

## Kyphose in osteoporotischen Patienten

# Wird mit der OP alles besser?

Die japanische Studie von Miyakoshi et al. geht auf die Notwendigkeit der Korrekturspondylothese bei Patienten mit manifester spinaler Kyphose ein.

Miyakoshi N, Hongo M, Kobayashi T et al. Improvement of spinal alignment and quality of life after corrective surgery for spinal kyphosis in patients with osteoporosis: a comparative study with non-operated patients. *Osteoporos Int* 2015; 26: 2657–2664

## Einleitung

Ziel der Studie war es, die Wirbelsäulenaufrichtung sowie die Lebensqualität bei Osteoporose/Kyphose-Patienten nach dorsaler Fusion zu untersuchen und die Ergebnisse mit nicht operierten Patienten zu vergleichen.

## Methodik

Für diese Studie wurden 2 Gruppen gebildet. In der 1. Gruppe (Operationsgruppe) wurden 39 Patienten > 50 Jahre mit postmenopausaler Osteoporose einbezogen, welche sich wegen einer symptomatischen thorakolumbalen oder lumbalen Kyphose einer korrigierenden Spondylothese unterzogen. Diese Patienten erhielten eine dorsale Fusion i.S. eines PLIF (dorsale Instrumentierung und Cage-Implantation). Durchschnittlich wurden 6,6 Etagen von TH4 bis zu S1 versteift (minimal 3 Etagen, maximal 13 Etagen). Die 2. Gruppe (Kontrollgruppe) schloss 82 altersabgestimmte Patienten mit postmenopausaler Osteoporose ohne Wirbelkörperfrakturen ein. Die Auswertung erfolgte radiologisch mittels Röntgenaufnahmen zur Berechnung des thorakalen Kyphose-Winkels, des lumbalen Lordose-Winkels, des sagittalen Profils, der Beckenneigung und des pelvinen Einfallswinkels. Zusätzlich wurde die Lebensqualität mittels folgender Fragebögen untersucht: „Japanese Osteoporosis quality of live Questionnaire“ (JOQOL), „Medical Outcomes Study Short Form 36“ (SF-36), „Roland-Morris Disability Questionnaire“ (RDQ). Präoperativ und 6 Monate postoperativ wurden die Kontroll- und die Operationsgruppe verglichen und statistisch ausgewertet.

## Ergebnisse

Die Kontrollgruppe wies einen signifikant niedrigeren Body-Mass-Index (BMI) verglichen mit der Operationsgruppe ( $21,6 \pm 3,0$  vs.  $23,4 \pm 4,1$ ) sowie eine signifikant geringere Knochenmineraldichte auf. Die radiologisch erhobenen Parameter (thorakaler Kyphose-Winkel, lumbaler Lordose-Winkel, sagittales Profil, Beckenneigung) zeigten eine signifikante Verschlechterung präoperativ und eine signifikante Verbesserung postoperativ im Vergleich zur Kontrollgruppe. Allerdings konnten operierte Patienten 6 Monate nach der Versteifung nicht die radiologischen Werte der Kontrollgruppe erreichen. Der pelvine Einfallswinkel zeigte keinen Unterschied zwischen den Gruppen. Bei der Auswertung der Lebensqualität mittels JOQOL wurden Patienten der Kontrollgruppe mit einem Gesamtscore von  $114,6 \pm 14,1$  Punkten ausgewertet. Operierte Patienten hatten einen JOQOL-Score von  $81,4 \pm 20,8$  vor der OP (signifikant weniger im Vergleich zur Kontrollgruppe) wobei dieser Score 6 Monate postoperativ auf  $90,6 \pm 22,1$  anstieg (signifikant besser im Vergleich zum Wert der Operationsgruppe präoperativ und der Kontrollgruppe). Eine ähnliche Kinetik konnte für den RDQ-Score erhoben werden. Hierbei zeigte die Kontrollgruppe einen durchschnittlichen Behinderungsgrad von 4 Punkten. Präoperativ lag der RQD in der Operationsgruppe bei ca. 11 Punkten (signifikant gegenüber der Kontrollgruppe) und postoperativ bei ca. 8 Punkten (signifikant gegenüber der Kontrollgruppe und der präoperativen Gruppe). Der SF-36-Score zeigte sich bei der Operationsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant verschlechtert.

## Kommentar

Zusammenfassend postulieren die Autoren, dass die dorsale Instrumentierung und Fusion von Wirbelkörpern bei Osteoporose und Kyphose der Wirbelsäule die Aufrichtung der Wirbelsäule verbessert und die Lebensqualität der Patienten steigert. Allerdings kann diese durch die OP erreichte Verbesserung weder die radiologischen Werte noch die Lebensqualitätsscores von Patienten erreichen, bei denen keine operative Versorgung benötigt wird. Die Ergebnisse der vorgestellten Studie korrelieren mit denen anderer Arbeitsgruppen [1], wobei eine Verbesserung der Beschwerden nach Korrektur der Kyphose beobachtet wurde.

Kritisch an der Studie zu betrachten sind meines Erachtens 2 Punkte: Die Patienten der Kontroll- und der Operationsgruppe hatten signifikant unterschiedliche BMIs und Knochenmineraldichten. Die Autoren erklären diese statistische Diskrepanz durch die unterschiedliche Beschäftigung der Patienten. Die OP-Indikation bzw. der Wunsch zur OP wurde überwiegend bei Landwirten gestellt. Bei dieser Gruppe von Patienten kommt es laut den Autoren zwangsläufig durch die harte tägliche Arbeit zu einem erhöhten BMI und einem Anstieg der Knochenmineraldichte. Ein weiterer Kritikpunkt der Studie ist, dass das Ausmaß der chirurgischen Versorgung relativ weit ausgelegt war (Versteifung von 3–13 Etagen). Es ist bekannt, dass eine Versteifung von bis zu 5 Segmenten bei ausgewählten Patienten keinen wesentlichen Einfluss auf den postoperativen Verlauf hat [2]. Eine weitere Einteilung der Operationsgruppe in Untergruppen, z. B. 3–5 Segmente und 6 oder mehr Segmente, wäre von Interesse, um den Einfluss des Operationsausmaßes auf die erhobenen Parameter zu präzisieren.

## Literatur

- 1 Zeng Y, Chen Z, Qi Q et al. Clinical and radiographic evaluation of posterior surgical correction for the treatment of moderate to severe post-tuberculosis kyphosis in 36 cases with a minimum 2-year follow-up. *J Neurosurg Spine* 2012; 16: 351–358
- 2 Lettice JJ, Kula TA, Derby R et al. Does the number of levels affect lumbar fusion outcome? *Spine (Phila Pa 1976)* 2005; 30: 675–681

PD Dr. med. Ioannis Stratos  
Abteilung für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie  
Universitätsmedizin Rostock  
ioannis.stratos@uni-rostock.de