



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

**Laparoskopische versus offene Kolon- und Rektumresektionen bei
Kolorektalen Karzinomen - operative Kurzzeit- und onkologische
Langzeitergebnisse in einem Krankenhaus der Regelversorgung**

Autor: Brigitta Csegedi-German
Institut / Klinik: Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie. Diakonissen-
Stiftungs-Krankenhaus Speyer
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. D. Jentschura

Die minimal-invasive Chirurgie hat mittlerweile ihren festen Platz in der operativen Therapie der kolorektalen Karzinome eingenommen. Laparoskopische Kolonresektionen haben in den letzten zwei Dekaden eine rasante Verbreitung gefunden und werden seit 2014 in den S3-Leitlinien mit Evidenzgrad 1a für Resektionen bei Kolonkarzinomen empfohlen. Die Bewertung der laparoskopischen Rektumkarzinomchirurgie ist immer noch kontroverser, was am ehesten dem höheren operationstechnischen Schwierigkeitsgrad geschuldet ist.

In der vorliegenden Arbeit wird das laparoskopische Verfahren mit der offenen kolorektalen Resektion verglichen. Es stellte sich die Frage, ob in einem Krankenhaus der Regelversorgung ähnliche Resultate erreicht werden wie die in den bisher publizierten mono- und multizentrischen Studien, die hauptsächlich in high-Volume-Krankenhäuser durchgeführt wurden. Ziel der Arbeit war es, einen objektiven Vergleich der beiden Gruppen, unter besonderer Berücksichtigung von Patienten- und Tumor assoziierten Risikofaktoren, der möglichen Einflussfaktoren bezüglich der perioperativen Komplikationen, der postoperativen Erholungszeit und des tumorfreien Überlebens anstellen zu können. Eine Besonderheit dieser Studie im Vergleich mit den Publikationen in der Literatur ist, dass die Fälle, bei denen eine Konversion erforderlich wurde, als eine separate Entität betrachtet wurden.

Als erste Hypothese wurde angenommen, dass in der peri- bzw. unmittelbar postoperativen Phase die Laparoskopie gegenüber dem offenen Verfahren überlegen ist. Betreffend der Langzeitanalysen war von einer onkologischen Gleichwertigkeit der beiden Operationsverfahren, unabhängig von Tumorlokalisierung (sowohl Rektum- als auch Kolonkarzinom), auszugehen. Ebenso wurde davon ausgegangen, dass eine ungleiche Gruppenverteilung der Patienten mit zusätzlichen Komorbiditäten und fortgeschrittenen Tumorstadien negative Einflussfaktoren auf den postoperativen Outcome darstellen könnten und, dass ein Umstieg vom laparoskopischen auf das offene Verfahren negative Einflüsse auf die Überlebenszeiten haben würde.

Diese Arbeit basiert auf den Analysen der retrospektiv ausgewerteten Daten von n=617 Patienten, die aufgrund eines histologisch gesicherten kolorektalen Karzinoms im Zeitraum 01.01.2006 bis 31.12.2014 (9 Jahre) in der Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie des Diakonissen-Stiftungs-Krankenhaus-Speyer laparoskopisch oder offen operiert worden sind. Die Zuteilung der Patienten zu dem einen oder anderen Verfahren erfolgte aufgrund klinischer und tumorbedingter Gründe, also keine Randomisierung. Kern der Studie bilden die Vergleichsanalysen der n=519 ausgewählten Patienten, die elektiv operiert worden und den zwei Hauptvergleichsgruppen zugeteilt worden sind: konventionelle Operation n=311, durchgehend laparoskopische Operation n=208. Außerdem wurden Analysen der restlichen n=98 Patienten, die unter der Bezeichnung „Sonderfälle“ geführt wurden, deren Operationen entweder vom laparoskopischen auf das offene Verfahren konvertiert werden mussten (n=22) oder als Notfalloperation durchgeführt worden sind (n=76). Für die Analysen der Langzeitergebnisse erfolgte aus den u.g. Gründen eine weitere Stratifizierung des Patientenkollektivs. Patienten mit den nachstehenden Selektionskriterien wurden als Patienten mit einem kurativen Therapieansatz eingeschlossen: Elektive Patienten (Für Definition sh. Kap. 2.8) mit R0 – Situation, UICC- Stadien I-III, ohne andere Malignome oder sekundäre Tumore am Darmtrakt. So ist eine Gruppe mit n=348 Patienten (Offen n= 188, Laparoskopisch n= 160) entstanden. Die Studiendauer erstreckt sich auf 12 Jahren, in dieser Zeit betrug die durchschnittliche Follow-up-Dauer 4 Jahre.

Die Testung auf Einheitlichkeit deutete in vielen Anhaltspunkten auf eine Homogenität der Vergleichsgruppen hin. Die konventionell operierten Patienten waren häufiger mit Komorbiditäten

vorbelastet und häufiger voroperiert. Rechtsseitige Kolonkarzinome wurden als Lehereingriffe mehrheitlich konventionell operiert. Die Zuteilung der Rektumkarzinome zum einen oder anderen Operationsverfahren erfolgte in Abhängigkeit von der Tumorphöhe ab Anocutanlinie sowie bei Levatoreninfiltration. Daraus ergab sich, dass Tumore im unteren Rektumdrittel aufgrund der höheren Operationskomplexität in ca. 20% häufiger konventionell operiert wurden. Dieses Selektionskriterium hat sich allerdings im Laufe der Zeit zu Gunsten des laparoskopischen Verfahrens gewandelt. Aufgrund dieser, den Selektionskriterien geschuldeten inhomogenen Gruppenverteilung war mit verschiedenen Auswirkungen auf die perioperativen Ergebnisse zu rechnen.

Die tumorbiologischen Eigenschaften standen im Zusammenhang mit einem eindeutigen Nachteil für das konventionelle Verfahren gegenüber der minimalinvasiven Technik, da in dieser Einführungsphase Fälle mit lokal fortgeschrittenen Tumoren eher konventionell operiert wurden, entsprechend einem Selektionseffekt. Daher wurde für die Analyse der Langzeitergebnisse eine Subgruppe selektioniert in welcher nur die potentiell kurativ behandelbaren Patienten, die nicht konvertiert werden mussten, eingeschlossen wurden.

Bei den postoperativen Kurzzeitergebnissen konnten bei der Krankenhausverweildauer, dem Vorkommen von intraoperativen und allgemeinen postoperativen Komplikationen, der Krankenhaus-Mortalität, dem Anteil an Residualtumoren (R1-2), der Anzahl der resezierten Lymphknoten <12 , der Qualität des TME-Präparats, dem Auftreten von Anastomoseninsuffizienzen und der Häufigkeit von Revisionsoperationen keine statistisch signifikanten Unterschiede nachgewiesen werden. Die laparoskopische Operation hat sich bezüglich der Aufenthaltsdauer auf der Überwachungsstation, der perioperativen Transfusionsrate und zeitlichen Wiederaufnahme der Darmfunktion als vorteilhaft erwiesen. Demzufolge sind unsere Hypothesen hinsichtlich der perioperativen Kurzzeitergebnisse belegt worden und weisen, in Einklang mit der Literatur, auf einen deutlichen Vorteil der laparoskopischen Verfahren hin.

Bei den onkologischen Langzeitergebnissen haben die Ergebnisse der Analysen des Patientenkollektivs mit kurativem Therapieeinsatz unsere primären Hypothesen übertroffen. Zum einen ist die Gleichwertigkeit bezüglich des Gesamtüberlebens, des tumorbedingten Versterbens und der Rezidivrate bestätigt worden. Zum anderen wurden signifikant bessere Überlebensraten bei den laparoskopisch operierten Patienten mit Rektumkarzinom nachgewiesen. Insofern ist dieses Ergebnis im Vergleich mit der Literatur mit Zuversicht zu sehen, unsere Analysen bestätigen die Literaturangaben, bei den Rektumkarzinomen wurden diese sogar übertroffen. Einschränkend muss man darauf hinweisen, dass durch die seinerzeit übliche Selektion von ausgedehnten Tumoren zur konventionellen Gruppe die Ergebnisse zu Gunsten der laparoskopischen Gruppe beeinflusst werden. Aber, auch bei Betrachtung der unselektionierten Gesamtpopulation, zeigte sich die minimalinvasive Operation in fast allen Bereichen besser oder gleichwertig im Vergleich mit der offenen Operation.

Die Konversionsrate vom laparoskopischen auf das offene Verfahren, war mit einem Wert von 9,57% niedriger als die in der Literatur angegebenen Ergebnisse (Durchschnittlich 14,3%).

Als Schlussfolgerung konnte in der vorliegenden Arbeit bestätigt werden, dass auch an einem Krankenhaus der Regelversorgung der Einsatz minimal-invasiven Techniken sowohl beim Kolon- als auch beim Rektumkarzinom in Bezug auf Kurz- und Langzeitergebnisse, sicher und für den Patienten von Vorteil ist. Die strenge Selektion bei der Implementierung der Methode hat sich somit bewährt.