



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

**Kypho-IORT – ein neuartiger Ansatz zur Behandlung von  
Wirbelsäulenmetastasen: Abschätzung des Bedarfs.**

Autor: Fabian Greineck  
Institut / Klinik: Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie  
Doktorvater: Prof. Dr. F. Wenz

Epidemiologischen Daten zeigen, dass die Zahl der Krebsneuerkrankungen in Deutschland stetig ansteigt. Bei gleichzeitigem Anstieg der Lebenserwartung der Menschen wird erwartet, dass auch das Auftreten von Metastasen und somit von behandlungsdürftigen Wirbelkörpermetastasen eine Zunahme erfahren wird.

Eine zukunftsweisende Form zur Behandlung von Wirbelkörpermetastasen stellt die Kypho-IORT dar, bei der eine Intraoperative Radiotherapie (IORT) mit einer Ballonkyphoplastie kombiniert wird. Der große Vorteil dieses neuen Verfahrens ist, dass es sich um ein minimalinvasives Verfahren handelt, welches zur Stabilisierung von metastatisch befallenen Wirbelkörpern, sowie zu Schmerzfreiheit und lokaler Tumorkontrolle führt.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist die zukünftige Bedarfsabschätzung der Kypho-IORT. Hierfür wurden die Bestrahlungs-Planungs-CT-Aufnahmen, sowie der Daten von 53 Patienten mit Wirbelkörpermetastasen, die im Zeitraum von September 2007 bis März 2008 in der Klinik für Radioonkologie und Strahlentherapie am Universitätsklinikum Mannheim behandelt wurden, analysiert. Die erhobenen Daten wurden anhand von drei Ansätzen hinsichtlich der Ballonkyphoplastie-Eignung der einzelnen Wirbelkörper ausgewertet. Ansatz 1 sieht vor, alle frakturierten Wirbelkörper zu behandeln. Ansatz 2 sieht vor, alle Wirbelkörper zu behandeln, bei denen der Tumorbefall größer als 50% ist und die Hinterkante des jeweiligen Wirbelkörpers befallen ist. Ansatz 3 sieht vor, alle Wirbelkörper zu behandeln, bei denen der Tumorbefall größer als 50% ist und zusätzlich Schmerzen bestehen.

Insgesamt waren 897 Wirbelkörper abgebildet, wovon bei der Betrachtung aller Wirbelkörper ab BWK 4 und kaudal 269 Wirbelkörper einen metastatischen Befall aufwiesen.

Ansatz 1 zugrunde gelegt, eignen sich 30 Wirbelkörper, verteilt auf 18 Patienten. Nach Ansatz 2 sind es 41 Wirbelkörper, verteilt auf 20 Patienten. Die höchste Anzahl zeigt sich nach Ansatz 3 mit 68 Wirbelkörpern, verteilt auf 18 Patienten. Je nach Ansatz kommen somit bis zu 34% der Patienten mit Wirbelsäulenmetastasen für eine Kypho-IORT in Frage.