

Thomas Boleslaus Mosch  
Dr. med.

## **Der Einfluss einer verbesserten Leberperfusion während der Laparoskopie auf das Wachstum kolorektaler Lebermetastasen in einem experimentellen Modell**

Geboren am 31.12.1975 in Ratibor  
Staatsexamen am 04.05.2004 an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt a./M.

Promotionsfach: Chirurgie  
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. med. C. N. Gutt

Vorangegangene Untersuchungen deuten darauf hin, dass die Anlage eines Pneumoperitoneums das Wachstum kolorektaler Lebermetastasen fördert. Die Beeinträchtigung der Leberperfusion durch die laparoskopische CO<sub>2</sub>-Insufflation scheint hierbei eine wichtige Rolle zu spielen. In einer jüngsten Studie konnte gezeigt werden, dass die Applikation von Dopamin oder Endothelin-1 Antagonisten zu einem signifikant verbesserten portalvenösen Blutfluss während laparoskopischer Chirurgie führt. Ob eine Verbesserung der Leberdurchblutung während der Laparoskopie günstige onkologische Auswirkungen besitzen könnte, wurde bisher noch nicht untersucht. 40 männliche WAG/Rij Ratten wurden in 5 Gruppen randomisiert. In den 3 laparoskopischen Gruppen wurde den Versuchstieren ein PE-50 Katheter in die rechte V. jugularis interna implantiert. Es erfolgte die Verabreichung von Dopamin (n=10), JKC-10 (ET-1-Antagonist) (n=10) und NaCl (n=10) über eine Mikroperfusionspumpe. In den 2 offenen Kontrollgruppen wurde eine Laparotomie ohne (n=10)/mit Ligatur der Pfortader (n=10) durchgeführt. Die Induktion von Lebermetastasen erfolgte durch intraportale Injektion von 50.000 CC531 Kolonkarzinomzellen. Das Tumorstadium wurde nach 28 Tagen ausgewertet. Die Daten wurden mit Hilfe des Kruskal-Wallis-Tests evaluiert. Alle Tiere überlebten die chirurgischen Interventionen und konnten in die Auswertung eingebracht werden. Die Evaluierung des hepatischen und des gesamten intraabdominellen Tumorstadiums zeigte signifikante Unterschiede zwischen den 5 Gruppen. Im Vergleich zu den 3 laparoskopischen Gruppen, zeigte sich ein signifikant vermehrtes Tumorstadium in den beiden offenen Gruppen ( $p < 0,05$ ). Beim Vergleich der 3 laparoskopischen Gruppen untereinander, zeigte sich ein signifikant vermehrtes Tumorstadium in der NaCl-Gruppe ( $p < 0,05$ ). Die aktuelle Untersuchung konnte zeigen, dass die Verbesserung der Leberperfusion während der Laparoskopie onkologische Vorteile im Hinblick auf das Wachstum kolorektaler Lebermetastasen besitzen könnte.