

Aus der Klinik für Allgemeinchirurgie im Klinikum Leverkusen
Akademisches Lehrkrankenhaus für die Universität zu Köln
Leitender Arzt: Professor Dr. med. K.-H. Vestweber

Lebensqualität nach Strikturoplastik bei Morbus Crohn - bedingten Dünndarmstenosen

Eine retrospektive deskriptive Studie

Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde

der Hohen Medizinischen Fakultät

der Universität zu Köln

vorgelegt von

Heike Hasbach geb. Hietkamp

aus Köln

promoviert am 07.10.2009

Dekanin/Dekan:

Universitätsprofessor Dr. med. J. Klosterkötter

1. Berichterstatterin/Berichterstatter: Professor Dr. med. K.-H. Vestweber

2. Berichterstatterin/Berichterstatter: Universitätsprofessor Dr. med. A. H. Hölscher

Erklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorgelegte Arbeit ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe; die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Bei der Auswahl und Auswertung des Materials sowie bei der Herstellung des Manuskriptes habe ich Unterstützungsleistungen von folgenden Personen erhalten:

Professor Dr. med. K.-H. Vestweber – Leiter der Klinik für Allgemeinchirurgie im Klinikum Leverkusen gGmbH.

Weitere Personen waren an der geistigen Herstellung der vorliegenden Arbeit nicht beteiligt. Insbesondere habe ich nicht die Hilfe einer/s Promotionsberaterin/Promotionsberaters in Anspruch genommen. Dritte haben von mir weder unmittelbar noch mittelbar geldwerte Leistungen für Arbeiten erhalten, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Dissertationsschrift stehen.

Die Dissertationsschrift wurde von mir bisher weder im Inland noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Köln, den 02.06.2009

Die Krankengeschichten und Fragebögen wurden von mir selbst ausgewertet.

Danksagung

Danken möchte ich Herrn Professor Dr. med. K.-H. Vestweber für die Überlassung des Themas und die unterstützende und kritische Betreuung bei der Durchführung meiner Arbeit.

Einen Dank möchte ich richten an Frau Gast, Frau Wilde und Frau Treider, die Sekretärinnen von Herrn Professor Vestweber. Ihre freundliche Unterstützung beim Einholen der Akten hat mir die Arbeit sehr erleichtert.

Meinen besonderen Dank richte ich an alle Studienteilnehmer. Ohne ihre Bereitschaft, sich Zeit für das Ausfüllen der Fragebögen zu nehmen, wäre diese Arbeit nicht möglich.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
1.1	Morbus Crohn: Klinik, Verlauf, Epidemiologie	6
1.2	Therapie	7
1.2.1	Medikamentöse Therapie des Morbus Crohn	7
1.2.2	Therapie unter Nutzung interventioneller Methoden	7
1.2.3	Operative Therapie	7
2	Methodik	11
2.1	Statistik	13
2.2	Patientenkollektiv	13
2.2.1	Alter zum Zeitpunkt der Operation	13
2.2.2	Alter zum Zeitpunkt der Befragung	13
2.2.3	Geschlecht	13
2.2.4	Anamnese	13
2.2.4.1	Alter bei Erstdiagnose	13
2.2.4.2	Begleiterkrankungen	14
2.2.4.3	Voroperationen	16
2.2.4.4	Krankheitsdauer zum Zeitpunkt der Operation	17
2.2.5	Dauer der Erkrankung zum Zeitpunkt der Befragung	17
2.2.6	Zeitspanne zwischen Operation und Befragung	18
2.2.7	Operation	18
2.2.7.1	Operationsindikation	18
2.2.7.2	Intraoperative Befunde und operative Verfahren	19
2.2.7.3	Operationsergebnisse	23
3.	Ergebnisse	24
3.1	Familienstand und Grad der Mobilität	24
3.2	Ergebnis Gastrointestinaler Lebensqualitätsindex	25
3.2.1	Ergebnisse in den einzelnen Dimensionen	26
3.2.2	Ergebnisse in den einzelnen Items	27
4.	Diskussion	29
5.	Zusammenfassung	32
6.	Literaturverzeichnis	34
7.	Anhang	41
7.1	Anlage 1: Patientenanschreiben	41
7.2	Anlage 2: Fragebogen zur Ermittlung des GLQI	42
7.3	Lebenslauf	43

Abkürzungsverzeichnis

GLQI	Gastrointestinaler Lebensqualitätsindex
IBDQ	Inflammatory Bowel Disease Questionnaire
ECCDS	European cooperative Crohn's disease study
m	Meter
MC	Morbus Crohn
MW	Mittelwert
NCCDS	National cooperative Crohn's disease study
p	Propability
SD	Standardabweichung
SE	Standardfehler
SP	Strikturoplastik (-en)
V. a.	Verdacht auf
Z. n.	Zustand nach

1 Einleitung

1.1 Morbus Crohn: Klinik, Verlauf, Epidemiologie

Der Morbus Crohn (MC) ist eine in Schüben verlaufende, chronisch entzündliche Darmerkrankung, die den gesamten Gastrointestinaltrakt von Mund bis Anus erfassen kann. Erste Symptome treten im Mittel im Alter von 30 Jahren auf.

Zum Zeitpunkt der Erstdiagnose bestehen bei 81% der Patienten Bauchschmerzen, 67% der Patienten klagen über Diarrhoeen, 67% über Erschöpfung (80). In Abhängigkeit von Dauer und Ausdehnung der Erkrankung ist die Resorptionsfähigkeit der betroffenen Darmabschnitte beeinträchtigt, so dass es zu einem Malabsorptionssyndrom, insbesondere zu einem Vitamin B₁₂ – Mangel mit megaloblastärer Anämie und zu einem Gallensäuren- Verlustsyndrom mit chologener Diarrhoe und Cholecysto- und Nephrolithiasis kommen kann. Da die Entzündung transmural verläuft, sind Fisteln, Abszesse und narbige Stenosen häufig. Im Kindesalter können infolge eines MC Wachstumsstörungen auftreten.

Zur exakten Bestimmung von Lokalisation und Ausdehnung des MC bei Erstdiagnose wurden von Malchow et al. 196 Patienten zum Zeitpunkt der Erstdiagnose von Ösophagus bis Anus radiologisch beziehungsweise endoskopisch untersucht (52). 165 (84,2%) Patienten zeigten eine auf den unteren Gastrointestinaltrakt beschränkte Erkrankung, bei 30 (15,3%) Patienten waren sowohl oberer als auch unterer Gastrointestinaltrakt entzündlich verändert. Ein Patient zeigte einen isolierten Duodenumbefall. Bei 159 (81,1%) Patienten manifestierte sich die Erkrankung am terminalen Ileum, bei 113 (57,7%) war das Coecum mit betroffen. Das Colon ascendens war bei 94 (48,0%), das Colon transversum bei 85 (43,4%), das Colon descendens bei 84 (42,9%), das Sigma bei 80 (40,8%) und das Rectum bei 43 (21,9%) Patienten betroffen. Eine Beteiligung von Appendix und Anus zeigten jeweils 4 (2%), eine des Jejunums 3 (1,5%) Patienten. Gemäß der klassischen Unterteilung lag bei Beteiligung des unteren Gastrointestinaltrakts bei 109 (55,6%) Patienten eine Ileocolitis, bei 51 (26%) Patienten eine Ileitis und bei 35 (17,9%) Patienten eine Colitis vor.

Auch in der National cooperative Crohn's disease study (NCCDS) und der European cooperative Crohn's disease study (ECCDS) konnte das Überwiegen eines kombinierten Dünn- und Dickdarmbefalls gezeigt werden (55, 75). Dies wurde durch eine Untersuchung von Goebell et al., in die 300 Patienten mit MC eingeschlossen waren, bestätigt (33). Extraintestinale Manifestationen finden sich insbesondere an Gelenken, Haut, Augen und Gallengängen. Es ist von einer Prävalenz von bis zu 30 % auszugehen (11).

Das Risiko der Entwicklung eines Karzinoms hängt von Dauer und Ausprägung der Erkrankung ab. Das absolute statistische Risiko der Entwicklung eines Dickdarm- oder Enddarmkarzinoms ist für Patienten mit MC um etwa das Vierfache erhöht (83).

Die Neuerkrankungsrate für MC liegt bei den über 15- Jährigen in Deutschland bei 5,2 pro 100 000 Einwohnern und entspricht westeuropäischen Vergleichszahlen (32, 70, 80). Bei Betrachtung des Geschlechterverhältnisses findet sich eine Bevorzugung des weiblichen Geschlechtes mit einem gegenüber dem männlichen Geschlecht erhöhten relativen Risiko von 1,2 bis 1,6 (33, 47, 52, 80). Bei einer Prävalenz der Erkrankung von 1/500 bis 1/800 ist von mindestens 100 000 Erkrankten in der Bundesrepublik aus zu gehen.

1.2 Therapie

Bei weitgehend unklarer Ätiologie und Pathogenese ist die Therapie symptomatisch.

1.2.1 Medikamentöse Therapie des Morbus Crohn

Mit der medikamentösen Therapie des MC ist derzeit nur eine Symptomkontrolle erreichbar. Die Auswahl unter den verfügbaren Medikamenten wird durch Ausmaß und Akuität der entzündlichen Aktivität, Ausdehnung, Lokalisation und den hierdurch bedingten Symptomen und Komplikationen der Erkrankung bestimmt. Aufgrund ihrer antiinflammatorischen Wirkung haben 5-Aminosalizylsäurederivate, Budesonid und Prednisolonäquivalente einen hohen Stellenwert in der medikamentösen Therapie des MC.

Daneben werden Azathioprin, 6-Mercaptopurin und in Einzelfällen auch Antibiotika therapeutisch genutzt. Eine enterale Ernährungstherapie kommt bei Kindern mit Wachstumsstörungen in Betracht.

Cyclosporine, Methotrexat, Anti -TNF- α mononukleare Antikörper und Mycophenolatmofetil gelten als Reservepräparate (43, 51, 72).

1.2.2 Therapie unter Nutzung interventioneller Methoden

Zur Weitung MC - bedingter Stenosen kommen grundsätzlich auch interventionelle Methoden in Betracht. Allerdings bedingt eine Perforationsrate von bis zu 10% bei Dilatation von Dickdarmstenosen eine kritische Anwendung des Verfahrens (71). Bei unkomplizierten Stenosen mit einer Länge von ≤ 4 Zentimetern sind 1 bis maximal 6 endoskopische Dilatationen unter direkter visueller endoskopischer Kontrolle und unter Einhaltung eines Zeitrahmens von maximal 4 Minuten pro Dilatation gerechtfertigt (23). Ob das Dilatationsergebnis durch die gleichzeitige Anwendung lokaler Steroidinjektionen konserviert werden kann, ist noch nicht abschließend geklärt (9, 71). Stent – Implantationen erfolgten bisher nur in Einzelfällen (4, 53, 84).

1.2.3 Operative Therapie

Indikationen zur operativen Therapie bestehen bei unzureichend wirksamer medikamentöser Therapie und bei Komplikationen. Hierzu gehören konservativ nicht

beherrschbare septische Krankheitsbilder oder Blutungen. Stenosen stellen eine Operationsindikation dar, wenn sie zu postprandialen Schmerzen, einem konservativ oder mittels interventioneller Methoden nicht therapierbarem Subileus führen oder wenn sie nicht zweifelsfrei benigne sind. Führen entero-enterische oder auch entero-cutane Fisteln zu einem funktionellen Kurzdarm-Syndrom oder massiven Hautirritationen, besteht eine absolute Operationsindikation. Gleichmaßen stellen entero-vesicale, blind endende und entero-vaginale Fisteln mit ausgeprägten Symptomen absolute Operationsindikationen dar. Abszesse werden primär operativ behandelt, wenn sie sehr oberflächlich liegen oder einer interventionellen Drainage nicht zugänglich sind. Bei gesicherter Dysplasie besteht eine absolute Operationsindikation (72).

Nach 20 Jahren Erkrankungsdauer müssen sich 78%, nach 30 Jahren 90% der Patienten mit MC mindestens einer Operation unterziehen (56).

Bei isoliertem Dünndarmbefall bedingen intestinale Obstruktionen in 55%, bei ileocolischem Befall in 35% der Fälle die Operationsindikation. Bei Patienten mit einem isolierten Dickdarmbefall erfolgen operative Interventionen bevorzugt aufgrund einer unzureichend wirkenden medikamentösen Therapie oder aufgrund von Fisteln und Abszessen (26).

Der häufigste mit einer Darmresektion verbundene chirurgische Eingriff bei MC ist die Resektion der Ileocoecalregion (45, 49, 74).

Die Frage nach der Existenz unterschiedlich aggressiver Verlaufsformen des MC ist nicht abschließend geklärt, was prognostische Aussagen erschwert (6, 11, 21, 34, 42, 54). Die Reoperationsrate steigt mit dem Beobachtungszeitraum von 33% nach 5 Jahren auf 71% nach 15 Jahren und ist bei Erkrankung des Dünndarms signifikant höher als bei Erkrankung der Ileocoecalregion oder des Dickdarms (6). Durch die Radikalität der Operation ist sie nicht positiv zu beeinflussen (29, 66). Wiederholte Dünndarmresektionen sind mit der Gefahr schwerer Resorptionsstörungen und der Entwicklung eines Kurzdarm-Syndroms verbunden. Diese Erkenntnisse und der inzwischen erfolgte Nachweis ihrer ausreichend sicheren Anwendung haben dazu beigetragen, dass die Strikturoplastik (SP) inzwischen einen festen Stellenwert hat, insbesondere bei der operativen Therapie narbiger Dünndarmstenosen (1, 2, 19, 28, 40, 44, 61, 63, 72, 73).

Prinzip dieser „konservativen“ Chirurgie ist die Erweiterung von Stenosen in Anlehnung an die zur Überbrückung von Magenausgangsstenosen entwickelte Pyloroplastik nach Heineke-Mikulicz. Analog hierzu wird bei der SP nach Heineke-Mikulicz der eingeengte Darmabschnitt antimesenterial längs inzidiert und nachfolgend quer vernäht. Gemäß der im Konsens mit der Deutschen Gesellschaft für Pathologie erstellten Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten wird sie bei kurzstreckigen Stenosen bis maximal 5 Zentimetern Länge angewendet (72).

Bei der Technik nach Finney wird der verengte Darmabschnitt U-förmig aneinandergelegt und über die gesamte Ausdehnung antimesenterial enterotomiert. Durch nachfolgende Rekonstruktion von Hinter- und Vorderwand unter Beibehaltung der U-Form wird der verengte Darmabschnitt erweitert (64).

Fazio et al. haben die Indikation zur SP erweitert (30). Im Unterschied zu Alexander-Williams und Haynes (2) und Lee und Papaioannou (44) wandten sie die SP nicht mehr allein bei sehr ausgedehntem Dünndarmbefall oder multiplen vorausgehenden Dünndarmresektionen mit unmittelbar drohendem Kurzdarmsyndrom an, sondern auch bei funktionell ausreichendem Restdarm. Im Jahre 1992 veröffentlichten sie hierzu Langzeitergebnisse von 116 Patienten, bei denen insgesamt 452 SP, davon 405 nach Heineke-Mikulicz und 47 nach Finney, angelegt worden waren. Die SP waren mit oder ohne gleichzeitige Darmresektion vorgenommen worden. Es gab keine postoperative Mortalität. Bei insgesamt 21 (18%) Patienten traten im direkten postoperativen Verlauf Komplikationen auf, bei 16 (14%) Patienten standen diese in direktem Bezug zu der durchgeführten SP. Ein Zusammenhang zwischen dem Auftreten einer postoperativen Komplikationen und der Anzahl der durchgeführten Erweiterungsplastiken oder gleichzeitig durchgeführter Darmresektion wurde nicht nachgewiesen (30).

1996 veröffentlichten Ozuner et al. eine Gegenüberstellung der Reoperationsrate von Patienten, die ausschließlich mittels SP oder mittels SP und Darmresektion behandelt worden waren (60). Bei 162 Patienten wurden in 191 Operationen insgesamt 698 SP angelegt, davon 617 nach Heineke-Mikulicz und 81 nach Finney. Die Reoperationsraten in beiden Gruppen zeigten keinen statistisch signifikanten Unterschied und betrug in einem Beobachtungszeitraum von 5 Jahren 31% für die Patienten, die ausschließlich mittels SP behandelt worden waren, gegenüber 27,2% für die Patienten, bei welchen gleichzeitig eine Darmresektion durchgeführt worden war. Die Reoperationsrate beider Gruppen zusammen betrachtet war mit der bei ausschließlicher Resektion vergleichbar. Die Mortalitätsrate betrug auch hier 0 für beide Gruppen, septische Komplikationen entwickelten 5% der Operierten. Eine Folgestudie mit einem Beobachtungszeitraum von 1 bis 16 Jahren und einem Median von 7,5 Jahren bestätigte die Ergebnisse (20). Diesen Ergebnissen widersprechen die von Borley et al. 2002 veröffentlichten. In ihrer Untersuchung von 280 Patienten wiesen die Patienten, die aufgrund einer stenosierenden MC Erkrankung des Dünndarmes mit SP alleine oder in Kombination mit einer Resektion behandelt worden waren, ein signifikant niedrigeres reoperationsfreies Intervall gegenüber den Patienten auf, die ausschließlich reseziert worden waren (6). Bei der Bewertung des Ergebnisses ist einzubeziehen, dass bei Betrachtung der Beziehung zwischen Reoperationsrate und Lokalisation der Erkrankung die Patienten mit einem isolierten MC Befall des Dünndarmes und damit die Patienten, die bevorzugt mittels SP versorgt werden, gegenüber den Patienten mit einer ileocolischen oder auf den Dickdarm beschränkten Erkrankung ebenfalls im Mittel ein kürzeres reoperationsfreies Intervall zeigten (6). Ob dieser Zusammenhang tatsächlich auf die Operationsmethode zurück zu

führen oder aber Ausdruck einer durch eine höhere Wiedererkrankungsrate charakterisierte Erkrankungsform mit isoliertem Befall des Dünndarms ist, muss gegenwärtig auch deswegen offen bleiben, da nur wenige Langzeitergebnisse zu Patienten vorliegen, die aufgrund einer auf den Dünndarm beschränkten Erkrankung operiert worden sind. Zu diesen wenigen gehört die 2001 von Yamamoto et al. veröffentlichte Untersuchung (86). Über einen mittleren Beobachtungszeitraum von 15 Jahren wurde in dieser eine kumulative Reoperationsrate von 62% nach 5 Jahren und von 79% nach 10 Jahren bei 46 Patienten ermittelt, die aufgrund eines ausgedehnten Dünndarmbefalls mittels SP mit oder ohne gleichzeitige Resektion oder allein durch eine Resektion chirurgisch behandelt worden waren. Von diesen 46 Patienten entwickelten 2 ein parenteral substitutionspflichtiges Kurzdarm-Syndrom. Bei beiden Patienten betrug die verbleibende Dünndarmlänge nach ausgedehnter Resektion weniger als 75 Zentimeter (86).

Die zunehmende Sicherheit in der Anwendung der SP führte nicht nur zur Weiterentwicklung der Technik, sondern auch zur erweiterten Anwendung. 1992 führte Michelassi erstmals erfolgreich eine isoperistaltische Seit-zu-Seit-Entero-Enterostomie zur darmresektionssparenden Erweiterung von mehr als 15 Zentimeter langen Dünndarmstrikturen bei Patienten mit ausgedehnter Erkrankung durch (57). Die in 2000 veröffentlichten Langzeitergebnisse zur Anwendung dieser Methode weisen darauf hin, dass dieses operative Verfahren die entzündliche Aktivität der Erkrankung in den betreffenden Darmabschnitten vermindert (59).

In der Zwischenzeit wurden mittels SP auch Erweiterungen von Anastomosenstenosen nach Resektion der Ileocecalregion erfolgreich vorgenommen (69, 81). Tonelli et al. haben in einer 2004 veröffentlichten retrospektiven Studie, in die 31 Patienten nach Anlage einer isoperistaltischen Seit-zu-Seit-Entero-Enterostomie im Dünndarm über einen mittleren Nachbeobachtungszeitraum von 26,4 Monaten eingegangen waren, keinen Hinweis dafür gefunden, dass diese operative Technik mit einer erhöhten Restenosierungsrate verbunden ist. Bei 6 der 31 Patienten hatte die Entero-Enterostomie den ileocecalen Übergang überschritten (82).

Unter Einhaltung des Prinzips des Organerhalts wurden SP auch zur Erweiterung von MC - bedingten Stenosen des Dickdarms angewendet. In einer retrospektiven Studie konnte gezeigt werden, dass das zeitliche Intervall zwischen der Erst- und einer Reoperation bei Patienten, bei denen Dickdarmstenosen mittels SP erweitert worden waren, im Vergleich zu Patienten, bei denen Dickdarmstenosen reseziert worden waren, signifikant verkürzt war (8). Allerdings zeigten die miteinander verglichenen Patientenkollektive deutliche Unterschiede hinsichtlich der Mitbeteiligung des Dünndarms. Da das Risiko eines Malabsorptionssyndrom nicht besteht und wiederholt notwendige Dickdarmresektionen aufgrund eines MC selten sind, kommen SP zur Beseitigung von MC - bedingten Dickdarmstenosen am ehesten bei isolierten ringförmige Stenosen im Bereich von Colon ascendens und Colon transversum nach Ausschluss eines malignen

Geschehens in Betracht oder in Fällen, in denen eine dickdarmsparende Resektion von besonderer Bedeutung ist (8, 31, 64).

Sofern eine zugfreie Naht gewährleistet ist, können auch die insgesamt seltenen Duodenalstenosen mittels SP erweitert werden (31).

Die Ergebnisse der ersten Stenosenbeseitigung mittels SP im akut entzündeten Dünndarm zeigten gegenüber der Anwendung im Bereich narbiger Engstellen in einem mittleren Beobachtungszeitraum von 20 Monaten eine deutliche erhöhte Rate an neuerlichen Symptomen. Bei 6 von 9 Patienten flammte der MC im Beobachtungszeitraum in einer Intensität wieder auf, die bei 3 Patienten medikamentös und bei 3 Patienten nur operativ zu behandeln war. Lediglich 2 der 9 Patienten blieben im Beobachtungszeitraum beschwerdefrei. Diese Ergebnisse wurden 1986 veröffentlicht (41). 20 Jahre später wurden weitere Ergebnisse über den Verlauf nach SP im akut entzündlich veränderten Dünndarm veröffentlicht (65). Bei noch kleiner Patientenzahl (n=14), einem Beobachtungszeitraum von 6 bis 103 Monaten und einem Median von 25 Monaten konnte gezeigt werden, dass die 5 Patienten, bei denen SP und darmresezierenden Eingriffe durchgeführt worden waren, sich im Zeitraum von 41 Monaten keiner weiteren Operation hatten unterziehen müssen, während von den 9 Patienten, bei denen ausschließlich SP durchgeführt worden waren, sich 3 einer Reoperation hatten unterziehen müssen. Aufgrund der geringen Anzahl an Patienten, die in die Studie eingeschlossen waren, bedürfen die Ergebnisse der vorsichtigen Interpretation. Nichtsdestotrotz bieten sie Hinweise für eine hinreichend sichere Anwendung von SP im akut entzündlich veränderten Darm.

In der Zwischenzeit liegen Hinweise dafür vor, dass der Einsatz der Technik nach Finney zur Beseitigung MC bedingter Stenose im Vergleich zu der nach Heineke-Mikulicz mit einer niedrigeren Reoperationsrate verbunden ist (78).

Da der MC eine chronische Erkrankung des jungen bis mittleren Lebensalters ist (80) und den Betroffenen eine Heilung nicht in Aussicht gestellt werden kann, hat der Aspekt des Erhalts und der Steigerung der Lebensqualität bei der Therapieentscheidung großes Gewicht.

Zweck der hier beschriebenen Studie ist es daher, zu untersuchen, ob die Durchführung von SP zur operativen Behandlung MC - bedingter Dünndarmstenosen Einfluss auf die Lebensqualität hat.

2 Methodik

Zwischen dem 01.01.1990 und dem 31.12.1999 wurden in der Klinik für Allgemeinchirurgie im Klinikum Leverkusen 61 Patienten mit MC - bedingten Stenosen des Dünndarms operativ mittels SP behandelt. Insgesamt wurden 65 Operationen

durchgeführt. Die Krankenakten sämtlicher Patienten wurden unter den Aspekten Alter zum Zeitpunkt der Erstdiagnose und zum Zeitpunkt der Operation, Geschlecht, Begleiterkrankungen, Krankheitsdauer zum Zeitpunkt der Operation, Lokalisation der Erkrankung, Voroperationen, Anzahl der durchgeführten SP mit und ohne gleichzeitige Darmresektion, postoperative Komplikationen und postoperative Verweildauer analysiert. 2 Patienten mussten aufgrund einer unvollständigen Dokumentation aus der Untersuchung ausgeschlossen werden, 3 weitere Patienten aufgrund der Unmöglichkeit der Ermittlung ihres Aufenthaltsortes. Die verbleibenden 56 Patienten, 31 Frauen und 25 Männer, wurden angeschrieben. Dem Anschreiben (siehe Anhang, Anlage 1) wurde ein Fragebogen (siehe Anhang, Anlage 2) zur Ermittlung der Lebensqualität beigelegt. Bei Ausbleiben einer Antwort wurde telefonisch mit der Patientin/dem Patienten Kontakt aufgenommen. Bei telefonischem Einverständnis wurden Anschreiben und Fragebogen ein zweites Mal mit der Bitte um Beantwortung der Fragen verschickt. Bei Misslingen des Versuchs einer telefonischen Kontaktaufnahme wurden Anschreiben und Fragebogen ein zweites Mal verschickt.

Von den 56 Patienten schickten 46 den korrekt ausgefüllten Fragebogen zurück, davon 26 Frauen und 20 Männer.

Dies entspricht einer Rücklaufquote von 82% für das Gesamtkollektiv und von 84% für Frauen und 80% für Männer.

Von den 46 in die Studie eingeschlossenen Patienten wurden 3 Frauen und 1 Mann im Beobachtungszeitraum zweimal operativ mittels SP im Klinikum Leverkusen behandelt, bei 1 Patienten waren auswärts und außerhalb des Untersuchungszeitraums bereits SP angelegt worden. Bei diesen Patienten ist der jeweils letzte Operationszeitpunkt Bezugspunkt der Datenauswertung.

Die Lebensqualität wurde mittels Gastrointestinalen Lebensqualitätsindex (GLQI) nach Eypasch ermittelt (24).

Bei diesem handelt es sich um ein fragebogengestütztes, validiertes Instrument zur Messung der Befindlichkeit bei Patienten, die aufgrund einer Erkrankung des Gastrointestinaltrakts chirurgisch behandelt werden. Der Fragebogen umfasst 36 Fragen, deren Beantwortung mit 0 bis maximal 4 Punkten bewertet wird. Der Bewertung der Antworten wird eine am Grad der Einschränkung der Lebensqualität orientierte Skala zugrunde gelegt, in die 0 Punkte als maximale Einschränkung der Lebensqualität und 4 Punkte als eine unbeeinflusste Lebensqualität eingehen. Die Dimensionen „Symptome der Erkrankung“, „Therapie“, „Emotionen“, „physische Funktionen“ und „soziale Funktionen“ gehen in unterschiedlicher Gewichtung in die Berechnung des GLQI ein. Den einzelnen Dimensionen sind einzelne Fragen des Fragebogens zugeordnet (24).

2.1 Statistik

Die Prüfung auf Normalverteilung erfolgte nach dem Test zur Prüfung auf Normalverteilung nach David, Pearson und Stephens. Der statistische Vergleich der von Gesunden und vom untersuchten Patientenkollektiv erreichten Mittelwerte (MW) des GLQI und der der geschlechtsbezogen erreichten MW erfolgte nach dem Student -T-Test für unverbundene Stichproben.

2.2 Patientenkollektiv

2.2.1 Alter zum Zeitpunkt der Operation

Das durchschnittliche Alter der Patienten zum Zeitpunkt der Operation lag bei 35,8 Jahren, die Altersspanne lag zwischen 17 und 75 Jahren, der Median betrug 34 Jahre. Das Durchschnittsalter der Frauen betrug 35,3 gegenüber 36,4 Jahren bei den Männern. Die Altersspanne reichte bei den Frauen von 21 bis 56 Jahren bei einem Median von 34 Jahren, bei den Männern von 17 bis 75 Jahren, bei einem Median von 33 Jahren.

2.2.2 Alter zum Zeitpunkt der Befragung

Zum Zeitpunkt der Befragung waren die Patienten zwischen 23 und 77 Jahre alt, der Durchschnitt lag bei 41,0 Jahren, der Median betrug 38,5 Jahre. Bei den Frauen lag die Altersspanne zum Zeitpunkt der Befragung zwischen 26 und 59 Jahren, der Durchschnitt lag bei 40,7 Jahren, der Median betrug 38 Jahre. Die Männer waren zwischen 23 und 77 Jahre alt, das Durchschnittsalter betrug 41,3 Jahre, der Median lag bei 39,5 Jahren.

2.2.3 Geschlecht

Von 46 in die Studie eingeschlossenen Patienten waren 26 weiblich und 20 männlich. Dies entspricht einem Verhältnis von 1,3 : 1.

3 Frauen und 1 Mann wurden im Beobachtungszeitraum zweimal operativ mittels SP behandelt. Von den insgesamt 50 im Zeitraum durchgeführten Operationen wurden 29 an Frauen und 21 an Männern durchgeführt. Dies entspricht einem Verhältnis von 1,38 : 1.

2.2.4 Anamnese

2.2.4.1 Alter bei Erstdiagnose

Das Durchschnittsalter bei Erstdiagnose des MC betrug für das Patientenkollektiv 26,1 Jahre mit einer Spanne von 11 bis 44 Jahren und einem Median von 26 Jahren. Bei den Frauen betrug das Durchschnittsalter bei Erstdiagnose 26,2 und bei den Männern 25,9

Jahre. Die jüngste Patientin war zum Zeitpunkt der Erstdiagnose 14, die älteste 44 Jahre alt, der Median lag bei 24,5 Jahren. Der jüngste männliche Patient war zum Zeitpunkt der Erstdiagnose 11 Jahre alt, der älteste 36, der Median lag bei 26,5 Jahren.

2.2.4.2 Begleiterkrankungen

Die zum Zeitpunkt der Operation laut Anamnese bestehenden Begleiterkrankungen sind in abnehmender Häufigkeit bezogen auf alle Patienten und nach Geschlecht differenziert in Tabelle 1 gelistet. Allergien sind differenziert in Tabelle 2 aufgeführt.

Nebendiagnosen laut Anamnese	Prozentualer Anteil am Kollektiv (n=46)	Anzahl Frauen/ Männer	Prozentualer Anteil geschlechtsbezogen	
			Frauen (n=26)	Männer (n=20)
Nikotinabusus	35%	11/5	42%	25%
Allergien	30%	8/6	30%	30%
Cholecysto-/Choledocholithiasis	13%	3/3	12%	15%
Osteopenie	11%	4/1	15%	5%
Anämie, nicht spezifiziert	6,5%	3/0	12%	0%
Kurzdarmsyndrom	6,5%	2/1	8%	5%
Eisenmangelanämie	6,5%	1/2	4%	10%
Laktoseintoleranz	4%	0/2	0%	10%
Nephrolithiasis	4%	0/2	0%	10%
Nierenzysten	4%	0/2	0%	10%
Ovarzysten (davon 1 Dermoid)	4%		8%	
Vitamin B ₁₂ - Mangel	4%	1/1	4%	5%
Gastritis	4%	1/1	4%	5%
Z. n. Pankreatitis	4%	1/1	4%	5%
Asthma bronchiale	4%	1/1	4%	5%
Steatosis hepatis	4%	1/1	4%	5%
Herzrhythmusstörungen	4%	1/1	4%	5%
V. a. Gallensäureverlustsyndrom	2%	0/1	0%	5%
Z. n. tiefer Beinvenenthrombose	2%	0/1	0%	5%
Morbus Bechterew	2%	0/1	0%	5%
Hirnorganisches Anfallsleiden	2%	0/1	0%	5%
Hämorrhoiden	2%	0/1	0%	5%
Schlafapnoe	2%	0/1	0%	5%
Glaukom	2%	0/1	0%	5%
V. a. pränatale Toxoplasmose	2%	0/1	0%	5%
Malabsorption, nicht spezifiziert	2%	1/0	4%	0%
Erythema nodosum	2%	1/0	4%	0%
Motorische Dranginkontinenz	2%	1/0	4%	0%
Arterielle Hypotonie	2%	1/0	4%	0%
Hirnorganisches Psychosyndrom	2%	1/0	4%	0%
Reaktive Depression	2%	1/0	4%	0%
Z. n. Hirninfarkt mit Hemiplegie	2%	1/0	4%	0%

Tabelle 1: Begleiterkrankungen

Allergien laut Anamnese	Prozentualer Anteil am Kollektiv (n=46)	Anzahl Frauen/ Männer	Prozentualer Anteil geschlechtsbezogen	
			Frauen (n=26)	Männer (n=20)
Pollinosis	11%	3/2	12%	10%
Medikamentenallergie *	6,5%	0/3	0%	15%
Hausstaub-/ Milbenallergie	6,5%	2/1	8%	5%
Nickelallergie	4%	2/0	8%	0%
Nahrungsmittelallergie	2%	1/0	4%	0%

*davon 2 Antibiotikumallergien

Tabelle 2: Begleiterkrankungen/Allergien

2.2.4.3 Voroperationen

2.2.4.3.1 Abdominale Voroperationen

Die Tabelle 3 gibt die Anzahl der abdominalen Voroperationen wieder, die aufgrund des MC durchgeführt worden waren.

Anzahl abdominaler Voroperation aufgrund von MC	Prozentualer Anteil am Kollektiv (n=46)	Anzahl Frauen/ Männer	Prozentualer Anteil geschlechtsbezogen	
			Frauen (n=26)	Männer (n=20)
0	20%	5/4	19%	20%
1	35%	12/4	46%	20%
2	28%	4/9	15%	45%
3	9%	3/1	12%	5%
4	4%	1/1	4%	5%
5	2%	0/1	0%	5%
6	2%	1/0	4%	0%
Summe:	100%	26/20	100%	100%

Tabelle 3: MC - bedingte abdominale Voroperationen

37 (80%) aller untersuchten Patienten haben sich insgesamt 73 Voroperationen unterzogen, die eindeutig mit dem MC in Zusammenhang standen. Nach Geschlecht differenziert hatten sich 21 Frauen (81% aller untersuchten Frauen) 39 Operationen und 16 Männer (80% aller untersuchten Männer) 34 Operationen aufgrund des MC unterzogen. Bezogen auf das Gesamtkollektiv ergibt sich eine durchschnittliche Anzahl von MC bedingten Operationen von 1,97 pro Patient (1,86 pro Frau und 2,13 pro Mann). 5 (11%) Patienten waren mit einem Stoma versorgt, davon 3 Frauen und 2 Männer. Da nicht für alle Patienten eindeutige Informationen über Art und Umfang der aufgrund des

MC durchgeführten Voroperationen vorlagen, bleibt diese Spezifizierung unberücksichtigt. 9 (20%) Patienten, davon 5 Frauen, hatten sich zuvor noch keiner abdominalen Operation unterzogen, die eindeutig mit dem MC in Zusammenhang stand. Bei 4 dieser Patienten bestand ein Zustand nach Appendektomie. Inwieweit die Appendektomie in kausalem Zusammenhang mit der Erstdiagnose gestanden hat, war nicht für alle Patienten eindeutig zu klären. Bei 1 dieser 9 Patienten war 6 Wochen vor der Operation eine diagnostische Laparoskopie durchgeführt worden.

Bei 1 Frau und 1 Mann bestanden Analfisteln, die in einem Fall zur Erstdiagnose geführt hatten.

11 (24%) Patienten waren appendektomiert, davon 8 (31%) Frauen und 3 (15%) Männer. Bei 1 Frau hatte dies zur Erstdiagnose des MC geführt.

Bei 3 (6,5%) weiblichen Patienten bestand ein Zustand nach Cholecystektomie, was einem prozentualen Anteil von 12% aller eingeschlossenen Frauen entspricht. Bei 2 (8% der Frauen) Patientinnen bestand ein Zustand nach Ovar- bzw. Adnexektomie, einmal aufgrund eines Abszesses. Inwieweit dieser im Zusammenhang mit dem MC gestanden hat, war nicht mehr eindeutig zu klären.

2.2.4.3.2 Nicht abdominale Voroperationen

Jeweils 1 Frau und 1 Mann hatten sich einer Strumaresektion unterzogen, bei 1 Mann bestand ein Zustand nach Orchidopexie.

2.2.4.4 Krankheitsdauer zum Zeitpunkt der Operation

Die Krankheitsdauer bis zur Operation betrug zwischen 0 und 42 Jahren, der Durchschnitt lag bei 10,4 Jahren, der Median betrug 9,5 Jahre. Bei den Frauen betrug die Krankheitsdauer zwischen 0 und 24 Jahren, im Durchschnitt 10,1 Jahre, der Median lag bei 8 Jahren. Bei den Männern betrug die Krankheitsdauer zwischen 0 und 42 Jahren, im Durchschnitt 10,9 Jahre, der Median lag bei 9 Jahren.

2.2.5 Dauer der Erkrankung zum Zeitpunkt der Befragung

Zum Zeitpunkt der Befragung waren die Patienten zwischen 1 und 44 Jahren an MC erkrankt, die durchschnittliche Erkrankungsdauer betrug 15,6 Jahre bei einer Standardabweichung (SD) von 9,02.

Für die Frauen galt eine durchschnittliche Erkrankungsdauer von 15,3 Jahren, die Spanne reichte von 1 bis 27 Jahren bei einer SD von 9,08.

Die Männer waren zwischen 2 und 44 Jahren erkrankt, die durchschnittliche Erkrankungsdauer zum Zeitpunkt der Befragung betrug 16,0 Jahren. Die SD beträgt 9,15.

2.2.6 Zeitspanne zwischen Operation und Befragung

Die Zeitspanne zwischen der Operation und dem ersten Anschreiben betrug zwischen 11 und 119 Monaten, durchschnittlich 54,5 Monate bei einer SD von 36,2.

2.2.7 Operation

2.2.7.1 Operationsindikation

Die Indikation zur Operation wurde bei allen Patienten aufgrund konservativ nicht beherrschbarer Komplikationen gestellt. Tabelle 4 zeigt die Häufigkeit der einzelnen Indikationen bezogen auf Gesamtkollektiv und Geschlecht.

Operationsindikation	Prozentualer Anteil am kollektiv (n=46)	Anzahl Frauen/ Männer	Prozentualer Anteil geschlechtsbezogen	
			Frauen (n=26)	Männer (n=20)
Dünndarmstenosen	43,5%	11/9	42,3 % ^{*1}	45%
Dünndarmstenosen und entero-enterischer und/oder entero- kutanen Fisteln ohne Abszess	30,4%	9/5	34,6% ^{*2,3,4,5}	25% ^{*6}
Entero-enterische Fisteln ohne Abszess	13,0%	3/3	11,5%	15%
Entero-enterische Fisteln mit Abszess	10,9%	3/2	11,5%	10%
Dünndarmstenosen und entero-enterischer und/oder entero-kutanen Fisteln mit Abszess	2,1%	0/1	0%	5%
Summe:	100%	26/20	100%	100%

Tabelle 4: Operationsindikation

*1 1x zusätzliche Duodenalstenose.

*2 1x entero-kutane Fistel

*3 1x entero-gastrale Fistel

*4 1x perianale Fisteln

*5 1x supraanale Stenose

*6 1x entero-enterisch und entero-kutane Fistel

2.2.7.2 Intraoperative Befunde und operative Verfahren

45 der 46 Operationen erfolgten offen chirurgisch, 1 Operation (Resektion des terminalen Ileums und Anlage 1 SP bei Dünndarmstenose) erfolgte laparoskopisch assistiert. 3 Patienten waren bei Z. n. abdomino-perinealer Rectumresektion, Colektomie bzw. Proktocolektomie mit einem Stoma versorgt.

Tabelle 5 gibt wieder, welche Anteile des unteren Gastrointestinaltrakts makroskopisch zum Zeitpunkt der Operation vom MC betroffen waren. Ein Befall des (neo-) terminalen Ileums ist gesondert ausgewiesen.

Intraoperativer Befund	Prozentualer Anteil am Kollektiv (n=46)	Anzahl Frauen/ Männer	Prozentualer Anteil geschlechtsbezogen	
			Frauen (n=26)	Männer (n=20)
(Neo-) terminales Ileum und Dünndarm* ¹	32,6%	11/4	42,3%	20%
Isolierter Dünndarmbefall* ²	32,6%	6/9	23,1 %	45%
Isolierter Befall des (neo-) terminalen Ileums * ³	15,2%	5/2	19,2%	10%
Proximaler Dünndarm, (neo-) terminales Ileum und Colon* ⁴	6,5%	1/2	3,8%	10%
(Neo-) terminales Ileum und Colon* ⁴	6,5%	1/2	3,8%	10%
Proximaler Dünndarm, neoterminales Ileum, Colon und Rectum* ⁵	2,2%	1/0	3,8%	0%
Proximaler Dünndarm und Colon* ⁵	2,2%	0/1	0%	5%
Proximaler Dünndarm und Rectum* ⁶	2,2%	1/0	3,8%	0%
Summe:	100%	26/20	100%	100%

Tabelle 5: Intraoperativer Befund

*1 6x zusätzlich entero-enterische Fisteln, 1x entero-gastrale Fistel

*2 1x zusätzlich Duodenal- und Choledochusstenose, 1x entero-enterische Fistel zum Sigma, 2x entero-kutane Fisteln

*3 5x entero-enterischen Fisteln

*4 alle mit entero-enterischer Fistel, 1 x zusätzlich mit Abszess

*5 alle mit entero-enterischer Fistel

*6 1x zusätzlich entero-vaginale Fistel

Bei den 46 Patienten wurden insgesamt 108 SP angelegt, davon 2 zur Erweiterung einer Anastomosenstenose am neoterminalen Ileum, 1 nach Fistelexzision am Colon und 1 nach Fistelexzision am Rectum. Tabelle 6 zeigt die Häufigkeit der angelegten SP bezogen auf die Anzahl an Patienten, Tabelle 7 weist das Ausmaß der Operationen aus.

Anzahl SP	Prozentualer Anteil am Kollektiv (n=46)	Anzahl Frauen/ Männer	Prozentualer Anteil geschlechtsbezogen	
			Frauen (n=26)	Männer (n=20)
1	39,1%	11/7	42,3%*1	35%
2	26,1%	9/3	34,6%	15%
3	17,4%	4/4	15,4%	20%
4	8,7%	0/4	0 %	20%*2
5	4,3%	1/1	3,8%	5%
6	2,2%	1/0	3,8%*1	0%
10	2,2%	0/1	0%	5%
Summe:	100%	26/20	100%	100%

Tabelle 6: Anzahl SP

*1 1x SP bei Anastomosenstenose nach Resektion terminales Ileums

*2 bei 1 Patienten wurden 2 der 4 SP zur plastischen Erweiterung von fistelbedingten Stenosen im Bereich von Dick- und Enddarm angelegt

Operation	Prozentualer Anteil am Kollektiv (n=46)	Anzahl Frauen/ Männer	Prozentualer Anteil geschlechtsbezogen	
			Frauen (n=26)	Männer (n=20)
SP Dünndarm und Resektion des (neo-) terminalen Ileums	37%	11/6	42,3%	30%* ¹
SP Dünndarm und Resektion proximaler Dünndarm* ²	30,4%	6/8	23,1%	40%
SP Dünndarm , Resektion proximaler Dünndarm und Resektion terminales Ileum	13%	3/3	11,5%	15%* ³
Ausschließlich SP Dünndarm * ⁴	8,7%	3/1	11,5%	5%
SP Dünndarm und Resektion (neo-) terminales Ileum und Colonresektion	8,7%	3/1	11,5 %	5%
SP Dünndarm und Colonresektion	2,2%	0/1	0%	5%
Summe:	100%	26/20	100%	100%

Tabelle 7: Operation

*1 1x je 1 SP zur plastischen Erweiterung fistelbedingter Stenosen im Bereich von Dick- beziehungsweise Enddarm

*2 2x zusätzlich 2 Dünndarmresektionen, 1x wurde bei ausgeprägter Stenosierung des Duodenums mit rezidivierendem Ikterus und Z. n. Gastroenterostomie eine Choledochojejunostomie mit Y- Roux –Anastomose durchgeführt, 1x erfolgte zusätzlich eine Cholecystektomie

*3 1x laparoskopisch assistiert

*4 2x SP bei Anastomosenstenose nach Resektion terminales Ileum

Bei gleichzeitig bestehenden ausgeprägten perianalen Fisteln bzw. bei gleichzeitig durchgeführter plastischer Deckung einer entero-vaginalen Fistel wurden bei 2 Patientinnen ein Loop- Ileostoma angelegt. Bei einem Patienten wurde in gleicher Sitzung eine Narbenhernie versorgt, bei einer Patientin wurden in gleicher Sitzung Dermoidzysten beider Ovarien exstirpiert.

Bei 34 der 46 Patienten (74%) wurde am Ende der Operation die verbleibende Dünndarmlänge von der Flexura duodeno-jejunalis bis zum ileocolischen Übergang gemessen. Die verbleibende Dünndarmlänge ist in Tabelle 8 dargestellt, die Spanne reichte von 0,70 bis 4,50 Meter.

Postoperative Dünndarm- länge	≤ 1 m	≤ 1,5 m	≤ 2 m	≤ 2,5 m	≤ 3 m	≤ 3,5 m	≤ 4 m	>4 m	Sum- me
Anzahl Patienten	1	1	4	11	6	4	5	2	34
Prozentualer Anteil (n=34)	2,9 %	2,9 %	11,8 %	32,4 %	17,6 %	11,8 %	14,7 %	5,9 %	100%

Tabelle 8: Postoperativ verbleibende Dünndarmlänge

2.2.7.3 Operationsergebnisse

2.2.7.3.1 Postoperative Komplikationen

Bei 13 (28%) von 46 Patienten stellten sich während der weiteren Behandlung in der Klinik für Allgemeinchirurgie 15 Komplikationen ein. Diese wurden definiert als unerwünschte Ereignisse, die mit einer Änderung des ursprünglichen Therapieplanes verbunden waren:

2 Patienten, 1 Frau und 1 Mann, entwickelten eine subkutane Wundheilungsstörung.

2 Patienten, 1 Frau und 1 Mann, zeigten eine prolongierte Darmatonie.

2 männliche Patienten entwickelten einen fieberhaften Infekt am zentralen Hohlvenenkatheter.

1 Patientin zeigte Zeichen einer Sepsis, deren Ursache auch durch eine Revisionsoperation nicht geklärt werden konnte.

1 Patientin entwickelte am 18. postoperativen Tag einen Leberabszess, der perkutan drainiert wurde.

1 Patient entwickelte einen Glutealabszess.

1 Patientin entwickelte einen abszessverdächtigen Bezirk im Unterbauch, der antibiotisch erfolgreich behandelt werden konnte.

1 Patientin entwickelte am 17. postoperativen Tag eine Choledocholithiasis, die interventionell behandelt wurde.

1 Patient mit postoperativer transanaler Blutung konnte konservativ behandelt werden.

1 Patient entwickelte postoperativ einen Harnwegsinfekt.

1 Patient zeigte postoperativ eine Anämie.

Bei 1 Patienten wurde im Resektat ein Mikrokarzinoid nachgewiesen.

2.2.7.3.2 Postoperative Verweildauer

Ein Teil der Patienten wurde nach Abschluss der Behandlung in der Abteilung für Allgemeinchirurgie zur Weiterbehandlung in die Abteilung für Innere Medizin und Gastroenterologie verlegt.

Mit der Verlegung in diese Abteilung war die chirurgische Behandlung abgeschlossen. Die postoperative Verweildauer betrug zwischen 8 und 30 Tagen, durchschnittlich 16 Tage. Der Median lag bei 16 Tagen. Die postoperative Verweildauer der Frauen lag zwischen 8 und 30, im Durchschnitt bei 16 Tagen. Der Median lag bei 13,5 Tagen. Bei den Männern betrug die postoperative Verweildauer zwischen 9 und 30, durchschnittlich 17 Tage, der Median war 16 Tage.

34 (74%) der 46 operierten Patienten wurden im Anschluss an die Operation zwischen 1 und 7 Tagen intensivmedizinisch behandelt. Die Dauer der intensivmedizinischen Behandlung, bezogen auf den Anteil der Patienten, gibt Tabelle 9 wieder.

Postoperative intensivmedizinische Behandlungstage	Prozentualer Anteil am Kollektiv (n=46)	Anzahl Frauen/ Männer	Prozentualer Anteil geschlechtsbezogen	
			Frauen (n=26)	Männer (n=20)
0	26,1%	8/4	30,8%	20%
1	15,2%	5/2	19,2%	10%
2	21,7%	6/4	23,1%	20%
3	13,0%	3/3	11,5 %	15%
4	10,9%	1/4	3,8%	20%
5	6,5%	2/1	8,0%	5%
6	4,3%	1/1	3,8%	5%
7	2,2%	0/1	0%	5%
Summe:	100%	26/20	100%	100%

Tabelle 9: Postoperative Intensivbehandlungstage

3. Ergebnisse

3.1 Familienstand und Grad der Mobilität

Dem Fragebogen zur Ermittlung des Lebensqualitätsindex sind eine Frage nach dem Familienstand und eine Frage nach dem Grad der Mobilität vorangestellt. Das Ergebnis dieser Befragung ist in den Tabellen 10 und 11 wiedergegeben.

Familienstand	Prozentualer Anteil am Kollektiv (n=46)	Anzahl Frauen/ Männer	Prozentualer Anteil geschlechtsbezogen	
			Frauen (n=26)	Männer (n=20)
ledig/allein lebend	26,1%	7/5	26,9%	25%
verheiratet/in Partnerschaft	67,4%	18/13	69,2%	65%
sonstiges	4,3%	0/2	0%	10%
nicht beantwortet	2,2%	1/0	3,8 %	0%
Summe:	100%	26/20	100%	100%

Tabelle 10: Familienstand

Mobilitätsgrad	Prozentualer Anteil am Kollektiv (n=46)	Anzahl Frauen/ Männer	Prozentualer Anteil geschlechtsbezogen	
			Frauen (n=26)	Männer (n=20)
bettlägerig	0%	0/0	0%	0%
beweglich in der Wohnung	8,7%	4/0	15,4%	0%
beweglich in der Stadt	84,8%	20/19	76,9%	95%
nicht beantwortet	6,5%	2/1	7,7 %	5%
Summe:	100%	26/20	100%	100%

Tabelle 11: Mobilitätsgrad

3.2 Ergebnis Gastrointestinaler Lebensqualitätsindex

Von den mit Punkten versehenen 36 Fragen des GLQI, beantworteten 41 der 46 Befragten alle Fragen. 1 Frau und 2 Männer beantworteten jeweils 1 Frage nicht, 2 Frauen beantworteten 3 Fragen nicht. Durch das Nichtbeantworten der Fragen wird das Ergebnis für das gesamte Patientenkollektiv um weniger als 1% (maximal 36 Punkte) verfälscht. Im Patientenkollektiv wurden zwischen 39 und 132 Punkte, im Mittel 98 Punkte erreicht, die SD betrug 22,8. Die Ergebnisse folgten der Normalverteilung, geprüft nach dem Test auf Normalverteilung nach David, Pearson und Stephens. Im Mittel wurden 68% der maximal möglichen Punktzahl erreicht. Betrachtet man das Kollektiv nach Geschlecht differenziert, so erreichten die Frauen zwischen 39 und 128 Punkten, der Mittelwert lag bei 93 Punkten, die SD betrug 23,8. Die von den Männern erreichte Punktzahl betrug zwischen 51 und 132, im Mittel 104 Punkte. Die Standardabweichung betrug 20,3. Die Frauen erreichten demnach im Mittel 64,6% der maximal erreichbaren Punktzahl, die Männer 72%. Dieser Unterschied ist statistisch nicht signifikant ($p > 0,1$). Diagramm 1 stellt die Ergebnisse graphisch dar.

Erreichte Punktzahl im GLQI in % (MW mit SD)

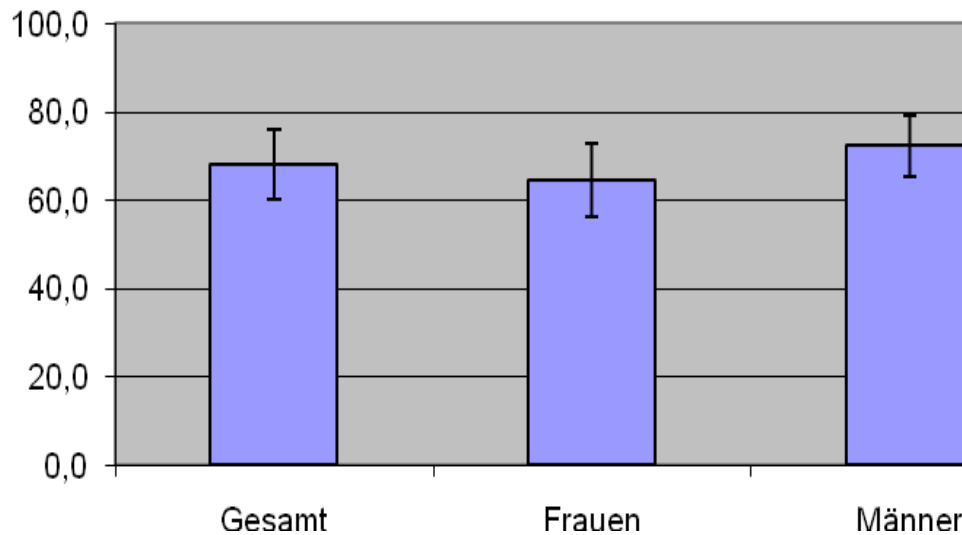


Diagramm 1: Ergebnis GIQL

3.2.1 Ergebnisse in den einzelnen Dimensionen

Die gemäß GLQI die Lebensqualität bestimmenden Dimensionen gehen in unterschiedlicher Gewichtung in die Berechnung des Indexes ein. Dementsprechend ist den einzelnen Dimensionen eine unterschiedliche Anzahl von Fragen zugeordnet, deren Beantwortung bestimmte Aspekte (Items) der Dimension ausleuchten. Es werden 19 Fragen zur Ermittlung der Dimension „Symptome“, 5 Fragen zur Ermittlung der Dimension „Emotionen“, 7 Fragen zur Ermittlung der Dimension „physische Funktionen“, 4 Fragen zur Ermittlung der Dimension „soziale Funktionen“ und 1 Frage zur Ermittlung der Auswirkungen der medizinischen Behandlung auf die Lebensqualität gestellt. Den prozentualen Anteil der pro Dimension erreichten Punktzahl an der pro Dimension maximal erreichbaren Punktzahl gibt Tabelle 12 wieder. Nicht beantwortete Fragen sind in den einzelnen Dimensionen und geschlechtsbezogen markiert (*) und sind bei der Berechnung des prozentualen Anteils berücksichtigt worden.

Dimension	Prozentualer Anteil an der maximal erreichbaren Punktzahl im Kollektiv (n=46)	Prozentualer Anteil an der maximal erreichbaren Punktzahl geschlechtsbezogen	
		Frauen (n=26)	Männer (n=20)
Symptome der Erkrankung	72,8%* ⁴	70,8%* ⁴	75,3%
Emotionen	70,7%* ³	63,9 %* ³	79,5 %
Physische Funktionen	54,3%	50,7%	59,1%
Soziale Funktionen	70,9%* ²	68,0%	78,8%* ²
Medizinische Behandlung	77,2%* ¹	78,0%* ¹	76,3%

Tabelle 12: Erreichungsgrad pro Dimension

*1 1 Frage wurde 1x nicht beantwortet

*2 1 Frage wurde 2x nicht beantwortet

*3 2 Fragen wurden 1x nicht beantwortet

*4 4 Fragen wurden 1x nicht beantwortet

3.2.2 Ergebnisse in den einzelnen Items

Tabelle 13 dokumentiert die mittleren durch das Kollektiv und geschlechtsbezogen erzielten Punktwerte in den dem GLQI zugrunde liegenden einzelnen Items. Nicht beantwortete Fragen sind bei der Berechnung berücksichtigt worden und in der Tabelle markiert.

Dimension:	Mittlere	Mittlere Punktzahl	
Item	Punktzahl im	geschlechtsbezogen	
	Kollektiv (n=46)	Frauen (n=26)	Männer (n=20)
Symptome:			
Schmerzen im Bauch	2,7	2,5	3,0
Völlegefühl	2,7	2,5	3,0
Blähungen	2,1	2,1	2,2
Windabgang	2,3	2,3	2,4
Aufstoßen, Rülpsen	3,2	3,1	3,3
Darmgeräusche	2,2	2,2	2,4
Häufiger Stuhlgang	2,1	2,1	2,2
Spaß am Essen* ¹	3,2* ¹	2,9* ¹	3,6
Nahrungsrestriktion, Diät	2,5	2,2	3,0
Regurgitation	3,5	3,6	3,4
Langsames Essen	3,5	3,3	3,7
Schluckstörungen	3,7	3,7	3,8
Dringender Stuhlgang* ¹	2,4* ¹	2,3* ¹	2,6
Durchfall* ¹	2,2* ¹	2,0* ¹	2,4
Verstopfung	3,7	3,8	3,7
Übelkeit	3,3	3,2	3,4
Blut im Stuhl	3,6	3,7	3,4
Sodbrennen	3,5	3,7	3,2
Unkontrollierter Stuhlabgang* ¹	2,7* ¹	2,4* ¹	3,1
Emotionen:			
Stressverarbeitung	2,5	2,3	2,9
Traurigkeit über Erkrankung* ¹	2,8	2,5* ¹	3,3
Nervosität, Angst	2,9	2,6	3,4
Zufriedenheit	3,0	2,9	3,1
Frustration* ¹	2,8* ¹	2,5* ¹	3,3
Physische Funktionen:			
Müdigkeit	1,9	1,7	2,1
Unwohlsein	2,4	2,3	2,6
Nächtliches Aufwachen	2,0	1,8	2,3
Körperliches Aussehen	2,5	2,3	2,7
Körperliche Kraft	2,2	2,0	2,4
Ausdauer	2,2	2,0	2,4
Fitness	2,1	2,0	2,3
Soziale Funktionen:			
Alltagsaktivitäten	3,1	2,9	3,5
Freizeitaktivitäten	2,8	2,5	3,3
Verhältnis zu nahestehenden Personen	2,9	3,1	2,9
Sexualleben* ²	2,6* ²	2,4	3* ²
Medizinische Behandlung:			
Belästigung durch	3,1* ¹	3* ¹	3,1

Tabelle 13: Mittelwerte pro Item

*¹ zugehörige Frage wurde 1x nicht beantwortet

*² zugehörige Frage wurde 2x nicht beantwortet

4. Diskussion

Die von uns durchgeführte Untersuchung hat gezeigt, dass die subjektiv wahrgenommene Lebensqualität bei Patienten, die aufgrund eines MC mittels SP im Bereich des Dünndarms operativ behandelt worden sind, gegenüber Gesunden signifikant erniedrigt und vergleichbar mit der Lebensqualität von Patienten ist, die sich aufgrund eines MC anderen Operationen unterzogen haben.

Zur Messung der Lebensqualität haben wir uns für den von Eypasch entwickelten GLQI entschieden, weil dieses fragebogengestützte Instrument nicht spezifisch für eine Krankheit entwickelt worden ist und somit Vergleiche mit chronischen und akuten gastrointestinalen Erkrankungen erlaubt (24). Darüberhinaus kann es unabhängig vom therapeutischen Ansatz kurativ/palliativ eingesetzt werden.

Im Zuge der Validierung des GLQI wurde der zu seiner Messung entwickelte Fragebogen von 150 gesunden, im Mittel 48 Jahre alten Probanden ausgefüllt. Hierbei wurde ein mittlerer Indexwert von 120,8 Punkten (SD 15) ermittelt (24).

Das von uns untersuchte Patientenkollektiv erreichte im Mittel 98 Punkte (SD 22,8), was 81,1% der von Gesunden erreichten mittleren Punktzahl und 68% der maximal erreichbaren Punktzahl entspricht. Im Vergleich zu Gesunden ist die Lebensqualität des von uns untersuchten Patientenkollektivs hoch signifikant ($p < 0,001$) erniedrigt. Der Grad der im Vergleich zu Gesunden erlebten Einschränkung der Lebensqualität entspricht dem von Thaler et al. nach offener und laparoskopischer Ileocoecalresektion bei MC ermittelten (76). In ihre Untersuchung waren 37 Patienten, davon 23 Frauen, eingeschlossen. Das Durchschnittsalter der Patienten lag mit 48,8 Jahren höher, der Zeitraum zwischen Operation und Befragung war mit im Durchschnitt 42,6 Monaten bei einer SD von 25,8 kürzer als bei den durch uns befragten Patienten. Die von Thaler et al. befragten Patienten waren aufgefordert, neben dem GLQI noch einen zweiten Fragebogen zu beantworten. Der Vergleich der Ergebnisse beider Untersuchungen lässt die Vermutung zu, dass das postoperativ durch den GLQI ermittelte Ergebnis durch die Art des durchgeführten Eingriffes nicht entscheidend zu beeinflussen ist. Unterstützt wird diese Vermutung durch die in 2007 von Kasperek et al. veröffentlichten Ergebnisse der Messung der Lebensqualität von 77 Patienten mit MC und perianalen Fisteln mittels GLQI (39). Beim Vergleich mit den von uns untersuchten Patienten finden sich Übereinstimmungen in Bezug auf das Alter zum Zeitpunkt der Erstdiagnose und zum Zeitpunkt der Befragung, die Dauer der Erkrankung betrug 17 gegenüber 15, 6 Jahren bei den von uns untersuchten Patienten. Unterschiede finden sich im Verhältnis von Frauen zu Männern, das bei Kasperek et al. 2,5 : 1 beträgt und darin, dass die in diese Studie einbezogenen Patienten vier Fragebögen zu beantworten hatten. Übereinstimmend mit unseren Ergebnissen erreichten die mit einem künstlichen Darmausgang versorgten Patienten ebenfalls 68% (SE +/-1%) der maximal erreichbaren Punktzahl. Demgegenüber erreichten Patienten, die ohne künstlichen Darmausgang behandelt worden waren, 60% (SE +/-2%) der maximal erreichbaren Punktzahl ($p < 0,001$) (39).

Die zitierten Vergleichsstudien betrachten Patienten mit MC, die entweder unter einem aktiven MC des ileocecalen Überganges oder der Perianalregion leiden. Die in diesen Fällen führende klinische Symptomatik unterscheidet sich beträchtlich. Ebenso bestehen deutliche Unterschiede in Bezug auf die durchgeführten Operationen. Dennoch zeigen die mittels GLQI ermittelten Resultate überraschende Übereinstimmungen. Diese Übereinstimmungen lassen vermuten, dass die Chronizität der Erkrankung den Grad der Einschränkung der subjektiv wahrgenommenen Lebensqualität maßgeblich bestimmt und sowohl Befallsmuster als auch Art der durchgeführten Operation für diese von untergeordneter Bedeutung sind.

Bemerkenswert sind in diesem Zusammenhang auch die von Damon et al. 2004 veröffentlichten Ergebnisse einer mittels GLQI erfolgten Messung der Lebensqualität bei 157 Patienten mit chronischer Obstipation beziehungsweise mit analer Inkontinenz (17). Bei einem gegenüber Gesunden deutlich reduzierten Index von 89 Punkten (SD 24), zeigte sich zwischen den untersuchten Patientengruppen - trotz von einander abweichender klinischer Symptomatik - kein signifikanter Unterschied (17). Auch die 2004 veröffentlichten Ergebnisse einer groß angelegten Untersuchung zur Lebensqualität von 858 Patienten mit Colon irritabile zeigten einen mittels GQLI ermittelten, gegenüber Gesunden deutlich erniedrigten Lebensqualitätsindex von 88 Punkten (SD 20). Der Vergleich mit unseren Daten zeigt, dass die Lebensqualität der an einem Colon irritabile erkrankten Patienten gegenüber den mittels SP versorgten Patienten mit MC signifikant ($p < 0.01$) erniedrigt ist (15).

Bei Betrachtung der einzelnen Dimensionen des GLQI fällt auf, dass der größte Punkteverlust, gemessen an der maximal pro Dimension erreichbaren Punktzahl, für die Dimension „physische Funktionen“ zu verzeichnen ist. Die einzelnen Aspekte, die diese Dimension abdecken, lassen Interdependenzen wahrscheinlich erscheinen. Ein Zusammenhang zwischen einem geringen Punktwert bei der Antwort auf die Frage nach der Häufigkeit des nächtlichen Erwachens und einem geringen Punktwert bei der Antwort auf die Frage nach der Häufigkeit der Müdigkeit liegt nahe. Möglicherweise resultieren hieraus auch die Angaben zu Einschränkungen von Fitness, körperlicher Kraft und Ausdauer.

Einigen Studien zeigen - neben den genannten und weiteren Faktoren - auch einen Einfluss des Geschlechts auf die subjektiv wahrgenommene Lebensqualität. Bei den analysierten Studien wurden sowohl validierte und als auch nicht validierte, fragebogengestützte Messinstrumente zur Ermittlung der Lebensqualität genutzt (3, 5, 14, 48, 67). Die von uns untersuchten Frauen erreichten mit einer mittleren Punktzahl von 93 (SD 23,8) 77,0% der von gesunden Probanden erreichten Punktzahl, Männer erreichten mit einer mittleren Punktzahl von 104 (SD von 20,3) 86,1% der von gesunden Probanden erreichten Punktzahl. Dieser Unterschied ist nicht signifikant.

Dass die subjektiv wahrgenommene Lebensqualität bei Patienten mit MC gegenüber Gesunden reduziert ist, ist bereits in anderen Studien unter divergenten Fragestellungen und unter Nutzung unterschiedlicher, fragebogengestützter, validierter Messinstrumente nachgewiesen worden (5, 12,16). Bei der Analyse der die Lebensqualität negativ beeinflussenden Faktoren ist eine inverse Relation zwischen subjektiv wahrgenommener Lebensqualität und Krankheitsaktivität beziehungsweise der durch sie bedingten Symptome durch zahlreiche Studien - unabhängig von den zur Messung genutzten Instrumenten - belegt (3, 5, 10, 12, 13, 16, 36, 37, 62).

Die Ergebnisse von Untersuchungen zum Einfluss operativer Eingriffen auf die Lebensqualität bei Patienten mit MC sind dagegen uneinheitlich:

Eine prospektive Studie zur Identifikation von lebensqualitätsbeeinflussenden Faktoren an 231 Patienten mit MC hat über einen Zeitraum von einem Jahr eine negative Beeinflussung durch einen operativen Eingriff gezeigt, sofern die Befragung innerhalb der ersten drei Monate nach der Operation durchgeführt worden war (5). Casellas et al. konnten zeigen, dass die subjektiv empfundene Lebensqualität sowohl bei operierten als auch bei nicht operierten Patienten steigt, sobald sich der MC in Remission befindet (12). Von untergeordneter Bedeutung war hierbei, ob die Remission medikamentös oder chirurgisch erreicht worden war. Auch eine Studie zur Entwicklung der Lebensqualität fünf Jahre nach Erstdiagnose, in die 169 Patienten mit MC eingeschlossen waren, zeigte, nach vorheriger Adjustierung der Daten nach Alter und Geschlecht, keinen Einfluss operativer Maßnahmen auf die Lebensqualität (3).

Andere Untersuchungen beschreiben dagegen einen negativen Einfluss von Operationen auf die Lebensqualität (25, 46).

Eine Verbesserung der Lebensqualität 3, 6 und 24 Monate nach einem operativen Eingriff konnten Tillinger et al. für die Patienten nachweisen, bei denen sich nach dem operativen Eingriff kein chronisch aktives Krankheitsbild entwickelt hat. Allerdings war die Anzahl der in die prospektive Untersuchung eingeschlossenen Patienten mit 16 klein (79).

Eine sich über den Beobachtungszeitraum der Normalbevölkerung angleichende und ihr zuletzt entsprechende Lebensqualität hat die Untersuchung von Thirlby et al. nach Darmresektion mit und ohne gleichzeitige SP bei Patienten mit MC gezeigt (77). In dieser wurden die 22 in die Untersuchung eingeschlossenen Patienten in einem Beobachtungszeitraum von 12 bis maximal 72 Monaten, im Mittel von 26 Monaten, prä- und postoperativ im Abstand von 3 Monaten mittels Fragebogen zu ihrem Gesundheitsstatus befragt. Die Ergebnisse zeigten eine stetige, weder durch ein Wiederaufflammen der Erkrankung noch durch eine erneut notwendig werdende Operation dauerhaft negativ zu beeinflussende Verbesserung der Lebensqualität, die bei der letzten Messung der der Normalbevölkerung entsprach. Bei der Bewertung der Studienergebnisse ist zu berücksichtigen, dass die in regelmäßigen Zeitabständen erfolgende Befragung mittels ein und desselben Fragebogens erfolgte. Inwieweit die

Untersuchungsergebnisse von einem hierdurch erzielten „Lerneffekt“ beeinflusst waren, ist unklar (77).

Vergleiche zur postoperativ nach SP und nach Resektion ermittelten Lebensqualität von Patienten mit MC unter Nutzung des Inflammatory Bowel Disease Questionnaire (IBDQ) liegen sowohl für den Dünn- als auch für den Dickdarm vor. Hierbei zeigt der Vergleich der operativen Verfahren, sowohl bezogen auf den Dünndarm als auch auf den Dickdarm, keine signifikanten Unterschiede (7, 8).

Anhaltende positive Effekte auf die Lebensqualität durch laparoskopisch gegenüber offen durchgeführten Operationen konnten bisher nicht dargestellt werden (50,76).

Untersuchungen zur Lebensqualität nach operativen Eingriffen bei kurablen Erkrankungen zeigen oftmals der Normalbevölkerung entsprechende Resultate (18, 38).

5. Zusammenfassung

An Morbus Crohn (MC) erkranken vorwiegend junge Patienten. Viele von ihnen leiden nicht nur zum Zeitpunkt der Familienplanung oder als junge Eltern, sondern auch während ihrer gesamten Berufstätigkeit unter seinen Krankheitssymptomen. Dass den Betroffenen eine Heilung nicht in Aussicht gestellt werden kann, verleiht dem Aspekt der Lebensqualität als einen Indikator der Ergebnisqualität besonderes Gewicht. Die Wahrscheinlichkeit, dass eine oder auch wiederholte Darmresektionen notwendig sind, ist bei Befall der Ileocoecalregion und des Ileums und bei Befall mehrerer Darmsegmente am höchsten. Elektive Ersteingriffe und Reoperationen erfolgen bevorzugt aufgrund von Fisteln oder Stenosen. Die mit wiederholten Dünndarmresektionen verbundene Gefahr eines Kurzdarmsyndroms hat zur Entwicklung der Strikturoplastik (SP) geführt, die es ermöglicht, verengte Dünndarmabschnitte suffizient zu erweitern, ohne Darm zu resezieren.

Zahlreiche Untersuchungen belegen eine gegenüber Gesunden reduzierte Lebensqualität von Patienten mit MC. Zum Einfluss unterschiedlicher Operationsverfahren auf die Lebensqualität betroffener Patienten liegen uneinheitliche Ergebnisse vor.

Um den Einfluss von SP auf die Lebensqualität von Patienten mit MC - bedingten Dünndarmstenosen zu untersuchen, haben wir die Ergebnisse des zur Ermittlung der Lebensqualität von Eypasch entwickelten, validierten Fragebogens von 26 Frauen und 20 Männern, die zwischen dem 01.01.1990 und dem 31.12.1999 in der Klinik für Allgemeinchirurgie im Klinikum Leverkusen operiert worden sind, ausgewertet. Das durchschnittliche Alter der Patienten zum Zeitpunkt der Operation betrug 35,8 Jahre bei einer mittleren Erkrankungsdauer von 10,4 Jahren. Bei 13 (28%) von 46 Patienten stellten sich während der weiteren Behandlung in der Klinik für Allgemeinchirurgie 15

Komplikationen ein. Diese waren definiert als unerwünschte, mit einer Änderung des ursprünglichen Therapieplans verbundene, Ereignisse. Eine Revisionsoperation war nur in einem Falle einer unklaren postoperativen Sepsis erforderlich, deren Ursache auch hierdurch nicht geklärt werden konnte. 1 Leberabszess konnte perkutan drainiert werden, 1 Glutealabszess wurde gespalten. Eine sich postoperativ entwickelnde symptomatische Choledocholithiasis konnte interventionell behandelt werden. Die übrigen Komplikationen konnten durch eine medikamentöse Therapie oder die Substitution von Blutbestandteilen erfolgreich behandelt werden.

Bei einem Patienten wurde nach histologisch-pathologischer Aufarbeitung des Resektates ein Mikrokarzinoid nachgewiesen.

Zwischen der Operation und der Befragung lagen durchschnittlich 54,5 Monate mit einer SD von 36,2 Monaten.

Unsere Ergebnisse zeigen eine im Vergleich zu Gesunden hoch signifikant erniedrigte Lebensqualität nach Operationen mit SP bei MC - bedingten Dünndarmstenosen. Die Resultate sind vergleichbar mit denen, die nach einer offen oder laparoskopisch durchgeführten Ileocecalresektion und bei der Anlage eines künstlichen Darmausganges aufgrund perianaler Fisteln bei MC erreicht werden. Sie sind auch vergleichbar mit den Befragungsergebnissen von Patienten mit chronischer Obstipation und analer Inkontinenz.

Die Lebensqualität nach Operationen mit SP bei MC - bedingten Dünndarmstenosen ist signifikant besser als bei Patienten mit einem Colon irritabile.

Der Vergleich mit der mittels Gastrointestinalen Lebensqualitätsindex (GIQL) ermittelten Lebensqualität anderer chronischer Erkrankungen gibt Hinweise darauf, dass die Chronizität der Erkrankung den Grad der Einschränkung der Lebensqualität maßgeblich bestimmt und die Art der durchgeführten Operation sowie Befallsmuster von nachrangiger Bedeutung sind.

Einen mit dem Geschlecht korrelierenden Unterschied in der subjektiven Wahrnehmung der Lebensqualität bei Patienten, die aufgrund von MC - bedingten Dünndarmstenosen mit SP behandelt worden sind, konnten wir in unserer Untersuchung nicht nachweisen.

6. Literaturverzeichnis

- 1 Alexander-Williams J, Haynes IG (1985). Conservative operations for Crohn's disease of the small bowel. *World J. Surg.* 9: 945-51
- 2 Alexander-Williams J, Haynes IG (1987). Up to date management of small bowel Crohn's disease. *Adv. Surg.* 20: 245-64
- 3 Bernklev T, Jahnsen J, Aadland E, Sauar J, Schulz T, Lygren I, Henriksen M, Stray N, Kjellevoid Ø, Vatn M, Moum B and the inflammatory bowel South-Eastern Norway (IBSEN) Group of Gastroenterologists (2004). Health related quality of life in patients with inflammatory bowels disease five years after the initial diagnosis. *Scand. J. Gastroenterol.* 4: 365-73
- 4 Bickston SJ, Foley E, Lawrence C, Rockoff T, Shaffer HA, Yeaton P (2005). Terminal ileal stricture in Crohn's disease: treatment using a metallic enteral endoprosthesis. *Dis. Colon Rectum* 48: 1081-5
- 5 Blondel-Kucharski F, Chircop C, Marquis P, Cortot A, Baron F, Gendre JP, Colombel JF (2001). Health-related quality of life in Crohn's disease: a prospective longitudinal study in 231 patients. *Am. J. Gastroenterol.* 96: 2915-20
- 6 Borley NR, Mortensen NJMcC, Chaudry MA, Mohammed S, Warren BF, George BD, Clark T, Jewell DP, Kettlewell MGW (2002). Recurrence after abdominal surgery for Crohn's disease: relationship to disease side and surgical procedure. *Dis. Colon Rectum* 45: 377-83
- 7 Broering DC, Eisenberger CF, Koch A, Bloechle C, Knoefel WT, Izbicki JR (2001). Quality of life after surgical therapie of small bowel stenosis in Crohn's disease. *Dig. Surg.* 18: 124-30
- 8 Broering DC, Eisenberger CF, Koch A, Bloechle C, Knoefel WT, Dürig M, Radler A, Izbicki JR (2001). Strictureplasty for large bowel stenosis in Crohn's disease: quality of life after surgical therapie. *Int. J. Colorectal Dis* 16: 81-7
- 9 Brooker JC, Beckett CG, Saunders BP, Benson MJ (2003). Long-acting steroid injection after endoscopic dilation of anastomotic Crohn's strictures may improve the outcome: a retrospective case series. *Endoscopy* 35: 333-7
- 10 Canavan C, Abrams KR, Hawthorne B, Drossman D, Mayberry JF (2006) Long-term prognosis in Crohn's disease: factors that affect quality of life. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 23: 377-85
- 11 Caprilli R, Gasull MA, Escher JC, Moser G, Munkholm P, Forbes A, Hommes DW, Lochs H, Angelucci E, Cocco A, Vucelic B, Hildebrand H, Kolacek S, Riis L, Lukas M, de Franchis R, Hamilton M, Jantschek G, Michetti P, O`Morain C, Anwar MM, Freitas JL, Mouzas IA, Baert F, Mitchell R, Hawkey CJ (2006). European evidence based consensus on the diagnosis and management of Crohn's disease: special situations. *Gut* 55: 36-58

- 12 Casellas F, Lopez-Vivancos J, Badia X, Vilaseca J, Malagelada JR (2000). Impact of surgery for Crohn's disease on health-related quality of life. *Am. J. Gastroenterol.* 95: 177-82
- 13 Casellas F, Lopez-Vivancos J, Badia X, Vilaseca J, Malagelada JR (2001). Influence of inflammatory bowel disease on different dimensions of quality of life. *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol.* 13: 567-72
- 14 Casellas F, Vivancos JL, Sampedro M, Malagelada JR (2005). Relevance of the phenotypic characteristics of Crohn's disease in patient perception of health-related quality of life. *Am. J. Gastroenterol.* 100: 2737-42
- 15 Coffin B, Dapoigny M, Cloarec D, Comet D, Dyard F (2004). Relationship between severity of symptoms and quality of life in 858 patients with irritable bowel syndrome. *Gastroenterol. Clin. Biol.* 28: 11-16
- 16 Cohen RD (2002). The quality of life in patients with Crohn's disease. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 16: 1603-09
- 17 Damon H, Dumas P, Mion F (2004). Impact of anal incontinence and chronic constipation on quality of life. *Gastroenterol. Clin. Biol.* 28: 16-20
- 18 Decker G, Borie F, Bouamirene D, Veyrac M, Guillon F, Fingerhut A, Millat B (2002). Gastrointestinal quality of life before and after laparoscopic heller myotomy with partial posterior fundoplication. *Ann. Surg.* 236: 750-8; discussion 758
- 19 Dehn TCB, Kettlewell MGW, Mortensen NJMcC, Lee ECG, Jewell DP (1989). Ten-year experience of strictureplasty for obstructive Crohn's disease. *Br. J. Surg.* 76: 339-41
- 20 Dietz DW, Laureti S, Strong SA, Hull TL, Church J, Remzi FH, Lavery IC, Fazio VW (2001). Safety and longterm efficacy of strictureplasty in 314 patients with obstructing small bowel Crohn's disease. *J. Am. Coll. Surg.* 192: 330-7; discussion 337-8
- 21 deDombal FT, Burton I, Goligher JC (1971). Recurrence of Crohn's disease after primary excisional surgery. *Gut* 12: 519-21
- 22 Eigler FW, Goebell H, Schaarschmidt K, Dirks E (1985). [The achievement of surgery in the overall therapy plan in Crohn disease]. *Langenbecks Arch. Chirurgie (Germany, West)* 366: 491-4
- 23 Erkelens GW, van Deventer SJ (2004). Endoscopic treatment of strictures in Crohn's disease. *Best. Pract. Res. Clin. Gastroenterol.* 18: 201-7
- 24 Eypasch E, Wood-Dauphinée S, Williams JI, Ure B, Neugebauer E, Troidl H (1993). [The gastrointestinal quality of life index. A clinical index für measuring patient status in gastroenterologic surgery]. *Chirg.* 64: 264-74
- 25 Farmer RG, Easley KA, Farmer JM (1992). Quality of life assessment by patients with inflammatory bowel disease. *Cleve. Clin. J. Med.* 59: 35-42
- 26 Farmer RG, Hawk WA, Turnbull RB (1976). Indications for surgery in Crohn's disease: analysis of 500 cases. *Gastroenterol.* 71: 245-50

- 27 Farmer RG, Whelan G, Fazio VW (1985). Long-term follow-up of patients with Crohn's disease: relationship between clinical pattern and prognosis. *Gastroenterol.* 88: 1818-25
- 28 Fazio VW, Galandiuk S, Jagelman DG, Lavery IC (1989). Strictureplasty in Crohn's disease. *Ann. Surg.* 210: 621-5
- 29 Fazio VW, Marchetti F, Church M, Goldblum JR, Lavery C, Hull TL, Milsom JW, Strong SA, Oakley JR, Secic M (1996). Effect of resection margins on the recurrence of Crohn's disease in the small bowel. A randomized controlled trial. *Ann. Surg.* 224: 563-71; discussion 571-73
- 30 Fazio VW, Tjandra JJ, Lavery IC, Church JM, Milsom JW, Oakley JR (1993). Long-term follow-up of strictureplasty in Crohn's disease. *Dis. Colon Rectum* 36: 355-61
- 31 Fichera A, Hurst RD, Michelassi F (2003). Current methods of bowel- sparing surgery in Crohn's disease. *Adv. Surg.* 37: 231-51
- 32 Frangos CC, Frangos CC (2007). Inflammatory bowel disease: reviewing an old study under a new perspective. *Gut* 56: 1638-9
- 33 Goebell H, Förster S, Dirks E, Hotz J, Schaarschmidt K, Eigler FW (1987). [Crohn disease: clinical disease pattern in relation to localization. A prospective analysis of 300 patients]. *Med. Klin.* 1: 1-8
- 34 Greenstein AJ, Lachman P, Sachar DB, Springhorn J, Heimann T, Janowitz HD, Aufses jr. AH (1988). Perforating and non-perforating indications for repeated operations in Crohn's disease: evidence for two clinical forms. *Gut* 29: 588-92
- 35 Harper PH, Fazio VW, Lavery IC, Jagelman DG, Weakley FL, Farmer RG, Easley KA (1987). The long-term outcome in Crohn's disease. *Dis. Colon Rectum* 30: 174-9
- 36 Irvine EJ, Feagan B, Rochon J, Archambault A, Fedorak RN, Groll A, Kinnear D, Saibil F, McDonald JW (1984). Quality of life: a valid and reliable measure of therapeutic efficacy in the treatment of inflammatory bowel disease. Canadian Crohn's Relapse Prevention Trial Study Group. *Gastroenterology* 106: 287-96
- 37 Janke KH, Steder-Neukamm U, Bauer M; Raible A, Meisner C, Hoffmann JC, Gregor M, Klump B, Hauser W (2005). [Quality of life assessment in Inflammatory Bowel Disease (IBD): German version of the Inflammatory Bowel Disease Questionnaire (IBDQ-D; disease-specific instrument for quality of life assessment) - first application and comparison with international investigations]. *Gesundheitswesen* 67: 656-64
- 38 Kamolz T, Granderath FA, Schweiger UM, Pointner R (2005). Laparoscopic Nissen fundoplication in patients with non-erosive reflux disease. Long-term quality-of-life assessment and surgical outcome. *Surg. Endosc.* 19: 494-500

- 39 Kasperek MS, Glatzle J, Temeltcheva T, Mueller MH, Koenigsrainer A, Kreis ME (2007). Long-term quality of life in patients with Crohn's disease and perianal fistulas: Influence of fecal diversion. *Dis. Colon Rectum* 50: 2067-74
- 40 Katariya RN, Sood S, Rao PG, Rao PLNG (1977). Stricture-plasty for tubercular strictures of the gastro-intestinal tract. *Br .J. Surg.* 64: 496-8
- 41 Kendall GP, Hawley PR, Nicholls RJ, Lennard-Jones JE (1986). Strictureplasty. A good operation for small bowel Crohn's disease? *Dis. Colon Rectum* 29: 312-6
- 42 Köveker GB, Gaebel G, Reichow W, Loweg C (1989). [Incidence of recurrence following surgery of perforating and non-perforating complications in Crohn disease]. *Helv. Chir. Acta* 56: 19-22
- 43 Kruis W (2005). [Crohn's disease - Standards of treatment 2004]. *Schweiz. Rundsch. Med. Praxis* 94: 1595-8
- 44 Lee ECG, Papaioannou N (1982). Minimal surgery for chronic obstruction in patients with extensive or universal Crohn's disease. *Ann. R. Coll. Surg. Eng.* 64: 229-33
- 45 Leowardi C, Heuschen G, Kienle P, Heuschen U, Schmidt J (2003). Surgical treatment of severe inflammatory bowel diseases. *Dig. Dis.* 21: 54-62
- 46 Lind E, Fausa O, Gjone E, Mogensen SB (1985). Crohn's disease. Treatment and outcome. *Scand. J. Gastroenterol.* 20: 1014-8
- 47 Löffler A, Glados M (1993). [Data on the epidemiology of Crohn disease in the city of Cologne]. *Med. Klin.* 88: 516-9
- 48 López-Blanco B, Moreno-Jiménez B, Devesa Mùgica JM, Muñoz AR (2005). Relationship between socio-demographic and clinical variables and health-related quality of life in patients with inflammatory bowel disease. *Rev. Esp. Enferm. Dig.* 97: 887-98
- 49 Lorenz D, Lorenz U, Hagmüller E, Saeger HD (1993). [Crohn's disease: resection therapy over the course of two decades]. *Zentralbl. Chir.* 118: 127-34
- 50 Maartense S, Dunker MS, Slors JF, Cuesta MA, Pierik EG, Gouma DJ, Hommes DW, Sprangers MA, Bemelman WA (2006). Laparoscopic-assisted versus open ileocolic resection for Crohn's disease: a randomized trial. *Ann. Surg.* 243: 143-9; discussion 150-3
- 51 Malchow H, Ewe K, Brandes JW, Goebell H, Ehms H, Sommer H, Jesdinsky HB (1984). European Cooperative Crohn's Disease Study (ECCDS): results of drug treatment. *Gastroenterol.* 86: 249-66
- 52 Malchow H, Küster B, Scheurlen M, Daiss W, Schmitz-Moormann P (1987). [Localization and extent of Crohn's disease at initial diagnosis]. *Med. Klin.* 82: 140-5
- 53 Matsushashi N, Nakajima A, Suzuki A, Yazaki Y, Takazoe M (2000). Long-term

- outcome of non-surgical strictureplasty using metallic stents for intestinal strictures in Crohn's disease. *Gastrointestinal Endoscopy* 51: 343-5
- 54 McDonald PJ, Fazio VW, Farmer RG, Jagelman DG, Lavery IC, Ruderman WB, Easley KA, Harper PH (1989). Perforating and nonperforating Crohn's disease. An unpredictable guide to recurrence after surgery. *Dis. Colon Rectum* 32: 117-20
 - 55 Mekhjian HS, Switz DM, Melnyk CS, Rankin GB, Brooks RK (1979). National cooperative Crohn's disease study. Clinical features and natural history of Crohn's disease. *Gastroenterol.* 77: 898-906
 - 56 Mekhjian HS, Switz DM, Watts HD, Deren JJ, Katon RR, Beman FM (1979). National cooperative Crohn's disease study. Factors determining recurrence of Crohn's disease after surgery. *Gastroenterol.* 77: 907-13
 - 57 Michelassi F (1996). Side-to-side isoperistaltic strictureplasty for multiple Crohn's strictures. *Dis Colon Rectum* 39: 345-9
 - 58 Michelassi F, Balestracci T, Chapell R, Block GE (1991). Primary and recurrent Crohn's disease. Experience with 1379 patients. *Ann. Surg. (Unites States)*, 214: 230-8; discussion 238-240
 - 59 Michelassi F, Hurst RD, Melis M, Rubin M, Cohen R, Gasparitis A, Hanauer SB, Hart J (2000). Side-to-side isoperistaltic strictureplasty in extensive Crohn's disease: a prospective longitudinal study. *Ann. Surg.* 232: 401-8
 - 60 Ozuner G, Fazio VW, Lavery IC, Milsom JW, Strong SA (1996). Reoperation rates for Crohn's disease following strictureplasty. *Dis. Colon Rectum* 39: 1199-1203
 - 61 Pace BW, Bank S, Wise L (1984). Strictureplasty. An alternative in the surgical treatment of Crohn's disease. *Arch. Surg.* 119: 861-2
 - 62 Post S, Kunhardt M, Herfarth C (1995). [Subjective assessment of quality of life, pain and surgical success after laparotomy for Crohn disease]. *Chirg.* 66: 800-6
 - 63 Pritchard TJ, Schoetz DJ, Caushay FP, Roberts PL, Murray JJ, Collier JA, Veidenheimer MC (1990). Strictureplasty of the small bowel in patients with Crohn's disease. *Arch. Surg.* 125: 715-7; discussion: 717
 - 64 Roy P, Kumar D (2004). Strictureplasty. *Br. J. Surg.* 91: 1428-37
 - 65 Roy P, Kumar D (2006). Strictureplasty for active Crohn's disease. *Int. J. Colorectal. Dis.* 21: 427-32
 - 66 Rutgeerts P, Geboes K, Vantrappen G, Beyls J, Kerremans R, Hiele M (1990). Predictability of the postoperative course of Crohn's disease. *Gastroentol.* 99: 956-63

- 67 Saibeni S, Beretta L, Tatarella M, Ferraris L, Rondonotti E, Corbellini A, Bortoli A, Colombo E, Alvisi C, Imperiali G, de Franchis R on behalf of Gruppo di Studio per le Malattie Infiammatorie Intestinali (G.S.M.I.I.) (2005). Gender and disease activity influence health-related quality of life in inflammatory bowel disease. *Hepato-Gastroenterol.* 52: 509-15
- 68 Schiessel R, Appel w, Rauhs R (1986). [Surgical treatment of Crohn disease and ulcerative colitis]. *Wien Klein. Wochenschr.* 98: 769-74
- 69 Sharif H, Alexander-Williams J (1991). Strictureplasty for ileo-colic anastomotic strictures in Crohn's disease. *Int. J. Colorectal Dis.* 6: 214-6
- 70 Shivananda S, Lennard-Jones J, Logan R, Fear N, Price A, Carpenter A, van Blankenstein M (1996). Incidence of inflammatory bowel disease across Europe. Is there a difference between North and South. *Gut* 39: 690-7
- 71 Singh VV, Draganov P, Valentine J (2005). Efficacy and safety of endoscopic balloon dilation of symptomatic upper and lower gastrointestinal Crohn's disease strictures. *J. Clin. Gastroenterol.* 39: 284-90
- 72 Stange EF, Schreiber S, Folsch UR, von Herbay A, Schölmerich J, Hoffmann J, Zeitz M, Fleig WE, Buhr HJ, Kroesen AJ, Moser G, Matthes H, Adler G, Reinshagen M, Stein J (2003). [Diagnostics and treatment of Crohn's disease - results of an evidence-based consensus conference of the German Society for Digestive and Metabolic Diseases]. *Z. Gastroenterol.* 41: 19-68
- 73 Stebbing JF, Jewell DP, Kettlewell MGW, Mortensen NJMcM (1995). Long-term results of recurrence and reoperation after strictureplasty for obstructive Crohn's disease. *Br. J. Surg.* 82: 1471-4
- 74 Steegmüller KW, Schäfer W, Lang E, von Flotow P, Junginger Th (1992). [Perioperative risk of surgical therapy of Crohn disease]. *Chirg.* 63: 39-43
- 75 Steinhardt HJ, Loeschke K, Kasper H, Holtermuller KH, Schafer H (1985). European cooperative Crohn's disease Study (ECCDS): Clinical features and natural history. *Digestion* 31: 97-108
- 76 Thaler K, Dinnewitzer A, Oberwalder M, Weiss EG, Nogueras JJ, Wexner SD (2004). Assessment of long-term quality of life after laparoscopic and open surgery for Crohn's disease. *Colorectal disease* 7: 375-81
- 77 Thirlby RC, Sobrino MA, Randall JB (2001). The long-term benefit of surgery on health-related quality of life in patients with inflammatory bowel disease. *Arch. Surg.* 136: 521-7
- 78 Tichansky D, Cagir B, Yoo E, Marcus SM, Fry RD (2000). Strictureplasty for Crohn's disease: meta-analysis. *Dis. Colon Rectum* 43: 911-9

- 79 Tillinger W, Mittermaier C, Lochs H, Moser G (1999). Health-related quality of life in patients with Crohn's disease: influence of surgical operation-a prospective trial. *Dig. Dis. Sci.* 44: 932-8
- 80 Timmer A, Breuer-Katschinsky B, Goebell H (1999). Time trends in the incidence and disease location of Crohn's disease 1980-1995: a prospective analysis in an urban population in Germany. *Inflamm. Bowel. Dis.* 5: 79-84
- 81 Tjandra JJ, Fazio VW (1993). Strictureplasty for ileocolic anastomotic strictures in Crohn's disease. *Dis. Colon Rectum* 12: 1099-1103
- 82 Tonelli F, Fedi M, Paroli GM, Fazi M (2004). Indications and results of side-to-side isoperistaltic strictureplasty in Crohn's disease. *Dis. Colon Rectum* 47: 494-501
- 83 von Herbay A, Schmid RM, Adler G (1999). Kolorektale Karzinome beim Morbus Crohn. *Dtsch. Med. Wschr.* 124: 940-4
- 84 Wada H, Mochizuki Y, Takazoe M, Matsushashi N, Kitou F, Fukushima T (2005). A case of perforation and fistula formation resulting from metallic stent for sigmoid colon stricture in Crohn's disease [In Process Citation]. *Tech. Coloproctol.* 9: 53-6
- 85 Whelan G, Farmer RG, Fazio VW, Goormastic M (1985). Recurrence after surgery in Crohn's disease. Relationship to location of disease (clinical pattern) and surgical indication. *Gastroenterology* 88:1826-33
- 86 Yamamoto T, Allan RN, Keighley MRB (2001). Long-term outcome of surgical management of diffuse jejunoileal Crohn's disease. *Surg.* 129: 96-102

7. Anhang

7.1 Anlage 1: Patientenanschreiben

Prof. Dr. med. K.-H. Vestweber
Ltd. Arzt der Klinik für Allgemeinchirurgie
Dhünnberg 60
Klinikum Leverkusen gGmbH
51375 Leverkusen
Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Köln
Telefon: (0214) 13-21 01
Fax: (0214) 13-22 04

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

ich möchte Sie sehr herzlich bitten, uns bei der Bewertung neuerer Operationsverfahren beim Morbus Crohn zu unterstützen.

Sie haben sich vor einiger Zeit in unserem Hause einer Operation unterzogen, der sogenannten „Stricture Plasty“. Bei dieser Operation wird ein verengter Darmabschnitt erweitert, ohne daß Darm entfernt werden muß.

Wir versuchen nun anhand unseres schon relativ großen Patientenstammes herauszufinden, ob diese Operationsmethode, wie einige internationale Studien vermuten lassen, Vorteile hat. Zu diesem Zweck möchten wir Sie bitten, den beigefügten Fragebogen zu beantworten und möglichst bald an uns zurückzusenden, damit wir die Daten auswerten können. Selbstverständlich bleiben sämtliche Daten völlig anonym. Sie werden zusammengefasst, statistisch ausgewertet und dienen uns als Grundlage wissenschaftlicher Vorträge und Diskussionen, auch im internationalen Vergleich.

Bitte machen Sie sich die Mühe, den Fragebogen gleich auszufüllen und an uns zurückzusenden. Die erhobenen Daten werden auf jeden Fall zur Wertung und Verbesserung der Therapie genutzt werden und dienen somit auch anderen Crohn-Patienten.

Ihre Fragen zu dieser Untersuchung beantwortet Ihnen gerne die mit der Befragung betraute Ärztin Frau Heike Hasbach , Tel. : (0214) 13 21 11.

Ich hoffe, es geht Ihnen gut, wünsche Ihnen alles Gute und bedanke mich für Ihre Mithilfe bei diesem wichtigen Vorhaben.

Mit freundlichen Grüßen

7.2 Anlage 2: Fragebogen zur Ermittlung des GLQI

E. Eypasch et al.: Gastrointestinaler Lebensqualitätsindex

1. Wie häufig in den letzten 2 Wochen hatten Sie Schmerzen im Bauch?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
2. Wie oft in den letzten 2 Wochen hat Sie Völlegefühl im Oberbauch gestört?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
3. Wie oft in den letzten 2 Wochen fühlten Sie sich belästigt durch Blähungen oder das Gefühl, zuviel Luft im Bauch zu haben?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
4. Wie oft in den letzten 2 Wochen fühlten Sie sich durch Windabgang gestört?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
5. Wie oft in den letzten 2 Wochen fühlten Sie sich durch Rülpsen oder Aufstoßen belästigt?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
6. Wie oft in den letzten 2 Wochen hatten Sie auffallende Magen- oder Darmgeräusche?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
7. Wie oft in den letzten 2 Wochen fühlten Sie sich durch häufigen Stuhlgang gestört?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
8. Wie oft in den letzten 2 Wochen hatten Sie Spaß und Freude am Essen?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(4) (3) (2) (1) (0) ☐
9. Wie oft haben Sie bedingt durch Ihre Erkrankung auf Speisen, die Sie gerne essen, verzichten müssen?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
10. Wie sind Sie während der letzten 2 Wochen mit dem alltäglichen Streß fertig geworden?
sehr schlecht, schlecht, mäßig, gut, sehr gut
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
11. Wie oft in den letzten 2 Wochen waren Sie traurig darüber, daß Sie krank sind?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
12. Wie häufig in den letzten 2 Wochen waren Sie nervös oder ängstlich wegen Ihrer Erkrankung?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
13. Wie häufig in den letzten 2 Wochen waren Sie mit Ihrem Leben allgemein zufrieden?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(4) (3) (2) (1) (0) ☐
14. Wie häufig waren Sie in den letzten 2 Wochen frustriert über Ihre Erkrankung?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
15. Wie häufig in den letzten 2 Wochen haben Sie sich müde oder abgespannt gefühlt?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
16. Wie häufig haben Sie sich in den letzten 2 Wochen unwohl gefühlt?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
17. Wie oft während der letzten Woche (1 Woche!) sind Sie nachts aufgewacht?
jede Nacht, 5 bis 6 Nächte, 3 bis 4 Nächte, 1 bis 2 Nächte, nie
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
18. In welchem Maß hat Ihre Erkrankung zu störenden Veränderungen Ihres Aussehens geführt?
sehr stark, stark, mäßig, wenig, überhaupt nicht
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
19. Wie sehr hat sich, bedingt durch die Erkrankung, Ihr allgemeiner Kräftezustand verschlechtert?
sehr stark, stark, mäßig, wenig, überhaupt nicht
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
20. Wie sehr haben Sie, bedingt durch Ihre Erkrankung, Ihre Ausdauer verloren?
sehr stark, stark, mäßig, wenig, überhaupt nicht
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
21. Wie sehr haben Sie durch Ihre Erkrankung Ihre Fitness verloren?
sehr stark, stark, mäßig, wenig, überhaupt nicht
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
22. Haben Sie Ihre normalen Alltagsaktivitäten (z. B. Beruf, Schule, Haushalt) während der letzten 2 Wochen fortführen können?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(4) (3) (2) (1) (0) ☐
23. Haben Sie während der letzten 2 Wochen Ihre normalen Freizeitaktivitäten (Sport, Hobby usw.) fortführen können?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(4) (3) (2) (1) (0) ☐
24. Haben Sie sich während der letzten 2 Wochen durch die medizinische Behandlung sehr beeinträchtigt gefühlt?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
25. In welchem Ausmaß hat sich das Verhältnis zu Ihnen nahestehenden Personen durch Ihre Erkrankung verändert?
sehr stark, stark, mäßig, wenig, überhaupt nicht
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
26. In welchem Ausmaß ist Ihr Sexualleben durch Ihre Erkrankung beeinträchtigt?
sehr stark, stark, mäßig, wenig, überhaupt nicht
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
27. Haben Sie sich in den letzten 2 Wochen durch Hochlaufen von Flüssigkeit oder Nahrung in den Mund beeinträchtigt gefühlt?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
28. Wie oft in den letzten 2 Wochen haben Sie sich durch Ihre langsame Eßgeschwindigkeit beeinträchtigt gefühlt?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
29. Wie oft in den letzten 2 Wochen haben Sie sich durch Beschwerden beim Schlucken Ihrer Nahrung beeinträchtigt gefühlt?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
30. Wie oft in den letzten 2 Wochen wurden Sie durch dringenden Stuhlgang belästigt?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
31. Wie oft in den letzten 2 Wochen hat Durchfall Sie belästigt?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
32. Wie oft in den letzten 2 Wochen hat Verstopfung Sie belästigt?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
33. Wie oft in den letzten 2 Wochen haben Sie sich durch Übelkeit beeinträchtigt gefühlt?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
34. Wie oft in den letzten 2 Wochen hat Blut im Stuhlgang Sie beunruhigt?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
35. Wie oft in den letzten 2 Wochen fühlten Sie sich durch Sodbrennen gestört?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4) ☐
36. Wie oft in den letzten 2 Wochen fühlten Sie sich durch ungewollten Stuhlabgang gestört?
die ganze Zeit, meistens, hin und wieder, selten, nie
(0) (1) (2) (3) (4) ☐

7.3 Lebenslauf

Name:	Heike Hasbach, geborene Hietkamp
Geburtsdatum/-ort:	22.05.1963, Köln
Staatsangehörigkeit:	deutsch
Familienstand:	verheiratet, 1 Sohn
 Schul Ausbildung 1969-1982:	
08/1969-06/1973	Gemeinschaftsgrundschule Balthasarstraße in Köln
08/1973-06/1982	Städtisches Dreikönigsgymnasium in Köln Abschluss: Abitur
 Freiwilliges soziales Praktikum:	
09/1982-12/1982	Krankenanstalten der Stadt Köln, Kinderkrankenhaus Amsterdamer Straße
 Studium:	
04/1983	Immatrikulation an der Rheinischen Friedrich- Wilhelms- Universität Bonn für das Lehramt Sekundarstufe II in den Fächern Germanistik und Philosophie
010/1983	Exmatrikulation an der Rheinischen Friedrich- Wilhelms- Universität Bonn
010/1983	Immatrikulation an der Universität zu Köln für das Fach Humanmedizin
04/1986	Ärztliche Vorprüfung
03/1987	Erster Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
09/1989	Zweiter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
12/1990	Dritter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung und Abschluss des Studiums
seit 02/2008	berufsbegleitendes Studium der Medizinischen Ethik an der Fernuniversität Hagen

Berufliche Tätigkeit:

01/1991	Teilapprobation als Ärztin
01/1991-07/1992	Ärztin im Praktikum in der Klinik für Unfallchirurgie am Städtischen Krankenhaus Leverkusen
07/1992	Approbation als Ärztin
07/1992-12/2000	Assistenzärztin im Chirurgischen Zentrum am Klinikum Leverkusen
10/2000	Fachärztin für Chirurgie
03/2001-04/2008	Tätigkeit als Beraterin bei der GSG Consulting GmbH Dortmund, ab 10/2006 als Fachbereichsleitung
11/2001-06/2002	Ärztliches Qualitätsmanagement BÄK
05/2008	Gründung eines eigenen Beratungsunternehmens