



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

**Langzeitergebnisse nach laparoskopischer und offener radikaler  
Zystektomie – eine Vergleichsstudie**

Autor: Konstantin Godin  
Institut / Klinik: Klinik für Urologie der SLK Kliniken Heilbronn  
Doktorvater: Prof. Dr. med. Dr. h. c. J. Rassweiler

Die offene radikale Zystektomie blieb bislang der Goldstandard in der chirurgischen Behandlung muskelinvasiver Harnblasenkarzinome und Tumoren mit hohem Rezidiv- und Progressionsrisiko. Trotz mehr als 1100 weltweit durchgeführter Eingriffe in den letzten 20 Jahren steht die endgültige Definition des Stellenwertes der laparoskopischen radikalen Zystektomie wegen meist kleiner Patientenkollektive und kurzfristiger Nachbeobachtungsintervalle immer noch aus. In der jüngsten Zeit wurden mittelfristige Nachbeobachtungsdaten aus größeren Studien publiziert, wobei die maximale Nachbeobachtungszeit in nur einer Multicenter-Studie bei knapp unter zehn Jahren liegt. In der Zeit von März 2002 bis Januar 2011 erhielten 64 Patienten im Klinikum Heilbronn eine laparoskopische radikale Zystektomie. Ihre Daten wurden mit den Daten von 73 Patienten verglichen, die im Zeitraum von Juli 1995 bis Dezember 2010 offen operiert wurden. Zusätzlich erfolgte der Vergleich mit den entsprechenden Daten fremder Serien. Die aktuelle Arbeit ist momentan eine der wenigen, die über Langzeitüberlebensdaten bis zu zehn Jahren nach laparoskopischer radikaler Zystektomie verfügen.

Die Rate der intraoperativen Komplikationen war in der Heilbronner Serie mit 51,6 vs. 79,5 % im laparoskopischen Arm signifikant niedriger, was durch seltenere intraoperative Bluttransfusionen bedingt war. Postoperativ zeigten sich wie erwartet ein signifikant niedrigerer Analgetikaverbrauch und ein schnelleres Wiedereinsetzen der gastrointestinalen Motilität im laparoskopischen Arm. Die Früh- und Spätkomplikatonsraten wiesen in beiden Armen keinen statistisch signifikanten Unterschied auf (60,9 vs. 45,2 % und 40,6 vs. 32,9 % entsprechend). Der Unterschied zwischen den meisten einzelnen Komplikationsarten im laparoskopischen und offenen Arm war ebenfalls insignifikant. Lediglich die Strikturen der neovesicourethralen Anastomose entstanden häufiger im laparoskopischen Arm (17,2 vs. 2,7 %,  $p < 0,05$ ). Die Nachbeobachtungsdaten liegen für 54 laparoskopisch und 66 offen operierten Patienten bei mittlerer Nachbeobachtungszeit von jeweils 36 (1 – 128) und 108 (3 – 209) Monaten vor. Die Lokalrezidive traten im laparoskopischen Arm in 12,7 und im offenen Arm in 13,8 % auf. Hohe Lokalrezidivraten korrelieren mit erhöhter Inzidenz positiver Resektionsränder in beiden Armen (jeweils 9,3 und 19,7 %), die sowohl mit einem hohen Anteil prognostisch ungünstiger nicht urothelialer Karzinome in beiden Armen als auch mit überdurchschnittlich hoher Präsenz lokal fortgeschrittener Tumore ( $\geq pT3$ ) von 68,2 % im offenen Arm zusammenhängen. Fernmetastasen traten in 15,9 % im laparoskopischen und in 18,5 % im offenen Arm auf. Es wurden keine Portmetastasen nach dem laparoskopischen Eingriff beobachtet. Die Gesamtüberlebensrate beträgt im laparoskopischen Arm 71 % nach fünf und 53,2 % nach zehn Jahren. Im offenen Arm liegt sie entsprechend bei 67,9 und 45,5 %. Das karzinomspezifische Überleben im laparoskopischen Arm beträgt nach fünf und zehn Jahren entsprechend 75,3 und 61,7 %, im offenen Arm erreicht sie jeweils 71,2 und 62,6 %. Das rezidivfreie Überleben nach der laparoskopischen Operation liegt nach fünf und zehn Jahren bei 64,6 und 53,9 % und nach dem offenen Eingriff bei jeweils 62,1 und 54,8 %. So zeigten sich erstmals gleichwertige Langzeitergebnisse im laparoskopischen und offenen Arm.

So bleibt die laparoskopische radikale Zystektomie eine hochkomplizierte Prozedur, die nur in den Zentren mit großer laparoskopischer Erfahrung beim Erreichen des Lernkurvenplateaus übliche Vorteile der minimal-invasiven Chirurgie in Kombination mit akzeptablen Komplikationsraten und einer adäquaten langfristigen Tumorkontrolle bieten kann. Die roboterassistierte laparoskopische Operation besitzt durch die qualitative Aufwertung mehrerer wichtiger Operationsschritte das Potential, die konventionelle laparoskopische Technik in der baldigen Zukunft ablösen zu können.