



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**  
**Medizinische Fakultät Mannheim**  
**Dissertations-Kurzfassung**

**Einflussfaktoren auf das Verhalten von Haupt- und  
Nebenkrümmung nach selektiver thorakaler Ventraler  
Derotationsspondylodese bei adoleszenten idiopathischen  
Skoliosen**

Autor: Heidrun Albrecht  
Institut / Klinik: Orthopädisch-Unfallchirurgisches Zentrum  
Doktorvater: Prof. Dr. R. Schmidt

In der Therapie der adoleszenten idiopathischen Skoliose hat die Ventrale Derotationsspondylodese (VDS) einen festen Stellenwert. Um eine möglichst kurze Fusionsstrecke zu ermöglichen und damit Bewegungssegmente einzusparen, wird dabei zunehmend eine selektive Fusion der Hauptkrümmung durchgeführt. Die nicht fusionierte Nebenkrümmung zeigt dabei eine partielle Spontankorrektur. Im Zuge dieser retrospektiven Studie mit 273 Patienten wurde das Verhalten von Haupt- und Nebenkrümmung nach selektiver thorakaler Fusion untersucht, insbesondere hinsichtlich bisher unzureichend geklärter Einflussfaktoren auf das Ausmaß der Korrektur.

Zur Auswertung wurden standardisierte Röntgenbilder in 2 Ebenen, Bending-Aufnahmen sowie Cotrel-Extensionsaufnahmen herangezogen. Zudem erfolgte die Bestimmung der Lungenfunktion durch Messung der inspiratorischen Vitalkapazität. Diese Daten wurden ergänzt durch die Auswertung von Operationsberichten und Krankenakten.

In der Auswertung zeigte sowohl die Haupt- als auch die Nebenkrümmung eine gute Korrektur von 52% bzw. 34%. Die lumbale Nebenkrümmung wies eine Spontankorrektur um durchschnittlich 39% auf. Als wichtigste Einflussfaktoren auf das Ausmaß der lumbalen Spontankorrektur erwiesen sich die präoperative lumbale Nebenkrümmung sowie das Ausmaß der postoperativen Hauptkrümmung. Anhand dieser beiden Variablen konnte ein Modell erarbeitet werden, mit dessen Hilfe sich die Wahrscheinlichkeit für eine große lumbale Nebenkrümmung zum spätesten Nachbeobachtungszeitpunkt berechnen lässt. Das Ausmaß der postoperativ erreichbaren Korrektur wird darüber hinaus durch die präoperative Flexibilität bestimmt. Zudem zeigte sich, dass eine geringe postoperative Hauptkrümmung einhergeht mit größerer lumbaler Spontankorrektur, einem geringeren Risiko für Stabbruch und Folgeoperationen sowie einer besseren postoperativen Lungenfunktion.

Die Ergebnisse dieser Studie legen damit nahe, dass eine maximale operative Korrektur der Hauptkrümmung angestrebt werden sollte. Hinsichtlich der lumbalen Spontankorrektur erlaubt das hier vorgestellte Multivarianzmodell anhand von prä- und postoperativen Werten eine Voraussage über das langfristige lumbale Krümmungsausmaß. Darüber hinaus lieferten die präoperativen Bending-Aufnahmen wertvolle Anhaltspunkte für das Ausmaß der operativ möglichen Korrektur. Insgesamt zeigen diese Ergebnisse, dass durch die VDS eine gute dreidimensionale Korrektur von Haupt- und Nebenkrümmung erreicht werden kann.