



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

**Kypho-IORT - Langzeit-Follow-up hinsichtlich Tumorkontrolle,
Overall survival, lokaler Re-Intervention und Patientenzufriedenheit**

Autor: Laura Tatjana Winter
Institut / Klinik: Orthopädisch-Unfallchirurgisches Zentrum
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. F. Bludau

Die Lebenserwartung der Bevölkerung steigt stetig. Dies lässt die Inzidenz von Krebserkrankungen und das Langzeitrisko Metastasen zu entwickeln steigen. Viele Krebsarten wie das Mamma-, oder Prostatakarzinom metastasieren häufig ossär in die Wirbelsäule. Dies resultiert in instabilen Wirbelkörpern und starken Schmerzen.

Die Kombination von Zementaugmentation und intraoperativer Bestrahlung bietet die Möglichkeit einen metastatisch befallenen Wirbelkörper in einer Sitzung mittels Ballonkyphoplastie zu stabilisieren und gleichzeitig lokal mit einer hohen Strahlendosis intraoperativ zu bestrahlen. Zusammenfassend lässt sich die Kypho-IORT als eine „One-Stop-Shop“-Prozedur für Patienten mit Wirbelsäulenmetastasen beschreiben.

Diese Studie inkludiert alle seit 2009 in Mannheim mit der Kypho-IORT behandelten Patienten und führt erstmalig ein Langzeit-Follow-up hinsichtlich lokaler Tumorkontrolle, Gesamttumorprogress und Reintervention am zuvor behandelten Wirbelkörper durch und beantwortet damit den ersten Teil der Fragestellung dieser Dissertation.

Die zweite Fragestellung der Arbeit beschäftigt sich dann mit der Patientenzufriedenheit zu drei unterschiedlichen Zeitpunkten: Vor und direkt nach Intervention sowie zum jetzigen Zeitpunkt. Dieses Langzeit-Follow-up wurde mit Hilfe von zugesandten Fragebögen und Telefoninterviews durchgeführt. Zusätzlich dazu fanden die Kontaktaufnahme zu behandelnden Hausärzten, Radiologen und Onkologen und die Befundung der letzten Bildgebung statt. Der Surrogatparameter „Reintervention“ konnte dadurch ermittelt werden. Es wurden 33 Fragebögen vollständig ausgefüllt zurückgesandt, nur teilweise ausgefüllte Fragebögen wurden verworfen. 10 von diesen 33 Fragebögen wurden nicht vom Patienten selbst, sondern vom nächsten Angehörigen (Ehepartner, Geschwister) ausgefüllt. Die Qualität der Fragebögen wurde durch Abgleich mit den Angaben vor der Kypho-IORT und in bereits stattgehabten Follow-up-Untersuchungen sichergestellt.

Insgesamt wurden von 2009 bis 2019 143 Wirbelkörper in 104 Patienten therapiert. Im Rahmen der Nachbehandlung wurden 10 Fälle von Lokalrezidiven beobachtet (10/143 Wirbelkörpern), 27 Patienten lebten bis dato, 73 waren verstorben und 4 konnten nicht mehr nachverfolgt werden (Lost to Follow-up). Das durchschnittliche Overall-Survival liegt bei 2,2 Jahren. Die Ergebnisse des Langzeit-Follow-ups zeigen, dass die Kypho-IORT eine außergewöhnlich gute lokale Lanzeittumorkontrolle besitzt (ca. 96% nach 12 Monaten).

Als Single Center Studie lassen sich die Ergebnisse nicht uneingeschränkt auf andere Zentren übertragen. Trotzdem lässt die von uns vorgelegte Studie den Schluss zu, dass die Kypho-IORT im Langzeitvergleich eine sichere und höchst effektive Therapieoption für das palliative Patientengut mit Wirbelsäulenmetastasen darstellt.

In den ausgewerteten Fragebögen EQ-5D-5L und SSGOG 2.0 zeigt sich insgesamt über alle Zeitpunkte hinweg eine Verbesserung der Werte in den globalen Scorewerten sowie in den Subdomains und Indizes. Erklären lassen sich diese hervorragenden Ergebnisse der Patientenzufriedenheit durch die direkte Schmerzreduktion unmittelbar postoperativ und die geringe Hospitalisierungszeit für den Patienten. Genauso positiv auf die Patientenzufriedenheit wirkt sich auch die direkte Stabilität des Wirbelkörpers nach der Operation durch die Zementaugmentation aus. Diskutieren kann man eine Positivauswahl der Patienten, die die Fragebögen komplett ausgefüllt haben. Ein Selektionsbias kann damit nicht ausgeschlossen werden und muss in die Bewertung der Ergebnisse miteinfließen.

Zusammenfassend lässt sich in dieser Studie beweisen, dass die lokale Tumorkontrolle auch über 12 Monate hinaus konstant bleibt. Ferner zeigt sich bei den behandelten Patienten sowohl ein

objektivierbarer Zugewinn an Funktion und Abnahme des Schmerzes, als auch eine hohe Patientenzufriedenheit und damit eine Steigerung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität.