

Christiane Dorothee Schmahl  
Dr. med.

## **Klinische und radiologische Nachuntersuchung nach der Implantation eines hydraulisch distrahierbaren Wirbelkörperersatz**

Fach: Orthopädie  
Doktorvater: Herr Prof. Dr. med. Paul Alfred Grützner

Rund 5% aller Traumapatienten erleiden eine Verletzung der Wirbelsäule, zu 70% bis 90% ist der thorakolumbale Übergang betroffen. Die dorso-ventrale Stabilisierung ist die am häufigsten verwendete operative Versorgung bei traumatisch bedingten Wirbelkörperfrakturen. Wirbelkörperersatzimplantate können zur Überbrückung knöcherner Defekte verwendet werden.

Ziel der Studie war das Outcome der Patienten und die radiologischen Ergebnisse drei Jahre postoperativ nach der Implantation eines hydraulisch distrahierbaren Wirbelkörperersatzes zu untersuchen.

In diese Studie wurden alle Patienten eingeschlossen, die sich von November 2009 bis Dezember 2010 traumatisch bedingt eine Wirbelkörperfraktur der thorakalen oder lumbalen Wirbelsäule (Th 5 - L 5) zuzogen, dorsal stabilisiert und im Verlauf mittels Wirbelkörperersatz versorgt wurden. Das klinische Outcome (Fragebogen und VAS-Spine Score) und die radiologischen Ergebnisse (Wirbelwinkel, ventraler und dorsaler Abstand der angrenzenden intakten Grund- und Deckplatte, Position des Hydrolifts, Sinterung des Hydrolifts) wurden drei Jahre postoperativ untersucht.

Insgesamt 47 Patienten mit einer monosegmentalen Fraktur (follow-up Rate 89%), drei Patienten mit einer bisegmentalen Fraktur und zwei Patienten mit mehr als einer monosegmentalen Fraktur (jeweils follow-up Rate 100%) konnten nachuntersucht werden. 40 der 47 Patienten und alle fünf Patienten mit einer bisegmentalen und mehrfach monosegmentalen Frakturen waren „sehr zufrieden“ oder „zufrieden“ mit dem Operationsergebnis. Statistisch analysiert wurden lediglich die 47 Patienten mit einer monosegmentalen Fraktur. Der mittlere VAS-Spine score Wert betrug  $65,2 \pm 23,1$  (20,5 - 100,0). Bei der Analyse der radiologischen Daten zeigte sich eine durchschnittliche Sinterung des Implantates von  $1,1 \pm 1,2$  mm (0,0 - 5,0 mm). Direkt postoperativ zeigte sich eine signifikante Reduktion der traumatisch bedingten Kyphose, die auch drei Jahre postoperativ sowohl in der thorakalen als auch in der lumbalen Wirbelsäule bestehen blieb. Weiterhin konnte bei allen Patienten eine unveränderte Position des eingebrachten Wirbelkörperersatz-Implantats gezeigt werden.

Die Implantation des hydraulisch distrahierbaren Wirbelkörperersatzes zeigte eine stabile Reposition und Fixation von traumatisch bedingten monosegmentalen, bisegmentalen und mehr als einer monosegmentalen Wirbelkörperfraktur.