



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

**Evaluation des konfokalen Laserendomikroskops Convivo® für die  
Schnittranddiagnostik zerebraler Tumore**

Autor: Veronika Andrade Barazarte  
Institut / Klinik: Neurochirurgische Klinik  
Doktorvater: Prof. Dr. N. Etmann

Bei der Resektion von intrazerebralen Tumoren stellt die Radikalität der Resektion eine der wesentlichen Prognosefaktoren für die Überlebenszeit des Patienten dar. Um das maximal mögliche Resektionsausmaß und gleichzeitig ein geringes Auftreten neurologischer Defizite zu erreichen, kommen fluoreszenzgestützte Methoden und die intraoperative Neuronavigation im Rahmen der mikrochirurgischen Resektion zum Einsatz. Inwieweit die in anderen Fachrichtungen bereits etablierte Methode der konfokalen Laserendomikroskopie (CLE) auch bei der mikrochirurgischen Resektion von intrazerebralen Tumoren eingesetzt werden kann, wurde in den letzten Jahren intensiv erforscht.

Vor diesem Hintergrund wurde im Rahmen dieser Studie die Möglichkeit zur Erhebung einer Gewebediagnostik mit dem uns zur Verfügung gestellten CLE Convivo® (Zeiss, Oberkochen, Deutschland) untersucht. Hierzu wurden frisch resezierte Tumorgewebeprobe von Meningeomen, Glioblastomen und Metastasen *ex vivo* zwei unterschiedlichen fluoreszenzgestützten Färbemethoden unterzogen und im Anschluss die CLE-Messungen mit Convivo® durchgeführt. Anhand der etablierten Färbeprotokolle mit dem Kernfarbstoff Nuclear Green gelang eine Darstellung der Zellkerne der Gewebeprobe mit Convivo®, anhand der Fluorescein-Natrium Färbungen konnten Gewebestrukturen auf zellulärer und subzellulärer Ebene durch die CLE-Messungen abgebildet werden. Die durchgeführte quantitative und qualitative Analyse der erhobenen Bilddateien zeigte die Möglichkeit der Erhebung von histologischen Gewebefunden der Tumorproben mit Convivo®. Um eine Aussage über die diagnostische Wertigkeit des Gerätes treffen zu können, wurde ein Vergleich der CLE-Messungen mit den neuropathologischen Schnittbildern und Gewebefunden angestellt. Es konnte eine hohe Konkordanz (85,19%) sowie eine mittelmäßige Übereinstimmung der CLE-Gewebefunde mit den neuropathologischen Schnittbildern und Befundergebnissen nachgewiesen werden. Auch die ermittelten Zelldichtewerte der Tumorentitäten zeigten beim Vergleich beider Diagnostikverfahren eine starke positive Korrelation und eine hohe Übereinstimmung der Zelldichtewerte bei den Gewebefunden der Meningeome und Glioblastome. Bei den Metastasen ließ sich dieser Zusammenhang nicht mit statistischer Signifikanz verzeichnen.

Die nachgewiesene Möglichkeit der histologischen *ex vivo* Gewebediagnostik mit Convivo® zeigt das Potential zur intraoperativen Darstellung von Gewebestrukturen. Eine Anwendung des Verfahrens im Rahmen der mikrochirurgischen Tumorsektion könnte durch die Darstellung von Tumorgrenzen eine Optimierung des Resektionsausmaßes erreichen und somit potentiell die Prognose von Patienten mit intrazerebralen Tumoren verbessern. Die Durchführbarkeit einer intraoperativen Gewebediagnostik mit Convivo® wurde bisher in vereinzelt Studien beschrieben. Um eine Etablierung der Methode im klinischen Alltag zu erreichen, ist jedoch die Durchführung weiterer *in vivo* Studien notwendig.