

# Ösophaguskarzinom – Therapie im Zentrum Potsdam

**S.C. Schmidt** – Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Thoraxchirurgie,

Klinikum Ernst von Bergmann Potsdam

**J. Möller** – Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Thoraxchirurgie,

Klinikum Ernst von Bergmann Potsdam

**G. Maschmeyer** – Klinik für Hämatonkologie,  
Klinikum Ernst von Bergmann Potsdam

**H. Badakhshi** – Klinik für Radioonkologie und Strahlentherapie, Klinikum Ernst von Bergmann Potsdam

**N. Bürgel** – Zentrale Endoskopie,  
Klinikum Ernst von Bergmann Potsdam

**L. Beyer** – Diagnostische und Interventionelle Radiologie, Klinikum Ernst von Bergmann Potsdam

**R. Kube** – Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie,  
Carl Thiem Klinikum Cottbus

**F. Marusch** – Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Gefäß- und Thoraxchirurgie,

Klinikum Ernst von Bergmann Potsdam

## Hintergrund

Das Ösophaguskarzinom als sechsthäufigste tumorassoziierte Todesursache und mit einer weltweiten Inzidenz von knapp 500.000 Neuerkrankungen pro Jahr bleibt eine onkologische Herausforderung. Die chirurgische Therapie – in der Regel eingebettet in ein multimodales Therapiekonzept – stellt hierbei einen wesentlichen Eckpfeiler in der kurativ intendierten Behandlung dar. Die Chirurgie des Ösophaguskarzinoms ist komplex und stellt extrem hohe Anforderungen an das operative und anästhesiologische Team. Der Zusammenhang zwischen Leistungsmenge und Qualität des Behandlungsergebnisses in der Ösophaguskarzinomchirurgie wurde in einer aktuellen und sehr umfangreichen Literaturanalyse des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) publiziert [1]. Der G-BA hat aufgrund dieser Daten den Beschluss gefasst, ab dem kommenden Jahr die Mindestmenge der Ösophagusresektionen von aktuell zehn auf 26 anzuheben. Diese Entscheidung wird unmittelbare Konsequenzen auf die Versorgung der Patientinnen und Patienten mit einem Ösophaguskarzinom in unserem Bundesland haben.

Im Klinikum Ernst von Bergmann in Potsdam wurde 2016 ein Ösophaguszentrum aufgebaut, das einzige dieser Art im Land Brandenburg. Es besteht eine standortübergreifende

Zusammenarbeit mit den größten Kliniken in Brandenburg (Carl Thiem Klinikum in Cottbus, Asklepios Klinikum in Frankfurt/Oder). Hierbei wird die neoadjuvante Therapie im Klinikum Cottbus oder in Frankfurt/Oder durchgeführt. Die Operationen erfolgen gemeinsam in Potsdam. Eine Ausweitung der Kooperation mit anderen Kliniken ist aus unserer Sicht zwingend notwendig, um den betroffenen Patienten auch in Zukunft eine Versorgung im eigenen Bundesland anbieten zu können. In der vorliegenden Arbeit werden die chirurgischen Ergebnisse unseres Ösophaguskarzinomzentrums vorgestellt. Das komplexe Agieren aller beteiligten Fachdisziplinen wird aufgezeigt.

## Patienten

Vom 01.04.2016 bis zum 30.03.2021 wurde bei insgesamt 74 Patienten eine abdominothorakale Ösophagektomie bei Ösophaguskarzinom durchgeführt. Die jährlichen Fallzahlen konnten im Verlauf leicht gesteigert werden (2016: n = 10; 2020: n = 17; bis Ende März 2021: n = 10). Bei 72 von 74 Patienten erfolgte der Eingriff minimalinvasiv, in der Anfangsphase als Hybrideingriff (laparoskopische Gastrotomie, Ösophagusresektion und Anastomose über eine Thorakotomie), und später komplett minimalinvasiv, wahlweise auch roboterassistiert.

## Operation

Der operative Ablauf ist hochgradig standardisiert. Der abdominelle Teil des Eingriffs erfolgt in Rückenlagerung und beinhaltet die Herstellung des Schlauchmagens und D2-Lymphadenektomie. Der thorakale Teil der Operation erfolgt seit der Umstellung auf den thorakoskopischen Zugang in überstreckter Linksseitenlagerung über 4 Trokare. Die mediastinale Lymphadenektomie wird en-bloc mit der Ösophagusmobilisation durchgeführt. Nur die Lymphknoten direkt an der Trachealbifurkation (Station 7) werden teilweise auch einzeln bzw. unabhängig vom Ösophaguspräparat entfernt. Die Ösophagojejunostomie erfolgt über eine Minithorakotomie.

Sämtliche klinische und laborchemische Daten der Patienten werden prospektiv in einer Datenbank erfasst. Aus der hier vorgestellten Auswertung ausgeschlossen wurden vier Patienten (Salvage Operation bei lokal fortgeschrittenem Tumorrezidiv mit Infiltration in das Bronchialsystem nach definitiver Radiochemotherapie (n=2), primär offene Operation aus anderen Gründen (n=1), rupturierter Tumor (n=1)).

## Neoadjuvante Therapie

Die Mehrzahl der Patienten erhielt eine neoadjuvante Therapie nach den Vorgaben der aktuellen S3-Leitlinie Ösophaguskarzinom [2]. Das onkologische Staging und das therapeutische Konzept wurden in der Tumorkonferenz besprochen und festgelegt. Die Patienten wurden entweder nach dem FLOT- (Adenokarzinom) oder CROSS Protokoll (Plattenepithelkarzinom, in einigen Fällen auch Adenokarziome) behandelt.

## Eigene Ergebnisse und Diskussion

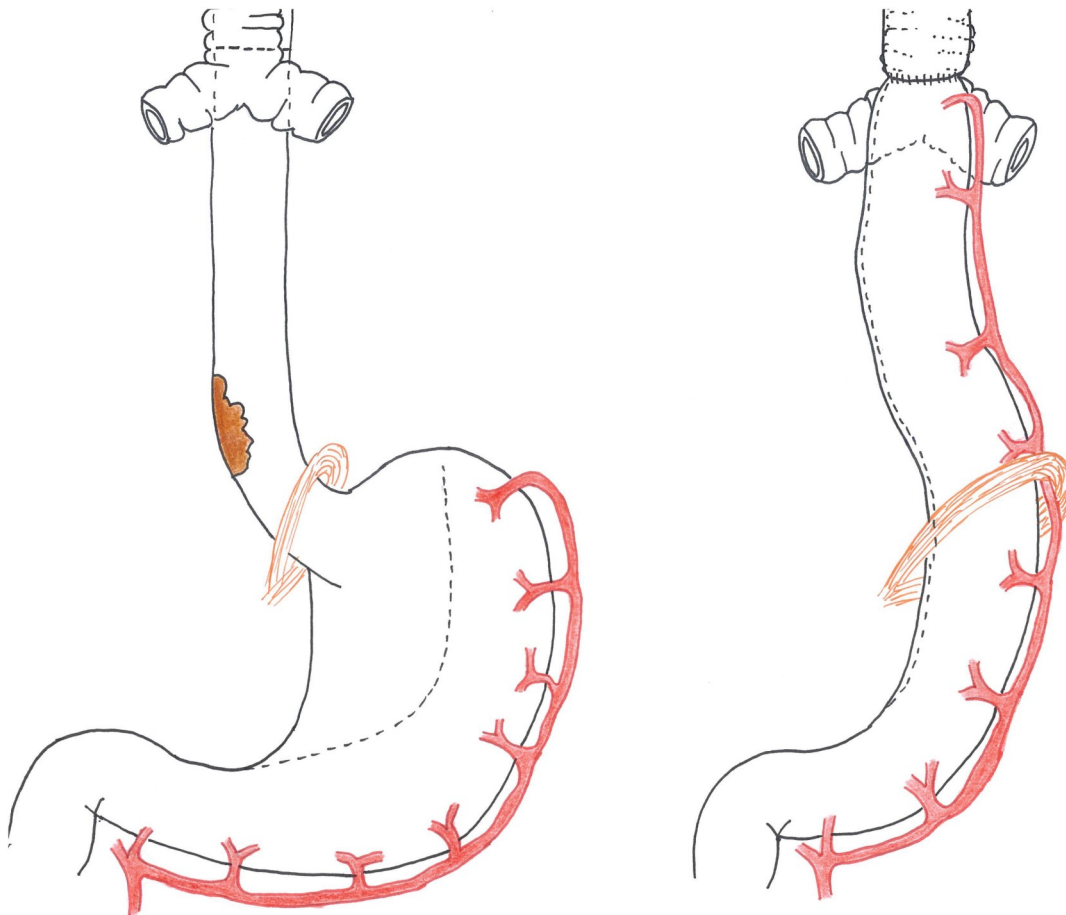
Unsere Ergebnisse (Tabellen 1 und 2) zeigen, dass die Einführung der minimalinvasiven Ösophaguschirurgie in unserem Schwerpunktkrankenhaus erfolgreich war. Die Rate an schwerwiegenden Komplikationen wie Anastomoseninsuffizienzen (18,5 %), Schlauchmagennekrosen (1,4 %) und ösophagobronchialen Fisteln (2,9 %), die zu schwersten septischen Verläufen bis hin zum Multiorganversagen

führen können, sind ebenso wie die 30 d Letalitätsrate von 5,7 % vergleichbar mit den Inzidenzen in der Literatur. Insbesondere die Anastomosen Insuffizienzraten rangieren auch in großen Zentren zwischen 1 und 35 % [3]. Entscheidend beim Management der Leckagen sind die frühe Diagnostik und die rund um die Uhr zu Verfügung stehende Expertise der Endoskopie. Im eigenen Krankengut hat sich mittlerweile die Therapie mit einem Vakuum Schwamm (VAC-Therapie) bewährt, welche die Stentimplantation fast vollständig abgelöst hat. Insgesamt sind in unserem Patientengut 9 von 13 (69,2 %) Patienten mit einer Anastomoseninsuffizienz langfristig erfolgreich behandelt worden.

**Tabelle 1 Demographische Daten**

Demographische Daten n=70	
Alter (Mittelwert, Range)	62 (44-81)
Geschlecht	m/w: 56/24
<i>Histologie</i>	
Adenokarzinom	41 (58,6 %)
Plattenepithelkarzinom	28 (40,0 %)
GIST	1
Neoadjuvante Therapie (n=60)	
Radiochemotherapie	33 (55,0 %)
Chemotherapie	27 (45,0 %)
Anzahl der LK (Mittelwert, Range)	27 (6-57)

Die minimalinvasive Ösophagektomie hat sich in den letzten zwei Dekaden als Standardverfahren bei der chirurgischen Therapie des Ösophaguskarzinoms etabliert. In den beiden bekannten prospektiv randomisierten Studien (TIME- und MIRO-Trial) wurden die Vorteile der geringeren Morbidität bei gleichwertiger onkologischer Qualität beim



Links: Schlauchmagenbildung entlang der gestrichelten Linie mit Entfernung des Speiseröhrentumors.  
 Rechts: Hochgezogener Schlauchmagen mit Naht an die gesunde Speiseröhre.

M<sub>21</sub>

© Dr. med. Julia Möller

minimalinvasiven Verfahren im Vergleich zur traditionellen offenen Ösophaguschirurgie herausgestellt [3, 4]. Ähnliche Ergebnisse wurden auch in mehreren Meta-Analysen berichtet [5]. Insbesondere die pulmonalen (Pneumonie, ARDS) und kardialen Komplikationen waren bei den minimalinvasiven Verfahren im Vergleich zur konventionellen Operation signifikant reduziert. Interessanterweise scheint auch die Hybridoperation einen Vorteil gegenüber der rein konventionellen Operationstechnik zu haben, wobei letztes Endes nicht ganz plausibel erscheint, warum gerade auch

die pulmonale Morbidität bei der Hybrid Methode reduziert ist. Der Stellenwert der Roboter gestützten minimalinvasiven abdominothorakalen Ösophagusresektion wird aktuell intensiv evaluiert. Vorteilhaft scheint insbesondere die präzisere Präparation im Thorax mit subtilerer Lymphadenektomie zu sein. Mit Spannung werden hier die Ergebnisse der beiden laufenden prospektiv randomisierten Studien (REVATE study und ROBOT-2 trial) erwartet [6].

**Tabelle 2 Postoperativer Verlauf (30 Tage)**

Chirurgische Komplikationen	
Letalität	4 (5,7 %)
Anastomoseninsuffizienz	13 (18,5 %)
Tracheobronchialfistel	2 (2,9 %)
Schlauchmagennekrose	1 (1,4 %)
Schlauchmageninsuffizienz	2 (2,9 %)
Chylothorax	2 (2,9 %)
Funktionelle Pylorusstenose	25 (35,7 %)

In der eigenen Klinik wurde die chirurgische Technik in den vergangenen fünf Jahren schrittweise in Richtung total minimalinvasiver Chirurgie entwickelt. Die anfangs bevorzugte Hybrid Technik wurde schließlich ganz verlassen – ausgenommen in Fällen, bei denen ausgeprägte pulmonale Adhäsionen bzw. lokal fortgeschrittene Tumore die thorakoskopische Operation als zu risikoreich erscheinen ließen. Das perioperative Management unterlag ebenfalls einem stetigen Lernprozess und entwickelte sich zunehmend in Richtung Fast-Track Protokoll bzw. ERAS (“enhanced recovery after surgery“), so wie es ja bereits in der kolorektalen Chirurgie erfolgreich durchgeführt wird. Insbesondere das Ernährungs- (präoperativer Ernährungsstatus und Zusatzernährung) und physiotherapeutische Management wurde optimiert.

## Zusammenfassung und Fazit

In unserer Klinik wurde über die letzten Jahre ein sehr gut funktionierendes, interdisziplinäres Ösophaguskarzinomzentrum aufgebaut. Die DKG Zertifizierung ist für dieses Jahr beantragt. Besonders hervorzuheben ist das interdisziplinäre Zusammenspiel von Chirurgie, Anästhesie, Endoskopie, Radiologie, Ernährungsmedizin und Physiotherapie. Im Sinne der weiteren Qualitätsverbesserung der Patienten (Reduktion von Morbidität und Mortalität) ist die geplante Anhebung der Mindestfallzahlen für das Ösophaguskarzinom gerechtfertigt.

## Literatur

- 1) G-BA [https://www.g-ba.de/downloads/40-268-7300/2020-12-17\\_Mm-R\\_Oesophagus\\_TrG.pdf](https://www.g-ba.de/downloads/40-268-7300/2020-12-17_Mm-R_Oesophagus_TrG.pdf)
- 2) Porschen R et al. 2019, S3-Leitlinie – Diagnostik und Therapie der Plattenepithelkarzinome und Adenokarzinome des Ösophagus. Z. Gastroenterol 57:336-418
- 3) Low DE et al. 2019, Benchmarking complications associated with esophagectomy. Ann Surg 269:1395-1402
- 4) Mariette C et al. Hybrid minimally invasive esophagectomy for esophageal cancer. N Engl J Med 380: 152-162
- 5) Biere SS et al. Traditional invasive vs. minimally invasive esophagectomy: a multicenter, randomized trial (TIME-trial). BMC Surg 11:2
- 6) Van der Sluis PC et al. 2020, Minimally invasive esophagectomy. Dig Surg 37:93-100