

## 1. Einleitung

Nach potentiell kurativer Resektion von Lebermetastasen kolorektaler Karzinome des Menschen muß in 40 bis 50 % der Fälle mit einem intrahepatischen Rezidiv gerechnet werden. Epidemiologische Daten deuten darauf hin, daß das Trauma der Resektion und eine damit verbundene temporäre Immunsuppression einen möglichen Promotor für das Wachstum von okkulten Mikrometastasen und damit einer Rezidiventstehung in der Restleber darstellt. Tierexperimentelle Studien machen es darüber hinaus wahrscheinlich, daß die nach ausgedehnter Resektion im Rahmen der Leberregeneration vermehrt exprimierte Wachstumsfaktoren (HGF-SF: hepatocyte growth factor - scatter factor, EGF: epidermal growth factor, TGF- $\alpha$ : transforming growth factor- $\alpha$ , FGF: fibroblast growth factor) für ein beschleunigtes Wachstum von verbliebenen Tumorzellen von Bedeutung sind. Die laserinduzierte Thermo-therapie (LITT) bietet als in-situ Ablationsverfahren die Möglichkeit, Lebermetastasen unter Vermeidung ausgedehnter Resektionen zu therapieren. Das Prinzip der Methode besteht darin, mittels Laserenergie, über direkt in das Parenchym der Leber bzw. in den Tumor eingebrachte Lichtwellenleiter, eine thermische Koagulationsnekrose zu induzieren. Koaguliertes Tumorgewebe verbleibt in-situ. Im Vergleich zur chirurgischen Resektion besteht der Vorteil im geringeren Trauma sowie im Verzicht auf die Entfernung großer Teile gesunden Leberparenchyms. Obwohl derzeit keine prospektiv-randomisierten klinischen Studien existieren, die die Methoden der laserinduzierten Thermo-therapie und der chirurgischen Leberresektion hinsichtlich Morbidität, Letalität und prognostischem Gewinn vergleichen, erscheint es vor dem Hintergrund der vorliegenden klinischen Daten notwendig, mögliche Vorteile der laserinduzierten Thermo-therapie gegenüber der chirurgischen Resektion experimentell zu untersuchen. Ziel dieser Arbeit ist die Untersuchung des Einfluß einer in-situ Ablation intrahepatischer Tumoren mittels laserinduzierter Thermo-therapie (LITT) auf residuales intrahepatisches Tumorgewebe am Lebermetastasenmodell der Ratte im Vergleich zur chirurgischen Leberresektion.