

# Kolorektales Karzinom

## Vorbemerkung

*In den Vereinigten Staaten und in Europa gehören die Krebse von Dickdarm und Enddarm (kolorektale Karzinome) zu den häufigsten bösartigen Erkrankungen. Sie treten sowohl bei Männern als auch bei Frauen auf und werden am häufigsten bei Menschen über 50 Jahren gefunden.*

Die Krebsforschung hat im letzten Jahrzehnt deutliche Fortschritte in der Behandlung des kolorektalen Karzinoms gebracht – der prozentuale Anteil der Todesfälle hat sich vermindert und die Lebensqualität konnte oft verbessert werden. Gerade in Deutschland wurde in bezug auf die Beteiligung der Lymphknoten und der entsprechenden Stadieneinteilung der Tumorerkrankung wesentliches zur internationalen Forschung beigetragen.

Zu unterscheiden ist das spontane kolorektale Karzinom von den vererblichen Tumoren (HNPCC und FAP), die etwa 2 % aller Kolontumoren ausmachen.

## Risikofaktoren

### **Ballaststoffarme Ernährung**

### **Polypen / Adenome**

welche eine Vorstufe des kolorektalen Karzinoms darstellen

### **Erkrankungen in der Familie**

### **Kolitis ulzerosa:**

Ist eine Erkrankung, bei der sich die innere Auskleidung des Dickdarmes und / oder Rektums, die Schleimhaut oder die angrenzende tiefer gelegene Wandschicht, schwer entzündet. Patienten mit diesen entzündlichen Darmwandgeschwüren haben ein höheres Erkrankungsrisiko in bezug auf bösartige kolorektale Tumoren.

## Vorsorge / Vorstufen

Die Forschung zeigt, dass sich der kolorektale Krebs oft stufenweise aus zunächst gutartigen Polypen entwickelt. Findet man diese Polypen in einem frühen Stadium und entfernt sie komplett, kann man so kolorektalem Krebs vorbeugen. Weiterhin wird der positive Einfluss von Nichtraucherprogrammen, Ernährungsergänzungen, der Einnahme von Aspirin und ähnlichen Substanzen, einer Verminderung des Alkoholkonsums und der Steigerung der körperlichen Aktivität untersucht, um zu sehen, ob diese Ansätze der Entstehung des Dickdarm- und Enddarmkrebses vorbeugen können.

Untersucher haben festgestellt, dass Veränderungen bestimmter Gene (Basis der Erbinformation im Zellkern) das Erkrankungsrisiko in bezug auf das kolorektale Karzinom erhöhen. Familienangehörige von Familien mit mehreren Erkrankungsfällen sollten sich humangenetisch beraten lassen. Der Humangenetiker kann einen speziellen Bluttest anbieten, der eine Genveränderung aufdeckt, welche die Entstehung von kolorektalem Krebs verursachen kann.

Obwohl eine solche genetische Veränderung nicht zwangsläufig zum Tumor führt, sollten sich trotzdem betroffene Personen beraten lassen, um eine bösartige Dickdarmerkrankung frühzeitig zu entdecken oder ganz zu verhindern.

### **Vorsorge:**

- **Ein Test auf verborgenes Blut im Stuhl**
- Eine **digitale Untersuchung des Enddarmes** ist eine ärztliche Untersuchung des Rektums mit dem Finger, um Schleimhautveränderungen oder Gewebshärtungen oder andere krankhafte Befunde zu ertasten.

- Eine **Koloskopie** (Dickdarmspiegelung) ist eine Untersuchung des gesamten Enddarmes und Dickdarmes mit einem flexiblen Koloskop.
- Eine **Biopsie** ist die Entnahme einer Gewebeprobe zur Untersuchung durch einen Pathologen unter einem Mikroskop, um zu einer Diagnose zu gelangen.
- Eine **Polypektomie** ist die Entfernung eines Polypen (mit einer elektrischen Drahtschlinge oder einer feinen Zange) während einer Sigmoidoskopie oder Koloskopie.

Bei Tumorverdacht wird zur Abklärung eine totale Koloskopie, eine Computertomographie des Bauches und eine Tumormarkerbestimmung im Blutserum (CEA, CA 19-9) durchgeführt.

## Einteilung / Klassifikation

Sie erfolgt nach dem TNM System

## Klinik

- Leitsymptome  
Allgemeine Zeichen und Symptome einer bösartigen Dickdarm- oder Enddarmkrankung:
- Wechsel des Stuhlverhaltens
- Durchfall, Verstopfung, oder das Gefühl, dass der Darm sich nur unvollständig entleert
- Blut im Stuhl (entweder hellrot oder sehr dunkel bis schwarz erscheinend)
- Bleistiftstühle
- Allgemeines Unwohlsein im Bauch (häufige schmerzhaft Blähungen, Flatulenzen, Völlegefühl mit oder ohne Krämpfe)
- Gewichtsverlust ohne erklärbare Ursache
- Anhaltende Müdigkeit
- Erbrechen

## Diagnostik

Sieht man die Operation als Haupt- und Primärbehandlung eines Kolonkarzinoms an, so benötigt man vor einer Operation folgende spezielle Diagnostik:

Dickdarmspiegelung mit einer Gewebeprobe aus dem Tumor oder dem Polypen  
Das Ergebnis der histologischen Untersuchung dieser Gewebeprobe  
Eine Ultraschalluntersuchung der Bauchorgane  
Computertomographie der Bauchorgane (optional)  
Eine Röntgenuntersuchung des Brustraums  
Ein Elektrokardiogramm  
Eine Laboruntersuchung der Blutwerte mit einer Bestimmung der sogenannten Tumormarker CEA<sup><</sup> und CA 19-9

Bei einem Rektumkarzinom (Enddarmkrebs) streben wir vor einer Ultraschalluntersuchung des Enddarmes an, um die Tumorausdehnung nach der Seite genauer bestimmen zu können.

Ab einer gewissen Ausdehnung empfiehlt man heute vor einer Operation eine kurzfristige Strahlen- und Chemotherapie, um den Tumor besser operieren zu können und die Prognose für den gesamten Verlauf zu verbessern.

## Therapie

Es gibt Behandlungsmöglichkeiten für Patienten mit kolorektalen Karzinomen aller Tumorstadien. Die Behandlung ist hauptsächlich abhängig von der Größe, der Lage und der Ausdehnung des Tumors, und vom allgemeinen Gesundheitszustand des Patienten.

Es ist ganz wichtig zu wissen, dass die **Chirurgie immer die Basis der Behandlungsstrategie** ist, und dass im frühen Tumorstadium die Chirurgie in einem großen Prozentsatz zur Heilung führt. Hierin

ist die dringende Empfehlung zur Tumurvorsorgeuntersuchung und zur konsequenten frühen Diagnostik bei Auftreten bestimmter **Leitsymptome** begründet.

In fortgeschritteneren Tumorstadien trägt die Chirurgie entscheidend zur Lebensverlängerung und der Besserung der Lebensqualität bei.

- **Operation** um den Tumor zu entfernen: die häufigste Behandlungsform aller Stadien des kolorektalen Karzinoms. Es gibt unterschiedliche Operationsverfahren, je nach Tumorstadium und Lokalisation.  
**Lokale Exzision:** Wenn der Rektumtumor in einem sehr frühen Stadium entdeckt wird, kann er ohne Eröffnung des Bauches entfernt werden.
- **Polypektomie:** Wenn der Tumor in einem Polypen gefunden wird und sich noch nicht in die angrenzende Darmschleimhaut ausgebreitet hat und die feinen Blutgefäße und Lymphbahnen des Polypen tumorfrei sind, kann er durch eine Polypektomie (Entfernung des Polypen) behandelt werden.
- **Darm(teil)entfernung (Colectomie, tiefe anteriore Resektion, tiefe anteriore Resektion mit transanaler Durchzugsanastomose, abdominosakrale Resektion, totale mesorektale Exzision TME):** Wenn der Tumor größer ist, wird der tumorbefallene Darmanteil mit einem Sicherheitsabstand entfernt, das heißt, es werden immer zusätzlich ein Stück benachbarter gesunder Darm oder Enddarm und die umgebenden Gewebeanteile, welche die angrenzenden Lymphknoten und die Lymphabflussbahnen enthalten, entfernt.
- **Colostomie:** In den allermeisten Fällen kann der Operateur die gesunden Anteile von Dickdarm oder Rektum wieder miteinander vereinen (anastomosieren). Ein bleibender künstlicher Ausgang wird nur noch in sehr wenigen Fällen bei sehr tief gelegenen Rektumkarzinom erforderlich sein.  
Wenn die Anastomose der beiden Darmenden oder des Darmes zum Rektumstumpf nicht möglich ist, oder die Darmnaht nur unter Spannung angelegt werden kann oder sehr tief in der Nähe oder direkt über dem Schließmuskel liegt, muss ein bleibender oder vorübergehender künstlicher Darmausgang (Anus praeter, Colostomie, Stoma) angelegt werden. Diese chirurgische Öffnung (Stoma) durch die Bauchwand und die daran genähte Darmwand in das Dickdarmlumen eröffnet einen neuen Ausgang, durch den die eingedickten unverdaulichen Nahrungsreste den Körper verlassen können.
- **Chemotherapie**  
**Adjuvante Therapie:** Selbst wenn der Chirurg alle sichtbaren Tumoranteile operativ entfernen kann, wird man manchen Patienten eine Chemotherapie vor oder nach der Operation empfehlen, um übrig gebliebene Krebszellen abzutöten. Diese medikamentöse Antikrebstherapie nach der Operation, die durchgeführt wird, um die Heilungschancen zu erhöhen, wird adjuvante Therapie genannt.
- **Strahlentherapie (nur beim Rektumkarzinom):** benutzt hochenergetische Röntgenstrahlen oder andere energiereiche Strahlung, um Krebszellen abzutöten und Tumoren einzuschmelzen. Strahlentherapie ist eine lokale (örtliche) Therapie, sie wirkt nur gegen Krebszellen der behandelten Körperregion. Man kann vor der Operation bestrahlen, damit ein großer Tumor durch die Bestrahlung schrumpft und hinterher leichter operativ zu entfernen ist. Man kann nach der Operation bestrahlen, damit man noch in der bestrahlten Region verbliebene Krebszellen abtötet. Die Strahlentherapie wird auch zur Behandlung von Schmerzen oder sonstigen Symptomen eingesetzt. Die Röntgenstrahlen können über eine Maschine (äußere Bestrahlung) oder über ein radioaktives Implantat, welches direkt in Nähe der zu behandelnden Region eingebracht wird, an den Bestrahlungsort gelangen (innere Bestrahlung). Manche Patienten erhalten beide Formen der Strahlentherapie.
- **Immuntherapie** oder **biologische Therapie** (auch **BRM**, biological response modifier genannt) stützt sich auf das körpereigene Immunsystem, um den Krebs zu bekämpfen. Das Immunsystem kann Krebszellen im Körper finden und sie zerstören. Biologische Therapien werden verwendet, um die natürliche Antikrebsfunktion des körpereigenen Immunsystems mit körpereigenen, natürlichen oder synthetischen Stoffen anzuregen, zu reparieren, zu

stimulieren, oder zu verstärken. Sie kann nach der Operation eingesetzt werden, entweder alleine oder in Kombination mit Chemotherapie oder Strahlentherapie.

- **Organspezifische Therapie**

Sie erfasst aufgrund der Vielzahl von Therapieschemata und deren Anpassung sowohl an regionale Verhältnisse als auch an die individuellen Erfordernisse jedes einzelnen Patienten eine ausführliche Dokumentation und Behandlungsplanung. Sie beinhaltet Angaben zur zytostatischen, hormonellen, antihormonellen, immunologischen und supportiven Behandlung sowie zu Nebenwirkungen nach jedem Therapiezyklus, weiterhin zu nach Abschluss der Therapie eventuell aufgetretenen Folgeerkrankungen und sonstigen Befunden, die von Bedeutung sind

## **Nachbehandlung**

Sieht man die Operation als Hauptbehandlung an, die bei sehr frühen Stadien der Krebserkrankung keine weitere Behandlung erfordert, so wäre die Chemotherapie eine Nachbehandlung, vielen Fällen zur Ausheilung auch weiter fortgeschrittener Tumorstadien führt.

Manche Stadien des Rektumkarzinomes erfordern eine Strahlentherapie entweder vor, aber auch nach der Operation, um entweder eine Heilung zu erreichen oder um den Krankheitsverlauf unter möglichst langem Erhalt der Lebensqualität zu verzögern.

Nach der Behandlung des kolorektalen Krebses werden in festen Abständen

**Tumornachsorgeuntersuchungen** durchgeführt. Regelmäßige Ckeckups ermöglichen, gesundheitliche Veränderungen zu registrieren. Wenn der Krebs erneut ausbricht (wiederkehrt) oder sich ein neuer bösartiger Tumor entwickelt, können diese so rasch als möglich behandelt werden.

Alle Chancen zur Heilung, Lebensverlängerung oder zumindest Besserung der Lebensqualität sind nur nutzbar, wenn man die empfohlenen Tumornachsorgeuntersuchungen konsequent wahrnimmt und die dann eventuell empfohlenen (chirurgischen) Therapien ernsthaft in Erwägung zieht.

Die Nachsorgeuntersuchungen können aus einer körperlichen Untersuchung bestehen, einem Stuhltest auf okkultes (verborgenes) Blut, einer Dickdarmspiegelung, einer Ultraschalluntersuchung, Laborbestimmungen (Blutbild, Enzyme, Tumormarker wie CEA = carcinoembryonic antigen, die reaktiv empfindlich auf das Wiederauftreten einer Krebserkrankung hinweisen können) und einer Röntgenuntersuchung der Lunge.

Zwischen den abgesprochenen Nachsorgeuntersuchungsterminen sollte ein Tumorpatient seinem Arzt alle Gesundheitsprobleme oder Auffälligkeiten berichten, sobald sie auftreten.