

## 5. Zusammenfassung

Die Osteoporose gehört zu den Volkskrankheiten. Oftmals verläuft diese Erkrankung ohne klinische Symptome. Manifestieren sich Komplikationen, wie beispielsweise atraumatische Frakturen, können diese einerseits zu einer dramatischen Einschränkung der Lebensqualität der Betroffenen mit einer Verdoppelung des Risikos für zukünftige Frakturen und andererseits zu einer enormen ökonomischen Belastung führen. Eine frühzeitige Erkennung und Behandlung der Erkrankung bietet die Möglichkeit, Osteoporose assoziierte Frakturen weitgehend zu verhindern.

Es gibt eine große Zahl von Risikofaktoren, die als Ursache für eine Osteoporose angenommen werden. Die Voraussagekraft eines einzelnen Risikofaktors für das Vorhandensein einer Osteoporose ist relativ gering. Die Bemühungen zur Erstellung eines Risikoscores, der eine bestimmte Konstellation von Risikofaktoren wieder spiegelt, waren bislang wenig erfolgreich. Mit der Knochendichtemessung kann der Knochenverlust erfasst und die Diagnose einer Osteoporose gestellt werden. Diese Untersuchung ist nicht überall verfügbar und wird nur im Falle einer bereits erfolgten Fraktur als kassenärztliche Leistung angesehen.

Bisher unberücksichtigt blieb die Rolle von neuromuskulären Funktionstests. Knochen und Muskeln stehen in einem festen Wechselspiel. Aus diesem Grunde ist zur Risikobeurteilung für eine Osteoporose nicht allein die Fokussierung auf den Knochen von Bedeutung, sondern ebenso die Erfassung des individuellen neuromuskulären Leistungsvermögens. Grundlage für die Evaluierung eines Hoch-

Risiko-Scores war die von uns durchgeführte Querschnittsstudie an 1197 postmenopausalen Frauen. Dieser Score soll für den behandelnden Arzt ein Hilfsmittel zur frühzeitigen und sicheren Erkennung von Osteoporoserisikopatienten darstellen. Mit der Auswahl unserer neuromuskulären Tests wählten wir die lokomotorische und posturale Funktionsdiagnostik, um Geh- und Balancestörungen umfangreich erfassen zu können. Alle Untersuchungen sind in den klinischen Alltag gut integrierbar, erfordern nur einen geringen Zeitaufwand und sind ohne aufwendiges Equipment durchführbar.

Der ‚Up and Go‘ Test in der Standardversion ergab ein signifikant erhöhtes Sturzrisiko wenn der Zeitaufwand zur Absolvierung der Untersuchung im Drittel mit der längsten Dauer lag (CI=1,16-1,52). Dieses Sturzrisiko war im Vergleich zur kürzesten Zeitgruppe um ein Drittel erhöht. Aus der Gruppe der posturalen Tests zeigten der Semitandem- und Tandemstand eine signifikante Korrelation zwischen denjenigen Frauen, die den Test nicht erfolgreich durchführen konnten und dem Risiko zu stürzen (CI=1,06-1,34 und 1,03-1,26).

Sturzassoziierte Frakturen ereignen sich gehäuft in der Altersgruppe der über 60-Jährigen. 55,5% der Teilnehmerinnen unserer Untersuchung erlitten nach Sturz eine Fraktur. Der Anteil erhöhte sich bei zusätzlichem Nachweis einer Osteoporose auf 65%. Postmenopausale Frakturen manifestieren sich nach einem Sturz viermal häufiger als Frakturen vor der Menopause und sind bei osteoporotischen Frauen auf das über Fünffache angestiegen.

Die im Rahmen dieser Arbeit erzielten Ergebnisse zeigen, dass durch einfache und praktische neuromuskuläre Untersuchungen sturz- und damit frakturgefährdete Frauen frühzeitig identifiziert werden können.

Die Auswertung einer derzeit noch laufenden Fragebogenaktion ehemaliger Studienteilnehmerinnen wird weitere Details zur prospektiven Frakturvorhersage erbringen. Damit wird die Validität der neuen Risikofaktoren noch besser belegt werden können.