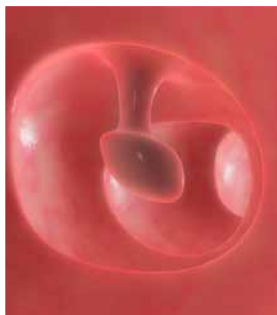


Das kolorektale Karzinom

Patienteninformation des Darmzentrums



Inhalt

Vorwort	Seite 3
Aufbau und Funktion des Darmes	Seite 4
Darmkrebs	Seite 6
Krebs, Karzinome, maligne Tumore – was ist das genau?	Seite 6
Tumorarten und Verteilung	Seite 7
Risikofaktoren	Seite 7
Entstehung	Seite 8
Symptome	Seite 8
Vorsorge	Seite 9
Darmspiegelung (Koloskopie)	Seite 9
„Ich habe Darmkrebs“	Seite 9
Primäre Tumordiagnostik	Seite 10
TNM-Klassifizierung	Seite 10
Staging	Seite 11
Präoperative Diagnostik	Seite 11
Therapie	Seite 12
Operative Therapie	Seite 12
Künstlicher Darmausgang	Seite 13
Moderne Operationsverfahren	Seite 14
Operationsvorbereitung	Seite 15
Überwachung nach der Operation	Seite 15
Strahlentherapie	Seite 16
Chemotherapie	Seite 17
Nachsorge	Seite 19
Darmzentrum an den Johanniter Kliniken Bonn	Seite 20
Unsere Kooperationspartner	Seite 22
Ihre Meinung ist uns wichtig	Seite 23

Vorwort

Liebe Leserin,
lieber Leser,

vor Ihnen liegt die Broschüre des Darmzentrums an den Johanniter Kliniken Bonn, die Sie über das kolorektale Karzinom informieren will.

Die bösartigen Neubildungen am Darm stehen an zweiter Stelle der Neuerkrankungen an Krebs. Jährlich erkranken in der Region Bonn/Rhein-Sieg ca. 700 Menschen an Dickdarmkrebs. Für die betroffenen Menschen in der Region will das Darmzentrum an den Johanniter Kliniken Bonn beste medizinische, pflegerische und psychologische Versorgung anbieten.

Die Diagnose von Darmkrebs stellt einen grundlegenden Einschnitt in das Alltags- und Lebensgefüge der Betroffenen dar. Diese Broschüre will Ihnen als Patienten, Angehörigen oder Freunden Informationen über die Krankheit Darmkrebs vermitteln und dabei helfen mit dieser Krankheit umzugehen.

Deshalb erläutern wir nach einer Einführung in Aufbau und Funktion des Darms das Krankheitsbild und die Prinzipien der Diagnostik, Therapie und Nachsorge beim Dickdarmkrebs.

Diese Informationen wollen nicht das Gespräch mit dem behandelnden Arzt ersetzen. Sie können Ihnen als Betroffene aber Grundlage für ein solches Gespräch sein, sodass der Arzt einvernehmlich mit Ihnen (im „informed consent“) die Therapieentscheidungen treffen kann.

Wir hoffen, dass diese Broschüre Ihnen wichtige Informationen bietet und Ihnen ein wenig Klarheit über den möglicherweise vor Ihnen liegenden Weg vermittelt.

Ihre



Prof. Dr. A. Türler



Prof. Dr. Y.-D. Ko

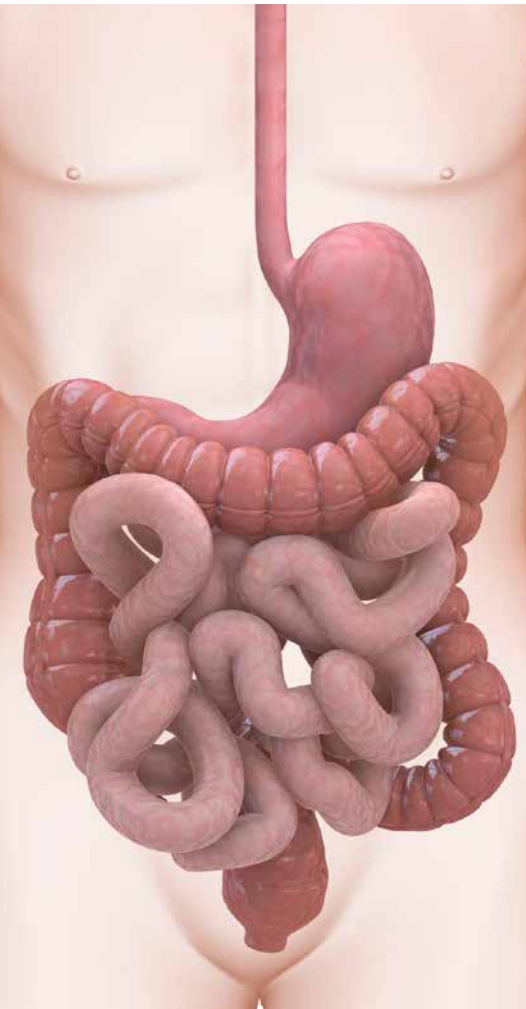


PD Dr. C. Scheurlen



Aufbau und Funktion des Darmes

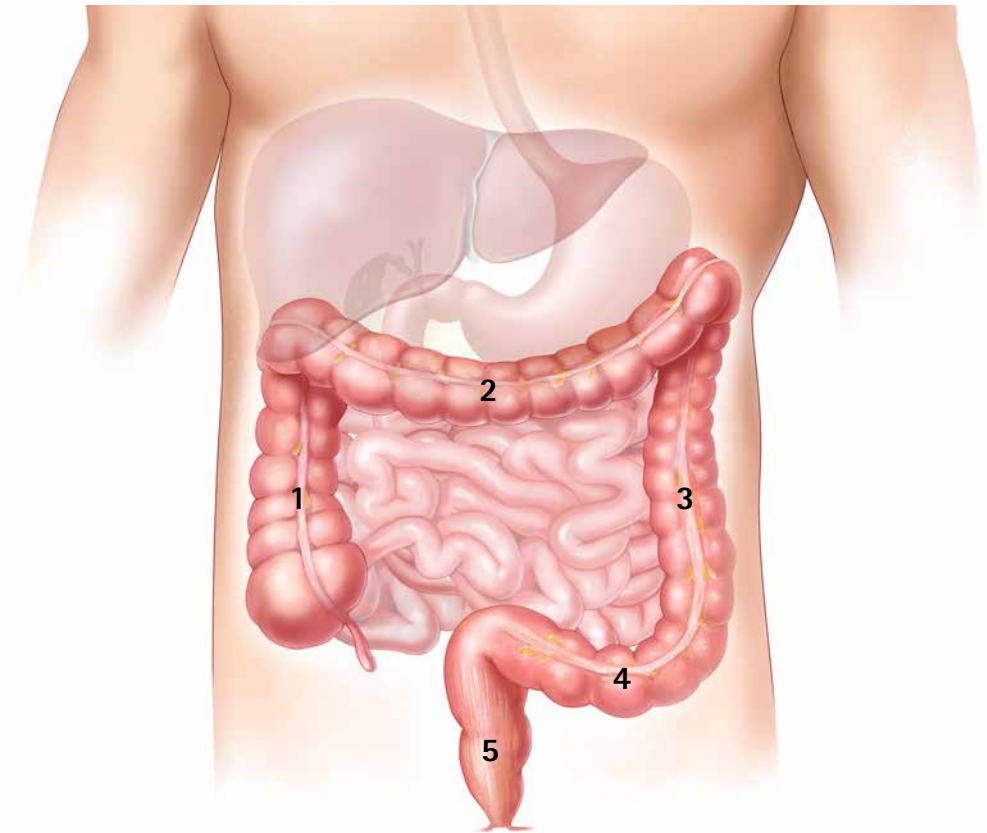
Der Darm ist mit der Speiseröhre und dem Magen Teil des Verdauungstraktes. Der erste Teil des Darms nach dem Magen ist der Dünndarm, in dem die im Magen mit Verdauungssäften gemischte und zum Teil in ihre Bestandteile aufgespaltene Nahrung in die Blutbahn resorbiert wird.



Der Dünndarm ist 4–5 Meter lang. An ihn schließt sich der ca. 1,5 m lange Dickdarm an, der den Dünndarm seitlich und oben umschließt. Der Dickdarm besteht aus dem Blinddarm (*Caecum* oder *Coecum*) mit Wurmfortsatz (*Appendix*), dem Dickdarm (*Colon*), oder Dickdarm im engeren Sinne und dem Mastdarm (*Rektum*). Im Dickdarm wird den verdauten Nahrungsresten das Wasser entzogen, sodass sie auf ca. $\frac{1}{4}$ der ursprünglichen Menge eingedickt werden.

Der Mast- oder Enddarm dient als Reservoir für den Stuhlgang. Der Transport der Nahrung geschieht unwillkürlich. Die Darmmuskulatur wird hierbei durch das vegetative Nervensystem gesteuert. Ballaststoffe, die aufquellen und so das Stuhlvolumen vergrößern, spielen eine wichtige Rolle als Anreiz des vegetativen Nervensystems, die Darmbewegung (Peristaltik) zu fördern.

Schematische Darstellung des Dickdarms



(1) Aufsteigender Dickdarm (*Colon ascendens*)

(2) Quer verlaufender Dickdarm (*Colon transversum*)

(3) Absteigender Dickdarm (*Colon descendens*)

(4) Sigma (*Colon sigmoideum*)

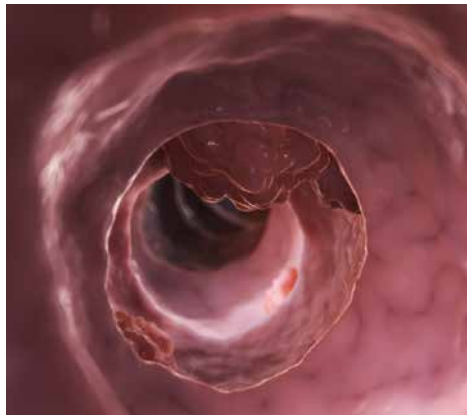
(5) Mast- oder Enddarm (*Rektum*) und Anus. Es fehlt die Markierung für den in der linken unteren Bildhälfte befindlichen Blinddarm (*Coecum*) mit anhängendem Wurmfortsatz (*Appendix*).

Darmkrebs

Mit Darmkrebs sind die bösartigen Tumore des Dickdarms und Mastdarms gemeint. Die Tumore des Dünndarms sind dagegen viel seltener. Deshalb ist in der Folge auch nur von sog. kolorektalen Karzinomen die Rede (siehe nebenstehenden Infokasten).

Darmkrebs ist in Deutschland bei Männern und Frauen die zweithäufigste Krebserkrankung, an der mehr als sechs Prozent aller Deutschen im Laufe ihres Lebens erkranken.

Kolorektale Karzinome verursachen zunächst sehr selten Symptome, sie entstehen fast immer aus anfangs gutartigen Darmpolypen. Die Heilungschancen durch Operation und Chemotherapie hängen entscheidend vom Krankheitsstadium ab, in dem der Darmkrebs entdeckt wird. 90% der kolorektalen Karzinome treten nach dem 50. Lebensjahr auf. Das Durchschnittsalter bei der Erstdiagnose liegt bei 65 Jahren.



Krebs, Karzinome, maligne Tumore – was ist das genau?

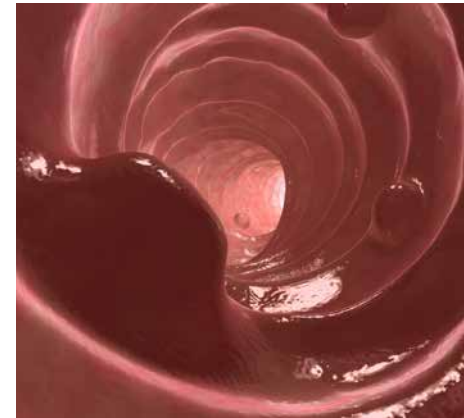
Die Bezeichnung **Krebs** ist der deutsche Sammelbegriff für alle malignen Tumore (deutsch: bösartige Geschwulste).

Als **Karzinome** werden diejenigen bösartigen Tumore bezeichnet, die von Zellen im Deckgewebe ausgehen. Dies sind beim Darm die Zellen der Schleimhaut.

Die **malignen Tumore** zeichnen sich durch folgende Eigenschaften aus:

1. unkontrolliertes Wachstum
2. infiltrierendes Wachstum mit schwerer Abgrenzbarkeit zum gesunden Gewebe
3. Neigung Tochtergeschwulste (Metastasen) zu bilden.

Warum plötzlich bestimmte Zellen anfangen, unkontrolliert und infiltrierend zu wachsen und später Metastasen abzusiedeln, ist noch nicht bis ins Letzte geklärt. Es handelt sich aber allgemein um eine Vielfalt von inneren und äußeren Faktoren, die im Einzelfall zur Entstehung von bösartigen Tumoren führen.



Tumorarten und Verteilung

85 bis 90% der bösartigen Darmtumore sind Adenokarzinome des Dickdarmes, die sich aus den Drüsen der Darmschleimhaut ableiten. Oft finden sich bei Entdeckung des Tumors bereits ein zentrales Geschwür (Ulcus) und ein Gewebsuntergang (Nekrose). Histologisch kommen neben reinen Adenokarzinomen muzinöse (schleimbildende) Adenokarzinome (5 bis 10%) und Siegelringkarzinome (1%) vor.

Andere bösartige Erkrankungen des Darms sind selten und machen zusammen weniger als 2% aller Darmkrebsfälle aus.

Die einzelnen Darmabschnitte sind ungleich häufig betroffen, 60% der Tumore befinden sich im linken Anteil des Dickdarms (absteigendes Colon, Sigma und Rektum) und 25% im Caecum und dem übrigen rechten Dickdarm. Von den linksseitigen bösartigen Dickdarntumoren sind etwa 55% in der Sigmaschlinge (*Colon sigmoideum*) und im *Rektum* lokalisiert.

Risikofaktoren

Die wichtigsten Risikofaktoren sind hohes Alter und das Vorkommen von Darmpolypen. Diese entarten häufig. Der Einfluss der Ernährung auf die Entstehung kolorektaler Karzinome wird diskutiert, ist aber nicht sicher belegt. Einige Wissenschaftler schreiben der ballaststoffreichen, fett- und fleischarmen Ernährung eine vorbeugende Wirkung zu. Weitere seltene Risikofaktoren sind Erbanlagen, die mit einem erhöhten Risiko für die Entwicklung von Darmkrebs einhergehen.

Eine Form der genetischen Vorbelastung ist die FAP (= familiäre Polyposis). Sie geht mit der vermehrten Bildung von Polypen (s.o.) einher. Familienmitglieder mit FAP in direkter Linie haben ein hohes Erkrankungsrisiko. Die erbliche Form der Polypenbildung neigt in der Regel noch häufiger zur Entartung als Polypen ohne erbliche Belastung. Eine andere erbliche Erkrankung, die mit einem deutlich erhöhten Risiko für die Entwicklung von Darmkrebs einhergeht, ist das hereditäre non-polypöse kolorektale Karzinom (HNPCC). Bei dieser dominant vererbten Erkrankung kommt es neben der Entwicklung von bösartigen Darmtumoren auch gehäuft zu Brustkrebs, Endometriumkarzinomen, Blasen- und Eierstockkrebs.

Der Darmkrebs tritt bei den Patienten mit HNPCC bereits um das 45. Lebensjahr auf und ist am häufigsten im aufsteigenden Teil des Dickdarmes (*Colon ascendens*) lokalisiert.

Entstehung

Das molekularbiologische Wissen über die Entstehung des Darmkrebses hat in den letzten zwei Jahrzehnten enorm zugenommen. Meist entwickelt sich der Darmkrebs über gutartige Vorstufen, die Dickdarmadenome (sog. Polypen). Ob sich aus einem Adenom ein bösartiger Tumor entwickelt, ist von drei Faktoren abhängig:

- Größe (Adenome mit einer Größe von unter einem Zentimeter entarten praktisch nie)
- histologischer Typ (bei der feingeweblichen Untersuchung werden drei Arten von Adenomen des Dickdarms unterschieden: tubuläre Adenome, tubulovillöse Adenome und villöse Adenome; tubuläre Adenome haben das geringste Risiko zur bösartigen Entartung und villöse Adenome das höchste)
- Grad der Entdifferenzierung (= Dysplasie)

Symptome

Tückischerweise verursachen Darmtumore zunächst keine oder geringe Beschwerden.

Frühsymptome können aber sein:

- Änderung der Stuhlgewohnheiten ohne erkennbaren Anlass
- wechselnde Verstopfung und Durchfall
- Blutbeimengungen im Stuhl oder schwarz verfärbter Stuhl

Schmerzen, insbesondere Krämpfe oder schmerzhafter Stuhldrang, treten dabei kaum auf. Sie sind schon ein Spätsymptom. Weitere Spätsymptome sind Blässe, Blutarmut, Gewichts- und Kraftverlust.

Da die Heilungschancen bei Darmkrebs entscheidend vom Stadium, in dem der Krebs erkannt wird, abhängen, spielt die Früherkennung durch die Vorsorgeuntersuchungen eine wichtige Rolle.

Vorsorge

Gesetzlich Krankenversicherte ab dem 50. Lebensjahr haben Anspruch auf eine jährliche kostenlose Früherkennungsuntersuchung auf Darmkrebs. Hierbei wird der Stuhl auf verstecktes Blut (Hämocult-Untersuchung) untersucht.

Sollte diese Untersuchung positiv ausfallen, d. h. verstecktes Blut im Stuhl gefunden werden, muss eine genaue Abklärung der Blutungsquelle durch den Arzt erfolgen. Denn blutende Darmtumore sind nur eine mögliche Ursache. Hier wäre dann eine Darmspiegelung nötig.



Ab dem 55. Lebensjahr hat jeder Versicherte grundsätzlich Anspruch auf eine Darmspiegelung, die spätestens nach 10 Jahren wiederholt werden sollte.

Menschen mit einer erblichen Vorbelastung können in Absprache mit ihrem Arzt und ihrer Krankenkasse auch frühzeitige Vorsorgeuntersuchungen in Anspruch nehmen.

Ihr Arzt wird ggf. auch den Kontakt zum Institut für Humangenetik der Universität Bonn aufnehmen, um dort weitere Untersuchungen und Beratung zu veranlassen.

Darmspiegelung (Koloskopie)

Darmspiegelungen werden heute ambulant durchgeführt, entweder bei einem niedergelassenen Gastroenterologen oder ambulant in einer Klinik.

Bei einer Darmspiegelung wird der Darm mit einem Endoskop betrachtet. Nach einer Reinigung des Darms mit Hilfe von Abführmaßnahmen kann der Arzt Auffälligkeiten betrachten und kleinere Polypen, die als Vorstufe eines Darmkrebses gelten, auch direkt entfernen.

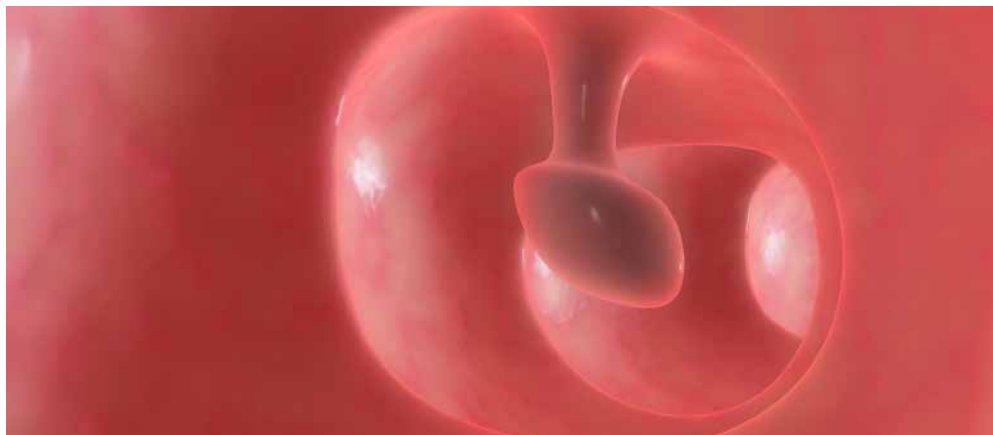
Auch Karzinome können so im Frühstadium entdeckt werden, in dem noch eine Heilungschance durch eine Operation von ca. 90% besteht. Erst bei fortgeschrittenen Karzinomen sinkt die Heilungschance deutlich.

„Ich habe Darmkrebs“

Wenn bei Ihnen festgestellt wurde, dass Sie Darmkrebs haben, dann sind Sie bei uns im Darmzentrum an den Evangelischen Kliniken in guten Händen.

Unser Vorgehen orientiert sich an den neuesten wissenschaftlichen Leitlinien. Die Empfehlungen der Leitlinien haben wir in einen klinikinternen Standard, einen sogenannten klinischen Pfad, umgesetzt.

Auf den folgenden Seiten möchten wir Ihnen diesen Pfad, auf dem Sie sich befinden, vorstellen.



Primäre Tumordiagnostik

Wurde ein kolorektales Karzinom festgestellt oder besteht der dringende Verdacht auf ein kolorektales Karzinom, dann ist weitere Diagnostik nötig:

Die wichtigste Untersuchung, die Koloskopie wurde bereits beschrieben. Hierbei wird in der Regel auch eine Probe zur feingeweblichen Untersuchung entnommen. Falls eine Koloskopie nicht möglich war, erfolgt eine Röntgendarstellung des Darms mit Kontrastmittel. Eine Probeentnahme und eine feingewebliche Untersuchung sind hierbei nicht möglich. Im Einzelfall kann auch noch eine endoskopische Ultraschalluntersuchung des Mastdarms (Endosonografie bei Verdacht auf Rektumkarzinom) erforderlich sein. Nach der Untersuchung des Darms beginnt das sog. Staging. Hiermit wird die diagnostische Ermittlung des Tumorstadiums bezeichnet.

Die medizinische Wissenschaft hat ein sehr differenziertes System zur Klassifizierung und Stadieneinteilung der Tumore entwickelt, das im Folgenden kurz dargestellt werden soll.

Die Stadieneinteilung basiert auf der TNM-Klassifikation, die in Frankreich entwickelt wurde und seit 1950 von der Union internationale contre le cancer (UICC) weitergeführt wird. TNM ist eine Abkürzung für
T = Tumor, Beschreibung von Ausdehnung und Verhalten des Primärtumors

N = Nodes = Lymphknoten, Fehlen bzw. Vorhandensein von regionalen Lymphknotenmetastasen
M = Metastasen, Fehlen bzw. Vorhandensein von Fernmetastasen

TNM-Klassifizierung

Für die Tumoren gibt es die Einteilung T0 (= kein Tumor) bis T4 je nach Größe und Infiltration der Umgebung. Tis (= Tumor in situ) bezeichnet die Vorstufe eines bösartigen Tumors.

Für die Lymphknoten geht die Einteilung von N0 (keine regionalen Lymphknotenmetastasen) bis N2 je nach Anzahl und Lokalisation der befallenen Lymphknoten.

Bei den Fernmetastasen unterscheidet man lediglich zwischen M0 (keine Metastasen) und M1 (Fernmetastasen vorhanden). Es gibt weitere Kategorien und Zusatzangaben, die von Bedeutung bei der Tumorklassifikation sind.

Dies gilt für die Angabe der Residualgrenzen, mit der klassifiziert wird, ob ein Tumor „im Gesunden“ (R0) oder aber mit verbliebenem Tumorrest (R1 bzw. R2) entfernt worden ist.

Weiter wird mit L die Invasion von Tumorzellen in Lymphgefäße, mit V die Invasion in Venen und mit G (= Grading) die Entdifferenzierung des entarteten Gewebes beurteilt (G1 = gut differenziert, d. h. dem Ursprungsgewebe noch relativ ähnlich,

G4 = undifferenziert, d. h. Ursprungsgewebe kaum noch erkennbar).

Da es viele Kombinationen von T, N und M gibt, werden abhängig vom Tumortyp Kombinationen zu sogenannten UICC-Stadien zusammengefasst.

Stadium (UICC)	T	N	M
Stadium 0	Tis	N0	M0
Stadium Ia	T1	N0	M0
Stadium Ib	T2	N0	M0
Stadium IIa	T3	N0	M0
Stadium IIb	T4	N0	M0
Stadium IIIa	T 1-4	N1	M0
Stadium IIIb	T 1-4	N2	M0
Stadium IV	T 1-4	N0-2	M1

Staging

Zum Staging gehören Untersuchungen zum Ausschluss von Metastasen in Lymphknoten und anderen Organen. Deshalb werden immer

- eine Röntgenaufnahme der Lunge,
- eine Ultraschalluntersuchung der Leber und anderer Bauchorgane
- und eine Computer-Tomografie des Bauchraums und des Beckens durchgeführt.

Weitere Untersuchungen wie eine Kernspin-Tomografie (auch MRT = Mag-

net-Resonanz-Tomografie) zum Ausschluss von Metastasen in bestimmten Organen können erforderlich sein.

Präoperative Diagnostik

Da eine Operation in allen Fällen, in denen eine komplette endoskopische Entfernung des Tumors nicht möglich war, die Therapie der Wahl ist, gehören zur weiteren Diagnostik auch die üblichen Untersuchungen vor Operationen:

- Laborchemische Blutuntersuchung
- Erhebung der eigenen und der familiären Krankengeschichte (Anamnese)
- körperliche Untersuchung
- Untersuchung durch den Anästhesisten
- weitere Untersuchungen je nach Alter und Vorerkrankung wie z. B. EKG (falls Sie älter als 50 Jahre sind)

Bei der laborchemischen Untersuchung des Blutes wird auch ein Tumormarker (CEA und CA 19-9) untersucht. Die Aussagekraft dieses Wertes ist aber begrenzt, da er unspezifisch ist. Allerdings haben wir hiermit einen Ausgangswert, der uns bei der Nachsorge nach der abgeschlossenen Therapie als Indikator weiterhelfen kann.

Was wollen wir mit diesen Maßnahmen erreichen?

- Die Indikation zur Operation soll bestätigt werden.
- Die Risikofaktoren müssen identifiziert sein.
- Die Befunde sollen vollständig vorliegen.

Therapie

Welche Therapie angestrebt wird, hängt vom Typ des Krebsgewebes und dem Stadium ab, in dem sich die Erkrankung befindet, und davon, ob eine Operation möglich ist. Man unterscheidet nach der Zielsetzung kurative oder palliative Therapien.

Solange eine Aussicht auf Heilung besteht, spricht man von einer kurativen Therapie. Diese ist mit der operativen Therapie gleichzusetzen.

Neuere Forschungen haben nachgewiesen, dass eine Unterstützung der operativen Therapie durch eine zusätzliche Chemo- und – beim Rektumkarzinom – evtl. auch Strahlentherapie die Gefahr eines Rezidivs oder von Metastasen weiter verringert. Diese unterstützende Therapie wird als adjuvante Therapie bezeichnet.

Beim Rektumkarzinom wird man evtl. schon vor der Operation versuchen, den Tumor durch Strahlen- und /oder Chemotherapie so zu verkleinern, dass bessere Aussicht auf vollständige Entfernung des Tumors und auf Erhalt der Funktion des Schließmuskels besteht. Hier spricht man von einer neoadjuvanten Therapie.

Wenn eine kurative Therapie nicht möglich ist, wird eine palliative Therapie gewählt, deren Ziel die Linderung vermeidbarer Symptome ist. Dies kann zum einen durch die gleichen Maßnahmen wie bei einer kurativen Therapie (Operation, Be-



strahlung oder Chemotherapie) erreicht werden, als auch durch supportive Maßnahmen wie Schmerztherapie, Therapie der Müdigkeit (*Fatigue*), der Übelkeit oder anderer Symptome.

Viele Patienten wenden sich alternativen Behandlungsmethoden zu. Diese bedienen sich natürlicher, meist pflanzlicher Heilmittel, besonderer Ernährungsformen sowie psychologischer Verfahren. Obwohl keine deutliche Lebensverlängerung oder Heilung erzielt werden kann, können alternative Methoden das Wohlbefinden und die Lebensqualität verbessern.

Operative Therapie

Die operative Therapie hat zum Ziel, den Tumor und die umgebenden Lymphknoten und, wenn möglich, etwaige Metastasen komplett zu entfernen. Falls der Tumor zu einem Darmverschluss geführt hat, stellt die Operation die Darmpassage wieder her.

Bei den häufigeren Fällen, in denen nicht der Mastdarm betroffen ist, kann der natürliche Darmausgang erhalten werden und ein künstlicher Darmausgang ist allenfalls vorübergehend notwendig.

Dieser kann dann, sobald es der Gesundheitszustand erlaubt, wieder zurück verlegt werden.

Künstlicher Darmausgang

Nur in Fällen, in denen der Schließmuskel direkt betroffen ist, ist der künstliche Darmausgang unumgänglich. Hier kann es aber auch sinnvoll sein, vor der Operation eine Strahlen- und /oder Chemotherapie durchzuführen, um den Tumor zu verkleinern und doch eine Kontinenz erhaltende Operation zu ermöglichen.

Bei Operation eines Mastdarmkrebses oder in einer Notfallsituation kann es notwendig werden, einen entlastenden Darmausgang (protektives Stoma) für die Zeit bis zum Abschluss der Darmheilung anzulegen. Dieser Ausgang kann bereits nach 3–6 Wochen wieder zurückverlagert werden.

Die Umstellung auf einen künstlichen Darmausgang ist für die Betroffenen eine neue und belastende Situation.

Um allen Betroffenen den Umgang hiermit zu erleichtern, arbeiten wir eng mit einem Sanitätshaus zusammen, dessen Mitarbeiter uns gezielt bei der Stomapflege unterstützen.

Wir stehen in engem Kontakt miteinander und das Sanitätshaus berät und schult Patienten und Mitarbeiter in allen Fragen zur Kolostomie.

Wenn schon vor der Operation die Anlage eines Darmausganges vorgesehen ist oder wenn während der Operation möglicherweise die Entscheidung zur Anlage eines Darmausganges gefällt werden wird, bestellen wir eine(n) Stomatherapeutin(en) um gemeinsam mit dem Patienten eine geeignete Stelle an der Bauchdecke zu markieren.

Darüber hinaus arbeiten wir eng mit der Regionalgruppe der Selbsthilfe Deutsche ILCO zusammen und vermitteln gerne den Kontakt. Die engagierten Mitglieder der ILCO-Selbsthilfegruppe gewährleisten einen ehrenamtlichen Besucherdienst für Patienten unserer Klinik, um von Betroffenen zu Betroffenen zu beraten und um Probleme in Zusammenhang mit dem Darmausgang zu erörtern. Diese unterstützende Leistung hilft sehr, sich mit der neuen, oft sehr schwierigen, Situation zurechtzufinden.



Moderne Operationsverfahren

Die Operationsmethode richtet sich nach der Ausdehnung des Tumors. Infrage kommen die konventionelle offene oder die minimal-invasive Operation. Gängige minimal-invasive Operationsverfahren sind hier kurz erläutert.

Laparoskopische Darmentfernung (über Bauchspiegelung)

Hierzu wird der Bauch mit einem ungiftigen Gas aufgefüllt und über kleine Schnitte werden Instrumente und eine Kamera in den Bauch eingeführt. Unter Sicht wird der vom Tumor befallene Darmabschnitt mittels der eingeführten Instrumente herausgetrennt und über einen Bergeschnitt geborgen. Danach werden die Darmenden mit Naht oder Klammern miteinander verbunden und der Weg des Darminhaltes ist wiederhergestellt. Der Vorteil der laparoskopischen Darmentfernung ist der kleinere Zugangsweg (kürzere Narben), weniger Schmerzen, eine schnellere Erholung nach der Operation und das seltenere Auftreten von Narbenbrüchen.

Transanale endoskopische Mikrochirurgie (TEM)

Diese Operationsmethode wird bei gutartigen Tumoren (Adenomen) oder bösartigen Tumoren in einem frühen Stadium (T1) des Enddarmes/Mastdarmes angewendet. Hierbei wird die Operation videoassistent mit einem speziellen Instrumentarium, das

über den Anus eingeführt wird, durchgeführt. Dadurch kann ein Bauchschnitt vermieden werden.

Neuromonitoring

Um auch bei Tumoren, die sich sehr nah am Schließmuskel befinden, eine sichere Entfernung im Gesunden zu gewährleisten, muss die Operation bis an die Nerven für Blasen-, Sexual- und Mastdarmfunktion durchgeführt werden. Zur sicheren Schonung dieser Nerven wird eine spezielle Form des Neuromonitorings (Nervenkontrolle) durchgeführt. Hierdurch können diese sehr feinen Nerven bei der Operation sicher dargestellt und geschont werden. Das Verfahren eignet sich sowohl für die Minimal invasive als auch für die offene Operation und soll die Lebensqualität nach der Operation verbessern helfen.

Hypertherme intraperitoneale Chemoperfusion (HIPEC)

Hat ein Tumor bereits Absiedlungen des Bauchfells (Peritoneum) gebildet, ist in bestimmten Fällen eine chirurgische Entfernung angezeigt. Die Operation geschieht über einen Bauchschnitt. Sie beinhaltet die Entfernung allen Tumorgewebes mit anschließender Erwärmung und Spülung des Bauchraumes mit einer Chemotherapie-lösung. Dieses Verfahren kann gemeinsam mit der Darmoperation aber auch im Nachhinein als ergänzende Maßnahme durchgeführt werden.

Fast Track

Nicht nur bei den minimal-invasiven Methoden, sondern auch bei der konventionellen offenen Methode nutzen wir das Konzept der sogenannten Fast Track Chirurgie. Unter Anwendung dieses ganzheitlichen modernen Konzeptes, bei dem die Faktoren Anästhesie, Operation, Physiotherapie, Pflege und postoperative Behandlung optimiert und aufeinander abgestimmt werden, kommt es zu einer wesentlich schnelleren Erholung nach der Operation.

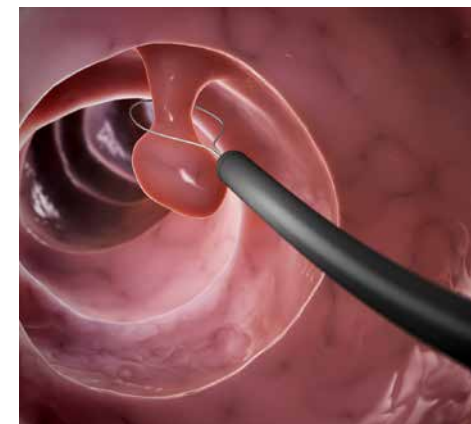
Patienten bleiben nach einer Darmresektion nicht mehr so lange im Krankenhaus wie noch vor einigen Jahren und werden frühzeitig in ihr ursprüngliches Umfeld entlassen. Dies wird durch eine verbesserte, rückenmarksnaher Schmerztherapie, durch eine Reduktion der „Verkabelung“ (keine Magensonde, kein Dauerkatheter, kein herznaher Venenkatheter), durch frühzeitigen Kostenaufbau und durch frühzeitige Mobilisation mit überzeugenden Erfolgen erreicht.

Operationsvorbereitung

Hierzu gehört ggf. eine Darmreinigung durch ein Abführmittel.

Sie dürfen bis 22:00 Uhr am Vorabend der Operation normal weiter essen und bis um 6:00 Uhr am Operationstag trinken.

Weitere Maßnahmen dienen der Vorbeugung von Komplikationen:



- Nabelpflege zur Prophylaxe einer Wundinfektion
- Atemtraining zur Prophylaxe einer Lungenentzündung (wird bereits vor der Operation eingeübt)
- Heparinjektionen und Antithrombosestrümpfe zur Thromboseprophylaxe (Beginn am Vorabend)
- Blutentnahme zur Bereitstellung von Blutkonserven, die im Notfall während oder nach der Operation verabreicht werden können

Was wollen wir mit diesen Maßnahmen erreichen?

- Der Darm soll für die Operation schonend gereinigt sein.
- Komplikationen sollen verhindert werden.

Überwachung nach der Operation

Nach der Operation erwachen Sie im Aufwachraum aus der Narkose. Dort werden

Sie von geschultem Anästhesiepersonal überwacht, bis Sie wieder auf Ihre Station zurückverlegt werden können. Nur bei sehr großen Operationen ist eine Überwachung auf der Intensivstation nötig.

Sobald Sie richtig wach sind, dürfen Sie wieder trinken. Am Abend werden Sie auch in Begleitung in Ihrem Zimmer aufstehen. Ihre Schmerzen werden über eine rückenmarksnahe Schmerztherapie behandelt. Sie führen das eingeübte Atemtraining fort. Sollte Übelkeit auftreten, wird diese nach einem bewährten Standard behandelt. Bereits am Tag nach der Operation wird die „Verkabelung“ weiter verringert. Sie dürfen sich auf dem Flur bewegen und dürfen Tee, Suppe, Joghurt und nach Absprache mit dem Arzt abends leichte Kost zu sich nehmen.

Die Operationswunde wird regelmäßig inspiziert. Bei kleinen Schnitten verwenden wir sogenanntes resorbierbares (selbstauflösendes) Nahtmaterial, sodass eine Fadenentfernung nicht notwendig ist. Bei größeren Wunden werden Hautklammern verwendet, die frühestens am 9. Tag nach der Operation entfernt werden.

Was wollen wir mit diesen Maßnahmen erreichen?

- Sie sollen keine Schmerzen haben.
- Sie sollen keine Übelkeit verspüren.
- Ihr Kreislauf soll stabil und Ihre Atmung normal sein.
- Komplikationen sollen verhindert werden.

Strahlentherapie

Beim Rektumkarzinom ab einer bestimmten Stufe gehört die Strahlentherapie heute zum Standard. Sie wirkt, indem ionisierende Strahlen, z. B. Röntgenstrahlen, gezielt auf den Tumor gerichtet werden.

Das umgebende gesunde Gewebe wird von der Bestrahlung weitgehend verschont. Die Strahlentherapie wird häufig mit einer Chemotherapie kombiniert.

Bestrahlungsplanung und Simulation

Die Bestrahlungsplanung erfolgt anhand eines 3-dimensionalen Computer-Tomogramms (CT). Bei einer Simulation wird die Anordnung der Bestrahlungsfelder auf den Patienten übertragen. Wichtig ist, dass der Patient bei der Simulation möglichst ruhig und entspannt liegt. Das Ganze dauert 30–60 Minuten und wird vom Arzt und einer medizinisch-technischen Radiologieassistentin (MTRA) durchgeführt.

Wenn die Bestrahlungsfelder korrekt ermittelt wurden, werden sie dokumentiert, und am Patienten werden Filzstift-Markierungen angebracht, um so die tägliche Einstellung der Bestrahlungsfelder am Bestrahlungsgerät zu ermöglichen. Die angebrachten Markierungen sind wichtige Orientierung bei der Bestrahlung und dürfen nicht entfernt oder nachgezeichnet werden.

In bestimmten Situationen ist eine CT-Planung nicht erforderlich, dann können die Bestrahlungsfelder direkt am Simulator unter Durchleuchtung eingestellt werden.

Nach Abschluss der Simulation kann wenig später zum vereinbarten Termin mit der ersten Bestrahlung begonnen werden.

Die erste Bestrahlung

Die erste Bestrahlung dauert mit 10–20 Minuten etwas länger als die nachfolgenden täglichen Bestrahlungen. Dies liegt an der genauen Überprüfung der Einstellungen der verschiedenen Bestrahlungsfelder.

Die täglichen Bestrahlungen

Die Bestrahlungen können jeden Tag von Montag bis Freitag zwischen 7:30 Uhr und ca. 18 Uhr durchgeführt werden. In der Regel werden hierfür 10 Minuten am Linearbeschleuniger reserviert, bei komplexen Bestrahlungstechniken auch mehr. Rechnen Sie pro Tag mit 30 min. Zeitaufwand in der Praxis. Gelegentlich kann es aber zu unerwarteten Verzögerungen durch Notfälle oder Geräteausfall kommen. Die Gesamtbehandlungszeit schwankt je nach Tumor zwischen wenigen Tagen und ca. 8 Wochen.

Im Verlauf der Bestrahlungsbehandlung können Nebenwirkungen auftreten, die Sie der MTRA bzw. dem Arzt mitteilen sollten. Bestrahlungsbedingte Beschwer-

den bedürfen einer besonderen Behandlung und besonderer Medikamente, die der Sie behandelnde Strahlentherapeut verschreibt.

Was wollen wir mit diesen Maßnahmen erreichen?

- Die Bestrahlung soll korrekt und mit adäquater Dosis und minimaler Belastung der gesunden Organe durchgeführt werden.
- Es sollen möglichst keine Nebenwirkungen auftreten.
- Die Operationsfähigkeit des Tumors soll durch die präoperative Therapie verbessert werden.
- Die Gefahr eines Lokalrezidivs soll verringert werden.

Chemotherapie

Die häufigste medikamentöse Krebstherapie ist die Chemotherapie mit Zytostatika. Dies sind chemisch hergestellte Medikamente, oft auf pflanzlicher Basis, die Tumore und Metastasen am Wachstum hindern und so deren Verkleinerung und evtl. sogar Rückbildung bewirken.



Neben den Zytostatika gibt es inzwischen einige weitere Medikamente, die über andere Wirkmechanismen arbeiten. Hierzu gehören Antikörper oder Medikamente, die das Wachstum von den Tumor ernährenden Blutgefäßen unterbinden, oder – bei anderen Tumorarten – auch Hormone.

Welches der inzwischen vielen Medikamente im Einzelfall angewandt wird, hängt von vielen Faktoren, wie Tumorart, Tumorstadium, Therapieintention, Begleiterkrankungen etc. ab und wird im interdisziplinären Tumorboard, einer gemeinsamen Fallbesprechung von Operateuren, Pathologen, Strahlentherapeuten und Onkologen, besprochen.

Ihr behandelnder Arzt wird Ihnen den Vorschlag des Tumorboards mitteilen und Sie genauestens über Vorteile, Risiken und Nebenwirkungen der vorgeschlagenen Therapie aufklären.

Was wollen wir mit diesen Maßnahmen erreichen?

- Die Chemotherapie soll nach Empfehlung des Tumorboards durchgeführt werden.
- Es sollen möglichst keine Nebenwirkungen auftreten.
- Die Operationsfähigkeit des Tumors soll durch die präoperative Therapie verbessert werden.
- Die Gefahr eines Lokalrezidivs soll verringert werden.

Nachsorge

Ziel der Nachsorge ist es, einen Tumorrückfall, Metastasen oder Zweittumoren rechtzeitig zu erkennen und zu behandeln; auch Behandlungsfolgen einer vorangegangenen Therapie sollen überwacht und kompensiert werden.

Sie umfasst neben Untersuchungen die psychologische Betreuung und Einleitung von Rehabilitationsmaßnahmen.

Hier finden Sie eine Übersicht über die empfohlenen Untersuchungen:



Untersuchung	Monate nach Abschluss der Therapie										
	3	6	9	12	15	18	21	24	36	48	60
Anamnese, körperliche Untersuchung	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Koloskopie		x ¹							x ²		x
Abdomensonografie ³		x		x		x		x	x	x	x
Sigmoidoskopie (Rektoskopie) ⁴		x		x		x		x			
Spiralcomputertomografie ⁵	x										
Röntgen Thorax (kein Konsens)											

¹ Wenn keine vollständige Koloskopie präoperativ erfolgt ist.

² Bei unauffälligem Befund (kein Adenom, kein Karzinom) nächste Koloskope nach 5 Jahren.

³ Eine Metaanalyse ergab einen Vorteil für ein bildgebendes Verfahren zum Nachweis von Lebermetastasen in der Nachsorge. Aus diesem Grund entschied sich die Expertenkommission, das einfachste und kostengünstigste Verfahren anzuwenden.

⁴ Nur beim Rektumkarzinom ohne neoadjuvante oder adjuvante Radiochemotherapie.

⁵ Nur beim Rektumkarzinom 3 Monate nach Abschluss der tumorspezifischen Therapie (Operation bzw. adjuvante Strahlen-/Chemotherapie als Ausgangsbefund).

Quelle: Schmiegel W et al Z Gastroenterol 2008; 46, S. 50



Darmzentrum an den Johanniter Kliniken Bonn

Im Darmzentrum an den Johanniter Kliniken Bonn stehen die betroffenen Patienten im Mittelpunkt des Handelns. Ihre Zufriedenheit und optimale Lebensqualität ist unser Ziel. Wir bieten Betreuung durch ein Team von qualifizierten und engagierten Ärzten, Pflegekräften, Psychoonkologen und Sozialdienstmitarbeitern auf der Grundlage neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse und Leitlinien an.

Die Johanniter Kliniken Bonn mit ihren Fachabteilungen für Allgemeine- und Viszeral- Chirurgie, Gastroenterologie, Innere Medizin, Onkologie und Radiologie sind Standort des Integrativen Darmzentrums Bonn/Rhein-Sieg (IDZB).

IDZB Im IDZB haben sich Gastroenterologen, Onkologen und Chirurgen der Region zur Optimierung der Darmkrebs-Behandlung zusammengeschlossen.

Wir stehen innerhalb dieses Verbundes in enger Kooperation mit der Strahlentherapie Bonn/Rhein Sieg an der Betriebsstätte Waldkrankenhaus, Instituten der Universitätskliniken und niedergelassenen Ärzten aller Fachrichtungen.

Innerhalb des IDZB sind die Johanniter Kliniken Bonn der erste Partner mit einem von der Deutschen Krebsgesellschaft zertifizierten Darmzentrum.

Die Therapieoptionen jedes Patienten mit einem bösartigen Tumor werden wöchentlich im interdisziplinären Tumorboard, einer gemeinsamen Fallbesprechung von Operateuren, Pathologen, Strahlentherapeuten und Onkologen, besprochen. Hierdurch wird die optimale Therapiewahl für jeden Patienten sicher gestellt.

Ein weiteres Ziel des Darmzentrums an den Johanniter Kliniken Bonn ist die Förderung der klinischen Forschung. Nach Vorstellung im Tumorboard wird im Einzelfall auch die Teilnahme an klinischen Studien empfohlen, wenn sich hieraus für den Patienten neue und möglicherweise bessere Therapieoptionen ergeben.

Im Rahmen unserer Zertifizierung als Darmzentrum wertet die Deutsche Krebsgesellschaft e.V. unsere Dokumentation aus und gibt uns eine Rückmeldung über die Qualität unserer Behandlung in Bezug auf die von den Leitlinien geforderten Qualitätsstandards und im Vergleich zu anderen Darmzentren.

Johanniter-Krankenhaus

Johanniterstr. 3–5
53113 Bonn
Internet: www.johanniter-kliniken.de

Allgemeine- und Viszeralchirurgie Zentrum für Minimal- Invasive Chirurgie

Chefarzt: Prof. Dr. Andreas Türler
Tel.: 0228 543-2301
Fax: 0228 543-2311
E-Mail: andreas.tuerler@johanniter-kliniken.de

Innere Medizin I/ Hämato-Onkologie

Chefarzt: Prof. Dr. Yon-Dschun Ko
Tel.: 0228 543-2203
Fax: 0228 543-2055
E-Mail: yon-dschun.ko@johanniter-kliniken.de

Innere Medizin II

Chefarzt: Dr. Martin Buchenroth
Tel.: 0228 543-2201
Fax: 0228 543-2055
E-Mail: martin.buchenroth@johanniter-kliniken.de

Radiologie

Chefarzt: Prof. Dr. Kai Wilhelm
Tel.: 0228 543-2601
Fax: 0228 543-2616
E-Mail: kai.wilhelm@johanniter-kliniken.de

Waldkrankenhaus

Waldstr. 73
53177 Bonn
Internet: www.johanniter-kliniken.de

Innere Medizin/ Gastroenterologie/Endoskopie

Chefarzt: PD Dr. Christian Scheurlen
Tel.: 0228 383-161
Fax: 0228 383-157
E-Mail: christian.scheurlen@johanniter-kliniken.de

Unterstützende Angebote:

Sozialdienst

Dipl. Sozialarbeiterin Gabriele Schada
Tel.: 0228 543-2060
E-Mail: gabriele.schada@johanniter-kliniken.de

Psychoonkologie

Dipl. Psychologin Christina Kunz
Tel.: 0228 543-2354
E-Mail: christina.kunz@johanniter-kliniken.de

Ernährungsberatung

Dipl. Ökotrophologin Romy Bellmann
Kontakt: Bitte wenden Sie sich an unser Pflegepersonal

Unsere Kooperationspartner

Gemeinschaftspraxis für Radiologie und Nuklearmedizin
Prof. Dr. B. Krefft
Prof. Dr. H. Palmedo
Kernspintomographie und PET am Johanniter-Krankenhaus Bonn
Tel.: 0228 543-2608
Fax: 0228 658983
radiologie-nuklearmedizin-bonn.de

Integratives Darmzentrum Bonn/Rhein-Sieg e.V.
Kontakt: Priv. Doz. Dr. Schmidt
Koblenzer Str. 37
53173 Bonn
Tel.: 0228 3680-900
Fax: 0228 3680-898

Institut für Pathologie der Universitätsklinik Köln
Prof. Dr. R. Büttner
Kerpener Str. 62
50937 Köln
Tel.: 0221 478-6320
pathologie-neuropathologie.uk-koeln.de

Sanitätshaus Rahm
Filiale im Johanniter-Krankenhaus
Tel.: 0228 2077611
Filiale im Waldkrankenhaus
Tel.: 0228 3862164
Fax: 02241 908-221
rahm.de

Selbsthilfe für Stomaträger: Deutsche ILCO e.V.
Thomas-Mann-Str. 40
53111 Bonn
Tel.: 0228 33889450
ilco.de

Strahlentherapie Bonn/Rhein-Sieg
Priv. Doz. Dr. N. Leipner
Prof. Dr. T. Feyerabend
Praxis am Waldkrankenhaus
Waldstraße 73
53177 Bonn
Tel.: 0228 383-825
strahlentherapie-bonn-rhein-sieg.de

MediClin Robert Janker Klinik
Fachklinik für Tumorerkrankungen / Strahlentherapie
Prof. Dr. Dr. B. Baumert
Villenstraße 8
53129 Bonn
Tel. 0228 5306-101
robert-janker-klinik.de

Institut für Humangenetik des Universitätsklinikums Bonn
Biomedizinisches Zentrum
Prof. Dr. S. Aretz
Sigmund-Freud-Str. 25
53127 Bonn
Tel. 0228. 287 510 -00
humangenetik.uni-bonn.de

Ihre Meinung ist uns wichtig

Jetzt haben Sie noch Platz für Ideen, Verbesserungsvorschläge, Lob und Kritik und, wenn Sie möchten, für Ihren Namen und Ihre Adresse.

Bitte werfen Sie dieses Blatt in die Sammelbox in der Eingangshalle.

Vielen Dank für Ihre Hilfe!

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Meine Abteilung/Station:

Datum:



Herausgeber:
Johanniter GmbH
Johanniter-Krankenhaus und
Waldkrankenhaus

Ansprechpartner: Peter Lutzer
Johanniterstraße 3–5
53113 Bonn

Leiter des Darmzentrums:
CA Prof. Dr. Andreas Türler
Stellvertretende Leiter:
CA Prof. Dr. Yon-Dschun Ko
CA Priv. Doz. Dr. Christian Scheurlen

info@johanniter-kliniken.de,
www.johanniter-kliniken.de

**DIE
JOHANNITER**®
Johanniter GmbH

