coloproctology 2019 · 41:22–29
<https://doi.org/10.1007/s00053-018-0329-6>
 Online publiziert: 17. Januar 2019
 © Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von
 Springer Nature 2019

J.-P. Ritz

Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie, Helios Kliniken Schwerin, Schwerin, Deutschland

Behandlungsstrategien beim therapierefraktären Morbus Crohn in der Primär- und Rezidivsituation

Für die primäre Behandlung und Rezidivprophylaxe des Morbus Crohn, einer chronisch-entzündlichen Darmerkrankung (CED), steht heutzutage eine große und kontinuierlich steigende Auswahl an Therapeutika zur Verfügung. Neben der medikamentösen Therapie gehören endoskopisch-interventionelle und chirurgische Verfahren zu den Grundsäulen der Therapie dieser Erkrankung.

Jeder dieser therapeutischen Ansätze verfolgt 3 wesentliche Ziele:

- Verbesserung krankheitsbedingter Symptome,
- Verbesserung der Lebensqualität und
- Vermeidung von Rezidiven.

Der chronische Verlauf der Erkrankung, das hohe Rezidivrisiko und die fehlende Möglichkeit einer Kuration machen ein Ineinandergreifen von konservativ-medikamentöser und interventionell-chirurgischer Therapie in besonderem Maße notwendig. Die niedrigschwellige Kooperation zwischen Gastroenterologen und Viszeralchirurgen muss heute als Behandlungsstandard angesehen werden. Interdisziplinäre CED-Boards ermitteln den bestmöglichen Behandlungsweg für den individuellen Patienten analog zu onkologischen Tumorboards. Durch diese multimodale und interdisziplinäre Therapie gelingt es heute, vielen Patienten mit Morbus Crohn eine langfristige Symptombefreiheit bei guter Lebensqualität zu ermöglichen.

Ziel dieses Beitrags ist es, die chirurgischen Therapieoptionen beim therapierefraktären Morbus Crohn in der

Primär- und Rezidivsituation darzustellen. Dabei muss zwischen der chirurgischen Technik bei einem Ersteingriff (Rezidivprophylaxe) und der bei einem Rezidiveingriff (Rezidivtherapie) unterschieden werden.

Auch wenn die moderne medikamentöse Therapie für viele Patienten eine Symptombefreiheit erzielt, bleibt das Risiko zur Notwendigkeit eines chirurgischen Eingriffs im Langzeitverlauf unverändert hoch [1]. Schon 5 Jahre nach der Erstdiagnose beträgt dieses Risiko 18–61 % und steigt auf 28–71 % nach 10 Jahren an (■ **Tab. 1**). Im weiteren Verlauf wird bei ca. 20–40 % der Patienten ein weiterer Eingriff erforderlich [2].

» Der Viszeralchirurg muss bei jedem Eingriff die Rezidivprophylaxe im Blick haben

Aufgrund dieser Häufigkeit von Primär- und Rezidiveingriffen beim Morbus Crohn muss der Viszeralchirurg bei jedem Eingriff bereits die Rezidivprophylaxe im Blick haben. Welche Technik soll angewendet werden, wie soll die Anastomose angelegt werden, wie viel Darm soll entfernt werden, was ist im postoperativen Verlauf zu beachten? Jeder erfahrene CED-Chirurg wird sich mit diesen und weiteren Fragen vor, während und nach einem operativen Eingriff auseinandersetzen.

Häufigkeit und Risikofaktoren von Rezidiven

Formal muss zwischen einem histologischen, einem endoskopischen/radiomorphologischen Rezidiv und einem klinisch-symptomatischen bzw. operationspflichtigen Rezidiv unterschieden werden. Endoskopische Rezidive sind deutlich häufiger als klinisch relevante oder operationspflichtige. Sie treten bei einem Drittel der Patienten bereits nach 3 Monaten und bei bis zu 70–80 % nach 1 Jahr im Anastomosenbereich nach resezierenden Verfahren auf ([3], ■ **Tab. 2**). Durch die heute übliche frühzeitige postoperative endoskopische Kontrolle werden endoskopische Rezidive leichter identifiziert und dienen dann als Basis zur Festlegung der weiteren medikamentösen Therapie, bevor eine klinische Symptomatik auftritt oder eine Reoperation erforderlich wird.

Das Risiko eines sekundären chirurgischen Eingriffs untersuchte eine kanadische Arbeitsgruppe in einer systematischen Analyse. Hierbei wurden nach 5 Jahren 24,2 % und nach 10 Jahren 35 % der Patienten einem zweiten chirurgischen Eingriff unterzogen [2]. Dabei zeigte sich ein deutlicher Unterschied im Hinblick auf die Operationsrate zwischen älteren (vor 1980 publizierten) Studien (44,6 %) und aktuellen (nach 1980 publizierten) Studien (33,2 %), was die These eines positiven Einflusses der medikamentösen Rezidivprophylaxe unterstützt.

Hier steht eine Anzeige.

Tab. 1 Studien zum Operationsrisiko 5 bzw. 10 Jahre nach Erstdiagnose eines Morbus Crohn (geordnet nach Erhebungszeitraum)

Autor	Erhebungszeitraum (Jahr)	Fälle (n)	Risiko 5 Jahre nach Diagnose (%)	Risiko 10 Jahre nach Diagnose (%)
Bernell [5]	1955–1989	1921	61	71
Jess [28]	1962–1987	361	47	63
O’Keefe [29]	1970–1979	72	45,8	67,9
Peyrin-Biroulet [30]	1970–1989	136	39,4	53
Lakatos [31]	1977–2008	501	30,1	51,6
Ramadas [32]	1986–1991	105	57,1	–
Nguyen [33]	1988–1995	1364	30	38
Peneau [35]	1988–2004	538	31	44
Henriksen [36]	1990–1993	200	28	–
Solberg [37]	1990–1993	197	–	37,9
Peyrin-Biroulet [30]	1990–1999	100	34,6	43,4
Jess [28]	1991–1993	58	52	–
Wolters [38]	1991–1993	316	–	40
Ramadas [32]	1992–1997	99	34	–
Heresbach [39]	1994–1997	63	21	–
Benchimol [40]	1994–2004	1662	21,1	28,8
Nguyen [33]	1996–2000	920	22	29
Ramadas [32]	1998–2003	137	25,5	–
Peyrin-Biroulet [30]	2000–2004	74	33,8	–
Nguyen [34]	2001–2008	1119	18	–

Tab. 2 Studien zum Risiko eines zweiten chirurgischen Eingriffs 5 und 10 Jahre nach Primäroperation bei Morbus Crohn (geordnet nach Erhebungszeitraum)

Autor	Erhebungszeitraum (Jahr)	Fälle (n)	Risiko nach 5 Jahren (%)	Risiko nach 10 Jahren (%)
O’Keefe [29]	1970–1979	82	22,6	42,1
Peyrin-Biroulet [30]	1970–2004	310	30,8	44,9
Boualit [41]	1988–2004	535	17	29
Nguyen [33]	1988–2008	3403	23	34
Benchimol [40]	1994–2007	1917	25	36
Nguyen [34]	1996–2007	2943	24,3	32

Ein positiver Einfluss der Immuntherapie mit dem Tumornekrosefaktor- α -Blocker Infliximab auf chirurgische Interventionen konnte ebenfalls in der Auswertung von Costa et al. [4] bestätigt werden. In 9 randomisierten Studien reduzierte die Gabe von Infliximab das Risiko eines Krankenhausaufenthalts (Odds Ratio [OR] 0,31) sowie der Notwendigkeit eines chirurgischen Eingriffs (OR 0,51) signifikant.

Wesentliche Faktoren zur Verhinderung eines Rezidivs sind Nikotinkarenz und eine medikamentöse Rezidivprophylaxe. Daneben existiert eine ganze Reihe an weniger evidenten Risikofaktoren, wie das Ausmaß oder die Anzahl

der Resektionen beim Ersteingriff, ein junges Erstmanifestationsalter und ein fistulierender Morbus-Crohn-Typ [2, 3, 5].

Grundprinzipien chirurgischer Technik

Wie eingangs beschrieben gelten sowohl für den Primär- als auch für den Rezidiveingriff die Grundprinzipien der chirurgischen Therapie des Morbus Crohn (Tab. 3, 4). Diese Prinzipien sollten bei jedem intestinalen Crohn-Eingriff eingehalten werden. Sie zielen im Wesentlichen auf [6, 7]

- die Entfernung symptomverursachender Pathologien und
- die darmsparende Chirurgie zur Verhinderung eines Kurzdarmsyndroms.

Dies gelingt durch nachfolgend beschriebene Maßnahmen.

Entzündliche Konglomerattumoren sollten immer komplett aufgelöst werden. Dadurch werden die tatsächlich krankheitsbefallenen Darmabschnitte erkennbar. Diese werden reseziert und die gesunden Darmabschnitte bleiben erhalten. So kann das Resektionsausmaß auf das notwendige Maß beschränkt werden.

Nach Auflösung und kompletter Adhäsilyse sollte der Dünndarm in gesamter Länge inspiziert vermessen werden. Durch den diskontinuierlichen Befall des Morbus Crohn sind häufig mehrere Darmabschnitte befallen, ohne dass dies im Vorfeld der Operation bekannt war [6]. Die Dokumentation der Darm- und Befallslänge ist relevant für Folgeeingriffe und die Abschätzung des Risikos eines Kurzdarmsyndroms.

Durch die darmwandnahe Skeletierung, die Resektion knapp im makroskopisch Gesunden und die Verwendung von Strikturoplastiken bei kurzstreckigen Stenosen wird nur der tatsächlich betroffene Darmabschnitt entfernt und es bleibt möglichst viel gesunder Darm erhalten. Dieses Ziel verfolgt auch die Übernähung sog. Einschlussfisteln. Bei interenterischen Fisteln ist nur die Resektion des Crohn-tragenden Darmabschnitts als Fistelursprung erforderlich. Das Zielorgan der Fistel ist typischerweise nicht vom Morbus Crohn befallen und kann somit erhalten bleiben [8].

Die Einlage von Drainagen galt lange als obsolet nach operativen Eingriffen bei Morbus Crohn, da eine Förderung der Fistelbildung vermutet wurde. Für diese Aussage gibt es keine Evidenz. Dagegen existiert sehr hohe Evidenz aus Metaanalysen randomisierter Studien, die belegen, dass die Einlage von Drainagen nach kolorektalen Resektionen keinerlei Nutzen hat [9].

Resektionsausmaß

Lange wurde darüber diskutiert, ob eine weite Resektion im Gesunden das Rezidivrisiko analog zu onkologischen Eingriffen senkt. Neben vielen retrospektiven Studien konnten Fazio et al. [10] in einer prospektiven randomisierten Studie zeigen, dass Rezidive in der Crohn-Chirurgie dem panenterischen Charakter der Krankheit geschuldet sind und eine Resektion „weit im Gesunden“ die Häufigkeit des Anastomosenrezidivs nicht beeinflusst. Selbst bei einem mikroskopischen Befall der Absetzungsränder war die Rezidivrate im Vergleich zur weiten Resektion nicht erhöht. Somit gilt heutzutage die knappe Resektion im makroskopisch gesunden Darm als ausreichend. Weite Resektionsränder bergen nur das Risiko unnötiger Verluste gesunder Darmabschnitte.

Anastomosentechniken

Handnaht versus Stapler

Lange Zeit galt die End-zu-End-Anastomose mittels Handnaht als das Verfahren der Wahl für eine Anastomose nach Resektion eines Morbus Crohn. Hierdurch sollte das Rezidivrisiko durch die Vermeidung eines Blindsacks und die Ausbildung von Fisteln durch die Verwendung von nichtresorbierbarem Material (Klammern) reduziert werden. Diese Vermutungen lassen sich nach mehreren Publikationen der letzten Jahre nicht mehr aufrechterhalten. Mittlerweile wurden 8 Studien (3 prospektiv randomisiert) mit insgesamt 821 Patienten zur Fragestellung der Anastomosentechnik veröffentlicht. Die Ergebnisse wurden in einer Metaanalyse erfasst und ausgewertet [11]. Die Seit-zu-Seit-Anastomose mittels Stapler wies im Vergleich zur handgenähten End-zu-End-Anastomose Vorteile im Hinblick auf die Anastomoseninsuffizienz (OR 0,45), das Erkrankungsrezidiv (OR 0,2) und die Reoperation bei Rezidiv (OR 0,18) auf. Der positive Einfluss auf die Rate an Anastomoseninsuffizienzen durch die Verwendung von Staplern im Vergleich zur Handnaht (OR 0,48) konnte ebenfalls in einem Cochrane-Review aus dem Jahr 2011 nachgewiesen werden [12],

coloproctology 2019 · 41:22–29 <https://doi.org/10.1007/s00053-018-0329-6>
© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2019

J.-P. Ritz

Behandlungsstrategien beim therapierefraktären Morbus Crohn in der Primär- und Rezidivsituation

Zusammenfassung

Morbus Crohn ist eine zur Rezidiven neigende chronische Erkrankung, die bei vielen der betroffenen Patienten mit der Notwendigkeit einer chirurgischen Therapie einhergeht. Sowohl beim Ersteingriff als auch bei jedem Rezidiveingriff werden an den Chirurgen besondere Anforderungen gestellt, die dem rezidivierenden und panenterischen Charakter der Erkrankung Rechnung tragen. Die Crohn-Chirurgie ist eine spezialisierte Viszeralchirurgie, die immer in einem interdisziplinären Kontext mit der Gastroenterologie steht. Durch die präope-

rative Anpassung der Ernährungssituation und der immunsuppressiven Medikation lassen sich postoperative Komplikationen reduzieren. Die intraoperative Beachtung chirurgischer Prinzipien ermöglicht primär und beim Rezidiv eine geringe Invasivität, den weitgehenden Erhalt gesunden Darms, einen komplikationsarmen Verlauf und die Reduktion von Rezidiven.

Schlüsselwörter

Immunsuppressiva · Chirurgische Verfahren · Fistel · Stenose · Perioperative Versorgung

Treatment strategies for refractory Crohn's disease in the primary and relapse situation

Abstract

Crohn's disease is a recurrent chronic disease that is associated with the need for surgical therapy in many affected patients. During the initial procedure and each recurrent procedure special requirements must be followed by the surgeon, taking into account the recurrent and pan-enteric nature of the disease. Crohn surgery is specialized visceral surgery, which must always stand in an interdisciplinary context with gastroenterology. The preoperative adaptation of the nutritional situation and

the immunosuppressive medication allows a reduction of postoperative complications. Intraoperative observance of surgical principles allows a low invasiveness, the extensive preservation of intestine, a low complication rate and the reduction of recurrences.

Keywords

Immunosuppressive agents · Surgical procedures · Fistula · Stenosis · Perioperative care

wobei 1125 ileokolische Anastomosen unabhängig von der zugrunde liegenden Diagnose ausgewertet wurden. Welchen Einfluss neuere Anastomosentechniken wie beispielsweise die Kono-S-Anastomosentechnik auf das Rezidivrisiko haben, muss abgewartet werden. Erste multizentrische Studien mit dieser Technik an 187 Patienten belegen in 98,6 % der Fälle eine chirurgische Rezidivfreiheit nach 65 Monaten Nachbeobachtungszeit [13].

Letztendlich ist die Evidenz für den Einfluss der Anastomosentechnik auf die Rezidivbildung noch nicht ausreichend sicher untersucht. Es gibt aber leichte Vorteile für die Seit-zu-Seit-Anastomose. Somit kann die Anastomosenanlage prinzipiell gleichwertig als End-zu-End-

oder Seit-zu-Seit Anastomose erfolgen, letztere bietet jedoch einige Vorteile außerhalb des Rezidivrisikos. Die früher befürchtete Verwendung der Klammer-nahttechnik beim Morbus Crohn hat insgesamt keinen Einfluss auf den Verlauf der Erkrankung, sofern die Bildung eines Blindsacks vermieden wird.

Strikturoplastik

Da sowohl das Ausmaß der Resektion als auch die Technik der Anastomosenanlage keinen signifikanten Einfluss auf die Rezidivhäufigkeit haben, stellt sich die Frage, ob durch die Technik der Strikturoplastik die oben genannten Ziele der Crohn-Therapie ausreichend erreichbar sind, ohne gleichzeitig das Rezidivrisiko zu erhöhen. Typischerweise erfolgt

Tab. 3 Grundprinzipien der chirurgischen Therapie des Morbus Crohn

Chirurgische Technik	Ziel
Komplette Auflösung von Konglomerattumoren	Vermeidung der Resektion gesunder Darmabschnitte
Intraoperative Inspektion und Vermessung gesamter Dünndarm (Treitz-Band bis Bauhin-Klappe)	Erkennung Crohn-befallener Areale und Dokumentation Darmlänge
Darmwandnahe Skeletierung ohne Lymphadenektomie	Erhalt der Blutversorgung und Minimierung Resektionsausmaß
Übernähung von Einschlussfisteln ohne Resektion	Darmsparende Chirurgie im Crohn-freien Darm
Débridement von Fisteln und Abszessen	Beseitigung von Fistelgewebe und Abszessmaterial
Strikturoplastik statt Resektion bei kurzstreckigen Stenosen	Darmsparende Chirurgie
Absetzungsrand knapp im makroskopisch entzündungsfreien Bereich	Weitgehender Erhalt gesunder Darmabschnitte
Vermeidung von Drainagen	Fehlende Evidenz und fragliche Förderung der Fistelbildung

die Plastik durch eine Längsinzision und quere Vernähung des Darmlumens [14]. Daneben existieren multiple Varianten dieser Technik, mit denen längere Stenostrecken überwunden werden können.

» Ein Vorteil der Strikturoplastik ist der komplette Darmerhalt

Zur Bewertung der Strikturoplastik sind überwiegend retrospektive Studien mit teilweise geringen Fallzahlen publiziert worden. Das potenzielle Risiko einer chirurgischen Reintervention untersuchten Li et al. [15] in einem retrospektiven Vergleich an 194 Patienten. Verglichen wurden die Ergebnisse nach primärer chirurgischer Strikturoplastik gegenüber denen nach postinterventioneller Salvage-Strikturoplastik. In der Gruppe der Salvage-Operationen fanden sich kürzere Stenosen, ein erhöhtes Risiko für oberflächliche und tiefe Wundinfektionen (OR 3,16) und der Notwendigkeit zur Anlage eines Diversionsstomas (OR 3,16). In einer weiteren retrospektiven Analyse an 79 Patienten wurde das Langzeit-Follow-up nach endoskopischer und chirurgischer Therapie untersucht [16]. Hier zeigte sich ein signifikant niedrigeres Risiko für Reinterventionen (OR 5,6) oder weitere chirurgische Eingriffe (OR 3,5) nach Chirurgie. Die kalkulierten 5-Jahres-Ergebnisse für das interventionsfreie Überleben (endoskopisch oder chirurgisch) betrugen 48 % nach Ballondilatation und 85 % nach chirurgischer Resektion. Die Vorteile einer Strikturoplastik liegen damit in einer komplikationsarmen Therapie, der problemlosen Erreichbarkeit aller intestinalen Stenosen, der Möglichkeit zur simultanen Behandlung multipler Stenosen und einer langen Interventionsfreiheit bei komplettem Darmerhalt.

Laparoskopischer Zugangsweg

Die minimal-invasive Chirurgie hat mittlerweile ihren festen Stellenwert in der CED-Therapie. Die Minimalisierung des Zugangstraumas durch laparoskopische Eingriffe erlangt immer größere Bedeutung. Nahezu das gesamte Spektrum der chirurgischen Therapiemaßnahmen ist mittlerweile in dieser Technik durchführbar. Die Vorteile des Verfahrens betreffen in erster Linie die frühpostoperativen Ergebnisse. Zur Untersuchung des Einflusses der Laparoskopie in der Behandlung des Morbus Crohn liegen bisher nur wenige prospektive randomisierte Studien vor. Da die oben genannten chirurgischen Grundprinzipien zur Crohn-Therapie sowohl für das offene als auch für das laparoskopische Vorgehen gelten und umsetzbar sind, ist auch kein wesentlicher Unterschied zu erwarten.

Die bislang vorliegenden beiden randomisierten Studien konnten keine Un-

terschiede hinsichtlich der perioperativen Komplikationen und der Langzeitergebnisse nachweisen. Da insgesamt nur 120 Patienten in beide Studien eingeschlossen wurden, ist jedoch die statistische Power und damit die Aussagekraft gering [17]. Um diese geringe Fallzahl auszugleichen, führten Patel et al. [18] eine Metaanalyse durch, in die neben den 2 randomisierten Studien insgesamt 31 nichtrandomisierte Studien eingeschlossen wurden. Insgesamt 22 dieser Studien befassten sich ausschließlich mit Ileozökalresektionen als dem häufigsten Eingriff bei intestinalem Crohn-Befall. Insgesamt zeigte die Metaanalyse eine reduzierte perioperative Komplikationsrate bei laparoskopischem Vorgehen (Risk Ratio [RR] 0,71). Zusätzlich waren die frühpostoperativen Ergebnisse in der Gruppe der laparoskopischen Resektionen signifikant besser als in der Vergleichsgruppe (Kostaufbau: RR 1,29, Zeit bis Stuhlgang: RR 0,68, stationäre Liegedauer: RR 2,24). Im Langzeitverlauf fanden sich keine Unterschiede im Hinblick auf die chirurgische Rezidivrate, jedoch Evidenz für eine geringere Rate an Narbenhernien. Bei eingeschränkter Aussagekraft durch die überwiegend retrospektiven Studien gibt es somit Anzeichen für Vorteile des laparoskopischen Vorgehens in der frühpostoperativen Phase, jedoch keinen Hinweis auf die Beeinflussung des Rezidivgeschehens.

Die beschriebenen Vorteile des laparoskopischen Vorgehens beziehen sich nahezu ausschließlich auf Ersteingriffe und Ileozökalresektionen. Evidente Aussagen zu Rezidiveingriffen lassen sich hieraus nicht ableiten. In den letzten Jahren sind einige retrospektive Single-Center-Studien publiziert worden, die belegen, dass laparoskopische Rezidiveingriffe sicher durchführbar sind. Die Operationszeiten sind durch die notwendige Adhäsiolektomie verlängert, jedoch fanden sich keine Unterschiede in der Komplikationsrate [23, 24]. Hier wird die individuelle Expertise des Operateurs und des Zentrums über die Wahl des Zugangswegs von Fall zu Fall entscheiden.

Tab. 4 Evidenz und Nutzen chirurgischer Maßnahmen zur Rezidivprophylaxe

Technische Maßnahme	Evidenz	Nutzen für Rezidivprophylaxe
Resektion knapp im Gesunden	1 RCT	Geringer Einfluss (darmsparend)
Auflösung Konglomerattumor	Fehlt	Kein Einfluss (darmsparend)
Seit-zu-Seit-Anastomose	RCTs, Review	Einfluss fraglich positiv
Verwendung Klammernahtgerät	RCTs, Review	Kein Einfluss (gleichwertig zu Naht)
Laparoskopie	2 RCTs, Metaanalyse	Kein Einfluss (Vorteile frühpostoperativ)
Darmwandnahe Skeletierung	Fehlt	Kein Einfluss (darmsparend)
Einlage von Drainagen	RCTs	Kein Einfluss
Fistel-Plug	RCT	Kein Einfluss

RCT randomisierte placebokontrollierte Studie

Ernährung und Medikation

Bei der Vorbereitung zu einem operativen Eingriff sollte besonderes Augenmerk auf die Optimierung der Ernährungssituation und die weitgehende Reduktion der immunsuppressiven Therapie gelegt werden. Sowohl eine Mangelernährung als auch eine Kortikoidmedikation [21] sowie Biologika [22] sind mit einer Erhöhung von septischen intraabdominellen Komplikationen oder Wundinfektionen assoziiert.

Die Metaanalyse von Huang et al. [21] von 15 Studien mit 3807 Patienten und 4189 Operationen bestätigte den niedrigen Albuminstatus (OR 1,93) und die präoperative Steroidmedikation (OR 1,99) als Risikofaktoren für septische intraabdominelle Komplikationen. Der Einfluss von Biologika wurde in der Metaanalyse von Waterland et al. [22] untersucht. In 14 Studien mit 5425 Patienten war durch den Einsatz von Biologika ein signifikanter Anstieg von infektiösen Komplikationen (OR 1,52) und Wundinfektionen (OR 1,73) nachweisbar.

Dies gilt zwar in gleicher Weise für Primär- und Rezidiveingriffe, allerdings muss bei einem Rezidiveingriff durch die zumeist komplexen Konstellationen mit einer erhöhten Rate an intra- und postoperativen Komplikationen gerechnet werden. Entsprechend sollte in der elektiven Vorbereitung des Patienten versucht werden, den Ernährungsstatus durch hochkalorische ggf. parenterale Zusatznahrung zu optimieren. Die Medikation sollte in interdisziplinärer

Absprache angepasst bzw. reduziert werden.

Chirurgisches Vorgehen beim Rezidiv

Die eingangs genannten chirurgischen Grundprinzipien gelten sowohl beim Primär- als auch bei jedem Rezidiveingriff. Besonders beim Rezidiveingriff gilt aber die Maxime, so viel gesunden Darm wie möglich für den Patienten zu erhalten. Durch Narbenbildungen und Adhäsionen steigt mit jedem abdominellen Rezidiveingriff das Risiko intraoperativer Verletzungen und mit jeder Resektion das Risiko eines Kurzdarmsyndroms. Besonders beim Rezidiveingriff manifestiert sich häufig eine Stenose oder Fistelbildung als Konglomerattumor mit adhäsions- und entzündungsbedingt verklebten Darmschlingen bei gesunder Schleimhaut. Hier verbietet sich die großzügige Resektion. Nur ein kleiner Teil dieser Darmabschnitte ist tatsächlich befallen und kann durch eine sorgfältige Präparation und Adhäsiolektomie erhalten bleiben. Der betroffene Darm muss daher zunächst komplett separiert und einer Adhäsiolektomie unterzogen werden. Erst nach vollständiger Präparation werden die betroffenen makroskopisch entzündeten Segmente identifizierbar. Die Vermessung der gesunden und der befallenen Länge des Dünndarms ist beim Rezidiveingriff besonders hilfreich, um abzuschätzen, ob dem Patienten ausreichend funktioneller Restdarm postoperativ verbleibt und ob spezifische Therapie- oder Ernährungsmaßnahmen eingeleitet werden müssen.

Die Resektions- und Anastomosentechnik unterscheiden sich nicht zwischen Primär- und Rezidiveingriff bis auf die Tatsache, dass der darmsparenden Chirurgie und dem Erhalt von möglichst viel gesundem Darm eine noch größere Bedeutung zukommt [25].

Die Indikationsstellung ist prinzipiell unverändert, jedoch spielt bei diesen Eingriffen die Expertise des Operateurs eine deutlich größere Rolle als bei einem Primäreingriff. Wie bei anderen komplexen viszeralchirurgischen Prozeduren auch ist die Ergebnisqualität beim Morbus Crohn abhängig von der Häufigkeit des Eingriffs. In einer Analyse von 2842 Eingriffen in Toronto zeigte sich eine 3-fach erhöhte Letalität und eine signifikant erhöhte Wiederaufnahmerate bei Chirurgen mit wenig Erfahrung in der Crohn-Chirurgie. Ein Einfluss auf die Rezidivrate der Erkrankung bestand dabei nicht [20]. Entsprechend sollten besonders Rezidiveingriffe bei Patienten mit Morbus Crohn nur in Zentren durchgeführt werden, die über eine ausreichende und auch interdisziplinäre Expertise verfügen [25]. In **Infobox 1** werden die möglichen spezifischen Maßnahmen bei einem Rezidiveingriff dargestellt.

Intraoperative Komplikationen

Durch vorausgegangene Operationen ist häufig mit Adhäsionen und einer notwendigen Adhäsiolektomie zu rechnen. Eine Adhäsiolektomie verlängert nicht nur die Operationsdauer, sondern steigert auch das Risiko intraoperativer Darmverletzungen auf 3,8–13,6 % [26]. Diese Verletzungen können bereits bei Eröffnung des Abdomens auftreten. Häufig sind Darmschlingen durch Entzündungen oder Voroperationen an die Bauchwand herangezogen und verklebt. Bei jedem Eingriff sollte daher überlegt werden, ob die Inzision außerhalb bestehender Narben erfolgen kann. Bei laparoskopischen Eingriffen birgt die erste Trokarplatzierung das höchste Risiko für Organverletzungen. Durch das offene Einbringen des ersten Trokars, die Platzierung der Inzision außerhalb von Narben und die Anlage einer ausreichend großen Inzision der Cutis lässt sich dieses Risiko vermindern.

Infobox 1 Spezifische Maßnahmen bei Rezidiveingriffen

- Indikationsstellung interdisziplinär (Expertise vorhanden?/interventionelle Therapie?)
- Präoperative Reduktion immunsuppressiver Medikation
- Präoperative Optimierung des Ernährungszustands
- Indikation zum laparoskopischen Vorgehen kritisch stellen (Expertise/Art der Voroperation)
- Intraoperative Auflösung von Verwachsungs-/Entzündungskonglomeraten
- Kritische Vermessung der Dünndarmlänge vor/nach Resektion
- Darmsparende Chirurgie (knappe Resektion/Strikturoplastik/Übernähung Einschlussfistel)
- Anastomosentechnik wie beim Primäreingriff (ggf. protektive Stomaanlage)
- Geplanter „second look“ nach ausgedehnter Adhäsiolyse/Übernähungen

Jede Darmverletzung sollte bereits intraoperativ gesucht, erkannt und unmittelbar therapiert werden, da eine Verzögerung zum unbemerkten Austritt von intestinalem Sekret mit konsekutiver Peritonitis führt. Somit empfiehlt es sich, vor dem Bauchdeckenverschluss den Darm noch einmal vollständig und sorgfältig zu inspizieren. Im postoperativen Verlauf ist die Diagnose einer intraoperativ übersehenen Darmläsion ungleich schwieriger, zumal die Symptomatik bei Dünndarmverletzungen häufig schleichend verläuft und mit dem scheinbar normalen Verlauf nach einer Darmoperation verwechselt werden kann. Entsprechend dauert es 2 bis 13 Tage bis zur Diagnosesicherung [27]. Besonders bei multiplen Läsionen ist daher eine Second-Look-Operation zu erwägen, damit evtl. übersehene Läsionen früh erkannt und behandelt werden können, bevor bei immunsupprimierten Patienten eine ausgeprägte Peritonitis entsteht.

Fazit für die Praxis

- Wesentliche Faktoren zur Verhinderung eines Morbus-Crohn-Rezidivs sind Nikotinkarenz und eine medikamentöse Rezidivprophylaxe.
- Für den Primär- und den Rezidiveingriff gelten die Grundprinzipien der

- chirurgischen Therapie des Morbus Crohn. Sie zielen im Wesentlichen auf die Entfernung symptomverursachender Pathologien und die darmsparende Chirurgie zur Verhinderung eines Kurzdarmsyndroms.
- Bei der Vorbereitung zu einem operativen Eingriff sollte die Ernährungssituation optimiert und die immunsuppressive Therapie weitgehend reduziert werden.
 - Insbesondere Rezidiveingriffe sollten nur in Zentren durchgeführt werden, die über eine ausreichende und auch interdisziplinäre Expertise verfügen.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. J.-P. Ritz
Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie, Helios Kliniken Schwerin
Wismarsche Str. 393–397,
19049 Schwerin, Deutschland
joerg-peter.ritz@helios-kliniken.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. J.-P. Ritz gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine von den Autoren durchgeführten Studien an Menschen oder Tieren.

Literatur

1. Frolkis AD, Dykeman J, Negrón ME et al (2013) Risk of surgery for inflammatory bowel diseases has decreased over time: a systematic review and meta-analysis of population-based studies. *Gastroenterology* 145:996–1006
2. Frolkis AD, Lipton D, Fiest KM et al (2014) Cumulative incidence of second intestinal resection in Crohn's disease: a systematic review and meta-analysis of population-based studies. *Am J Gastroenterol* 109:1739–1748
3. Mirow L, Hauenschild L, Hildebrand P, Kleemann M, Keler R, Franke C, Roblick UJ, Bruch H-P, Kujath P (2008) Das postoperative Rezidiv des M. Crohn – Ursachen und Risiken. *Zentralbl Chir* 133:182–187
4. Costa J, Magro F, Caldeira D, Alarcão J, Sousa R, Vaz-Carneiro A (2013) Infliximab reduces hospitalizations and surgery interventions in patients with inflammatory bowel disease: a systematic review and meta-analysis. *Inflamm Bowel Dis* 19:2098–2110
5. Bernell O, Lapidus A, Hellers G (2000) Risk factors for surgery and recurrence in 907 patients with primary ileocaecal Crohn's disease. *Br J Surg* 87:1697–1701
6. Seifarth C, Kreis ME, Gröne J (2015) Indications and specific surgical techniques in Crohn's disease. *Viszeralmedizin* 31:273–279
7. Kroesen AJ, Buhr HJ (2000) New aspects of surgical therapy of recurrent Crohn's disease. *Yonsei Med J* 41:1–7
8. Kroesen AJ, Buhr HJ (2003) Surgery—fistulas. *Z Gastroenterol* 41:43–49
9. Zhang HY, Zhao CL, Xie J et al (2016) To drain or not to drain in colorectal anastomosis: a meta-analysis. *Int J Colorectal Dis* 31:951–960
10. Fazio VW, Marchetti F, Church JM, Goldblum JR, Lavery IC, Hull TL, Milsom JW, Strong A, Oakley JR, Sasic M (1996) Effect of resection margins on the recurrence of Crohn's disease in the small bowel: a randomized controlled trial. *Ann Surg* 224:563–573
11. He X, Chen Z, Huang J, Lian L, Rouniyar S, Wu X, Lan P (2014) Stapled side-to-side anastomosis might be better than handsewn end-to-end anastomosis in ileocolic resection for Crohn's disease: a meta-analysis. *Dig Dis Sci* 59:1544–1551
12. Choy PY, Bissett IP, Docherty JG, Parry BR, Merrie A, Fitzgerald A (2011) Stapled versus handsewn methods for ileocolic anastomoses. *Cochrane Database Syst Rev*. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd004320.pub3>
13. Kono T, Fichera A, Maeda K et al (2016) Kono-s anastomosis for surgical prophylaxis of anastomotic recurrence in Crohn's disease: an international multicenter study. *J Gastrointest Surg* 20:783–790
14. Yamamoto T, Fazio VW, Tekkis PP (2007) Safety and efficacy of strictureplasty for Crohn's disease: a systematic review and meta-analysis. *Dis Colon Rectum* 50:1968–1986
15. Li Y, Stocchi L, Shen B, Liu X, Remzi FH (2015) Salvage surgery after failure of endoscopic balloon dilatation versus surgery first for ileocolonic anastomotic stricture due to recurrent Crohn's disease. *Br J Surg* 102:1418–1425
16. Greener T, Shapiro R, Klang E, Rozendorn N, Eliakim R, Ben-Horin S, Amitai MM, Kopylov U (2015) Clinical outcomes of surgery versus endoscopic balloon dilatation for stricturing Crohn's disease. *Dis Colon Rectum* 58:1151–1157
17. Dasari BV, McKay D, Gardiner K (2011) Laparoscopic versus open surgery for small bowel Crohn's disease. *Cochrane Database Syst Rev*. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd006956.pub2>
18. Patel SV, Patel SV, Ramagopalan SV, Ott MC (2013) Laparoscopic surgery for Crohn's disease: a meta-analysis of perioperative complications and long term outcomes compared with open surgery. *BMC Surg* 13:14
19. Senéjoux A, Siproudhis L, Abramowitz L et al (2016) Fistula plug in fistulising ano-perineal Crohn's disease: a randomised controlled trial. *J Crohns Colitis* 10:141–148
20. Nguyen GC, Steinhart AH (2014) The impact of surgeon volume on postoperative outcomes after surgery for Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis* 20:301–306
21. Huang W, Tang Y, Nong L, Sun Y (2015) Risk factors for postoperative intra-abdominal septic complications after surgery in Crohn's disease: a meta-analysis of observational studies. *J Crohns Colitis* 9:293–301
22. Waterland P, Athanasiou T, Patel H (2016) Post-operative abdominal complications in Crohn's disease in the biological era: systematic review and meta-analysis. *World J Gastroenterol* 27:274–283
23. Chaudhary B, Glancy D, Dixon AR (2011) Laparoscopic surgery for recurrent ileocolic Crohn's disease is as safe and effective as primary resection. *Colorectal Dis* 13:1413–1416

24. Panteleimonitis S, Ahmed J, Parker T et al (2017) Laparoscopic resection for primary and recurrent Crohn's disease: a case series of over 100 consecutive cases. *Int J Surg* 47:69–76
25. Horisberger K, Kienle P (2015) Surgery in Crohn's disease. *Chirurg* 86:1083–1094
26. Ten Broek RPG, Issa Y, Van Santbrink EJP et al (2013) Burden of adhesions in abdominal and pelvic surgery: systematic review and met-analysis. *BMJ* 347:f5588
27. Khoury W, Abu-Abeid S, Person B et al (2012) Missed inadvertent gastrointestinal injuries during abdominal operations: characteristics, diagnosis, and treatment. *Am Surg* 78:46–50
28. Jess T, Riis L, Vind I et al (2007) Changes in clinical characteristics, course and prognosis of inflammatory bowel disease during the last 5 decades: a population-based study from Copenhagen, Denmark. *Inflamm Bowel Dis* 13:481–489
29. O'Keefe EA, Wright JP, Froggatt J et al (1989) Medium-term follow-up of Crohn's disease in Cape Town. *S Afr Med J* 76:139–141
30. Peyrin-Biroulet L, Harmsen WS, Tremaine WJ et al (2012) Surgery in a population-based cohort of Crohn's disease from Olmsted County, Minnesota (1970–2004). *Am J Gastroenterol* 107:1693–1701
31. Lakatos L, David G, Mester G et al (2010) IBD in the elderly population, prevalence and disease course in Western Hungary between 1977–2008. *Gastroenterology* 138(Suppl 1):S202–S203
32. Ramadas AV, Gunesh S, Thomas GA et al (2010) Natural history of Crohn's disease in a population-based cohort from Cardiff (1986–2003): a study of changes in medical treatment and surgical resection rates. *Gut* 59:1200–1206
33. Nguyen GC, Tuskey A, Dassopoulos T et al (2007) Rising hospitalization rates for inflammatory bowel disease in the United States between 1998 and 2004. *Inflamm Bowel Dis* 13:1529–1535
34. Nguyen GC, Nugent Z, Shaw SY et al (2011) A population-based cohort analysis of risk of surgery, hospitalization and the use of immunomodulatory therapy for Crohn's disease over the last two decades: the impact of specialist care. *Gastroenterology* 140(Suppl 1):S37
35. Peneau A, Salleron J, Fumery M et al (2012) Long-term outcome of paediatric-onset Crohn's disease: a population-based study. *J Crohns Colitis* 6:S64
36. Henriksen M, Jahnsen J, Lygren I et al (2007) Clinical course in Crohn's disease: results of a five-year population-based follow-up study (the IBSEN study). *Scand J Gastroenterol* 42:602–610
37. Solberg IC, Vatn MH, Hoie O et al (2007) Clinical course in Crohn's disease: results of a Norwegian population-based ten-year follow-up study. *Clin Gastroenterol Hepatol* 5:1430–1438
38. Wolters FL, Russel MG, Sijbrandij J et al (2006) Disease outcome of inflammatory bowel disease patients: general outline of a Europe-wide population-based 10-year clinical follow-up study. *Scand J Gastroenterol Suppl* 41:46–54
39. Heresbach D, Alexandre J-L, Bretagne J-F et al (2004) Crohn's disease in the over-60 age group: a population based study. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 16:657–664
40. Benchimol EI, To T, Griffiths AM et al (2011) Outcomes of pediatric inflammatory bowel disease: socioeconomic status disparity in a universal access healthcare system. *J Pediatr* 158:960–967.e4
41. Boualid M, Salleron J, Turck D et al (2013) Long-term outcome after first intestinal resection in pediatric-onset Crohn's disease: a population-based study. *Inflamm Bowel Dis* 19:7–14

Fachnachrichten

ORGANSPENDELAUF

NACHTLAUF IM ENGLISCHEN GARTEN

MI 27. MÄRZ 2019 | 2,5 KM | 5 KM | 10 KM | RUN & WALK

#RUN4 LIVES

Laufen rettet Leben

Organspendelauf in München am 27. März 2019

Am Mittwoch, dem 27. März 2019 startet wieder der alljährliche Organspendelauf in München, ein fester Programmpunkt beim jährlich stattfindenden Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (DGCH). Eine Neuerung: Der Lauf im Englischen Garten ist erstmals offen für Jedermann und erfährt eine breite Unterstützung durch Sponsoren und Spender. Das Organisationsteam um Prof. Dr. Matthias Anthuber möchte so die Organspende noch mehr in den Fokus der Öffentlichkeit rücken. Gleichzeitig werden Spenden gesammelt für gemeinnützige Organisationen und Projekte, die sich für Organtransplantationen einsetzen.

Prof. Dr. M. Anthuber, aktueller Präsident der DGCH und verantwortlich für die Organisation von Kongress und Lauf, möchte das Thema Organspende und Transplantation zu einem zentralen Element beim Deutschen Chirurgenkongress 2019 machen. „Mit dem Lauf möchten wir informieren und Aufmerksamkeit wecken“, sagt der Chefarzt der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie am Klinikum Augsburg. Sein Ziel: Möglichst viele Menschen sollen sich mit Fragen zur Organspende auseinandersetzen und eine persönliche Entscheidung treffen – wie auch immer diese ausfällt.

Nachlauf im Englischen Garten

Der Startschuss für den Lauf fällt in den Abendstunden des 27. März 2019 direkt beim Chinesischen Turm. Von dort aus führt der 2,5 Kilometer lange autofreie und rollstuhlgerechte Rundkurs durch den Englischen Garten. Die Teilnehmer können eine oder zwei Runden laufen bzw. walken; für

Läufer sind auch vier Runden, also zehn Kilometer möglich. Rund um den Lauf ist ein abwechslungsreiches Programm vorgesehen: Prominente Persönlichkeiten aus Politik, Sport und Gesellschaft sind ebenso vor Ort wie mehrere Musikgruppen. TV-Moderator Jörg Wontorra führt durch den Abend.

Spende für soziale Organisationen

Die Startgebühr beträgt 20 Euro. Davon gehen acht Euro als Spende an drei verschiedene Projekte: Die Kinderhilfe Organtransplantation und das Rehabilitationszentrum Ederhof helfen Kindern und deren Familien vor und nach einer Transplantation. Der Joachim-Deckarm-Fonds der Deutschen Sporthilfe unterstützt den früheren Handball-Nationalspieler, der bei einem Unfall während eines Europapokalspiels 1979 ein schweres Schädel-Hirn-Trauma erlitt und seitdem auf fremde Hilfe angewiesen ist.

Quelle: DGCH