



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

**Vergleich der Effektivität postoperativer stereotaktischer
Bestrahlung von Hirnmetastasen mittels Gamma Knife und
CyberKnife**

Autor: Michael Wester-Ebbinghaus
Institut / Klinik: Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie
Doktorvater: Prof. Dr. F. Giordano

Hirnmetastasen sind die häufigsten intrazerebralen Tumoren. Sie treten bei 10-40% aller Patienten mit fortgeschrittenen soliden bösartigen Tumoren auf und wirken sich stark auf die Lebensqualität aus. Nach Resektion kann durch strahlentherapeutische Verfahren das Risiko eines Lokalrezidivs deutlich gesenkt werden. Gegenüber der Ganzhirnbestrahlung bietet die stereotaktische Radiotherapie den Vorteil eines kleineren bestrahlten Volumens und somit einer geringeren Neurotoxizität. Hier kann entweder eine einzeitige stereotaktische Radiochirurgie (SRS) oder fraktionierte stereotaktische Radiotherapie (FSRT) eingesetzt werden.

In dieser retrospektiven Studie wurden 79 zerebral metastasierte und neurochirurgisch resezierte Patienten mit insgesamt 81 Resektionshöhlen untersucht, welche zwischen April 2014 und Mai 2018 postoperativ an der Klinik für Strahlentherapie der Universitätsklinik Mannheim mittels Gamma Knife (GK) oder am Saphir Radiochirurgie Zentrum in Frankfurt mittels CyberKnife (CK) bestrahlt wurden. Untersucht wurden Einflussfaktoren auf die lokale Tumorkontrolle und das Gesamtüberleben.

Von 79 Patienten erhielten 47 (59,5%) eine Bestrahlung mittels GK und 32 (40,5%) mittels CK. Eine fraktionierte stereotaktische Radiotherapie (FSRT) wurde bei 54 Resektionshöhlen (66,7%) und eine einzeitige stereotaktische Radiochirurgie (SRS) bei 27 Resektionshöhlen (33,3%) durchgeführt. Das mediane Gesamtüberleben betrug 11,7 Monate, die lokale Kontrolle lag nach 12 Monaten bei 83,3%.

Es zeigten sich keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich Gesamtüberleben und lokaler Kontrolle zwischen der Gamma Knife und der CyberKnife Gruppe oder zwischen hypofraktioniert und einzeitig bestrahlten Patienten.

Die Ergebnisse dieser Arbeit sind vergleichbar mit ähnlichen in der Literatur vorhandenen Studien. Zusammenfassend stellt die postoperative stereotaktische Radiatio bei Hirnmetastasen sowohl als Einzeitbestrahlung als auch in hypofraktionierter Form eine effektive Rezidivprophylaxe dar.