



# Informationen für Patienten mit Operationen am Dickdarm (Colon)

**Klinik für Chirurgie**

**Chefarzt: Prof. Dr. med. M. Schwarzbach**

Allgemeinchirurgie, Viszeralchirurgie, Gefäßchirurgie, Thoraxchirurgie



skizziert von OA Pedro Sierra-Barra

Bd. 4. der Reihe „**Ratgeber der Chirurgie**“ Klinikum Frankfurt Höchst

## **Colon**

Stand: 12.11.2012

2. Auflage 2012

Eigendruck Klinik für Chirurgie, Klinikum Frankfurt Höchst, Frankfurt a. M. Höchst  
Herausgeber: Klinik für Chirurgie

© Prof. Dr. med. Matthias Schwarzbach, Klinik für Chirurgie; Klinikum Frankfurt Höchst, Gotenstraße 6-8, 65929 Frankfurt a. M. Höchst

© Zeichnungen: Dr. med. Pedro Sierra - Barra

Überarbeitet von Dr. med. Wolfgang Wild / Andre Serebrennikov

Alle Fotografien entstanden im Klinikum Frankfurt a. M. Höchst. Fotograf: Franz Schmidt, Kelkheim, Fotografin: Frau Doreen Werner, Klinikum Frankfurt a. M. Höchst. Die Erlaubnis zur Veröffentlichung wurde von den abgebildeten Personen eingeholt.

[www.klinikumfrankfurt.de](http://www.klinikumfrankfurt.de)

[www.sarkom-frankfurt.de](http://www.sarkom-frankfurt.de)



## Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

Sie befinden sich in der Chirurgischen Klinik des Klinikums Frankfurt Höchst, weil bei Ihnen ein Tumor, eine schwere chronische Entzündung oder eine Divertikelerkrankung des Dickdarms (Colon) entdeckt wurde.

Eine chirurgische Behandlung ist in Ihrem Fall sinnvoll und machbar und ermöglicht eine Heilung.

Folgende Operationen können durchgeführt werden:

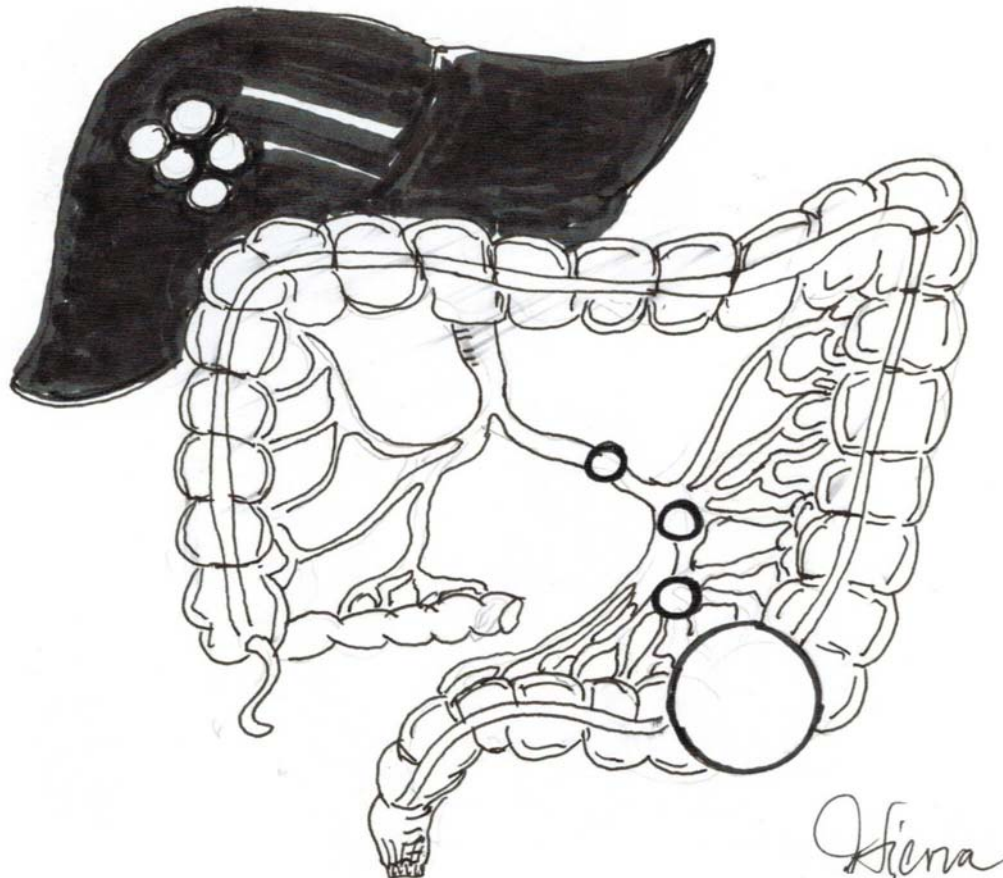
- Die Hemicolektomie rechts (Entfernung des rechtsseitigen Dickdarmanteils)
- Die Transversumresektion (Entfernung des queren Dickdarmanteils)
- Die Hemicolektomie links (Entfernung des linksseitigen Dickdarmanteils)
- Die Sigmaresektion (Entfernung des S-Darmes)
- Die Rektumresektion (Entfernung des Mastdarmes mit natürlichem Ausgang)
- Die Rektumexstirpation (Entfernung des Mastdarmes mit künstlichem Ausgang)

Sie müssen mit einem stationären Aufenthalt von 10-14 Tagen rechnen. In 5%-10% kann es zu unerwünschten Nebenwirkungen oder Komplikationen kommen, dann ist der stationäre Aufenthalt möglicherweise länger. Es kann sich eine nachfolgende Weiterbehandlung (ggf. Chemotherapie) an die Operation anschließen, dies geschieht in Zusammenarbeit mit den Gastroenterologen (internistische Magen-Darm-Ärzte) sowie den Onkologen (internistische Krebsärzte) des Klinikums Frankfurt Höchst oder mit Ihrem Hausarzt.

## Lage des Dickdarmes

Der Dickdarms (Colon) verläuft rahmenförmig um den Dünndarm. Er beginnt im rechten Unterbauch, wo der Dünndarm einmündet. Dort befindet sich der Blinddarm mit seinem Wurmfortsatz. Der Dickdarm verläuft von hier aus entlang der Hinterwand des Bauchraums in den rechten Oberbauch unterhalb der Leber und weiter nach links quer durch die Bauchhöhle bis nahe an die Milz, mit der er oft verwachsen ist. In einer scharfen Kurve wieder nach unten biegend verläuft der Dickdarm an der linken Bauchwand weiter in den Unterbauch, bis er als S-Darm (Sigma) ins kleine Becken eintritt und dort als Mastdarm bis zum Schließmuskel und After führt. Eine

Entzündung kann in jedem dieser Abschnitte Beschwerden hervorrufen, ebenso kann eine Krebserkrankung auftreten und den Darm verengen.



*Abbildung 1: Dickdarm mit Tumor im S-Darm, den Lymphknotenstationen und Absiedlungen in der Leber*

## **Funktion des Dickdarms**

Das Dünndarmsekret ist beim Übertritt in den Dickdarm noch sehr weich, fast flüssig und enthält viel Wasser. Die wichtigste Funktion des Dickdarms ist die Eindickung des Stuhlgangs und die Rückgewinnung des Wassers. Weiterhin werden die sogenannten Gallensäuren, die für die Verdauung eine wichtige Rolle spielen, im Dickdarm wieder aufgenommen.

# Erkrankungen des Dickdarms

## Divertikel

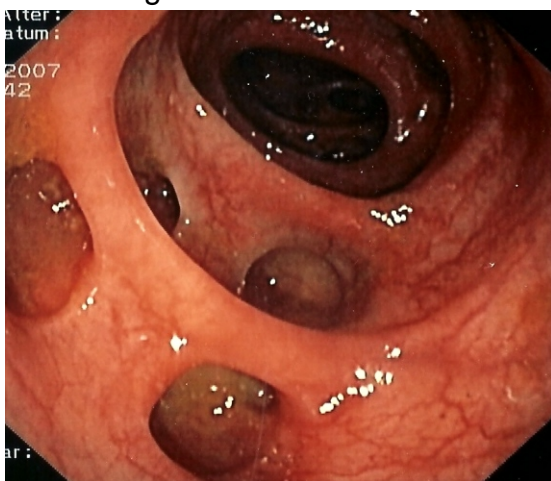
Unter Divertikeln versteht man Ausstülpungen der Darmschleimhaut durch Schwachstellen der Muskulatur des Darmes nach außen. Sie treten meistens im S-Darm auf. Diese Divertikel können sich entzünden und Schmerzen im Unterbauch verursachen. Solche Entzündungen können auch zu Komplikationen führen. Z. B. können die entzündeten Divertikel platzen und einen Abszess, eine Fistel zur Blase oder Scheide oder eine Bauchfellentzündung hervorrufen.

## Chronisch entzündliche Darmerkrankungen

Man unterscheidet bei den chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen die Colitis ulcerosa und den Morbus Crohn. Die Entstehung dieser beiden Krankheiten ist noch nicht vollständig geklärt.

Symptome der Colitis ulcerosa sind häufige Durchfälle und Blutungen aus dem After. Die Colitis ulcerosa geht immer kontinuierlich vom Mastdarm aus und von den Wandschichten ist nur die Schleimhaut des Dickdarmes betroffen, bei schweren Verläufen ist hier durch eine vollständige Entfernung des Dickdarmes eine Heilung möglich. Bei der Colitis ulcerosa entsteht im langjährigen Verlauf häufig ein Dickdarmkrebs und daher muss bei dieser Erkrankung der Darm regelmäßig überwacht werden.

Der Morbus Crohn ist eine Erkrankung des ganzen Körpers, die zum Beispiel auch die Haut betreffen kann. Hauptbefallsort ist allerdings der Übergang vom Dünndarm zum Dickdarm. Alle Darmabschnitte können betroffen sein. Komplikationen wie Abszesse oder Fisteln treten auf, aber auch Verengungen (Stenosen), die eine Operation notwendig machen. Während daher bei Komplikationen des Morbus Crohn manchmal operiert wird, ist eine Heilung durch eine Operation nicht möglich. Hier sind mehr eine gute Zusammenarbeit mit einem Gastroenterologen und eine gute Einstellung mit Medikamenten erforderlich.



*Abbildung 2: Divertikel und* **Dickdarmkrebs** *Abbildung 3: Morbus Crohn in coloskopischer Sicht*

Es gibt verschiedene Tumore des Dickdarmes. Neben den gutartigen sind vor allen Dingen die bösartigen Tumore wichtig. Diese können sich durch neu auftretende Stuhlunregelmäßigkeiten oder Blutauflagerungen im Stuhlgang bemerkbar machen, jedoch auch lange unbemerkt bleiben oder werden bei einer Vorsorge-Darmspiegelung entdeckt.

Der Dickdarmkrebs wächst meistens durch Entartung von Polypen auf der Darmschleimhaut. Diese Polypen wachsen selbst über viele Jahre und erreichen eine gewisse Größe, bis sich die Entartungen einstellen und ein Krebstumor entstehen kann. Eine rechtzeitige Entfernung der Polypen kann die Entstehung von Dickdarmkrebs verhindern und durch eine Dickdarmspiegelung (Coloskopie) erreicht werden. Daher sollte ab einem gewissen Alter und natürlich bei allen verdächtigen Beschwerden (zum Beispiel Blutabgang aus dem After) eine Dickdarmspiegelung durchgeführt und jeder dabei gefundene Polyp abgetragen werden.

Die bösartigen Tumore des Dickdarmes sind meist einer Operation gut zugänglich. Sie können, wenn sie früh genug entdeckt werden, durch eine Operation geheilt werden. Anders als bei manchen anderen Krebsarten können selbst einzelne Metastasen (Absiedlungen) des Dickdarmkrebses in Leber und Lunge operativ entfernt werden und hierdurch noch eine Heilung möglich sein. Dies muss allerdings individuell bei jedem Patienten geprüft werden.

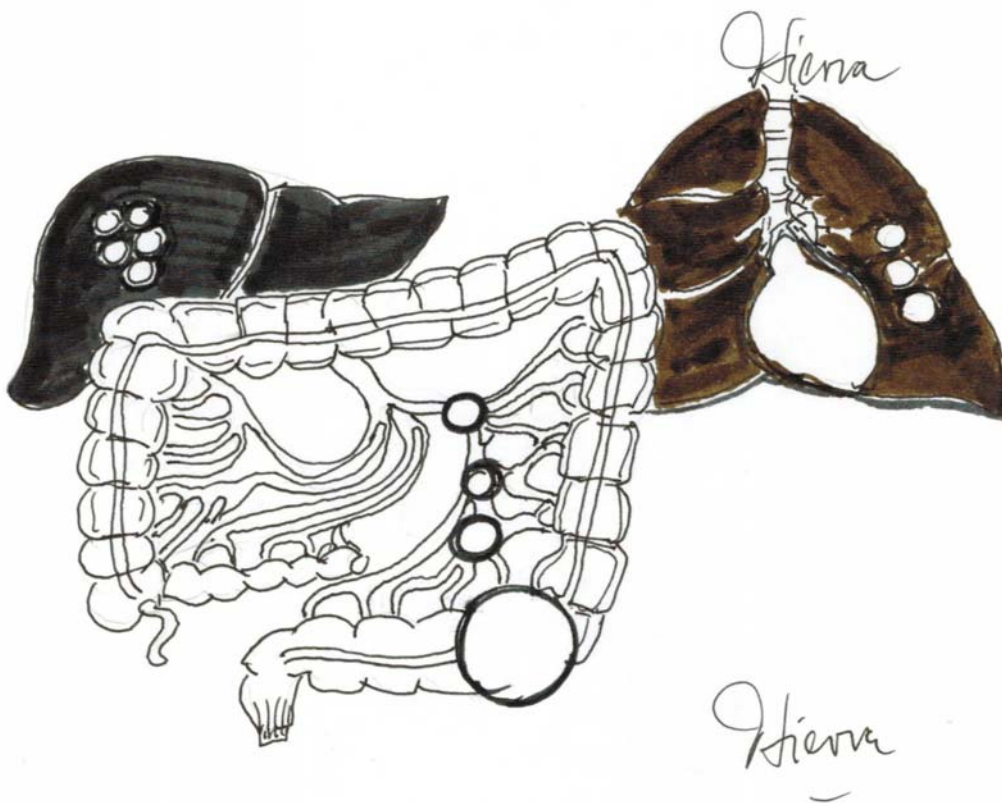


Abbildung 4: Dickdarmkrebs mit Leberbefall und zusätzlichen Metastasen in der Lunge

# Screening auf genetisch bedingten Dick- und Mastdarmkrebs

Es liegt ein bösartiger Tumor des Dick- oder Mastdarms vor und:

1. Patient(in) ist jünger als 50 Jahre.
2. Gleichzeitig oder zu einem anderen Zeitpunkt aufgetretene Tumore, die mit erblich bedingten bösartigen Tumoren des Dick- und Mastdarms assoziiert sein können (HNPCC-assoziierte Tumore). Dies sind bösartige Tumoren im Endometrium, Magen, Ovar, Pankreas, Dünndarm, Ureter und Nierenbecken, Gallengang, Gehirn (üblicherweise Glioblastome wie beim Turcot-Syndrom), Talgdrüsenadenome und Keratoakanthome (beim Muir-Torre-Syndrom).
3. Vorhandensein sog. „Mikrosatelliteninstabilität“ (MSI-H) sowie dazugehöriger Morphologie in der feingeweblichen Untersuchung (Histologie).
4. Mindestens ein erstgradiger Verwandter mit HNPCC-assoziiertem Tumor, der zum Zeitpunkt der Erkrankung jünger als 50 Jahre war.
5. Mindestens 2 erst- oder zweitgradige Verwandte mit HNPCC-assoziierten Tumoren, unabhängig vom Erkrankungsalter.

Trifft mindestens 1 Kriterium zu, besteht der Verdacht auf einen erblich bedingten Ursprung des bösartigen Tumors.

In diesem Fall empfehlen wir dringend eine genetische Beratung des Patienten und seiner Verwandten am Institut für Humangenetik des Universitätsklinikums Heidelberg (Chefarzt Herr Prof. Dr. C.R. Bartram Tel.: 06221-56 5151)

Revidierte Bethesda-Kriterien zum Screening erblich bedingter bösartiger Tumore des Dick- und Mastdarms (HNPCC = hereditäres nichtpolypöses Kolonkarzinom)

## Untersuchungsarten

Verschiedene Untersuchungsverfahren zur Untersuchung der Dickdarmerkrankungen stehen im Klinikum Höchst zur Verfügung.

### Sonographie (Ultraschall)

Die Abdomensonographie ist die einfachste und häufigste Untersuchung, um die Strukturen im Bauchraum sehen zu können. Hierbei werden mit dem Ultraschallkopf über die Bauchdecke Schallwellen ausgesendet, welche von verschiedenen Grenzflächen im Körper reflektiert und zum Schallkopf zurück gesendet werden. Die daraus entstehenden Bilder zeigen die Organe des Bauchraumes und können Erkrankungen und Tumor aufzeigen.

### Endosonographie

Die sonographische Untersuchung ist auch gekoppelt an ein Endoskopiegerät möglich. Hierbei wird ein Endoskop durch den After in den Mastdarm eingeführt,

welches an seiner Spitze ein Miniaturultraschallgerät hat, das direkt an einen Tumor im Mastdarm herangeführt werden kann. Somit kann die Ausdehnung in die Tiefe mit sehr hoher Auflösung gesehen werden. Diese Untersuchung ist für den Patienten nicht belastender als eine Darmspiegelung.

## **Computertomographie**

Bei der Computertomographie werden Röntgenstrahlen durch den Körper gesandt und auf der Gegenseite von Sensoren aufgenommen. Durch die Drehung des Bildes bzw. durch die Gewinnung einer rasch durchgeführten Spirale sowie mit Hilfe von Kontrastmittel lässt sich eine sehr genaue Darstellung des Bauchraumes erreichen, die Verarbeitung des sogenannten Datensatzes mit dem Computer lässt verschiedene Blickwinkel in den Körper werfen.

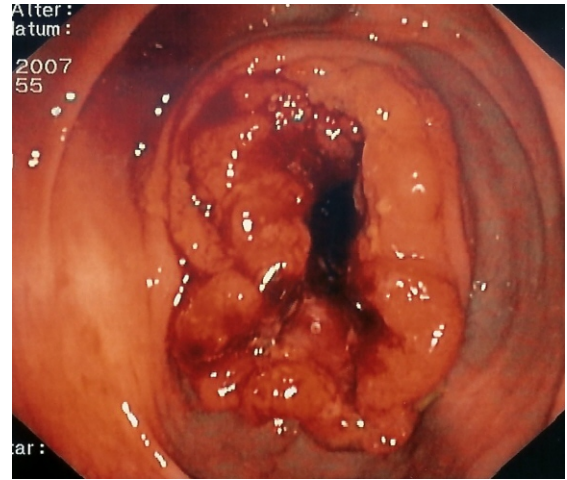
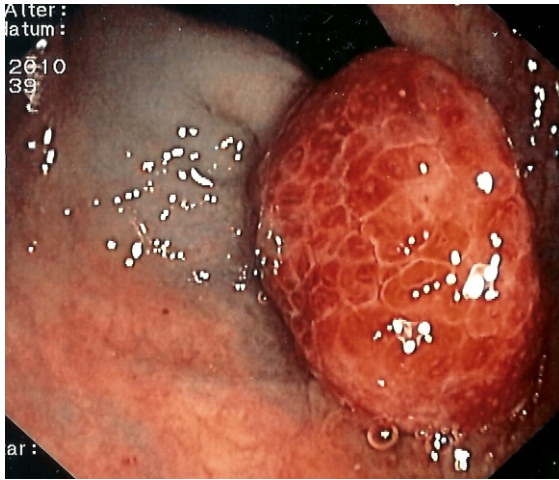
## **Kernspintomographie (MRT, NMR)**

Bei der Kernspintomographie werden prinzipiell ähnliche Bilder wie bei der CT gewonnen, allerdings werden hierbei nicht Röntgenstrahlen durch den Körper gesandt, sondern durch Einwirkung von Magnetfeldern Bilder gewonnen, die durch eine etwas andere Sichtweise als das CT zusätzliche Informationen liefern. Die Kernspintomographie hat keine Röntgenstrahlenbelastung, allerdings können Metallimplantate wie Herzschrittmacher die Untersuchung verhindern. Zudem ist die Dauer länger als in der Computertomographie und das Liegen in der geschlossenen Röhre für manche Patienten unangenehm. Die Kernspintomographie ist nicht besser oder schlechter als die Computertomographie sondern gibt andere Informationen, die sich mit denen der Computertomographie ergänzen. Oft werden daher beide Untersuchungen angewandt.

## **Coloskopie**

Die Coloskopie (Darmspiegelung) wird über ein Endoskop durchgeführt. Dies ist ein flexibler Schlauch mit einer Glasfaseroptik, welcher über den After geführt werden kann. Hierüber kann die Schleimhaut des Dickdarms, Polypen oder Tumore von innen sehr gut beurteilt werden. Es ist eine Spiegelung des gesamten Dickdarmes sowie des letzten Dünndarmabschnitt möglich. Weiterhin können über dieses Gerät Proben entnommen werden oder Polypen direkt abgetragen werden.





*Abbildung 5: Polyp und Abbildung 6: Dickdarmkrebs in coloskopischer Sicht*

## **ESD**

Durch die ESD (Endoskopische Submukosa Dissektion) ist die vollständige Abtragung von Tumoren mit der inneren Darmschicht möglich. In bestimmten Situationen (zum Beispiel bei Frühkarzinomen oder Krebsvorstufen) ist durch die ESD eine Heilung möglich und die Operation kann dem Patienten erspart werden. Die ESD wird über einen Dickdarmspiegel (Coloskop) durchgeführt.

## **Tumormarker**

Beim Bauchspeicheldrüsenkrebs wie auch bei anderen Krebserkrankungen werden Tumormarker bestimmt. Diese sind beim Dickdarmkrebs vor allen Dingen das CEA und das CA 19-9. Die Aussagekraft dieser Tumormarker ist allerdings nur begrenzt, sie können einen Tumor weder ausschließen noch beweisen, ein Anstieg der Tumormarker im Verlauf ist allerdings verdächtig auf eine Erkrankung und sollte zu weiteren Untersuchungen Anlass geben.

## Operationen

Bei allen Operationen des Dickdarmkrebses werden die zu- und abführenden Gefäße und mit ihnen die anhängenden Lymphknoten entfernt. Die Lymphknoten sammeln das Gewebewasser (Lymphe) aus dem nachgeordneten Körpergewebe. Abgerissene Krebszellen sammeln sich zunächst in den Lymphknoten und vermehren sich dort, bis mit dem Strom des Gewebewassers erneut Tumorzellen fortgerissen werden und sich in den nächsten Lymphknoten sammeln. Die Untersuchung der Lymphknoten gibt Auskunft darüber, wie fortgeschritten die Krebserkrankung (Streuung, Staging) und ob eine Chemotherapie oder Bestrahlung nach der Operation sinnvoll ist.

Für gutartige Dickdarmerkrankungen wie die Divertikelerkrankung muss diese Lymphknotenentfernung nicht gemacht werden. Bei diesen lässt man die Gefäße möglichst lang und entfernt oft nur den eigentlichen Darm selbst, um die Durchblutung nicht zu schädigen.

### **Teilresektion**

Bei der Teilresektion wird nur ein kurzer Abschnitt des Dickdarms entfernt. Anschließend werden die beiden offenen Enden durch eine Naht miteinander verbunden. Diese Operation kommt nur bei sicher gutartigen Tumoren in Frage.

### **Hemicolektomie rechts (Entfernung des rechtsseitigen Dickdarmanteils)**

Bei der Hemicolektomie rechts wird entsprechend der Blutversorgung die rechte Hälfte des Dickdarms mit den letzten Zentimetern des Dünndarms entfernt. Im Anschluss hieran wird der Dünndarm an das offene Ende des Dickdarms angeschlossen.

### **Transversumresektion (Entfernung des queren Dickdarmanteils)**

Bei der Transversumresektion wird der querverlaufende Dickdarmabschnitt entfernt. Im Anschluss werden die beiden offenen Enden des Dickdarmes durch eine Naht miteinander verbunden.

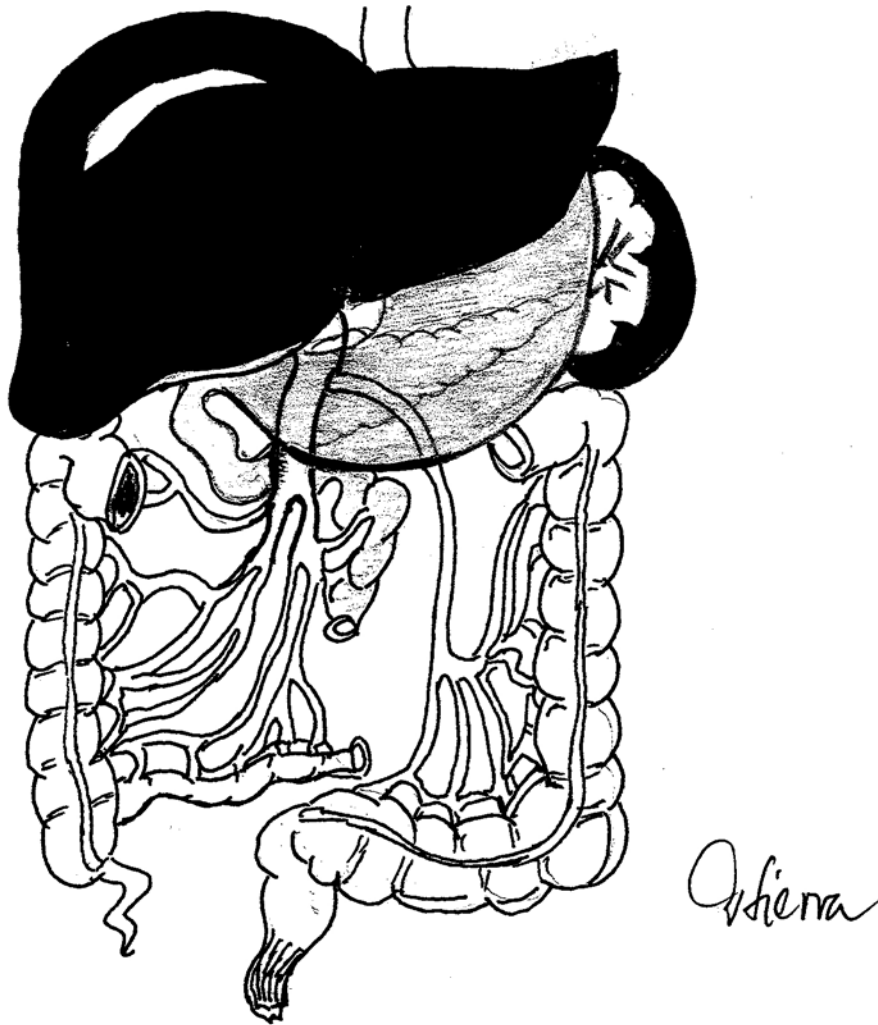


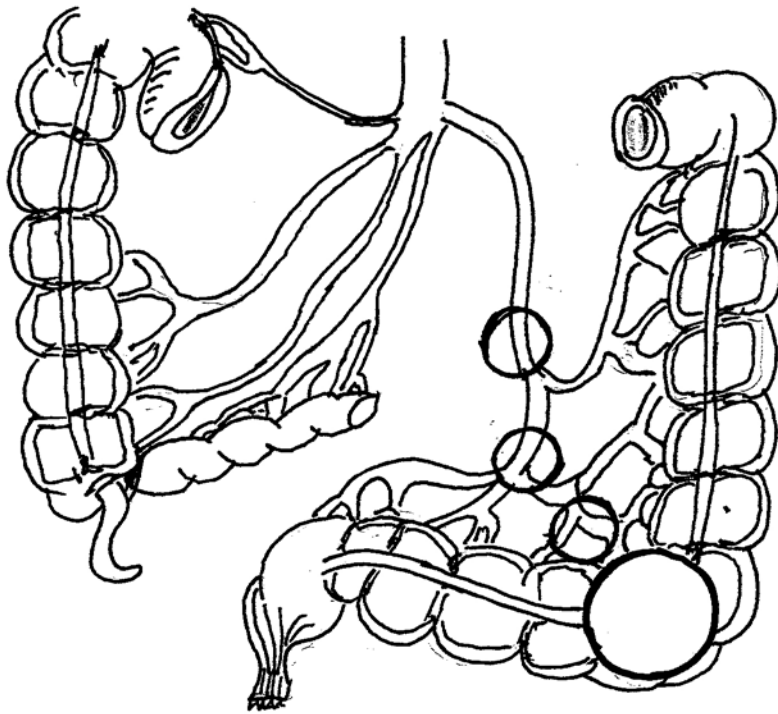
Abbildung 7: Dickdarm, Leber, Magen und Milz nach Entfernung des queren Dickdarmes

### **Hemicolektomie links (Entfernung des linksseitigen Dickdarmanteils)**

Bei der Hemicolektomie links wird der linksseitige Abschnitt des Dickdarmes mit dem absteigenden Dickdarm und dem S-Darm entfernt. Im Anschluss werden die beiden offenen Enden des Dickdarmes durch eine Naht miteinander verbunden.

### **Sigmaresektion (Entfernung des S-Darmes)**

Unter der Sigmaresektion versteht man die Entfernung des S-Darmes. Die Verbindung der offenen Darmabschnitte kann mittels einer Naht geschehen. Liegt das untere offene Ende jedoch weit unten, kann auch ein über den After eingeführtes Klammergerät zum Einsatz kommen.



*Q. Kerra*

Abbildung 8: Rechtes Hemikolon mit letztem Dünndarmanteil (links im Bild) und linkes Hemikolon mit S-Darm (rechts im Bild) mit ihrer jeweiligen Blutgefäßversorgung.

### **Rektumresektion (Entfernung des Mastdarmes mit natürlichem Ausgang)**

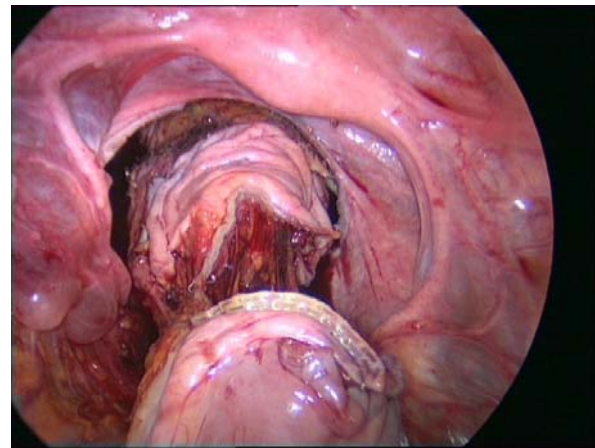
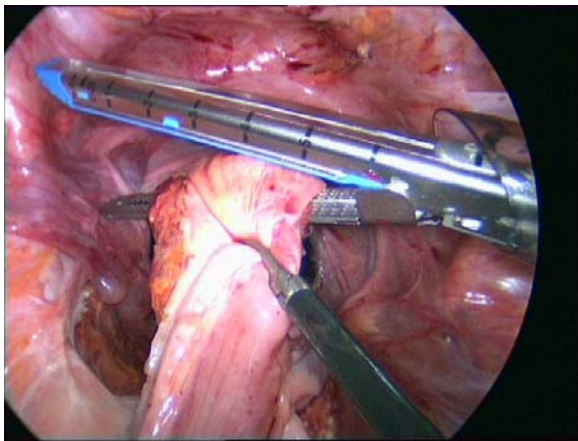
Bei der Rektumresektion wird über einen Bauchschnitt Mastdarm im kleinen Becken ausgelöst und oberhalb des Schließmuskels entfernt. Zur Verbindung der beiden offenen Enden wird meist ein Klammernahtgerät eingesetzt.

### **Rektumexstirpation (Entfernung des Mastdarmes mit künstlichem Ausgang)**

Bei der Rektumexstirpation wird das Rektum vom After her als ganzes entfernt. Da bei dieser Operation der Schließmuskel entfernt wird, muss der Darm vor den Bauch als künstlicher Darmausgang ausgeführt werden. Der entstehende Defekt am After muss eventuell mit einem Haut-Muskel-Lappen, der aus dem Gesäßbereich eingeschwenkt wird, gedeckt werden.

## Laparoskopische Operation (Bauchspiegelung)

Alle genannten Operationen können prinzipiell auch im Rahmen einer Bauchspiegelung durchgeführt werden. Dabei wird über kleine Schnitte in der Bauchwand Luft in die Bauchhöhle eingebracht und eine Kamera eingeführt. Über weitere kleine Schnitte können Instrumente, die an langen Stäbchen befestigt sind, in den Bauchraum eingebracht werden. Erschwert wird diese Operationsmethode jedoch, wenn bereits operiert wurde und Verwachsungen im Bauchraum vorliegen. Im Klinikum Frankfurt Höchst haben wir eine große Erfahrung mit dieser Operationsmethode und wenden sie regelmäßig an.



*Abbildungen 9 und 10: Laparoskopisches Absetzen des Dickdarmes mit einem Klammernahtgerät*

## Bauchafter

In einigen Fällen kann die Anlage eines künstlichen Darmausgangs oder Bauchafters erforderlich sein, insbesondere, wenn bei akuten, schweren Entzündung operiert wird. Es gibt zwei verschiedene Arten von künstlichen Darmausgängen. Im ersten Fall wird ein durchgehendes Stück Darm quer eröffnet und in die Bauchwand eingepflanzt. Im anderen Fall wird ein offenes Ende des Dickdarms in die Bauchwand eingepflanzt. Das andere offene Ende wird blind verschlossen und verbleibt im Bauch. In beiden Fällen kann bei einer guten Heilung der Bauchafter zurückverlegt bzw. wieder angeschlossen werden.

Der künstliche Ausgang wird von einer speziellen Schwester betreut. Diese „Stomaschwester“ lernt Patienten und Angehörige im Umgang mit dem künstlichen Ausgang an, besorgt Material und kümmert sich um technische Probleme. Sie kommt bereits, wenn der Patient noch im Krankenhaus ist und kommt nach der Entlassung auch zum Patienten nach Hause.

# Nach der Operation

## Ernährung und Kostaufbau

Spätestens am ersten Tag nach der Operation wird in den meisten Fällen die Magensonde, welche über die Nase eingelegt worden war, gezogen. In dieser Zeit kann es wegen der Transportstörung des Darmes noch zum Erbrechen kommen. Individuell unterschiedlich wird mit dem Kostaufbau begonnen. Allgemein aber gilt, dass heutzutage möglichst rasch die Kost aufgebaut wird, da man durch neuere Untersuchungen weiß, dass ein hungernder Darm schlechter heilt und die Belastung der frischen Anastomose (Aneinandernährungsstelle der Darmenden) mit Nahrung nicht schädlich ist (so genanntes Fast-track-Konzept)

## Mobilisation

So bald wie möglich, spätestens am ersten Tag nach der Operation sollten Sie mit Hilfe das Bett verlassen und in einen Sessel oder auf die Bettkante mobilisiert werden. Hierbei werden Ihnen die Schwestern und die Kranken-gymnasten helfen. Ebenso wichtig ist die Atemgymnastik. Die rasche Mobilisation ist wichtig zur Verhinderung von Schäden wie Lungen-entzündungen, Thrombosen (Blutgerinnselbildung) und Lungenembolien

## Schmerzen

Eine durchgehende Schmerzfreiheit ist wichtig, um weitere Schäden wie eine Lungenentzündung zu verhindern. Daher wird möglichst ein rücken-marksnaher Katheter (PDK) oder eine PCA-Pumpe (PCA = Patient Controlled Analgesia) Ihnen die Schmerzfreiheit geben. Zusätzlich können periphere Schmerzmittel weitere Linderung bringen. Drainagen, also Kunststoff-schläuche, sind bei dieser Operation manchmal notwendig und werden für einige Tage belassen. Im Falle von Fistelbildungen können Drainagen auch längere Zeit belassen werden.

## Die Wunde

Der erste Verbandswechsel erfolgt am 2. Tag, duschen ist bereits nach einigen Tagen ohne Seife möglich. Baden oder Einweichen der Wunde sollte allerdings für gut zwei Wochen unterlassen werden. Für diese Zeit ist dann auch das Schwimmen nicht möglich. Klammern oder Fäden werden am achten bis zehnten Tage nach der Operation entfernt.

## **Visite**

Die Visite durch den Operateur und seine Kollegen erfolgen jeden Tag. Auf der Intensivstation oder der chirurgischen Wachstation (IMC), auf der Sie eventuell die ersten zwei bis drei Tage nach der Operation sind, erfolgt die Visite sogar mehrfach am Tage. Bei diesen Gelegenheiten können Sie Fragen zur Operation und dem postoperativen Verlauf stellen.

## **Chemotherapie und Bestrahlung**

Die Nachbehandlung (Chemotherapie oder Strahlentherapie) wird nach Erhalt des feingeweblichen Ergebnisses (Histologie) im wöchentlichen Tumorboard gemeinsam mit den Kollegen der anderen Fachbereiche (Gastroenterologie, Onkologie, Radiologie, Pathologie, Strahlentherapie) festgelegt und Ihnen und Ihrem Hausarzt dann als Empfehlung mitgeteilt.

Allgemein gilt, dass eine Chemotherapie bei Befall von Lymphknoten empfohlen wird. Die Bestrahlung wird nur beim Mastdarmkrebs durchgeführt, heute meist vor der Operation.

## **Störungen der Heilung nach der Operation**

Trotz aller Sorgfalt und der großen Routine kann es zu unerwünschten Nebenwirkungen und Komplikationen kommen. So können Infektionen der Bauchhöhle und auch der Brusthöhle auftreten, wenn Darmnähte undicht werden und sich Krankheitserreger ausbreiten. In der engen Nachbarschaft zu großen Gefäßen (Dünndarm, Magen, Leber, Milz und Harnleiter) besteht bei der Dickdarmoperation ein Verletzungsrisiko. Dieses ist nach Voroperationen oder durch Verwachsungen erhöht.

Blutungen während der Operation können die Übertragung von Blut oder Blutbestandteilen notwendig machen. Durch die gründlichen Untersuchungen der Blutkonserven ist eine Übertragung von Hepatitis (Leberentzündung) selten geworden, sehr selten (1:1 000 000) ist die Übertragung von HIV mit der Folge der Aidskrankung.

Durch die Operationszeit von etwa eineinhalb bis drei Stunden sind trotz aller Sorgfalt und der Verwendung spezieller Lagerungshilfsmittel, wie Gelmatten, Druckschäden an Weichteilen und Nerven möglich. Diese bilden sich jedoch in der Regel innerhalb einiger Wochen zurück und bleibende Schäden sind selten. Noch ungewöhnlicher sind Schäden der Haut durch elektrischen Strom oder Desinfektionsmittel.

Durch die Länge der Operation sind auch allgemeine Komplikationen wie Nieren-, Leber- oder Herzversagen möglich, welche eine längere Behandlung erforderlich machen kann.

## **Spätfolgen der Operation**

Nach Teilentfernung des Dickdarmes kann es zu Veränderungen des Stuhlgangs kommen. Der übriggebliebene Dickdarm passt sich jedoch an, so dass Sie auch nach der Operation einen geregelten Stuhlgang haben werden. Lediglich nach der Totalentfernung des Dickdarms können Beschwerden durch sehr dünnflüssige Stühle entstehen.



**Wenn Sie nach der Entlassung aus der Klinik eines der nachfolgend genannten Symptome entwickeln, rufen Sie bitte sofort in der Chirurgischen Klinik an oder stellen sich umgehend in unserer chirurgischen Zentralen Notaufnahme vor.**

- **Fieber: 38,5°C und darüber**
- **Schüttelfrost**
- **Anhaltender Durchfall, Erbrechen**
- **erhebliche Bauchschmerzen**
- **Rötung um die Wunde**
- **Wundöffnung**
- **Austreten von Flüssigkeit aus der Wunde**
- **Kein Stuhlgang über mehr als 3 Tage**

**Hotline Chirurgische Ambulanz: 069 - 3106 – 4600**

**Wir sind immer für Sie da!**

## Nachsorge nach Dickdarm- und Mastdarmkrebs

Auch nach einer erfolgreichen Behandlung eines bösartigen Dickdarm- oder Mastdarmtumors durch Operation und ggf. Chemotherapie und Bestrahlung besteht die Gefahr, dass der Tumor am ursprünglichen Ort (sog. Lokalrezidiv) oder als Absiedlung in einem Lymphknoten oder Organ (sog. Metastase) wiederkommt. Wie bei dem ursprünglichen Tumor, ist auch in diesen Fällen eine frühzeitige Diagnose sehr wichtig für die Aussicht auf eine erfolgreiche Behandlung. Aus diesem Grund ist eine Nachsorge notwendig, und diese sieht wie folgt aus:

### Nachsorge bei Dickdarmkrebs:

1. In den ersten 2 Jahren nach der Operation sollen alle 6 Monate eine allgemeine Untersuchung, eine Blutentnahme und eine Ultraschalluntersuchung der Leber erfolgen. In den anschließenden 3 Jahren sollen diese Untersuchungen alle 12 Monate erfolgen.
  - a. Bei der allgemeinen Untersuchung erfragt der Arzt etwaige Symptome, die auf eine Wiederkehr des Krebsleidens hindeuten.
  - b. Bei der Blutentnahme werden unter Anderem sogenannte Tumormarker bestimmt. Dies sind Substanzen, die von bösartigen Tumoren produziert werden. Steigt der Wert im Blut an, kann es ein Zeichen für wachsende Tumorzellen im Körper sein.
  - c. Bei der Ultraschalluntersuchung wird die Leber auf mögliche Tumorabsiedlungen, sogenannte Metastasen, abgesucht. Die Leber bietet sich als Zielorgan an, da bösartige Dickdarntumore meist zuerst Absiedlungen in der Leber bilden, bevor andere Organe betroffen werden.
2. Wenn vor der Operation keine komplette Dickdarmspiegelung erfolgt ist, soll diese 6 Monate nach der Operation erfolgen. Ansonsten wird 3 Jahre nach der Operation eine Dickdarmspiegelung empfohlen; sofern diese keine Auffälligkeiten zeigt, wird die nächste Spiegelung nach 5 Jahren im Rahmen der üblichen Dickdarmkrebsvorsorge empfohlen.

Untersuchung	Monate nach der Operation						
	6	12	18	24	36	48	60
Untersuchung, Blutentnahme	+	+	+	+	+	+	+
Ultraschalluntersuchung (Leber)	+	+	+	+	+	+	+
Dickdarmspiegelung	+				+		

\* - siehe Punkt 2

## Nachsorge bei Mastdarmkrebs (Rektumkarzinom):

1. In den ersten 2 Jahren nach der Operation sollen alle 6 Monate eine allgemeine Untersuchung, eine Blutentnahme und eine Ultraschalluntersuchung der Leber erfolgen. In den anschließenden 3 Jahren sollen diese Untersuchungen alle 12 Monate erfolgen.
  - a. Bei der allgemeinen Untersuchung erfragt der Arzt etwaige Symptome, die auf eine Wiederkehr des Krebsleidens hindeuten.
  - b. Bei der Blutentnahme werden unter anderem sogenannte Tumormarker bestimmt. Dies sind Substanzen, die von bösartigen Tumoren produziert werden. Steigt der Wert im Blut an, kann es ein Zeichen für wachsende Tumorzellen im Körper sein.
  - c. Bei der Ultraschalluntersuchung wird die Leber auf mögliche Tumorabsiedlungen, sogenannte Metastasen, abgesucht. Die Leber bietet sich als Zielorgan an, da bösartige Mastdarntumore meist zuerst Absiedlungen in der Leber bilden, bevor andere Organe betroffen werden.
2. Wenn vor der Operation keine komplette Dickdarmspiegelung erfolgt ist, soll diese 6 Monate nach der Operation erfolgen. Ansonsten wird 3 Jahre nach der Operation eine Dickdarmspiegelung empfohlen; sofern diese keine Auffälligkeiten zeigt, wird die nächste Spiegelung nach 5 Jahren im Rahmen der üblichen Dickdarmkrebsvorsorge empfohlen.
3. In den ersten 2 Jahren nach der Operation soll alle 6 Monate eine Mastdarm- oder S-Darm-Spiegelung erfolgen. Wird nach 6 Monaten eine komplette Dickdarmspiegelung durchgeführt, entfällt die Notwendigkeit einer gesonderten Mastdarmspiegelung.
4. 3 Monate nach der Operation soll eine Computertomografie (CT) oder eine Magnetresonanztomografie (MRT) durchgeführt werden. Diese dient als Ausgangsbefund für den Fall, dass das Krebsleiden wiederkehrt.

Untersuchung	Monate nach der Operation						
	6	12	18	24	36	48	60
Untersuchung, Blutentnahme	+	+	+	+	+	+	+
Ultraschalluntersuchung (Leber)	+	+	+	+	+	+	+
Dickdarmspiegelung	+*				+		
Mastdarm- oder S-Darm-Spiegelung	+**	+	+	+			

\* - siehe Punkt 2

\*\* - siehe Punkt 3