnung insbesondere für Senioren mit erhöhtem Sturzrisiko (Parker 2003, Gillespie 2003 Kannus 2005, WHO 2004). Nachfolgend die beiden bekanntesten Modelle zur Sturzprävention für Bewohner von Pflegeheimen, da hier das Sturzrisiko am höchsten ist.

Das **Hamburger Modell** legt den Schwerpunkt für Bewohner von Pflegeheimen auf strukturierte Information zu Hüftprotektoren mit Schulung der Pflegekräfte mit dem Ziel der erhöhten Akzeptanz durch die Bewohner und deren Angehörigen und der Reduktion der Sturzangst und somit deutlich verbessertem Aktionsradius und Lebensqualität (RCT, Meyer 2003).

Besondere Evidenz liegt beim **Ulmer Modell der Sturzprävention** von PD Dr. med. Clemens Becker vor, deren Bausteine hier nachfolgend ausführlich dargestellt werden:

1. Trainingsprogramm

- Kraft- und Balancetraining als Gruppenangebot
- Kleingruppen 6 - 10 Personen mit 2 Trainingseinheiten pro Woche
- Information und Schulung von HeimmitarbeiterInnen

2. Pflegebegleitende Maßnahmen

- Einsatz von Hüftprotektoren
- Standardisierte Sturzdokumentation
- Schaffen einer sicheren Umgebung als Teil pflegerischer Verantwortung

3. Die Evidenz des Ulmer Modells

Von 1998 bis Anfang 2001 wurde in der Stadt Ulm das Modellvorhaben zur Minderung von Stürzen und sturzbedingten Verletzungen bei Heimbewohnern durchgeführt. Dieses Modell unter Leitung von PD Dr. Clemens Becker wurde gefördert von Bundesministerium für Gesundheit und dem Sozialministerium Baden - Württemberg. Im untersuchten Zeitraum wurde die Sturzhäufigkeit um mehr als 40 % reduziert und es kam zu einem Rückgang schwerwiegender Verletzungen um über 30 % in den beteiligten Einrichtungen. Aufgrund der Vielfalt und Unterschiedlichkeit der Heime in Bezug auf u.a. Größe und Trägerschaft konnten die Ergebnisse auch auf andere Bundesländer übertragen werden. Detaillierte Ergebnisse können unter www.aktivinjedemalter.de angefordert werden.

In der praktischen Umsetzung werden Bewegungsfachkräfte als Kursleiter geschult, die die Trainingsprogramme 6 Monate 2 x Pro Woche durchführen. Zwei HeimmitarbeiterInnen nehmen am Bewegungsprogramm regelmässig teil und werden vom Kursleiter auch zu den weiteren Modellinhalten gecoacht. Sie übernehmen die Gruppenleitung nach diesem halben Jahr und führen das Angebot langfristig weiter.

Um die pflegebegleitenden Maßnahmen erfolgreich umzusetzen wird ein Heimmitarbeiter zusätzlich zum Mentor weitergebildet.

4. Die Inhaltsbausteine des Ulmer Modells der Sturzprävention

4.1. Das Trainingsprogramm

Das Trainingsprogramm zum Erhalt und Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit bei älteren und gebrechlichen Menschen hat aufgrund der aktuellen Evidenz zwei Schwerpunkte:

Kraft und Gleichgewicht

Körperliche Grundvoraussetzung am Programm ist die Stehfähigkeit hinter einem Stuhl (mit Festhalten) und die Fähigkeit der Teilnehmer (TN) auf der Stelle gehen zu können. Es werden zwei Übungseinheiten pro Woche angeboten. Die Teilnehmerzahl sollte zwischen 6 - 10 Teilnehmern liegen, für jeden Teilnehmer und Kursleiter werden zwei stabile (!) Stühle benötigt.

Der grundsätzliche Ablauf jeder Stunde ist standardisiert:

Zeitfaktor	Ziel	Inhaltsbaustein
05 Min - 10 Min.	Erleben von Freude an Bewegung	Kurzes Begrüßungsritual als Spiel oder mit Musik auch als Sitztanz u.ä.
15 Min. - 20 Min.	Verbesserung der physischen Gesundheitsressourcen: - Gleichgewicht - Koordination - Sensomotorik	Balancetraining mit Einsatz verschiedener Übungsformen u.a.: - Sensomotorische Standübungen - Schrittkombinationen - Einsatz von Kleingeräten wie Luftballons - Einsatz unterschiedlicher Analysatoren wie visuell usw.
25 Min. - 35 Min.	Verbesserung der physischen Gesundheitsressourcen: Kraft der Arm-, Rumpf- und Beinmuskulatur	Training im Sitzen mit Kurzhanteln Training im Stehen mit Gewichtsmanschetten um die Sprunggelenke
05 Min - 10 Min.	Verbesserung der physischen Gesundheitsressourcen: Beweglichkeit Muskeltonusregulation	Einsatz von Beweglichkeitsübungen und PMR Techniken, auch Spielformen

Die Übungsgeräte werden von der Pflegeeinrichtung vorab besorgt, der Kursleiter kann dies vorab moderieren und vermitteln.

Nachfolgend einige Tipps aus der praktischen Erfahrung:

- Sowohl Trainingsräume, als auch Teilnehmer werden von den Heimen meist gut ausgewählt.
- Die Raumgröße sollte 45 Quadratmeter nicht unterschreiten.
- Die Vorbereitung des Raumes, der Übungsgeräte und der Transport der Bewohner durch die Pflegekräfte ist sinnvoll.

- Deutlich kognitiv eingeschränkte Teilnehmer erst ab der 3. - 4. Woche integrieren.
- Der zeitliche Rahmen für das Gleichgewichtstraining sollte 15 Minuten nicht unterschreiten.
- Die Übungsintensität für das Balancetraining und das Kräftigungsprogramm sollte so gewählt werden, dass der Teilnehmer sie als anstrengend empfindet.
- Die Leistungsfähigkeit der Bewohner wird oft unterschätzt!
- Eine Trainingsdokumentation in Bezug auf die Gewichte für jeden Teilnehmer ist wichtig für die individuelle Belastungsintensität der Teilnehmer.
- Bei Kraftübungen sollten die Teilnehmer in der Lage sein, 10 Wiederholungen durchzuführen.
- Die Übungsprogramme werden gemeinsam im Chor durchgeführt, so können auch Teilnehmer mit geringen kognitiven Ressourcen integriert werden.
- Bei der Durchführung der Kräftigungsübungen ist auf ruhige, langsame Durchführung mit Einsatz der Atmung zu achten. So können die Übungen gut nachvollzogen werden.
- Der Kursleiter sollte ständig überprüfen, ob der individuelle Trainingsreiz für den Bewohner ausreichend ist und gegebenenfalls angepasst werden.
- Soweit der Teilnehmer kognitiv in der Lage ist, erhält er ein zusätzliches Eigenprogramm abgestimmt auf seine Bedürfnisse und Fähigkeiten.
- Besonders hervorzuheben ist der positive biopsychosoziale Nutzen der regelmäßigen Nutzen der Trainingsmaßnahme und die Verbesserung der kognitiven Hirnleistung der Bewohner. der neben den sturzrelevanten Effekte zu beobachten ist. Insgesamt erleben die Teilnehmer durchweg eine erhebliche Anhebung der Lebensqualität.

4.2. Pflegebegleitende Maßnahmen

Aufgrund der vielfältigen Ursachen von Stürzen wird pro Heim ein Mitarbeiter zum Mentor ausgebildet, der die Dokumentation in der Einrichtung sicherstellt. In einer eintägigen Schulung werden neben epidemiologische Daten und medizinische Grundlagen folgende Themen vermittelt:

4.2.1. Hüftprotektoren - Einsatz und Wirksamkeit

Das wirkungsvollste Mittel zur Frakturprävention bietet einen Schutz von über 90 %, bei richtig angezogenem Sturzprotektor. Betroffene Bewohner sind vor allem extrem sturzgefährdete Bewohner, Osteoporosepatienten und Bewohner mit neurologisch bedingten Gangstörungen wie z.B. nach Schlaganfall oder Parkinsonerkrankte. So kann oftmals der Einsatz von freiheitsentziehenden Maßnahmen verhindert werden.

Unterschieden werden zwei Arten von Protektoren:

1. Die Hartschalenprotektoren leiten die Sturzenergie in umliegendes Gewebe ab
2. Die Polsterprotektoren absorbieren die Sturzenergie

Die wichtigste Aufgabe der Pflegekräfte ist die gute Information der Bewohner und ihrer Angehörigen, da die Akzeptanz oft sehr gering ist. Hier sind die Sorgen und Ängste der Betroffenen ernst zu nehmen. Leider sind die Hüftprotektoren noch nicht bei allen Kassen als Hilfsmittel eingestuft und so werden die Kosten nicht immer übernommen-

4.2.2. Sichere Alltagsumgebung im Pflegeheim

- Sicherstellung ausreichender Beleuchtung
- Geeignete Betthöhe

- Nächtlicher Standort von Rollator oder Gehstützen
- Ggfs. Matratze vor dem Bett

4.2.3. Schuhwerk und Socken von Bewohnern

- Festes Schuhwerk
- ABS Socken für die Nacht

4.2.5. Integration in Pflegeplanung und - dokumentation

Alle pflegebegleitenden Maßnahmen werden in der Pflegeplanung dokumentiert.

Zur Dokumentation von Stürzen werden standardisierte Bögen zur Sturzdokumentation eingesetzt mit folgenden Inhalten:

- Datum und Zeit
- Beschreibung des Sturzhergangs
- Beschreibung der Situation (Stand, Gehen usw.)
- Dokumentation des genauen Ortes
- Dokumentation des Schuhwerks
- Dokumentation der Sturzfolgen
- Dokumentation der eingeleiteten Maßnahmen

5. Übungsbeispiele aus dem Trainingsprogramm

Im Praxisteil werden verschiedenen Übungsformen durchgespielt. Die Übungsbeispiele können auf der Homepage des BdR im Mitgliederbereich heruntergeladen werden.

1. Gehübungen im Stand
2. Stehübungen mit unterschiedlicher Wahl der Unterstützungsfläche
3. Stehübungen mit Einsatz der visuellen, vestibulären und kinaesthetischen Analytoren
4. Koordinationsübungen mit Luftballons, Seilen usw
5. Kraftübungen mit Kurzhanteln
6. Kraftübungen mit Gewichtsmanschetten
7. Mentale Übungen zur Verbesserung der Beweglichkeit und Kraft

Verfasser Joachim Fleichaus

Quellen:

- Becker C, Lindemann U, Kapfer E, Nikolaus N: Verminderung von sturzbedingten Verletzungen bei Alten- und Pflegeheimbewohnern, Zweiter Bericht des Ulmer Modellvorhabens, 2000

- Becker C, Lindemann U, Kapfer E, Eichner B, Hausner M, Nikolaus N: Verminderung von sturzbedingten Verletzungen bei Alten- und Pflegeheimbewohnern, Dritter Bericht des Ulmer Modellvorhabens, 2001
- Becker C, Lindemann U: Aktiv im Alter, AOK – Die Gesundheitskasse, 2001
- Becker C, Kron M, Lindemann U, Sturm E, Eichner B, Walter-Jung B, Nikolaus T: Effectiveness of a multifaceted intervention on falls in nursing home residents. J Am Geriatr Soc 51: 306-313, 2003
- Becker C: Berichte zum Ulmer Sturzpräventionsmodell in Pflegeheimen. 2001, 2002, 2003. www.aktivinjedemalter.de
- Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin (DEGAM): Leitlinie Nr. 4: Ältere Sturzpatienten. Omikron-Verlag, 2004. Kurzversion unter <http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/III/053-004.htm> oder <http://www.degam.de/leitlinien/>
- Deutsches Netz für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) (Hrsg). Expertenstandard in der Pflege. Thema: Sturzprophylaxe. Schrift der Fachhochschule Osnabrück, 2006; www.dnqp.de
- Gillespie LD, Gillespie WJ, Robertson MC, Lamb SE, Cumming RG, Rowe BH: Interventions for preventing falls in elderly people (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 2, 2003. Oxford: Update Software Ltd
- Hoffmann F, Glaeske G. Inzidenz proximaler Femurfrakturen in Deutschland. Gesundheitswesen 2006; 68: 161-164
- Icks A, Haastert B, Meyer G. Remarkable reduction in hip fracture incidence in younger ages in Germany. Am J Publ Health 2007; 97, 1733 – 1734
- Icks A, Haastert B, Wildner M, Becker C, Meyer G. Trend of hip fracture incidence in Germany 1995-2004. A population- based study. Osteoporos Int 2007 (in press)
- Icks, Andrea; Becker, Clemens; Kunstmann, Wilfried: Sturzprävention. Deutsches Ärzteblatt 2005; 102 (31-32): 2150
- Kannus P, Sievänen H, Palvanen M, Järvinen T, Parkkari J. Prevention of falls and consequent injuries in elderly people. Lancet 2005; 366: 1885-1893
- Meyer G, Warnke A, Bender R, Mühlhauser I: Effect on hip fractures of increased use of hip protectors in nursing homes: cluster-randomised controlled trial. BMJ 326: 76-78, 2003
- Meyer G, Wegscheider K, Kersten J, Icks A, Mühlhauser I: Increased use of hip protectors in nursing homes: Economic analysis of a cluster randomized, controlled trial. J Am Geriatr Soc 53, 2005
- Parker MJ, Gillespie LD, Gillespie WJ: Hip protectors for preventing hip fractures in the elderly (Cochrane Review). TheCochrane Library, Issue 1, 2003. Oxford: Update Software
- ProFane: www.profane.org
- Tinetti ME: Preventing falls in elderly persons. NEJM 348: 42-49, 2003
- Weyler EJ, Gandjour A. Sozioökonomische Bedeutung von Hüftfrakturen in Deutschland. Gesundheitswesen 2007; 69: 1-6
- WHO (Hrsg). What are the main risk factors for falls amongst older people and what are the most effective interventions to prevent these falls? Health Evidence Network (HEN), March 2004
- Wildner M, Clark DE. Hip fracture incidence in East and West Germany. Reassessment 10 years after unification. Osteoporosis International 2001; 12: 136-139