

Barrettösophagus: Diagnostik und endoskopische Therapie

Patient/innen mit einem Barrettösophagus haben ein erhöhtes Risiko, ein Adenokarzinom der Speiseröhre zu entwickeln. Der Überwachung der Patient/innen kommt grosse Bedeutung zu, da die Progression zu einem Karzinom meist über eine niedriggradige, dann hochgradige intraepitheliale Neoplasie erfolgt. Eine frühzeitige Diagnose ermöglicht durch endoskopische interventionelle Therapien eine Prävention der malignen Progression.

Ein Barrettösophagus wird definiert als Vorliegen einer mindestens 10 mm langen Zunge mit Zylinderepithel-Metaplasie und durch histologischen Nachweis von spezialisiertem Zylinderepithel mit Becherzellen. Die Barrettschleimhaut entwickelt sich meist auf dem Boden einer langjährigen gastroösophagealen Refluxkrankheit mit Schädigung des Plattenepithels der Speiseröhre.

ENDOSKOPISCHE ABKLÄRUNG

Zur frühzeitigen Diagnose einer Barrettschleimhaut wird Patient/innen mit chronischen Refluxbeschwerden eine endoskopische Abklärung empfohlen. Ein Problem des Barrettösophagus ist die hohe Rate an nicht detektierten Patient/innen. Refluxbeschwerden können nach Entwicklung einer Barrettschleimhaut abnehmen, sodass Patient/innen erst bei Auftreten von Blutungen oder Stenosen durch den Tumor symptomatisch werden.

Bei der Endoskopie eines Barrettösophagus werden gemäss Leitlinien sogenannte 4-Quadranten-Biopsien alle 1-2 cm aus dem Barrettsegment entnommen und auffällige Areale gesondert biopsiert. Spezielle diagnostische Verfahren wie die virtuelle Chromoendoskopie oder die Essigsäurefärbung der Schleimhaut werden genutzt, um neoplastische Schleimhautläsionen für eine gezielte Biopsie besser sichtbar zu machen. In Abhängigkeit der histologischen Diagnose (Barrettmukosa ohne Dysplasien, Barrettmukosa mit low-grade intraepithelialer Dysplasie [LGIN]) und der Länge des Barrettareals ist eine schematische endoskopische Überwachung indiziert. Bei Diagnose einer LGIN kann die Behandlung mittels Radiofrequenzablation der Barrettschleimhaut erfolgen.

ENDOSKOPISCHE THERAPIE

Bei Diagnose einer high-grade intraepithelialen Dysplasie (HGIN) und eines Barrettfrühkarzinoms gilt die endoskopische Therapie mittlerweile als Standardtherapie. Zwei Ver-



Abb. 1: Barrettmukosa mit Dysplasie

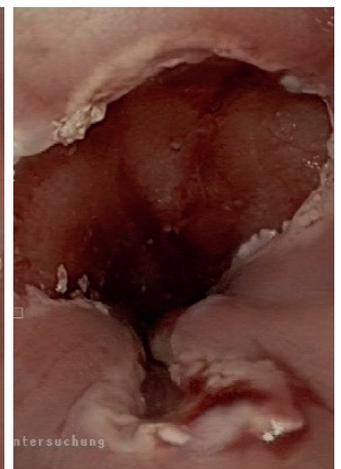


Abb. 2: St.n. Mukosaresektion mit Dysplasie

fahren ermöglichen die Entfernung von Karzinomvorstufen und Frühkarzinomen: die endoskopische Mukosaresektion (EMR) und endoskopische Mukosadisektion (ESD).

Die zu behandelnde Veränderung wird mit Schlingen (EMR) abgetragen oder mit speziellen Messern (ESD). Bei der ESD können grössere Schleimhautareale als bei der EMR in einem Stück entfernt werden. Diese Technik verbessert die histopathologische Beurteilbarkeit hinsichtlich der Vollständigkeit der Entfernung, ist aber mit einer höheren Komplikationsrate (Blutung und Perforation) verbunden.

Beim Frühkarzinom ist die endoskopische Resektion die Therapie der Wahl. In der Literatur sind bei Patient/innen mit oberflächlichem Karzinom und bei Fehlen gewisser Risikokriterien in der mikroskopischen Aufarbeitung des Gewebes gute Langzeitresultate bestätigt worden. Eine Radiofrequenzablation residueller Barrettschleimhaut nach Resektion der neoplastischen Läsion senkt gemäss Studien die Rate an metachronen Neoplasien und Rezidiven.



Autorin:

PD Dr. med. Miriam Thumshirn
Chefärztin a.P. Gastroenterologie



Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen

Die aktuelle Ausgabe unseres Focus befasst sich mit dem Thema Ösophagus. Wie auch in den vorhergehenden Ausgaben erhalten Sie Ausführungen zum Spezialthema aus gastroenterologischer und viszeralchirurgischer Sicht. Ein Beitrag über unsere erfolgreiche Forschung rundet die Ausgabe ab.

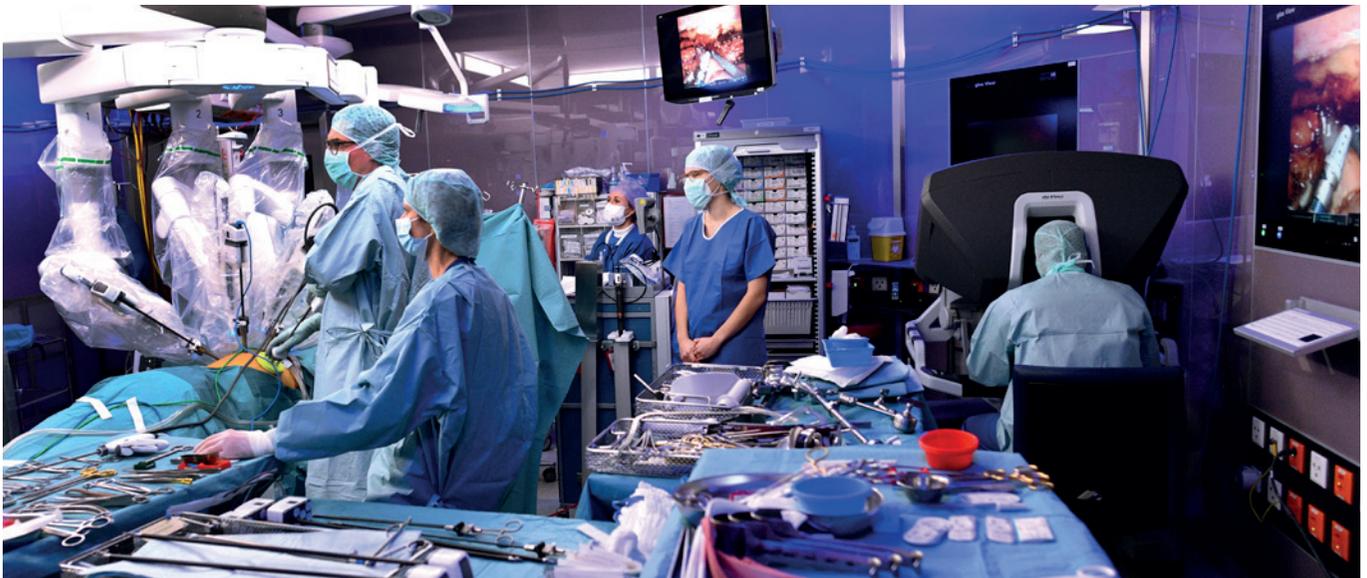
Ösophagusresektionen gehören zu den Eingriffen der hoch spezialisierten Medizin (HSM). Das HSM-Beschlussorgan hat am 31. Januar 2019 die Leistungsaufträge in der komplexen hochspezialisierten Visceralchirurgie erteilt. Die Standorte von Clarunis – Universitäres Bauchzentrum Basel haben für die Dauer von sechs Jahren alle vom HSM-Beschlussorgan vergebenen Leistungsaufträge erhalten.

Im August wurden das Leberkrebs- und das Pankreaskrebszentrum erfolgreich nach den Richtlinien der DKG rezertifiziert. Dies ohne jegliche Auflagen. Wir danken dem interdisziplinären Team unter der Leitung von Prof. Dr. med. Otto Kollmar auch an dieser Stelle.

Bei Fragen zu den einzelnen Beiträgen oder zum Thema an sich kontaktieren Sie einfach direkt unsere Spezialisten.

Eine gute Lektüre wünschen
Prof. Dr. med. Markus von Flüe
Prof. Dr. med. Stefan Kahl
Prof. Dr. med. Markus Heim

Die Ösophagogastrektomie



Thorakaler Teil der Operation mit dem DaVinci Xi

Die Therapieoptionen des Ösophaguskarzinoms sind vielfältig und multimodal. In frühen Stadien sind endoskopische Behandlungen möglich. Infiltriert das Karzinom tiefere Schichten (ab T2) oder bei Befall von Lymphknoten (N+), ohne dass Fernmetastasen vorliegen, wird die chirurgische Resektion im Sinne einer Ösophagogastrektomie empfohlen.

Die Ösophagogastrektomie ist eine technisch anspruchsvolle Operation. Abhängig vom genauen Tumorstadium sowie vom histologischen Typ des Karzinoms wird präoperativ eine neoadjuvante Therapie mittels Radiochemotherapie oder alleiniger Chemotherapie durchgeführt. Tief liegende Karzinome können über einen abdominalen Zugang transhiatal, weiter oral gelegene Tumoren thorako-abdominell nach Ivor Lewis operiert werden.

HYBRIDE OP-TECHNIK

Die thorako-abdominelle Ösophagogastrektomie wird bei Clarunis in Hybridtechnik mit dem DaVinci Xi durchgeführt. Die Operation beginnt mit dem abdominalen Teil. Hierbei wird der Magentubulus für die Rekonstruktion gebildet und es erfolgt die abdominelle Lymphadenektomie. Der Magentubulus entsteht, indem von der kleinen Krümmung proximal des Pylorus bis zur grossen Krümmung distal des Magenfundus mehrere Stapler angesetzt werden. Während der gesamten Operation ist es unerlässlich, die Gefässversorgung des neu gebildeten Magenschlauchs sicher zu schonen, um eine spätere Ischämie im Bereich der Anastomose zu verhindern und eine gute Heilung zu gewährleisten. Der anschliessende thorakale Teil der Operation erfolgt mit dem DaVinci Xi. Hierfür wird der/die Patient/in in Linksseitenlage umgelagert

und eine Einlungenventilation etabliert. In diesem Teil des Eingriffs wird der Ösophagus unter Mitnahme der angrenzenden lymphatischen Strukturen und dadurch erfolgter Lymphadenektomie mobilisiert und abgesetzt. Dann wird der während des abdominalen Teils gebildete Magenschlauch in den Thorax hochgezogen und die Vitalität des Gewebes durch die Gabe von Indocyaningrün überprüft. Im Anschluss erfolgt die Anlage der Anastomose zwischen dem verbleibenden Ösophagus und dem Magenschlauch. Hierfür wird zunächst die Hinterwand und danach die Vorderwand jeweils fortlaufend genäht. Die Anastomose kann alternativ auch mit einem linearen oder zirkulären Stapler angelegt werden. Postoperativ werden die Patient/innen auf der Intensivstation betreut. Im Verlauf erfolgt die radiologische Kontrolle der Anastomose mittels Magen-Darm-Passage.

Die Ösophagogastrektomie ist eine der grössten Operationen in der Viszeralchirurgie. Aufgrund der Komplexität des Zweihöhleneingriffs ist es eine Operation mit einer vergleichsweise hohen Morbidität, wobei vor allem pulmonale Komplikationen auftreten. Zu einer Insuffizienz der Anastomose kommt es in weniger als 10% der Patient/innen. Diese kann meist mithilfe von Stents behandelt werden.

In Zukunft ist geplant, auch den abdominalen Teil der Operation roboterassistiert durchzuführen und somit auch während der Bildung des Magenschlauchs und der abdominalen Lymphadenektomie die Vorteile dieser Technik zu nutzen.



Autor:
PD Dr. med. Martin Bolli
Chefarzt Stv. Viszeralchirurgie

Transition von der offenen zur minimalinvasiven Ösophagusresektion

Im letzten Jahrzehnt zeigten sich in der chirurgischen Therapie des Ösophaguskarzinoms grosse Fortschritte. Vom offenen Zweihöhleneingriff über die konventionelle minimalinvasive Technik bis zum Einsatz des Operationsroboters wurden die Techniken immer weiterentwickelt.

Am Claraspital wurde bis im Jahr 2014 die offene Technik mit exzellenten Resultaten durchgeführt. Das war mit ein Grund, bei einem Wechsel auf eine neuere Technik diesen wissenschaftlich zu begleiten. Im März 2015 wurde der Operationsroboter DaVinci Xi am Claraspital eingeführt. Im folgenden Oktober erfolgte die erste Ösophagusresektion mit Roboter in Hybridtechnik. Die perioperativen Patientendaten wurden prospektiv erfasst. Zum Vergleich konnten wir uns auf eine Datenbank von 245 Patient/innen, welche mittels offener Technik zwischen 1999 und 2015 operiert wurden, stützen. Von 2015 bis 2020 wurden 76 Roboterfälle dokumentiert. Beim Vergleich der Patientendemografie konnten wir Unterschiede feststellen. Die offen operierten Patient/innen hatten ein tieferes präoperativ geschätztes Operationsrisiko (ASA Score) und wurden weniger häufig vorbehandelt (Radiochemotherapie). Das ist ein indirekter Hinweis für den Fortschritt der Therapieoptionen und zeigt, dass wir mit der neuen Technik gehäuft «kränkere» Patient/innen operieren. Deckungsgleich mit der Literatur nahm die Inzidenz der Adenokarzinome am Übergang zum Magen stark zu. Damit wir die beiden Techniken unabhängig von diesen Faktoren vergleichen konnten, haben wir ein Eins-zu-eins-Case-Matching (Abgleich) für die entsprechenden Parameter vorgenommen (Grafik). Wir konnten somit bei 76 abgeglichenen Fällen die postoperativen Komplikationen anhand der Clavien-Dindo-Klassifikation sowie des Comprehensive Complication Index (CCI) und die frühonkologischen Ergebnisse vergleichen.

VERGLEICHBARE OPERATIONSERGEBNISSE

Unsere Ergebnisse zeigen zusammenfassend, dass wir mit der roboterassistierten Technik die gleich guten Resultate in Bezug auf postoperative Komplikationen und frühonkologische Resultate erreichen wie mit der offenen Chirurgie. Es ist davon auszugehen, dass wir uns bei der neuen Technik noch in einer Lernkurve befinden und sich die Resultate über längere Zeit weiter verbessern werden.

Die Publikation ist frei zugänglich unter:

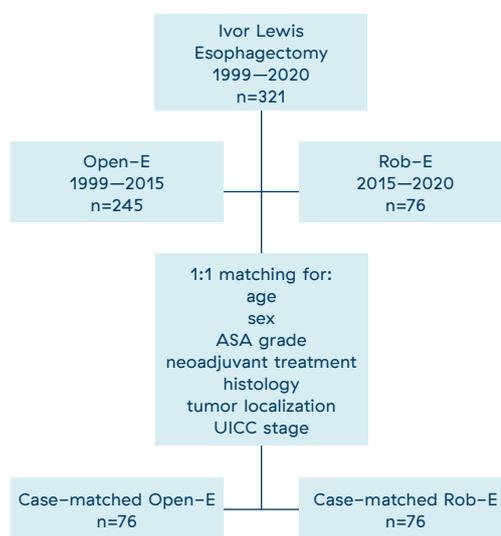
<https://doi.org/10.1007/s00423-022-02497-6>.

Eine weitere Untersuchung beschäftigt sich mit der Anasomosentechnik beim Roboterzugang nach der Resektion des

Ösophagus zur Rekonstruktion. Diese Naht wird entweder komplett robotisch genäht (COSU) oder die Hinterwand der Naht mit einem Klammergerät und der vordere Anteil robotisch (LIST). Die Literatur dazu ist kontrovers und oft wird die LIST-Technik wegen Stenosegefahr im Vergleich zur komplett robotisch genähten Anastomose als überlegen angegeben. Wir konnten aufzeigen, dass die COSU-Technik der LIST-Technik nicht unterlegen ist.

Die Publikation ist frei zugänglich unter:
<https://doi.org/10.1007/s00464-022-09415-3>.

Weitere Projekte befassen sich mit der Durchblutung des Magenschlauches, welcher als Ösophagusersatz dient, mit der Lebensqualität nach Ösophagusresektion und mit den robotischen Lernkurven. Vor wenigen Jahren war es unvorstellbar, dass die roboterassistierte Ösophagusresektion zum Standardeingriff bei Clarunis wird.



Flowchart der Kohorten. 321 Patient/innen mit Resektion nach Ivor Lewis 1999–2020. Davon 245 über offenen Zugang und 76 roboterassistiert. Nach Eins-zu-eins-Abgleich konnten je 76 Fälle zuverlässig verglichen werden.



Autor:

Dr. med. Fiorenzo Angehrn

Oberarzt Viszeralchirurgie

News

Neue ärztliche Mitarbeitende



Dr. med. Lana Fourie,
Oberärztin Viszeralchirurgie
seit 1.5.2022



PD Dr. med. Henriette Heinrich,
Leitende Ärztin Gastroenterologie/
Hepatology, per 1.10.2022



Prof. Dr. med. Beat Müller,
Chefarzt Viszeralchirurgie
per 1.12.2022

Beförderungen



Dr. med. Malina Wiesand, Oberärztin
Gastroenterologie/Hepatology
seit 1.7.2022



Dr. med. Florian Rybinski, Stv. Oberarzt
Gastroenterologie/Hepatology
seit 1.7.2022

ERNENNUNGEN / GRATULATIONEN

Prof. Dr. med. Christoph Kettelhack wurde für zwei Jahre als Fachexperte ins HSM-Fachorgan gewählt. Das Fachorgan ist ein wichtiges Expertengremium, welches dem Beschlussorgan beratend zur Seite steht.

Prof. Dr. med. Ralph Peterli erhält für sein Projekt «Influence of liver regeneration after hepatectomy on the development of recurrence in hepatocellular carcinoma» CHF 15'000.

PD Dr. med. Martin Bolli (PI: PD Dr. M. Worni) erhält für sein Projekt «PDAC-IRE» CHF 20'000.

Dr. med. Jennifer Klasen erhielt im Rahmen des AMEE-Kongresses den Patil Innovation Award der Universität Maastricht.

Im August wurden das Leberkrebs- und das Pankreas-krebszentrum erfolgreich und ohne jegliche Auflagen DKG-rezertifiziert.

VERANSTALTUNGEN

GastroForum

Virtuelle und physische Teilnahme möglich.

17. November 2022:

«**Chronische Bauchschmerzen – organisch oder funktionell?**»

Gesundheitszentrum Fricktal, 18.00–20.00 Uhr

Moderation: Dr. med. Ingo Engel

Clarainfo – Interdisziplinäre Fortbildung

Claraspital, 7.30–8.15 Uhr

30. September 2022:

«**Therapie von Beckenbodenerkrankungen**»

Moderation: Prof. Dr. med. Verena Geissbühler

21. Oktober 2022:

«**Integrative Forschungsansätze am Departement für Pharmazeutische Wissenschaften**»

Moderation: Prof. Dr. phil. Carsten Gründemann

IBD NET

www.ibdnet.ch

29. September 2022:

IBD Talk Zürich. On-site Event.

24. November 2022:

IBD Talk Basel. On-site Event

PUBLIKATIONEN

Kollmar O, Soysal S.: **Chirurgie bei kolorektalen Lebermetastasen: Die schwierige Frage nach der optimalen Therapiesequenz.** Leading Opinions, Hämatologie & Onkologie 4/22.

Kaymak T, Kaya B, Wuggenig P, Nuciforo S, Göldi A: Swiss EoE Cohort Study Group (SEECs), Oswald F, Roux J, Noti M, Melhem H, Hruz P, Niess JH: **IL-20 subfamily cytokines impair the oesophageal epithelial barrier by diminishing filaggrin in eosinophilic oesophagitis.** Gut, online available. <https://gut.bmj.com/content/early/2022/05/24/gutjnl-2022-327166>.

Melhem H, Kaya B, Kaymak T, Wuggenig P, Flint E, Roux J, Oost K, Cavelti-Weder C, Balmer M, Walser J, Morales R, Riedel C, Liberali P, Villablanca E, Niess JH: **Epithelial GPR35 protects from Citrobacter rodentium infection by preserving goblet cells and mucosal barrier integrity.** Mucosal Immunol. 2022 Mar 9.

Kontakte



St. Claraspital und
Universitätsspital
Basel

Universitäres
Bauchzentrum
Basel

Clarunis +41 61 777 75 75

zuweisung@clarunis.ch

Viszeralchirurgie

viszeralchirurgie@clarunis.ch

Standort St. Claraspital +41 61 777 75 00

Standort Universitätsspital +41 61 777 73 00

Gastroenterologie / Hepatologie

gastroenterologie@clarunis.ch

hepatologie@clarunis.ch

Standort St. Claraspital +41 61 777 76 00

Standort Universitätsspital +41 61 777 74 00

Standort Bethesda +41 61 777 74 60

Standort Felix Platter +41 61 777 74 70

VISZERALCHIRURGIE

Prof. Dr. Markus von Flüe Chefarzt +41 61 777 75 05

Prof. Dr. Otto Kollmar Chefarzt Stv. +41 61 777 73 06

Standort St. Claraspital

PD Dr. Martin Bolli Chefarzt Stv. +41 61 777 75 08

Prof. Dr. Ralph Peterli Chefarzt Stv. Forschung +41 61 777 75 01

Dr. Beatrice Kern Leitende Ärztin +41 61 777 75 06

PD Dr. Daniel Steinemann Leitender Arzt +41 61 777 75 09

Dr. Marc-Olivier Guenin Leitender Oberarzt +41 61 777 75 07

Dr. Fiorenzo Angehrn Oberarzt +41 61 777 76 71

Dr. Ida Füglistaler Oberärztin +41 61 777 75 17

Dr. Jennifer Klasen Oberärztin +41 61 777 75 72

Dr. Lea Stoll Oberärztin +41 61 777 75 19

PD Dr. Marco von Strauss Oberarzt +41 61 777 75 03

Dr. Bernard Descœudres Stationsoberarzt +41 61 777 75 00

Dr. Sonja Feichter Stationsoberärztin +41 61 777 75 00

Dr. Anna Elisabeth Wilhelm ... Stationsoberärztin +41 61 777 75 00

Stoma- und Wundtherapie +41 61 777 75 76

Standort Universitätsspital

Prof. Dr. Christoph Kettelhack... Chefarzt Stv. +41 61 777 73 01

PD Dr. Silvio Däster Oberarzt +41 61 777 73 05

Dr. Lana Fourie Oberärztin +41 61 777 73 05

Dr. Marko Kraljevic Oberarzt +41 61 777 73 15

Dr. Alberto Posabella Oberarzt +41 61 777 73 09

PD Dr. Savas Soysal Oberarzt +41 61 777 73 04

Dr. Belma Dursunoglu Stationsoberärztin +41 61 777 73 00

Dr. Karla Scamardi Stationsoberärztin +41 61 777 73 00

Stoma- und Wundtherapie +41 61 777 73 35

GASTROENTEROLOGIE / HEPATOLOGIE

Prof. Dr. Stefan Kahl Chefarzt Gastroenterologie.. +41 61 777 76 02

Prof. Dr. Markus Heim Chefarzt Hepatologie +41 61 777 74 11

Standort St. Claraspital

PD Dr. Miriam Thumshirn Chefärztin a.P. +41 61 777 76 04

Prof. Dr. Petr Hruz Leitender Arzt +41 61 777 76 95

Dr. Dominic Althaus Oberarzt +41 61 777 76 11

Dr. Beat Gysi Oberarzt +41 61 777 76 05

Dr. Malina Wiesand Oberärztin +41 61 777 76 11

Dr. Michael Manz Konsiliararzt +41 61 777 76 02

Standort Universitätsspital

Prof. Dr. Lukas Degen Chefarzt Stv. +41 61 777 74 00

PD Dr. Christine Bernsmeier ... Leitende Ärztin +41 61 777 74 00

Prof. Dr. Jan Hendrik Niess Leitender Arzt +41 61 777 74 00

Dr. Franziska Piccoli Kaderärztin +41 61 777 74 00

Dr. Marius Zimmerli Oberarzt +41 61 777 74 00