

Sabine Türner  
Dr. med.

**Sturzangst bei Demenzerkrankung -  
Determinanten für Diskrepanzen zwischen subjektiv wahrgenommenem und  
objektivem Sturzrisiko als Einflussfaktoren auf Sturzinzidenzen bei Patienten mit  
leichter bis mittelgradiger demenzieller Erkrankung**

Fach: Innere Medizin  
Doktorvater: Professor Dr. phil. med. habil. Klaus Hauer

**Ziel:** Thema der vorliegenden Arbeit ist die Evaluation der Bedeutung von Sturzangst bei Patienten mit leichter bis mittelschwerer demenzieller Erkrankung als Einflussfaktor auf Sturzinzidenzen. Der Fokus richtet sich auf die Ermittlung einer potentiellen Sturzgefährdung durch Diskrepanzen zwischen subjektiv wahrgenommenem und objektivem Sturzrisiko, indem die Sturzinzidenzen divergierender Einschätzungen gegenübergestellt und deren Prävalenzen und Determinanten bestimmt werden. Zielsetzung der Studie ist es zum einen, die Problematik von Sturzangst bzw. einer Fehleinschätzung des eigenen Sturzrisikos bei demenziell erkrankten Menschen zu thematisieren und darüberhinaus wissenschaftliche Grundlagen für eine Optimierung präventiver Maßnahmen zur Sturzrisikoreduktion in dieser Patientengruppe zu bieten.

**Methodik:** Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um eine Querschnittsstudie (cross-sectional study), die im Rahmen einer Interventionsstudie mit längsschnittlicher Kontrollgruppenuntersuchung auf den Rehabilitationstationen des Geriatrischen Zentrums Bethanien Heidelberg durchgeführt wurde. Dabei wurden die Baseline-Daten vor Beginn der Intervention verwendet. Diese Daten wurden über einen Zeitraum von 11 Monaten monozentrisch erfasst; die Ermittlung der Sturzinzidenzen erfolgte mit Angaben der Sturzhäufigkeit der vergangenen 12 Monate.

Zunächst wurden international etablierte Verfahren verwendet, um die Diagnose einer leichten bis mittelschweren Demenzerkrankung zu bestätigen. Voraussetzung für die Teilnahme war zudem ein Mindestalter von 65 Jahren. Die demenziell erkrankten Patienten wurden mittels Erfassung des individuellen motorisch-funktionellen Sturzprofils (Tinetti-Test) sowie der subjektiven Einschätzung ihrer eigenen Sturzgefährdung (Falls Efficacy international: FES-I) in vier Gruppen eingeteilt: zwei Gruppen mit realistischer Wahrnehmung ihres niedrigen bzw. hohen Risikos und zwei Gruppen, die eine Diskrepanz zwischen objektiver Sturzgefährdung und subjektiver Beurteilung aufwiesen, indem sie das eigene Risiko entweder zu hoch oder zu niedrig einstufen. Nach Ermittlung der Prävalenzen der Subgruppen sowie der Sturzinzidenzen jeder einzelnen Gruppe wurden die Unterschiede der vier Subgruppen hinsichtlich des klinischen, psychologischen, kognitiven und motorischen Profils anhand validierter Messinstrumente evaluiert und verglichen, um Determinanten für Fehleinschätzungen der eigenen Sturzgefährdung aufzuzeigen und deren Einfluss als Risikofaktor für Sturzereignisse zu analysieren.

Die Identifikation der Gruppen erfolgte mittels CHAID-Analyse, einer Chi<sup>2</sup> automatischen Interaktions-Detektions-Methode. Der Vergleich der Gruppen wurde anhand eines ungepaarten T-Tests und Chi<sup>2</sup>-Tests durchgeführt. Eine multivariate logistische Regressionsanalyse identifizierte unabhängige Determinanten für die Sturzwahrscheinlichkeit. Durch eine univariate logistische Regressionsanalyse wurden Determinanten für eine Diskrepanz zwischen subjektiv wahrgenommenem und objektivem Sturzrisiko ermittelt. Eine ergänzende multivariate Regressionsanalyse identifizierte zusätzlich unabhängige Determinanten für eine Fehleinschätzung.

Die Studie wurde durch die Ethikkommission der Universität Heidelberg genehmigt; das Studienprotokoll basiert auf der Deklaration von Helsinki. Eine schriftliche Einverständniserklärung aller Patienten (bzw. deren gesetzlicher Betreuer) war Voraussetzung für die Teilnahme.

Finanziell wurde die Studie durch die Baden-Württemberg-Stiftung und die Dietmar Hopp Stiftung unterstützt.

### **Ergebnisse:**

Insgesamt nahmen 173 Patienten der stationären geriatrischen Rehabilitation an der Studie teil; 99 Patienten waren von einem hohen objektiven Sturzrisiko (HO) betroffen, während 74 Patienten eine niedrige Gefährdung (NO) aufwiesen. In der Hochrisikogruppe schätzten dabei 65 Patienten ihr eigenes Risiko zu gering ein (hohes objektives Risiko - niedriges subjektiv empfundenes Risiko, HO-NS: 37,6%), während 34 Patienten das Risiko realistisch hoch beurteilten (hohes objektives Risiko - hohes subjektiv empfundenes Risiko, HO-HS: 19,7%). In der Gruppe mit niedriger objektiver Sturzwahrscheinlichkeit nahmen 50 Patienten das eigene Risiko zu hoch wahr (niedriges objektives Risiko - hohes subjektiv empfundenes Risiko, NO-HS: 28,9%), während 24 Patienten die Gefährdung realistisch gering einschätzten (niedriges objektives Risiko - niedriges subjektiv empfundenes Risiko, NO-NS: 13,9%). Insgesamt waren über 66% der Teilnehmer von einer Fehleinschätzung ihres objektiven Sturzrisikos betroffen.

Eine multivariate logistische Regressionsanalyse identifizierte sowohl das objektive Sturzrisiko (Tinetti-Test) als auch die subjektiv wahrgenommene Gefährdung (FESI) als voneinander unabhängige Determinanten für Sturzereignisse. Die HO-HS-Gruppe hatte mit 85,3% der Gruppenteilnehmer die meisten Stürze zu verzeichnen. Dagegen fiel die Sturzhäufigkeit der Teilnehmer mit niedriger Sturzangst trotz vergleichbar hohem Risiko mit 58,5% deutlich geringer aus. Die Patienten mit hohen Bedenken zu stürzen trotz niedrigem objektivem Sturzrisiko (NO-HS) zeigten eine annähernd hohe Sturzinzidenz von 54%, während die Teilnehmer mit vergleichbar niedriger Gefährdung und weniger Sturzangst die geringste Sturzrate mit 33,3% der Gruppenteilnehmer aufwiesen.

Nach den Ergebnissen der univariaten Regressionsanalyse zeigte die Gruppe mit zu geringer Einschätzung der eigenen hohen Gefährdung (HO-NS) im Vergleich zur Gruppe mit realistischer Beurteilung des hohen Risikos (HO-HS) folgende statistisch signifikante Merkmale ( $p < 0,05$ ): ein geringeres Meiden von Aktivitäten, eine reduzierte Verwendung kompensatorischer Strategien, verminderte Bedenken zu stürzen in Zusammenhang mit der Sturzvorgeschichte, eine niedrigere depressive Symptomatik (GDS) sowie geringere Sturzinzidenzen in der Vergangenheit.

Zudem wies die Gruppe erhöhte motorische Leistungen im Gleichgewicht (Tinetti) und eine gesteigerte Mobilität (TUG) auf. Die ergänzende multivariate logistische Regressionsanalyse ermittelte neben der statistisch signifikantesten unabhängigen Variablen des reduzierten Meidens von Aktivitäten zusätzlich folgende hiervon unabhängige Einflussfaktoren: eine verringerte kognitive Leistung in der konstruktiven Praxis (CERAD-Figuren abzeichnen), eine höhere Lebensqualität in psychischer Hinsicht (SF-12, subjektive Wahrnehmung des emotionalen Status), eine reduzierte Aktivität während des Rehabilitationsaufenthaltes (PAIR), einen besseren funktionellen Status (HABAM) sowie eine geringere Verwendung kompensatorischer Strategien.

Von den beiden Gruppen der Teilnehmer mit niedrigem objektivem Risiko zeigte die Gruppe mit subjektiv zu hoch eingeschätzter Sturzwahrscheinlichkeit (NO-HS) im Vergleich zur Gruppe mit realistischer Beurteilung des Risikos (NO-NS) nach univariater Analyse eine erhöhte Ängstlichkeit (STAI), ein gesteigertes Meiden von alltäglichen Tätigkeiten, eine häufigere Verwendung kompensatorischer Strategien, höhere Bedenken zu stürzen aufgrund der Sturzvorgeschichte und häufigeres Verschweigen von Stürzen. Zudem wies die Gruppe im Bereich der kognitiven Leistungen eine bessere phonematische Wortflüssigkeit (CERAD) und eine höhere Gedächtnisleistung im unmittelbaren Abrufen „early recall“ (CERAD) auf.

Motorisch zeigten die Teilnehmer eine verminderte Gangsicherheit (Tinetti) sowie verringerte Mobilitäts-, Transfer- und Gleichgewichtsleistungen (Sway area im Romberg-Stand). Darüberhinaus stuften sie die eigene Lebensqualität (SF-12) in physischer und psychischer Hinsicht als niedrig ein. Zusätzlich identifizierte die ergänzende multivariate logistische Regressionsanalyse - neben der statistisch signifikantesten unabhängigen Variablen der gesteigerten Verwendung kompensatorischer Strategien - eine bessere Gedächtnisleistung sowie eine höhere Lebensqualität in psychischer Hinsicht als hiervon unabhängige Einflussfaktoren.

### **Schlussfolgerung:**

Demenz erkrankte Menschen zeigten der Studie zufolge signifikante Diskrepanzen zwischen subjektiv wahrgenommenem und objektivem Sturzrisiko. Die Fehleinschätzungen basierten vorwiegend auf psychologischen Konstellationen und waren nur in sehr geringem Ausmaß mit kognitiven Teilfunktionen und motorischen Leistungen assoziiert. Allerdings trägt in psychischer Hinsicht nicht prinzipiell eine Fehleinschätzung zur Erhöhung des Sturzrisikos bei - sondern die Sturzangst selbst; eine höhere Sturzangst bei vergleichbar hohem bzw. niedrigem objektivem Sturzrisiko kann eine Steigerung der Sturzrate auch bei demenziell erkrankten Menschen implizieren.

Individuelle Therapiemaßnahmen sollten daher ein besonderes Augenmerk nicht nur auf die motorisch-funktionelle Leistungskapazität, sondern auch auf eine potenzielle Sturzangst des demenzerkrankten Patienten richten. Dabei sollte vor allem der Einfluss psychischer Faktoren, die mit einer erhöhten Sturzangst assoziiert sind, stärker berücksichtigt werden.