

## **Zwischenbericht**

### **Sturzprävention für Patient\*innen mit einem Multiplen Myelom (MYFALL-Studie)**

#### **Prof. Dr. med. Ulrike Dapunt**

Medizinische Klinik V, Sektion Multiples Myelom  
und GMMG-Studiengruppe

Universitätsklinikum Heidelberg

Im Neuenheimer Feld 410

69120 Heidelberg

E-Mail: [ulrike.dapunt@med.uni-heidelberg.de](mailto:ulrike.dapunt@med.uni-heidelberg.de),

#### **Einleitung**

Bei älteren Patient\*innen mit einer Tumorerkrankung ist das Sturzrisiko erhöht und kann zu Funktionseinschränkungen und einer reduzierten Lebensqualität, sowie im schlimmsten Fall zu einem Verlust der Selbständigkeit führen. Es ist bekannt, dass verschiedene krankheits- und therapieassoziierte Symptome wie z.B. ein Verlust an Muskelmasse und Muskelkraft (Sarkopenie), eine eingeschränkte Mobilität oder die Schädigung von Nervenfasern (Polyneuropathie) mit einer erhöhten Sturzinzidenz einhergehen. Diese Symptome treten u.a. auch in Zusammenhang mit einer Myelomerkkrankung auf, jedoch liegen bislang keine wissenschaftlichen Untersuchungen zu Sturzrisikofaktoren und Sturzereignissen vor. Ziel der MYFALL-Studie ist es daher, zunächst Risikofaktoren für Stürze und zugrundeliegende Ursachen für eine Gangunsicherheit bei Myelompatienten zu untersuchen (MYFALL-Studie Teil 1). Anschließend wird eine auf diesen Daten basierende Trainingsintervention zur Sturzprophylaxe bei Patient\*innen mit einem Multiplen Myelom durchgeführt (MYFALL-Studie Teil 2).

#### **Patient\*innen und Methoden**

Im ersten Teil der MYFALL-Studie wurden mögliche Sturzrisikofaktoren bei Patient\*innen mit einem Multiplen Myelom untersucht.

##### *Patient\*innen:*

82 Myelompatient\*innen, die mindestens 6 Monate lang eine systemische Therapie erhalten hatten, wurden zu Sturzereignissen, Gangunsicherheit und muskuloskelettalen Schmerzen befragt.

### *Fragebogen:*

Zur Beurteilung möglicher Sturzrisikofaktoren wurden validierte Fragebogen verwendet:

-Polyneuropathie (EORTC-CIPN-20), -Sturzangst (FES-I), -Fatigue (MFI), -Gebrechlichkeit (Myeloma Frailty Score), -Sarkopenie (SARC-F), -kognitive Einschränkungen (MoCa-Test)

### *Funktionelle Tests:*

zur Bewertung der Mobilität und Muskelkraft wurden 3 funktionelle Tests durchgeführt:

-Timed „Up and Go“ Test (TUG), -30-s chair stand Test, -Gehgeschwindigkeit (10m)

## **Ergebnisse**

Insgesamt gaben 55 % der Patient\*innen an unter einer Gangunsicherheit zu leiden. Als mögliche Gründe hierfür gaben Patient\*innen selbst folgende Probleme an:

- Taubheitsgefühl der Füße (44%)
- Koordinationsstörungen, Schwindel (36%)
- Sturzangst (31%)

Bei der Befragung zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen Patient\*innen mit oder ohne einer Gangunsicherheit. Das Alter von Patient\*innen mit einer Gangunsicherheit war durchschnittlich höher, die Symptome einer Polyneuropathie waren in allen 3 Subkategorien ausgeprägter (motorisch, sensibel, autonom) und die Angst vor Sturzereignissen war erhöht (alle  $p < 0.05$ ). Darüber hinaus war die Mobilität (TUG) reduziert und die Anzahl der Patient\*innen, welche muskuloskelettale Schmerzen angaben, war deutlich höher (82 %,  $p < 0,05$ ). Unter den Patient\*innen mit einer Gangunsicherheit berichteten 33 % in den letzten 12 Monaten mindestens 1x gestürzt zu sein. Bei Patient\*innen mit einer Gangunsicherheit und Sturzereignissen zeigten sich weitere Unterschiede im Vergleich zu Patient\*innen mit einer Gangunsicherheit, aber ohne Sturzereignisse: die Anzahl der Patient\*innen, die Hinweise für eine ausgeprägte Sarkopenie SARC-F-Score  $\geq 4$ ) zeigten, war signifikant höher und die Mobilität war weiter reduziert (TUG durchschnittlich 15.3 s).

## **Schlussfolgerung**

Gangunsicherheiten treten bei Myelompatient\*innen häufig auf und scheinen eine multifaktorielle Ursache zu haben. Ein höheres Alter, die Polyneuropathie, Angst vor Stürzen, sowie eine Sarkopenie und eingeschränkte Mobilität sind beitragende Faktoren. Besonders häufig traten bei Patienten mit Gangstörungen muskuloskelettale Schmerzen auf, die ebenfalls ein bekannter Risikofaktor für Stürze sind. Unseren Ergebnissen zufolge sind eine weitere Verschlechterung der Muskelkraft und eine Abnahme der Mobilität die

entscheidenden Faktoren, die schließlich zu Stürzen bei Patient\*innen mit einer Gangunsicherheit führen.

Die Interventionsstudie (MYFALL-Studie Teil 2) wird aktuell durchgeführt. Zusätzlich zu einem individuellen Balance- und Krafttraining über 6 Monate wird in Kooperation mit dem Bethanien Krankenhaus ein Perturbationstraining durchgeführt, welches das reaktive Gleichgewicht schult (Abbildung 1).

Bislang wurden 24 Patienten in die Interventionsstudie eingeschlossen und 7 Patienten haben die Studie bereits erfolgreich beendet. 3 Patienten haben die Studie vorzeitig beendet (mangelnde Zeit für das Training, Infektionskrankheit über mehrere Wochen).

**Abbildung 1:** Im Rahmen der Interventionsstudie (MYFALL-Studie Teil 2) wird auch ein Perturbationstraining durchgeführt. Hier werden auf einem Laufband Sturzsituationen simuliert und dadurch das reaktive Gleichgewicht geschult. Der QR-Code enthält ein Video einer Studienteilnehmerin zu Beginn der Intervention und nach 3 Monaten Training.

