

Chirurgische Behandlung der Colitis ulcerosa

Übersetzer Nachdruck

Bennis M, Tiret E (2012) Surgical management of ulcerative colitis. Langenbecks Arch Surg 397:11–17

Colitis ulcerosa („ulcerative colitis“, UC) ist eine lebenslange Erkrankung, die auf den Dickdarm beschränkt und durch eine Entzündung der Mukosa charakterisiert ist. Die genaue Ätiologie ist nicht bekannt. Es wird jedoch angenommen, dass sie aus einer Interaktion von genetischen und Umweltfaktoren entsteht.

Die jährliche Inzidenz von UC in Europa liegt bei etwa 10/100.000, annähernd die doppelte Inzidenz von M. Crohn. Die Erkrankung besteht fortwährend und es gibt keine gesunden Zwischenabschnitte. Der Definition nach ist das Rektum immer betroffen, obwohl nach einer lokalen Behandlung von Entzündungen ein relatives Aussparen des Rektums festgestellt werden kann. Zur Zeit der Diagnose ist die Erkrankung bei 50% der Patienten auf das Rektum beschränkt. Bei 20% erstreckt sie sich bis zum linken Kolon und in den übrigen Fällen bis oberhalb der linken Flexur. Anale Manifestationen wie Fissuren oder Fisteln werden bei 10% der Patienten gesehen, die sich einer Proktokolektomie unterziehen.

Die Symptome sind lokal mit oder ohne systemische Beeinträchtigungen, abhängig vom anatomischen Ausmaß der Erkrankung und der Schwere der Mukosaentzündung. Eine gesteigerte Stuhlfrequenz, Abgang von Blut und Schleim assoziiert mit abdominellen Schmerzen sind die häufigsten Beschwerden. Bei Pa-

tienten mit einer schwereren Erkrankung kommen noch Fieber, Gewichtsverlust und Anämie hinzu. Extraluminale Manifestationen wie primäre sklerosierende Cholangitis, Gelenkerkrankungen, Uveitis und Erythema nodosum liegen in 25% der Fälle vor. Eine langjährige UC birgt das Risiko neoplastischer Degeneration. Basis für die Diagnose sind das endoskopische Erscheinungsbild des Dickdarms sowie die histologische Untersuchung einer Biopsie der Mukosa.

» Eine langjährige UC birgt das Risiko neoplastischer Degeneration

Die Behandlung der UC ist abhängig von der Schwere der Symptome, die wiederum hauptsächlich mit dem anatomischen Ausmaß der entzündlichen Läsionen zusammenhängen. Bei der Mehrheit der Kolitispatienten kann eine konservative Behandlung die Erkrankung hinreichend kontrollieren, bei etwa 30% jedoch ist eine Operation erforderlich. Historisch hat sich die chirurgische Behandlung der UC von nichtoperativen Methoden hin zum aktuellen Ansatz der Proktokolektomie weiterentwickelt, welche die einzige kurative Behandlungsoption darstellt.

Einige allgemeine chirurgische Prinzipien gelten für alle Eingriffe bei UC-Patienten. Ziel ist die Entfernung der Kolon- und Rektummukosa, um eine Symptomkontrolle und Reduzierung des Tumorrisikos zu erreichen. Wenn möglich, sollten anale Kontinenz, sexuelle Funktion und Fertilität erhalten bleiben. Wenn ein Karzinom vorhanden ist oder vermutet wird,

sollte eine Operation durchgeführt werden gemäß den Prinzipien eines onkologischen Verfahrens mit hoher Ligatur des lymphovaskulären Ursprungs und rektaler Präparation außerhalb der mesorektalen Faszie. Alle Patienten mit entzündlicher Darmerkrankung tragen ein erhöhtes Risiko venöser Thromboembolie, insbesondere während einer akuten Verschlechterung, und müssen daher routinemäßig eine effektive Prophylaxe für tiefe Beinvenenthrombosen [1] erhalten.

Akute Kolitis

Klinisches Bild und primäre Behandlung

Eine akute schwere Kolitis liegt bei etwa 10% aller CU-Patienten vor und wird bei 30% bei der ersten Vorstellung gesehen. Das klinische Bild wird von schwerer lokaler Symptomatik, Dehydrierung, Gewichtsverlust, Anämie und ausgeprägter Lethargie bestimmt. Dieses akute Bild kann in Richtung toxischer Dilatation und Perforation fortschreiten. Eine toxische Dilatation wird am häufigsten während einer ersten Kolitisattacke gesehen und diagnostiziert, wenn der Durchmesser des Colon transversum >6 cm ist. Eine Perforation ist eine sehr ernste Komplikation mit einer hohen Mortalität, trotz Einsatz von Chirurgie und postoperativer Intensivbetreuung. Sie kann ohne Dilatation auftreten und in dieser Situation auch ohne die klassischen Anzeichen einer Peritonitis vorhanden sein. Eine Perforation muss daher vorausgesehen und rechtzeitig mittels einer Notoperation verhindert werden.

Sechs oder mehr blutige Stuhlgänge in 24 h, eine Temperatur über 37,5°C, eine Herzfrequenz von über 90/min und ein ESR >30 ergeben die diagnostischen Kriterien für eine schwere Kolitis, wie 1955 von Truelove und Witts beschrieben [2]. Heutzutage werden Patienten mit einer akuten CU mittels des Lichtiger-Scores beurteilt, einem klinischen Aktivitätsindex, der die Anzahl der täglichen Stuhlgänge, die Episoden nächtlicher Diarrhö, sichtbaren Blutverlust im Stuhl, Stuhlinkontinenz, abdominellen Schmerz, allgemeines Wohlbefinden, abdominelle Empfindlichkeit und die Notwendigkeit von Antidiarrhö-Medikamenten [3] berücksichtigt.

» Eine akute schwere Kolitis liegt bei etwa 10% aller CU-Patienten vor

Die Behandlung erster Wahl erfolgt konservativ. Die Standardbehandlung besteht üblicherweise aus der 5-tägigen Gabe von Steroiden. Heute gibt es jedoch eine begrenzte Evidenz dafür, dass Cyclosporin A bei schwerer Kolitis wirksamer sein kann [4]. Noch aktueller wurde Infliximab, ein TNF- α -Antagonist, in die Behandlung einer schweren steroidrefraktären Kolitis eingeführt [5]. Es wird empfohlen, dass der Gastroenterologe und der Chirurg einmal täglich die Fortschritte des Patienten besprechen. Einer Verschlechterung oder Stagnation über einige Tage hinweg sollte eine Entscheidung für eine Notfallkolektomie folgen. Bei Patienten mit mehr als 8 Stuhlgängen pro Tag oder 3–8 Stuhlgängen in Kombination mit einem CRP >45 mg/ml nach 3 Tagen konservativer Behandlung liegt die Chance bei 85%, dass sie eine Notfallkolektomie während des gleichen Klinikaufenthalts brauchen, unabhängig davon, ob Steroide oder Cyclosporin A eingesetzt wird [6]. Anzahl und Schwere vorhergehender Schübe müssen ebenfalls in die Entscheidungsfindung einfließen.

Operation wegen akuter Kolitis

Operation der Wahl bei dringenden oder Notfalloperationen ist eine Kolektomie mit Ileostomie und Erhalt des Rek-

tums. Es handelt sich hierbei um einen technisch unkomplizierten Eingriff, der die mit einer Präparation im Becken und einer Darmanastomose assoziierten Komplikationen umgeht. Dies ist für diese Gruppe der häufig steroidabhängigen unterernährten Patienten von Interesse. Die European Crohn's and Colitis Organisation (ECCO) empfiehlt auch primär dieses stufenweise Verfahren mit Kolektomie für Patienten, die 20 mg oder mehr Prednisolon für 6 Wochen oder länger [7] erhalten hatten. Darüber hinaus ist bei 50% der Patienten mit akuter schwerer Kolitis als erste Manifestation einer entzündlichen Darmerkrankung die Unterscheidung zwischen UC und M. Crohn nicht möglich. Diese Patienten profitieren von einer Kolektomie als einem First-line-Eingriff, da das Rektum vielleicht nie operativ entfernt werden muss.

Wie bei allen Eingriffen bei UC wird der Patient in Lloyd-Davis-Position gelagert. Präoperativ sollte von einer Stoma-Krankenschwester eine Ileostomiestelle markiert werden. Die Blase wird routinemäßig mit einem Foley-Katheter drainiert. Große Vorsicht ist geboten, wenn sich Adhäsionen gebildet haben, denn diese könnten die Stelle einer gedeckten Perforation markieren. Gemäß der Standardkolektomie wird das Kolon auf der Höhe des Sigmas durchtrennt, wie bei einer Hartmann'schen Operation. Der Rektumstumpf kann hierbei verschlossen werden. Alternativ kann das distale Sigma als eine Schleimfistel angelegt und entweder im linken Unterbauch, im rechten Unterbauch gemeinsam mit der Ileostomie oder durch das untere Ende der medianen Laparotomie ausgeleitet werden. Eine Option ist das Verschließen des distalen Sigmas und die Verlagerung ins subkutane Fettgewebe.

Im Fall einer Nahtinsuffizienz verhält es sich wie eine Schleimfistel; im Fall einer unkomplizierten Heilung wird ein zweites Stoma vermieden und die Identifikation bei einer Folgeoperation erleichtert.

Bei der Gefäßligatur ist es wichtig, die Arteria ileocolica zu erhalten, wenn eine Pouchoperation als zukünftige Option in Erwägung zu ziehen ist.

Gleichermaßen muss die distale Arteria sigmoidalis erhalten werden, falls das Sigma an die Bauchdecke verlagert wird.

Manche Chirurgen entfernen routinemäßig das große Netz mit dem Kolektomiepräparat, um das Risiko eines Verwachsungsileus zu reduzieren, welches eine der häufigsten Komplikationen nach einer Notfallkolektomie darstellt. Eine andere wichtige postoperative Komplikation ist die abdominelle oder Beckensepsis, letztere insbesondere beim Auftreten einer Insuffizienz des verschlossenen Rektumstumpfes. Die Gesamtmorbiditätsrate wird zwischen 23 und 33% mit einer Mortalität von 0–4% [8, 9] angegeben.

Die postoperative Routinebehandlung umfasst ein rektales Klyisma ab dem 1. Tag mit Steroiden oder Mesalazin bis zur nächsten Operation. Falls das Rektum verschlossen wurde, empfiehlt sich eine Druckentlastung durch einen transanal Foley-Katheter.

Aktuelle Berichte haben die Machbarkeit der laparoskopischen Notfallkolektomie gezeigt, mit einem Trend hin zu einem kürzeren Klinikaufenthalt, niedrigerer Morbidität und geringerem Blutverlust [10, 11, 12]. Sogar die laparoskopische Single-port-Kolektomie mit einer Endileostomie an der Zugangsstelle wurde sicher durchgeführt [13]. Ein toxisches Megakolon sowie Perforationen sind Kontraindikationen für ein laparoskopisches Verfahren.

Elektive Chirurgie bei Colitis ulcerosa

Indikationen

Die Indikationen für eine elektive Operation bei UC lassen sich in zwei große Kategorien aufteilen: Versagen der konservativen Therapie und maligne Transformation. Zur Kategorie von Patienten, bei denen eine konservative Behandlung nicht ausreicht, gehören solche mit nicht beherrschbarer Erkrankung, bei denen eine gute Lebensqualität aufgrund schwerer persistierender Symptome nicht erreicht werden kann wie auch Patienten mit rezidivierenden akuten Verschlechterungen und schließlich Patienten mit Steroidabhängigkeit, bei denen alternative Medikationen erfolglos und die Langzeitnebenwirkungen von Steroiden nicht akzeptabel sind. Bei Kindern stellt auch

Wachstumshemmung eine Indikation für eine Operation dar.

Kolorektalkarzinome gelten seit 1925 als eine Komplikation bei langjähriger UC. Die Einschätzung der kumulativen Wahrscheinlichkeiten von Neoplasien bei UC liegen bei 2% in 10 Jahren, 8% in 20 Jahren und 18% bis zum Ende des 3. Jahrzehnts [14]. Eine Überwachungskoloskopie wird empfohlen, obwohl es bis heute keinen klaren Beweis dafür gibt, dass dies das Überleben verbessert. ECCO befürwortet eine Vorsorgekoloskopie 8–10 Jahre nach Ausbruch der Kolitissymptome bei allen Patienten zur Feststellung des Ausmaßes der Erkrankung. Patienten mit ausgedehnter Kolitis sollten anschließend bis zum 20. Erkrankungsjahr alle 2 Jahre ein Screening vornehmen lassen, danach jährlich. Bei Patienten mit linksseitiger Kolitis sollte die Überwachung 15 Jahre nach Einsetzen der Symptome [15] beginnen. Patienten mit gleichzeitiger primärer sklerosierender Cholangitis haben ein erhöhtes Risiko für Kolorektalkarzinome; es wird auf 50% nach 25 Jahren geschätzt. Daher sollten sie sich vom Zeitpunkt der Diagnose an jährlich einer Koloskopie unterziehen [16].

Während der Überwachungskoloskopie sollten stichprobenartige 4-Quadranten-Biopsien in 10 cm Intervallen durchgeführt werden. Zusätzlich muss jede Stenose oder Aufwerfung biopsiert werden. In Expertenhand ist die Chromoendoskopie unter Einsatz von Indigokarmin oder Methylenblau eine neue Alternative zur stichprobenartigen Entnahme von Biopsien mit einer höheren Trefferquote bei neoplastischen Veränderungen. Idealerweise werden Dysplasien durch Überwachungskoloskopien entdeckt und so Patienten mit einem hohen Malignitätsrisiko identifiziert.

» Idealerweise werden Dysplasien durch Überwachungskoloskopien entdeckt

Dysplasie bei UC wird als „low grade“, „high grade“ und unbestimmt klassifiziert. Die Diagnose einer Dysplasie sollte von einem Histopathologen mit spezieller Expertise in gastrointestinaler Pathologie bestätigt werden, da die Erfolgsquo-

coloproctology 2012 · 34:273–279 DOI 10.1007/s00053-012-0275-7
© Springer-Verlag 2012

M. Bennis · E. Tiret

Chirurgische Behandlung der Colitis ulcerosa

Zusammenfassung

Fragestellung und Hintergrund. Eine Operation ist die einzige kurative Option bei der Behandlung einer Colitis ulcerosa. Trotz Fortschritten in der konservativen Behandlung ist bei etwa einem Drittel der Patienten eine Operation erforderlich.

Chirurgische Behandlung. Im akuten Fall ist eine Operation indiziert wenn die konservative Behandlung bei einer akuten schweren Kolitiserkrankung nicht anschlägt. Die Methode der Wahl ist zunächst eine stufenweise Kolektomie mit Endileostomie und Erhaltung des Rektums. Indikationen für elektive Eingriffe sind Versagen einer konservativen Therapie sowie maligne Transformation. Die chirurgischen Optionen umfassen eine konventionelle Proktokolektomie mit Ileostomie oder eine kontinente Ileostomie nach Kock und

eine Kolektomie mit ileorektaler Anastomose. Aktueller Goldstandard ist eine restaurative Proktokolektomie mit ileumpouchanaler Anastomose. Meist schließt diese Methode einen J-Pouch mit einer Stapler-Anastomose und temporärem Stoma mit einer Loop-Ileostomie ein. Die laparoskopische Pouchoperation stellt eine durchführbare und sichere Option mit einem exzellenten kosmetischen Ergebnis dar.

Schlussfolgerung. Obwohl die Morbidität nach dem Eingriff signifikant bleibt, ist die Lebensqualität gut und hat ein zufriedenstellendes funktionelles Langzeitergebnis.

Schlüsselwörter

Colitis ulcerosa · Behandlung · Operation

Surgical management of ulcerative colitis

Abstract

Purpose. Surgery is the only curative option in the treatment of ulcerative colitis. Despite advances in the medical management surgery is required in about a third of patients.

Surgical management. In the acute setting surgery is indicated when medical treatment fails to improve an episode of acute severe colitis. The intervention of choice is a staged colectomy with end ileostomy and preservation of the rectal stump in the first instance. Indications for elective surgery are failure of medical therapy and malignant transformation. The surgical options include conventional proctectomy with ileostomy or a Kock's continent ileostomy and colectomy with an

ileorectal anastomosis. The current gold standard is restorative proctocolectomy with ileal pouch-anal anastomosis. Most frequently the technique includes a J pouch with a stapled anastomosis and temporary faecal diversion with a loop ileostomy. Laparoscopic pouch surgery is a feasible and safe option with an excellent cosmetic result.

Conclusions. Although the morbidity remains significant after surgery, the quality of life is good with a satisfactory long-term functional outcome.

Keywords

Ulcerative colitis · Treatment · Surgery

te aufgrund einer großen Variabilität bei verschiedenen Untersuchern bei der Identifizierung von Dysplasien sehr hoch ist. Es gibt eine generelle Übereinstimmung, dass die hochgradige Dysplasie ein hohes Risiko von gleichzeitigen Kolonkarzinomen mit sich bringt und damit eine Indikation für eine Proktokolektomie begründet. Die Behandlung von Low-grade-Dysplasie ist kontroverser. Die ECCO empfiehlt bei einer Low-grade-Dysplasie in „flat mucosa“ entweder eine Proktokolektomie oder wiederholte Überwachungsbiopsien innerhalb von 3–6 Monaten, gefolgt von einer Proktokolektomie, falls die Dysplasie noch vorhanden ist.

Erhabene Läsionen die bei der Endoskopie sichtbar sind, werden mit der Abkürzung DALM beschrieben – Dysplasie-assoziierte Läsion oder Masse. Man kann sie in adenomartige und nichtadenomartige Läsionen unterteilen. Ein aktuelles Konsensuspapier der American Gastroenterological Association empfiehlt die Kolektomie bei nichtadenomartigen DALM, weil diese Läsionen stark mit synchronen und metachronen Karzinomen [17] assoziiert sind. Adenomartige DALM, auf die man sich manchmal auch mit dem Kürzel ALM bezieht (adenomartige Masse, „adenoma-like mass“) sind endoskopisch und pathologisch sporadi-

schen Adenomen ähnlich und können mit einer Polypektomie mit anschließender Überwachung ausreichend behandelt werden.

Operationen

Bis zu den 1980er Jahren bestanden die chirurgischen Optionen bei UC aus der konventionellen Proktokolektomie mit einer permanenten Endileostomie oder, bei einigen Patienten, aus einem Kock-Pouch oder einer Kolektomie mit ileorektaler Anastomose (IRA). Seitdem ist die restaurative Proktokolektomie mit ileumpouchanaler Anastomose („ileal pouch-anal anastomosis“, IPAA) zum Goldstandard geworden.

» Die restaurative Proktokolektomie mit ileumpouchanaler Anastomose ist heute Goldstandard

Eine segmentale Kolektomie ist bei der Behandlung von UC nicht indiziert, weil die Erkrankung eine starke Tendenz zu Rezidiven im verbleibenden Kolon hat. Die Basis der Operationswahl müssen medizinische Kriterien und der Patientenwunsch sein.

Konventionelle Proktektomie mit Ileostomie oder Kock-Pouch

Ist kein Karzinom vorhanden, wird eher eine perimuskuläre rektumnahe Präparation empfohlen als eine entlang der mesorektalen Faszie. Dieser Ansatz birgt ein sehr niedriges Risiko von Nervenverletzungen im Becken mit Harnwegs- oder sexuellen Funktionsstörungen. Die perineale Dissektion kann in der intersphinkteren Ebene ausgeführt werden. Im Fall einer Dysplasie oder eines Karzinoms gelten die üblichen Verfahrensprinzipien wie bei sonstigen Rektumkarzinomen. Der Kock-Pouch, ein 1969 entwickeltes kontinentes abdominelles Stoma, ist ein aus Dünndarm geformtes Reservoir mit einer Invagination des terminalen Ileus nach innen, um eine Art Ventilklappe zu bilden. Bei diesem Pouch ist ein Versagen wegen Prolaps des Ventils vorprogrammiert und Reoperationen häufig. Jedoch sind die funktionellen Ergebnisse

akzeptabel und die Patientenzufriedenheit scheint hoch zu sein [18]. Der Kock-Pouch hat immer noch seine Berechtigung bei speziell ausgesuchten Patienten, insbesondere wenn eine IPAA nicht möglich ist oder fehlschlägt.

Kolektomie mit ileorektaler Anastomose

Voraussetzungen für eine IRA sind ein relativ geringer Befall der Mukosa bei der Endoskopie, keine Dysplasie, ein dehnbares Rektum bei Luftinsufflation sowie ein funktionstüchtiger analer Sphinkter. Ein entzündetes kontraktives Rektum ist eine Kontraindikation für diesen Ansatz. Nur wenige Patienten erfüllen diese Kriterien. Die Vorteile einer IRA liegen in der Vermeidung eines Stomas, einer niedrigen Komplikationsrate und guten funktionellen Ergebnissen mit einer akzeptablen Lebensqualität. IRA hat keine Auswirkungen auf die Fertilität. Die ECCO stellt daher fest, dass sie bei allen weiblichen Patienten im gebärfähigen Alter erwogen werden sollte, bei denen ein Eingriff wegen UC notwendig ist. Die beiden Hauptgründe für ein Versagen, welches einen weiteren Eingriff erfordert, sind eine schlechte Funktion, meist wegen einer persistierenden rektalen Entzündung, und maligne Transformation. Es wurde gezeigt, dass die kumulativen Wahrscheinlichkeiten für eine funktionierende IRA für 10 und 20 Jahre bei 74 und 46% liegen, mit einem Krebsrisiko von 8% bei 9 Jahren Follow-up [19]. Patienten mit darauf folgender Kolektomie sollten eine 5-Aminosalicylsäure-Präparation erhalten. Eine Überwachung mit jährlicher Endoskopie und Biopsien ist obligatorisch.

Restaurative Proktokolektomie mit ileumpouchanaler Anastomose

IPAA ist heute die häufigste elektive Operation bei UC. Voraussetzungen sind ein einigermaßen stabiler Patient mit einem ausreichenden analen Sphinkter. Kortikosteroide sollten präoperativ abgesetzt werden, weil sie das Risiko postoperativer Komplikationen erhöhen. Azathioprin und Cyclosporin scheinen keinen Einfluss auf die postoperative Morbiditätsrate zu haben. Aktuell gibt es keine ausreichenden Daten zum Einfluss von präoperativem Infiximab auf das Risiko

postoperativer Komplikationen. Die Versagensrate des Pouch bei einer IPAA im Fall von M. Crohn überschreitet 50%. M. Crohn wird daher allgemein als eine Kontraindikation gesehen. Die Ergebnisse bei Patienten mit Colitis indeterminata sind besser. Im malignen Fall ist die IPAA eine Option bei ausgesuchten Patienten und solange eine lokalregionale vollständige Entfernung erzielt werden kann, ist die Prognose vom Tumorstadium abhängig [20].

➤ Ältere Patienten sollten wegen ihres Alters nicht von einer Pouchoperation ausgeschlossen werden.

Die Entscheidung darüber sollte eher vom allgemeinen und mentalen Gesundheitszustand, Sphinkterfunktion und Motivation abhängig sein. Das funktionelle Ergebnis scheint mit fortgeschrittenem Alter nur wenig abzuweichen, obwohl Alter nachgewiesenermaßen ein vorhersagender Faktor für ein Versagen des Pouch und die Notwendigkeit einer permanenten Ileostomie ist [21, 22, 23].

Historisch gesehen beschrieben Parks und Nicholls 1978 ein ileales Reservoir bei UC in einer S-Konfiguration, das nach einer Mukosektomie mit einer Handnaht an den Anus anastomosiert wurde. Utsunomiya entwickelte dann den einfacheren J-Pouch, der heute ein akzeptiertes Standardverfahren ist. Andere schlugen H- und W-förmige Reservoirformen vor.

Liegen weder Dysplasie oder Karzinome vor, wird das Rektum in der perimuskulären Ebene bis herunter zum anorektalen Übergang mobilisiert. Dann wird das Rektum mit einem transversalen Stapler durchtrennt. Um eine IPAA ohne Spannung zu erreichen, muss der Ursprung des Dünndarmmesenteriums bis hinauf zum Treitz'schen Band mobilisiert werden. Die Mobilisierung des Ursprungs der oberen Mesenterialvene ist auch hilfreich. Gelegentlich und insbesondere bei Patienten mit dickem Mesenterium und schmalen Becken kann eine Durchtrennung einer ileokolischen Arkade notwendig sein, um die ausreichende Länge zu erhalten.

Es ist naheliegend, dass die Länge des Dünndarms bei der handgenähten Anastomose zur Linea dentata eine größere

Bedeutung hat als bei der Stapler-Anastomose. Empfehlenswert ist ein probeweises Adaptieren des Pouch. Ein Erfahrungswert ist:

► **Erreicht die Spitze des Pouch den Unterrand der Symphyse, ist eine Stapler-Anastomose problemlos möglich.**

Ist eine handgenähte Anastomose geplant, werden zusätzliche 2 cm Länge notwendig. Die größte Verbreitung hat ein J-Pouch bestehend aus 2 Dünndarlumen, der einfach anzufertigen ist. Ein S-Pouch (bestehend aus 3 Lumen) wurde aufgegeben, da er häufig zu Entleerungsproblemen aufgrund des distalen Ileumsegments führt. Der vierlumige W-Pouch hat eine größere Kapazität als der J-Pouch, was theoretisch das funktionelle Ergebnis verbessern könnte, jedoch als zu komplex in der Anfertigung erachtet wird. Die Mehrheit der Chirurgen bevorzugt einen Doppel-Stapler-Ansatz bei der IPAA, der eine Mukosektomie vermeidet. Weitere potenzielle Vorteile einer Stapler-Anastomose liegen im Erhalt der analen Übergangszone und der reduzierten Nahtspannung. Eine aktuelle Metaanalyse zum Vergleich von Stapler- mit handgenähter IPAA zeigte ähnliche frühpostoperative Ergebnisse mit verbesserter nächtlicher Kontinenz in der Staplergruppe. Jedoch war die Inzidenz von Dysplasie in der analen Übergangszone in dieser Gruppe höher [24].

Die europäischen Empfehlungen legen fest, dass nicht mehr als 2 cm der anorektalen Mukosa oberhalb der Linea dentata belassen werden sollten. Wenn ein Eingriff wegen Dysplasie oder Karzinomen ausgeführt wird, wird eine Anastomose auf Höhe der Linea dentata empfohlen [7]. Wichtig ist, dass alle Chirurgen, die Pouchoperationen durchführen, mit beiden Techniken vertraut sind, denn gelegentlich kann es vorkommen, dass eine Doppel-Staplernaht nicht funktioniert oder unmöglich ist, was wiederum eine Handnahtanastomose mit einer Mukosektomie erforderlich macht.

Traditionell werden alle ileoanal Pouches 2 bis 3 Monate lang mit einer Loop-Ileostomie stillgelegt. Eine Ileostomie erlaubt eine ungestörte postoperative

Erholung ohne die primären funktionellen Probleme einer IPAA. Ob sie auch die Auswirkung einer Entzündung im Becken aufgrund einer Anastomoseninsuffizienz lindert, wird noch diskutiert. Die Nachteile eines Stomas sind die Morbidität assoziiert mit einem temporären Stoma, besonders bei Patienten mit einer dicken Bauchwand und kurzem Mesenterium sowie die Notwendigkeit eines weiteren operativen Eingriffs, um das Stoma zurückzuverlegen. Eine aktuelle Metaanalyse zeigte ein ähnliches funktionelles Ergebnis, jedoch höhere Anastomoseninsuffizienzraten bei Patienten ohne ableitende Ileostomie [25]. Der ECCO-Konsensus empfiehlt im Allgemeinen eine vorübergehende Ileostomie, konstatiert jedoch auch, dass sie bei ausgesuchten Patienten vermieden werden kann.

Die laparoskopische Pouchchirurgie hat im letzten Jahrzehnt beträchtliches Interesse erregt. Heute steht fest, dass sie eine technisch machbare und sichere Option mit einem überlegenen kosmetischen Ergebnis darstellt. Allerdings gibt es derzeit noch keine Evidenz für irgendeinen zusätzlichen Vorteil für den Patienten [7, 26, 27, 28, 29]. In einer Studie wurde gezeigt, dass die laparoskopische IPAA weniger Adhäsionen an der anterioren Abdominalwand und den Beckenorganen aufweist [30]. Sollte in größeren Studien bestätigt werden, dass es hierdurch weniger Episoden von Verwachsungsobstruktionen gibt als nach der offenen Operation, würde die laparoskopische Pouchchirurgie der Routine-Goldstandard für alle geeigneten UC-Patienten werden. Weitere Forschungen sind notwendig, um die Implikationen eines laparoskopischen Ansatzes hinsichtlich Fertilität und der Inzidenz von Narbenhernien zu beleuchten. Obwohl die Mortalität der IPAA niedrig ist (<1% in Kompetenzzentren), bleibt die Morbidität signifikant und betrifft 25–50% der Patienten.

Die wichtigste postoperative Komplikation stellt die Entzündung im Becken dar, die gewöhnlich eine Folge von Anastomoseninsuffizienz oder, weniger häufig, eines infizierten Beckenhämatoms ist. Pouchbezogene entzündliche Komplikationen betreffen bis zu 24% der Patienten bei einem Follow-up von 3 Jahren. Es wurde gezeigt, dass die präoperative Ste-

roidtherapie einen unabhängigen Risikofaktor für postoperative entzündliche Beckenkomplikationen darstellt [31]. Die Langzeitimplikationen können schwerwiegend sein und zu Anastomosenstenose, schlechtem funktionellem Ergebnis und schließlich Pouchversagen führen. Von pouchperinealen und pouchvaginalen Fisteln, die bei 5–10% der IPAA-Patienten zu finden sind, wird angenommen, dass sie in Beziehung zu einer Entzündung im Becken stehen. Sie stellen einen wichtigen Grund für spätes Pouchversagen dar.

» **Die wichtigste postoperative Komplikation stellt die Entzündung im Becken dar**

Ein Adhäsionsileus ist eine weitere häufige Komplikation nach einer IPAA und betrifft bis zu 22% bei 10 Jahren Follow-up [32]. Eine chirurgische Intervention ist bei einer Minderheit notwendig.

Eine Pouchitis ist eine akute nichtspezifische Entzündung des Pouch assoziiert mit gehäufte Stuhlfrequenz, Drang, Diarrhö und manchmal extraluminale Manifestationen wie Fieber und abdominellen Schmerz. Die Ätiologie ist unklar, scheint jedoch mit der zugrunde liegenden Pathologie zusammenzuhängen, denn sie ist überaus selten bei Pouchpatienten mit familiärer adenomatöser Polyposis. Bis zu 50% der IPAA-Patienten mit primärer sklerosierender Cholangitis sind betroffen. Das gute Ansprechen auf Antibiotika legt eine bakterielle Ursache nahe. Basis für die Diagnose sind das endoskopische Erscheinungsbild des Pouch und histologische Charakteristika, die akute Entzündungen zeigen. Antibiotika stellen die First-line-Behandlung dar und Metronidazol oder Ciprofloxacin können die Remission bis zu 80% induzieren. Es wurde gezeigt, dass das Probiotikum VSL3 eine Remission mit bis zu 85% [33, 34] aufrechterhält. Eine schwere Pouchitis, die eine Pouchexzision notwendig macht, ist ungewöhnlich.

Heute ist einwandfrei belegt, dass sich die IPAA auf die Fertilität negativ auswirkt.

Nach ersten Berichten, die eine deutliche Reduzierung der Fertilität zeigten,

folgte eine Metaanalyse, dass das Unfruchtbarkeitsrisiko nach einer restaurativen Proktokolektomie um das 3-fache erhöht ist [35, 36, 37]. Eine aktuelle Studie demonstrierte eine 20%ige Fertilitätsreduzierung verglichen mit gesunden, appendektomierten Frauen [38]. Es scheint, dass die Präparation im Becken der verantwortliche Faktor ist, nachdem eine Kolektomie alleine die Fertilität nicht beeinträchtigt. Auf lange Sicht ist der wichtigste Ergebnisparameter die Darmfunktion. Bei 1 Jahr Follow-up beträgt die mittlere Häufigkeit 5 Stuhlgänge pro Tag und 1 oder 2 Stuhlgänge in der Nacht. Obwohl bei bis zu 20% der Patienten nachts geringes Stuhlschmierens vorkommt, beeinträchtigt Inkontinenz nur etwa 5%. Im Zeitverlauf verschlechtert sich das funktionelle Ergebnis nur ganz leicht [39]. Auch wenn die IPAA die Darmfunktion nicht wieder auf normales Niveau zurückbringt, sind die Patienten gewöhnlich zufrieden mit dem funktionellen Ergebnis weil der Drang ausbleibt – das Symptom bei UC, das die Patienten am meisten beeinträchtigt. Im Hinblick auf den Erhalt der Darmfunktion empfiehlt die ECCO einen Kaiserschnitt bei weiblichen IPAA-Patienten [7].

Ein aktueller systematischer Review über Dysplasie nach IPAA über 2040 Patienten zeigte eine Gesamtprävalenz von Dysplasie im Pouch, der analen Übergangzone und des Rektumstumpfes von 1,13%. Der einzige signifikante vorhersagende Faktor war Dysplasie oder ein Malignom vor der restaurativen Koloproktomie [40]. Seit 1990 wurden 22 Reports über Adenokarzinome veröffentlicht, die sich entweder im Pouch oder im Rektumstumpf gebildet hatten. Die europäischen Leitlinien empfehlen keine Pouchüberwachung im Allgemeinen, jedoch ein Langzeit-Follow-up für wegen Karzinomen oder Dysplasie operierten Patienten [7].

Pouchversagen ist definiert als Notwendigkeit zur Entfernung des Pouch und zur Anlage einer permanenten Endileostomie oder als Vorhandensein einer Diversionseileostomie ohne jede Möglichkeit einer Rückverlagerung. Es kommt bei 10–15% aller Pouchpatienten vor. Die Gründe für ein Versagen sind bei über 50% der Fälle Entzündungen, schlechte Funktion

bei 30% und Pouchitis bei 10% [41]. Eine frühe postoperative Entzündung im Becken trägt ein 3-fach erhöhtes Risiko späteren Pouchversagens [31]. Es wurde auch gezeigt, dass M. Crohn bei bis zur Hälfte aller Patienten der Grund für Pouchversagen ist und eine Entfernung des Pouch erforderlich macht [42]. Die Pouchexzision ist ein großer Eingriff mit einer hohen Morbidität. Die verzögerte perineale Wundheilung stellt hierbei die häufigste Komplikation dar [43].

» Die Pouchexzision ist ein großer Eingriff mit einer hohen Morbidität

Bei Patienten mit Pouchversagen sollte eine erhaltende Pouchoperation, entweder als lokaler Korrekturingriff oder als eine vollständige Wiederholungs-IPAA erwogen werden. In erfahrenen Zentren beträgt die Rate der Rettungseingriffe bis zu 50% mit einem akzeptablen funktionellen Ergebnis [44]. Es wurde gezeigt, dass die Pouch-Versagensraten mit geringer Klinikerverfahrung und höherem Alter [23] ansteigen. Angesichts der Komplexität des chirurgischen Eingriffs und der perioperativen Versorgung wurde festgelegt, dass eine Institution mehr als 10 Fälle im Jahr ausführen sollte und dass eine Rettungsoperation wegen Komplikationen bei der IPAA nur in spezialisierten Zentren [7] durchgeführt werden sollte.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass für die Mehrheit der UC-Patienten, bei denen eine Kolektomie notwendig ist, eine IPAA die Methode der Wahl darstellt. Hierdurch kann wieder eine gute Lebensqualität erzielt werden. Das funktionelle Ergebnis ist trotz häufiger postoperativer Komplikationen bei entsprechender Behandlung akzeptabel.

Korrespondenzadresse

E. Tiret

Department of Digestive Surgery,
Hôpital Saint-Antoine AP-HP, University Paris VI
(Pierre et Marie Curie)
184 rue du Faubourg Saint-Antoine,
75571 Paris Cedex 12
Frankreich
emmanuel.tiret@sat.aphp.fr

Interessenskonflikt. Ein Interessenkonflikt liegt nicht vor.

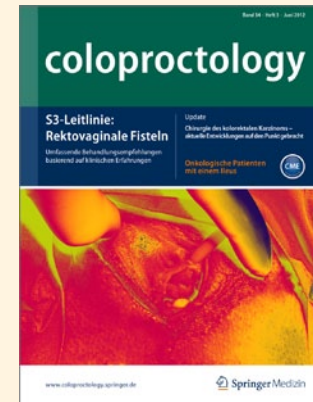
Literatur

1. Grainge MJ, West J, Card TR (2010) Venous thrombembolism during active disease and remission in inflammatory bowel disease: a cohort study. *Lancet* 375:657–663
2. Truelove SC, Witts LJ (1955) Cortisone in ulcerative colitis; final report on a therapeutic trial. *Br Med J* 2:1041–1048
3. Lichtiger S, Present S, Kornbluth A et al (1994) Cyclosporine in severe ulcerative colitis refractory to steroid therapy. *N Engl J Med* 330:1841–1845
4. Shibolet O, Regushevskaya E, Brezis M, Soares-Weiser K (2005) Cyclosporine A for induction of remission in severe ulcerative colitis. *Cochrane Database Syst Rev* (1). Art. No.: CD004277. doi:10.1002/14651858.CD004277.pub2
5. Jarnerot G, Hertervig E, Friis-Liby I et al (2005) Infliximab as rescue therapy in severe to moderately severe ulcerative colitis: a randomized, placebo-controlled study. *Gastroenterology* 40:476–481
6. Travis SP, Farrant JM, Ricketts C et al (1996) Predicting outcome in severe ulcerative colitis. *Gut* 38:905–910
7. Travis SP, Stange EF, Lemann M et al (2008) European evidencebased consensus on the management of ulcerative colitis: current management. *J Crohns Colitis* 2:24–62
8. Alves A, Panis Y, Bouhnik Y et al (2003) Subtotal colectomy for severe acute colitis: a 20-year experience of a tertiary care center with an aggressive and early surgical policy. *J Am Coll Surg* 197:379–385
9. Hyman NH, Cataldo P, Osler T (2004) Urgent subtotal colectomy for severe inflammatory bowel disease. *Dis Colon Rectum* 48:70–73
10. Dunker MS, Bemelman WA, Slors JF et al (2000) Laparoscopic-assisted vs open colectomy for severe acute colitis in patients with inflammatory bowel disease (IOBD): a retrospective study in 42 patients. *Surg Endosc* 14(10):911–914
11. Marceau C, Alves A, Ouassif M et al (2007) Laparoscopic subtotal colectomy for acute or severe colitis complicating inflammatory bowel disease: a case-matched study in 88 patients. *Surgery* 141(5):640–644
12. Telem DA, Vine AJ, Swain G (2010) Laparoscopic subtotal colectomy for medically refractory ulcerative colitis: the time has come. *Surg Endosc* 24:1616–1620
13. Cahill RA, Lindsey I, Jones O et al (2010) Single-port laparoscopic total colectomy for medically uncontrolled colitis. *Dis Colon Rectum* 53:1143–1147
14. Eaden JA, Abrams KR, Mayberry JF (2001) The risk of colorectal cancer in ulcerative colitis: a meta-analysis. *Gut* 48:526–535
15. Biancone L, Michetti P, Travis S et al (2008) European evidencebased consensus on the management of ulcerative colitis: special situations. *J Crohns Colitis* 2:63–92
16. Jayaram H, Satsangi J, Chapman RWG (2001) Increased colorectal neoplasia in chronic ulcerative colitis complicated by primary sclerosing cholangitis: fact or fiction? *Gut* 48:430–434
17. Farraye FA, Odze RO, Eaden J (2010) AGA medical position statement on the diagnosis and management of colorectal neoplasia in inflammatory bowel disease. *Gastroenterology* 138:738–745

18. Castillo E, Thomassie LM, Whitlow CB (2005) Continent ileostomy: current experience. *Dis Colon Rectum* 48:1263–1268
19. Da Luz A, Kiran RP, Lavery I (2010) Clinical outcome of ileorectal anastomosis for ulcerative colitis. *Br J Surg* 97:65–69
20. Gorfine SR, Harris MT, Bub DS, Bauer J (2004) Restorative proctocolectomy for ulcerative colitis complicated by colorectal cancer. *Dis Colon Rectum* 47:1377–1385
21. Hahnloser D, Pemberton JH, Wolff BG (2004) The effect of ageing on function and quality of life in ileal pouch patients. *Ann Surg* 240(4):615–623
22. Wibmer AG, Kroesen AJ, Groene J (2010) Predictors of permanent ileostomy after restorative proctocolectomy. *Br J Surg* 97:1561–1566
23. Burns EM, Bottle A, Aylin P (2011) Volume analysis of outcome following restorative proctocolectomy. *Br J Surg* 98:408–417
24. Lovegrove RE, Constantinides VA, Heriot AG et al (2006) A comparison of hand-sewn versus stapled ileal pouch anal anastomosis (IPAA) following proctocolectomy. *Ann Surg* 244:18–26
25. Weston-Petrides G, Lovegrove RE, Tilney HS (2008) Comparison of outcomes after restorative proctocolectomy with or without defunctioning ileostomy. *Arch Surg* 143(4):406–412
26. Tilney HS, Lovegrove RF, Heriot AG et al (2007) Comparison of short-term outcomes of laparoscopic vs open approaches to ileal pouch surgery. *Int J Colorectal Dis* 22:531–542
27. Ahmed Ali U, Keus F, Heikens JT et al (2009) Open versus laparoscopic (assisted) ileo pouch anal anastomosis for ulcerative colitis and familial polyposis (review). *Cochrane Database Syst Rev* (1):CD006267. doi:10.1002/14651858.CD006267.pub2
28. El-Gazzaz GS, Kiran RP, Remzi FH et al (2009) Outcomes for case-matched laparoscopically assisted versus open restorative proctocolectomy. *Br J Surg* 96:522–526
29. Lefevre JH, Bretagnol F, Ouaiissi M et al (2009) Total laparoscopic ileal pouch-anal anastomosis: prospective series of 82 patients. *Surg Endosc* 23:166–173
30. Indar AA, Efron JE, Young-Fadok T (2009) Laparoscopic ileal pouch-anal anastomosis reduces abdominal and pelvic adhesions. *Surg Endosc* 23:174–177
31. Heuschen UA, Hinz U, Allemeyer EH et al (2002) Risk factors for ileoanal J pouch-related septic complications in ulcerative colitis and familial adenomatous polyposis. *Ann Surg* 235(2):207–216
32. Meagher AP, Farouk R, Dozois RR et al (1998) J ileal pouch-anal anastomosis for chronic ulcerative colitis: complications and long-term outcome in 1310 patients. *Br J Surg* 85:800–803
33. Gionchetti P, Rizzello F, Helwig U et al (2003) Prophylaxis of pouchitis onset with probiotic therapy: a doubleblind placebo-controlled trial. *Gastroenterology* 124:1202–1209
34. Mimura T, Rizzello F, Helwig U et al (2004) Once daily high dose therapy (VSL3) for maintaining remission in recurrent or refractory pouchitis. *Gut* 53:108–114
35. Olsen KO, Joellsson M, Laurberg S, Oresland T (1999) Fertility after ileal pouch-anal anastomosis in women with ulcerative colitis. *Br J Surg* 86:493–495
36. Ording Olsen KO, Juul S, Berndtsson I et al (2002) Ulcerative colitis: female fecundity before diagnosis, during disease, and after surgery compared with a population sample. *Gastroenterology* 122:15–19
37. Waljee A, Waljee J, Morris AM (2006) Three-fold increased risk of infertility: a meta-analysis of infertility after ileal pouch anal anastomosis in ulcerative colitis. *Gut* 55:1575–1580
38. Lepistoe A, Sarna S, Tiitinen A, Jaervinen HJ (2007) Female fertility and childbirth after ileal pouch-anal anastomosis for ulcerative colitis. *Br J Surg* 94:478–482
39. Hahnloser D, Pemberton JH, Wolff BG (2007) Results at up to 20 years after ileal pouch-anal anastomosis for chronic ulcerative colitis. *Br J Surg* 94:333–340
40. Scarpa M, van Koperen PJ, Ubbink DT (2007) Systematic review of dysplasia after restorative proctocolectomy for ulcerative colitis. *Br J Surg* 94:534–545
41. Tulchinsky H, Hawley PR, Nicholls J (2003) Long-term failure after restorative proctocolectomy for ulcerative colitis. *Ann Surg* 238:229–234
42. Prudhomme M, Dehni N, Dozois RR et al (2006) Causes and outcomes of pouch excision after restorative proctocolectomy. *Br J Surg* 93:82–86
43. Karoui M, Cohen R, Nicholls J (2004) Results of surgical removal of the pouch after failed restorative proctocolectomy. *Dis Colon Rectum* 47:869–875
44. Dehni N, Remacle G, Dozois RR et al (2005) Salvage reoperation for complications after ileal pouch-anal anastomosis. *Br J Surg* 92:748–753

Möchten Sie einen Beitrag für coloproctology einreichen?

Wir freuen uns, dass Sie unsere Zeitschrift *coloproctology* mitgestalten möchten.



Für folgende Rubriken können Manuskripte eingereicht werden:

- Übersichten
- Originalien
- Kasuistiken

Um Ihnen bei der Manuskripterstellung behilflich zu sein, haben wir für unsere Autoren ausführliche Autorenleitfäden und Musterbeiträge für die verschiedenen Rubriken zusammengestellt.

Diese und weitere Hinweise zur Manuskripterstellung finden Sie online unter dem Menüpunkt „Hinweise für Autoren“ unter www.coloproctology.springer.de

Bitte senden Sie Ihren fertigen Beitrag an:
Prof. Dr. Thorolf Hager
Dobersgrund 87
96317 Kronach
E-Mail: th.hager@web.de

Sollten Sie noch Fragen zur Manuskriptgestaltung haben, wenden Sie sich bitte an die Redaktion:

Christiane Jurek
christiane.jurek@springer.com

Wir freuen uns auf Ihre Beiträge!
Ihre Redaktion von *coloproctology*