

Mainz, den 30.11.2010

Expose zur Doktorarbeit

Von Antonia Stieger, Physiotherapeutin, M.Sc. in phys.

Fragestellung: Besteht ein Zusammenhang zwischen Wirbelsäulenschmerz, Wirbelsäulenstatik und Wirbelsäulenbeweglichkeit mit dem Sturzrisiko? - Eine Evaluation an Osteoporosepatienten.

Etwa ein Drittel der pflegebedürftigen Personen im höheren Lebensalter haben ein erhöhtes Sturzrisiko, wobei die Sturzanzahl exponentiell mit dem Alter steigt, insbesondere beim Vorliegen von Osteoporose [1, 2]. Leitsymptom der Osteoporose sind zum einen Schmerzen im Rückenbereich, bedingt durch eine oder mehrere Wirbelkörperfrakturen, die zum reflektorischen Hypertonus des Muskel-Sehnen-Apparates führen. Zum anderen entstehen statische Veränderungen in Richtung der Kyphose und Hypomobilität des gesamten Wirbelsäulenapparates [3]. Die Arbeitsgruppe des Instituts für Physikalische Therapie, Prävention und Rehabilitation unter der Leitung von Herrn Dr. Betz stellt die Hypothese auf, dass alle diese typischen Symptome der Osteoporose eine Auswirkung auf die Sturzneigung haben könnten.

Durch langanhaltende Rückenschmerzen kommt es zur Vermeidung bestimmter Bewegungen. Das Aktivitätsniveau wird herab gesetzt, was eine Abnahme der Muskelkraft zur Folge hat. Bewegungen laufen unkoordinierter und weniger differenziert ab, was eine angemessene Reaktion auf Gleichgewichtsstörungen potentiell stört. Die eingeschränkten Bewegungsmöglichkeiten einer hypomobilen Wirbelsäule reduzieren die Vielfalt der Gleichgewichtsreaktionen. Durch eine Kyphosierung der Wirbelsäule verlagert sich der Körperschwerpunkt nach ventral, was eine erhöhte Instabilität des Körpers zur Folge haben kann. Durch diese beschriebenen Symptomketten könnte bei Osteoporosepatienten ein Teufelskreislauf aus Sturzangst und Gangunsicherheit entstehen, die Stürze und Frakturen nach sich ziehen [3] und so neue Angst und Unsicherheit erzeugt. Osteoporosepatienten eignen sich hervorragend dafür, die Sturzneigung alternder Menschen bezüglich der Wirbelsäulenfaktoren Schmerz, Statik und Beweglichkeit zu untersuchen, da sich bei ihnen die alterstypischen Veränderungen der Wirbelsäule in protrahierter Form finden. In bisherigen Sturzprophylaxe-Übungsprogrammen für ältere Menschen wird der Schwerpunkt fast ausschließlich auf die Verbesserung der Kraft und des Gleichgewichtes gelegt und die oben genannten Faktoren nicht oder nur wenig berücksichtigt [7]. Auch in wissenschaftlichen Untersuchungen finden Schmerzen, sowie Kyphosierung oder Hypomobilität der Wirbelsäule als Risikofaktoren für Stürze, bisher noch wenig Beachtung und werden verkannt [4-6]. Somit halten wir die Frage, ob ein Zusammenhang zwischen Wirbelsäulenschmerz,

Wirbelsäulenstatik und Wirbelsäulenbeweglichkeit mit dem Sturzrisiko besteht, im Sinne der Altersforschung für außerordentlich interessant.

Literaturverzeichnis:

1. Close JC, L.S., Menz HB, Sherrington C. , What is the role of falls? Best Pract Res Clin Rheumatol 2005. **19**: p. 913-935.
2. Tinetti, M., Preventing falls in elderly persons. N Engl J Med 2003. **348**: p. 42-49.
3. DVO, Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der Osteoporose bei Frauen ab der Menopause, bei Männern ab dem 60.Lebensjahr. S3-Leitlinie des Dachverbandes der Deutschsprachigen Wissenschaftlichen Osteologischen Gesellschaft e.V. 2006
4. Leveille SG, J.R., Kiely DK, Hausdorff JM, Shmerling RH, Guralnik JM, Kiel DP, Lipsitz LA, Bean JF., Chronic musculoskeletal pain and the occurrence of falls in an older population. JAMA., 2009. **302**(20): p. 2214-21.
5. Leveille SG, K.D., Jones RN, Roman A, Hannan MT, Sorond FA, Kang HG, Samelson EJ, Gagnon M, Freeman M, Lipsitz LA., The MOBILIZE Boston Study: design and methods of a prospective cohort study of novel risk factors for falls in an older population. BMC Geriatr. , 2008. **18**(8): p. 16.
6. Liu-Ambrose T, E.J., Khan KM, Carter ND, McKay HA., Older women with osteoporosis have increased postural sway and weaker quadriceps strength than counterparts with normal bone mass: overlooked determinants of fracture risk? J Gerontol A Biol Sci Med Sci., 2003. **58**(9): p. M862-2.
7. Ziganek-Soehlke. StuBs, Sturzprophylaxe durch Bewegungsschulung, Mehr Bewegungssicherheit im Alltag. Pflaum-Verlag, München (2008).