

**Thema:** Stürze

**Titel:** Prevention of falls in nursing homes: subgroup analyses of a randomized fall prevention trial

**Autor(en):** Rapp K, Lamb SE, Büchele G, Lall R, Lindemann U, Becker C

**Quelle:** J Am Geriatr Soc 2008;56(6):1092-1097

**Ergänzende Quellen:** ./.

**Abstract: OBJECTIVES:** To evaluate the effectiveness of a multifactorial fall prevention program in prespecified subgroups of nursing home residents. **DESIGN:** Secondary analysis of a cluster-randomized, controlled trial. **SETTING:** Six nursing homes in Germany. **PARTICIPANTS:** Seven hundred twenty-five long-stay residents; median age 86; 80% female. **INTERVENTION:** Staff and resident education on fall prevention, advice on environmental adaptations, recommendation to wear hip protectors, and progressive balance and resistance training. **MEASUREMENTS:** Time to first fall and the number of falls. Falls were assessed during the 12-month intervention period. Univariate regression analyses were performed, including a confirmatory test of interaction. **RESULTS:** The intervention was more effective in people with cognitive impairment (hazard ratio (HR)=0.49, 95% confidence interval (CI)=0.35–0.69) than in those who were cognitively intact (HR=0.91, 95% CI=0.68–1.22), in people with a prior history of falls (HR=0.47, 95% CI=0.33–0.67) than in those with no prior fall history (HR=0.77, 95% CI=0.58–1.01), in people with urinary incontinence (HR=0.59, 95% CI=0.45–0.77) than in those with no urinary incontinence (HR=0.98, 95% CI=0.68–1.42), and in people with no mood problems (incidence rate ratio (IRR)=0.41, 95% CI=0.27–0.61) than in those with mood problems (IRR=0.74, 95% CI=0.51–1.09). **CONCLUSION:** The effectiveness of a multifactorial fall prevention program differed between subgroups of nursing home residents. Cognitive impairment, a history of falls, urinary incontinence, and depressed mood were important in determining response.

## ZUSAMMENFASSUNG

Es handelt sich um eine Sekundäranalyse einer Studie in 6 Ulmer Pflegeheimen, wobei je 3 Heime als Interventions- bzw. Kontrollgruppe dienten („cluster-randomisiert“).

In der Primärpublikation waren 981 Patienten eingeschlossen, jetzt aktuell nur 725 Patienten – davon 365 in der Interventionsgruppe. Kriterium für den Einschluss war eine Mindest-Follow-up-Dauer von 4 Wochen. 80 % waren Frauen und das mittl. Alter betrug 86 Jahre. Die Studie wurde durchgeführt über 12 Monate (Oktober 1998 – Oktober 1999).

Das Patientenkontext wies zu > 40 % kognitive Einschränkungen oder depressive Symptome, zu 60 % eine Urininkontinenz und zu 25 % eine Sturzgeschehen innerhalb der letzten 6 Monate auf.

Die Intervention bestand in einer Trainingseinheit von 75 Minuten Dauer einschl. Pausen 2 x / Woche und umfasste ein Balance- und ein Muskelkräftigungs-Trainingsprogramm. Die Programme wurden in Kleingruppen von 6-8 Teilnehmern durchgeführt.

Für die Endpunkte dieser Analyse wurde die Zeit bis zum 1. Sturz sowie die Zahl der Stürze pro

Bewohner gewählt. Die Nichtverwendung von Frakturen als Endpunkt – wie in der Erstpublikation 2003 – wird nicht erläutert.

Bezogen auf den Endpunkt „1. Sturz“ konnte durch die Intervention eine signifikante Sturzreduktion erzielt werden (143 Stürzer in der Interventionsgruppe vs. 189 in der Kontrollgruppe, HR 0,70, 95% CI 0,56-0,87).

Bezogen auf den Endpunkt „Stürze pro Heimbewohner“ zeigte sich ein Vorteil von 428 vs. 771 Stürzen (HR 0,56, 95% CI 0,42-0,74).

In der Subgruppenanalyse waren für den Endpunkt „1. Sturz“ folgende Gruppen signifikant unterschiedlich:

1. Kognitive Einschränkung vs. KEINE kognitive Einschränkung (p 0.007),
2. Urininkontinenz vs. KEINE Inkontinenz (p 0,03) und
3. Sturz in den vorausgegangenen 6 Monaten vs. KEINEN Sturz (p 0.02).

Die Gruppenvergleiche für Seheinschränkung vs. keiner, Geschlecht und Depressionen vs. keiner zeigten keine signifikante Unterschiede.

Bezogen auf den 2. Endpunkt („Stürze pro Heimbewohner“) waren nur die Gruppen

1. Keine Depression vs. Depression (p 0,03) und
2. vorausgegangener Sturz vs. KEIN Sturz (p 0,04) unterschiedlich.

## **Studienlimitationen**

Es ist unklar, warum die Endpunkte und die Patientenauswahl für die sekundäre Analyse verändert wurden.

Grundsätzlich besteht bei diesem Design die Bias-Möglichkeit, dass allein durch die Intervention im allgemeinen (z.B. inkludierter Sozialkontakt etc.) ein Effekt erreicht wird der teilweise oder gänzlich zum Gesamtergebnis beitragen kann.

## **Konsequenz**

Trotz aller Limitationen ist die Arbeit ermutigend, da sie mit relativ geringen Aufwand deutliche Effekte erreicht, auch wenn diese bisher nicht in allem befriedigend erklärbar sind.

### ***Literaturempfehlung:***

*1. Becker C, Kron M, Lindemann U, et al.*

*Effectiveness of a multifaceted intervention on falls in nursing home residents. J Am Geriatr Soc 2003;51:306-313.*