

Panagiotis Fistouris  
Dr. med.

## **Long-term radiological and clinical outcomes after percutaneous transpedicular instrumentation in thoracic & lumbar spine fractures**

**Fach/Einrichtung:** Neurochirurgie, Doktormutter: Prof. Dr. med. Uta Schick

Die wichtigsten Herausforderungen einer operativen Therapie bei Patienten mit traumatischen Wirbelkörperfrakturen sind nicht nur die Korrektur der spinalen Ausrichtung und der post-traumatischen Deformität, sondern auch die Absicherung der Stabilität der gesamten spinalen Achse. Ein Gold-Standard sieht heute vor allem die perkutane transpedikuläre Instrumentation aus. Trotz ihrer breiten Anwendung sind bisher leider nur wenige über ihre Langzeitergebnisse bekannt.

In der vorliegenden Studie wurden die langfristigen radiologischen und klinischen Ergebnisse nach perkutaner transpedikulärer Instrumentation bei Patienten mit thorakalen und lumbalen Wirbelsäulenfrakturen bewertet. Ferner wurden diese Ergebnisse mit der verfügbaren Fachliteratur verglichen, um einen breiteren Überblick über dieses Thema zu bekommen.

Retrospektiv wurden die Daten von 131 Patienten (66 männlich, 65 weiblich) analysiert. Hierfür wurden sowohl prä-operative als auch post-operative klinische und radiologische Ergebnisse gesammelt. Die follow-up Perioden wurde in den 3-6, 6-12, und >12 Monaten festgelegt. Im Rahmen des Projektes wurden zu jedem Zeitpunkt die folgenden Parameter berechnet: Cobb-Winkel und Lokal-kyphotischer-Winkel. Die Bewertung der klinischen Ergebnisse wurde mit Hilfe des Oswestry-Fragebogens vorgenommen. Je nach der Höhe des betroffenen Wirbelkörpers wurden die Patienten in zwei Gruppen eingeteilt (thorakal/thorakolumbal versus lumbal). Eine Vielzahl möglicher Einflussfaktoren wurde berücksichtigt (Geschlecht, Alter, Lokalisation/Höhe des Wirbels, Materiallockerung, Osteoporose, Multiple Frakturen und Operationstechnik (Short- vs. Long-Segment). Zur statistischen Analyse wurde ein multivariantes logistisches Regressionsmodell verwendet.

Bei 77 Patienten (66,4%) wurden thorakal/thorako-lumbale (Gruppe 1) und 44 (33,6%) lumbale (Gruppe 2) Frakturen festgestellt. Osteoporose war bei 32,9% aller Patienten eine begleitende Komorbidität. Sowohl bei Gruppe 1 als auch bei Gruppe 2 wurde ein postoperativer Korrekturverlust im Verlauf von 3-6 und 6-12 Monaten festgestellt. Anhand unserer Analyse ergab sich, dass je höher die präoperative Deformitätsrate ist, desto höher ist sie im Verlauf des 1. postoperativen Jahres. Daneben waren Schraubenlockerung, A4-Frakturtyp und eine Short-Segment Instrumentation signifikant mit schlechteren radiologischen Ergebnissen verbunden. Angesichts der Lebensqualität, wurde bei mindestens 45,8% der Patienten ein chronisches Schmerzsyndrom festgestellt. Osteoporose und das weibliche Geschlecht führten zu einem schlechteren klinischen Ergebnis.

Die vorliegende Studie stellt die radiologischen und klinischen Langzeitergebnisse nach perkutaner transpedikulärer Instrumentation vor. In Anbetracht ihrer Limitationen sind zukünftige Kontrollstudien wichtig, um die Effektivität der einzelnen Behandlungsoptionen eindeutig zu beurteilen.

