

Erkrankung

Was ist ein peritoneales Malignom?

Das Peritoneum (Bauchfell) ist die Auskleidung des gesamten Bauchraumes und umhüllt als äusserste dünne Schicht die gesamten Eingeweide (Dünn-/Dickdarm, Magen, Milz, Leber,...) als auch die Innenseite der Bauchwand. Ein peritoneales Malignom ist ein bösartiger Tumor. Er entwickelt sich entweder primär aus den Zellen des Bauchfelles (sehr selten) oder es handelt sich dabei um Ableger (Metastasen) eines Krebsleidens, welcher auf das Bauchfell streut (Peritonealkarzinose).

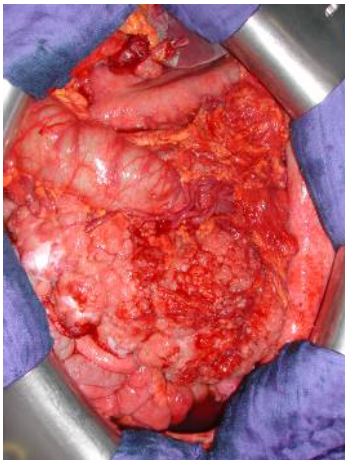

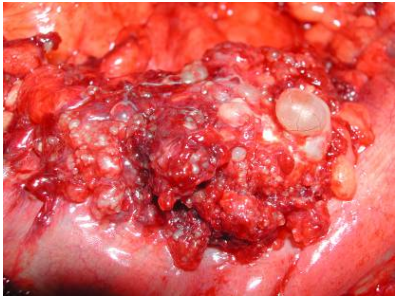
Primäre peritoneale Malignome: (Ausklappmenue?)

- primäres seröses Peritonealkarzinom
- peritoneales Mesotheliom

Sekundäre peritoneale Malignome: (Ausklappmenue?)

Peritonealkarzinose bei

- Magenkrebs
- Darmkrebs
- Mastdarmkrebs
- Blinddarmkrebs
- Pseudomyxoma peritonei
- Bauchspeicheldrüsenkrebs
- Eierstockkrebs
- Eileiterkrebs
- Gebärmutterkrebs
- Brustkrebs
- Hautkrebs
- Weitere seltene Krebsarten

		
Fortgeschrittener Eierstockkrebs	Peritonealkarzinose bei schwarzem Hautkrebs (= Melanom)	Pseudomyxoma Peritonei

Bilder abschreckend! Evtl. weglassen?, zumindest zum Aufklappen...

Was bedeutet ein peritoneales Malignom für den Patienten?

Ein Krebsbefall des Bauchfelles stellt ein gravierendes medizinisches Behandlungsproblem dar. Eine Peritonealkarzinose ist immer ein Ausdruck eines sehr fortgeschrittenen Krebsleidens und hat ohne weitere Behandlung eine sehr schlechte Prognose. Ohne medizinische Behandlung kommt es zur raschen Ausbreitung und zum raschen Wachsen der Ableger in der Bauchhöhle. In der Folge kann es zu Verdrängungserscheinungen mit nachfolgender Funktionsstörung von Bauchorganen kommen. Ein häufiges Problem ist die Entwicklung eines **Darmverschlusses** durch Einengung des Darmes von aussen oder eines Nierenstaus durch Behinderung des Urinabflusses.

Patienten, welche ein peritoneales Malignom haben, brauchen in der Regel für die Tumorbehandlung eine **medikamentöse Therapie** (Chemotherapie). Alternativ kann je nach Tumorursprung auch eine Operation oder Bestrahlung Sinn machen.

Eine Operation ist insbesondere bei Komplikationen durch das peritoneale Malignom indiziert (Darmverschluss, Darmdurchbruch, Blutung,...).

Bei gewissen peritonealen Malignomen kann man aber heute gute Langzeitergebnisse durch eine Kombination von Operation und medikamentöser Behandlung erreichen (multimodale Therapie). Bei folgenden peritonealen Malignomen sollte man heutzutage eine Operation in Betracht ziehen:

- Primäres Peritonealmalignom
- Peritoneales Mesotheliom
- Pseudomyxoma peritonei
- Fortgeschrittener Eierstockkrebs (FIGO III und IV)
- Fortgeschrittener Eileiterkrebs
- Peritonealkarzinose bei Dickdarm- und Mastdarmkrebs

Wichtig für das chirurgische Angehen eines peritonealen Malignoms ist der Ausschluss von Krebsablegern in anderen Organen (z.B. Leber, Lunge, Knochen,...).

Therapie

Therapiemöglichkeiten

Es gibt keine Standardtherapieverfahren der **peritonealen Malignome**. Während in der Vergangenheit meist nur unterstützende medizinische und pflegerische Massnahmen (Palliation) bei fortgeschrittenen Krebsleiden durchgeführt wurden, wird in den letzten Jahren in spezialisierten Zentren wie in der Klinik für Chirurgie am Kantonsspital St.Gallen eine aufwendige kombinierte chirurgische und medikamentöse Therapie der Erkrankung durchgeführt.

Chemotherapie, neue medikamentöse Therapien

Mit einer medikamentösen Therapie versucht man das Tumorwachstum zu bremsen, gegebenenfalls eine gewisse Tumorreduktion zu erreichen. Eine Heilung des fortgeschrittenen Krebsleidens kann damit nur in Ausnahmefällen erreicht werden. Hauptsächliches Ziel ist die Reduktion von Beschwerden und das Vorbeugen von Tumorkomplikationen.

Klassische Chirurgie

Der Stellenwert der klassischen Chirurgie liegt hauptsächlich in der Behandlung von Komplikationen durch die **peritonealen Malignome**.

Eine mehrheitlich notfallmässige Operation ist in folgenden Problemsituationen gegebenenfalls notwendig:

- Akuter **Darmverschluss**
- Durchbruch im Magendarmtrakt
- **Konservativ nicht stillbare Blutung im Bauchraum**

Das Ziel einer notfallmässigen Operation ist das Beheben des akuten Problems. Eine Tumorverminderung oder anderweitige Ausdehnung des Eingriffes macht meistens keinen Sinn.

Die klassische Chirurgie kann auch bei einigen Patienten zur Verminderung des Tumorgewebes eingesetzt werden. Das Ziel eines solchen Eingriffes ist das Vorbeugen von unmittelbar bevorstehenden Komplikationen und/oder die Tumormasse soweit zu reduzieren, damit die medikamentöse Therapie bessere Aussichten hat. Dieses Vorgehen ist heute insbesondere beim fortgeschrittenen Eierstockkrebs Standard.

Zytoreduktive Chirurgie mit oder ohne hypertherme intraoperative intraperitoneale Chemotherapie

Zytoreduktive Chirurgie

In den 90er Jahren entstand ein neuer Ansatz zur Behandlung von Tumorleiden in der Bauchhöhle, welche das Bauchfell befallen. Hierbei wird in einer aufwendigen, technisch schwierigen Operation versucht, sämtliches mit dem Auge sichtbares **Tumorgewebe** zu entfernen. Dafür sind häufig ausgedehnte chirurgische Eingriffe notwendig. **Tumorbefallene Organe** müssen dabei teilweise oder ganz entfernt werden (**multiviszzerale Resektion**). Zusätzlich wird der Tumorbefallene Anteil des Bauchfells im Bereich der Organe als auch an der Bauchwand entfernt. Direkt im Anschluss an die Entfernung aller sichtbaren Krebsanteile erfolgt noch während der Operation eine spezielle, auf den Ursprungsort der Krebsgeschwulst abgestimmte **Chemotherapie**. Dies geschieht mit der Absicht, die nicht sichtbaren, mikroskopischen Tumorreste zu zerstören.

Hypertherme intraoperative intraperitoneale Chemotherapie

Diese Behandlung erfolgt noch während der Operation (**intraoperativ**). Dazu wird das **Chemotherapeutikum** direkt in die Bauchhöhle (**intraperitoneal**) gegeben und nicht wie bei einer klassischen **Chemotherapie** über die Blutbahn. Die Wirkung des Chemotherapeutikums wird durch Erwärmen auf 42°C (**hypertherm**) zusätzlich verstärkt.

Der Vorteil ist, dass das Chemotherapeutikum direkt an den Ort gebracht werden kann, an dem es wirken soll und Nebenwirkungen an anderen Orten des Körpers (Haarausfall, Störungen der Blutbildung im Knochenmark, Nierenschädigungen) seltener vorkommen, da nur ein geringer Teil des Medikamentes in die Blutbahn gelangt.

Für ein solches Vorgehen kommen folgende **peritonealen Malignome** in Frage:

- Pseudomyxoma Peritonei
- Peritoneales Mesotheliom
- Primäres Peritonealkarzinom
- Rückfall eines Eierstock- resp. Eileiterkrebses
- Peritonealkarzinose eines Dick- und Mastdarmkrebses



Nachbehandlung

Zytoreduktive Operation mit hyperthermer intraoperativer Chemotherapie

Die ausgedehnte zytoreduktive Chirurgie macht häufig eine mehrtägige Betreuung auf der Intensivpflegestation notwendig. Wunddrainagen werden nach vier bis sieben Tagen entfernt, wenn sichergestellt ist, dass kein Gallensekret und keine grösseren Mengen von Blut gefördert werden. Durch regelmässige Blutkontrollen werden Blutbildung, Infektabwehr, Leber- und Nierenfunktion überwacht.

Um Schmerzen nach dem Eingriff zu vermeiden erhält jeder Patient eine individuell adaptierte Schmerztherapie. Wichtig ist in dieser Phase die aktive Beteiligung des Patienten am Genesungsprozess. Jeder Patient sollte sich soviel wie möglich ausserhalb des Bettes aufhalten. Zur Vermeidung von Thrombosen oder Embolien wird zur Mobilisation auch Heparininjektionen eingesetzt. Der Nahrungsaufbau ist wegen des grossen Eingriffs am Magen-Darm-Trakt häufig erst nach ein paar Tagen möglich. Solange erhält der Körper eine künstliche Ernährung direkt ins Blut. Die Hautnaht wird in der Regel nach 10-12 Tagen entfernt.

Bei regulärem Verlauf beträgt der Krankenhausaufenthalt etwa 3 Wochen.

Wenn ein künstlicher Darmausgang angelegt werden musste, findet eine intensive Einübung in die Versorgung und Pflege durch speziell geschultes Personal statt.

Je nach Befund wird vor Spitalaustritt an einem interdisziplinären Tumorboard ein individuelles weiteres Therapiekonzept festgelegt. Nachkontrolle inklusive Computertomographie erfolgen in der Regel in 3-6 monatigen Abständen.

Ergebnisse

Bei bekannter Peritonealkarzinose hat man ein mittleres Überleben von 6 Monaten.

Resultate bei Zytoreduktion und hyperthermer intraoperativer Chemotherapie:

Resultate beim Pseudomyxoma peritonei (Link zur entsprechenden Seite)

Resultate beim Ovarialkarzinom (Link zur entsprechenden Seite)

Diagnose

Welche Voraussetzungen müssen für eine Zytoreduktion (\pm hypertherme intraoperative Chemotherapie) gegeben sein?

Die zuvor beschriebene Therapie ist für den Patienten sehr belastend und das Risiko, dass nach der Operation Komplikationen auftreten nicht unerheblich. Voraussetzung für eine möglichst komplikationslose Genesung nach der sehr umfangreichen Operation ist eine sorgfältige Patientenauswahl und Vorbereitung. Zusätzlich muss das Tumorleiden in seiner Ausdehnung genau beurteilt werden.

Diagnostik - Tumorausdehnung

Je nach Tumorausprung wird die Diagnostik festgelegt. Auf jeden Fall ist eine Schnittbilduntersuchung (**Computertomographie**) des Brust- und Bauchraumes inklusiv kleinem Becken notwendig. Meistens ist auch eine Spiegelung des Magens und des Dickdarmes notwendig. Zum Ausschluss von Fernableger wird zunehmend auch ein **PET/CT** gemacht.

Allgemeinzustand des Patienten

Für eine Behandlung mit **zytoreduktiver Chirurgie** und **hyperthermer intraoperativer intraperitonealer Chemotherapie** sollte der Patient neben seinem Grundleiden keine weiteren schweren Grunderkrankungen aufweisen und in einem ordentlichen Allgemeinzustand sein. Einschränkungen der Herz- und Lungenfunktion müssen gegebenenfalls noch mit Medikamenten und Physiotherapie verbessert werden.

In einer Schwangerschaft oder während der Stillzeit kann man keine zytoreduktive Operation durchführen.

Letztendlich muss jeder Patient vor der Operation von Chirurg und Anästhesist individuell beurteilt und beraten werden.

Voraussetzung der behandelnden Klinik

Umfangreiche Entfernung von Tumorgewebe und Organanteilen ist nur in der Hand eines erfahrenen Chirurgeteams eine gute Therapiemöglichkeit. Der Chirurg braucht ein umfangreiches Netzwerk von erfahrenen **Onkologen, Urologen, Pathologen, Radiologen, Anästhesisten** und **Intensivmedizinern** zur Therapieoptimierung, des weiteren müssen Labor- und Blutproduktressourcen für den Eingriff zur Verfügung stehen. Diese Voraussetzungen sind nur an grossen Kliniken gegeben. Eine erfolgreiche zytoreduktive Chirurgie gefolgt von einer hyperthermen intraoperativen intraperitonealen Chemotherapie ist sehr von der Erfahrung des Zentrums abhängig.

Welche Voruntersuchungen sind notwendig?

Die Untersuchungen vor der Operation eines so fortgeschrittenen Krebsleidens sind meist sehr umfangreich und richten sich nach dem Ursprung der Krebsgeschwulst.

In jedem Fall ist eine **Computertomographie** (Schnittbilduntersuchung) des Bauch- und Brustkorbraumes notwendig. Die Computertomographie zeigt einigermaßen die Ausdehnung des **peritonealen Malignoms** an und kann weitere Ableger in der Leber und Lunge ausschliessen.

Je nach Ausdehnung sind eventuell weitere **endoskopische Untersuchungen** von Magen oder Dickdarm (Magenspiegelung, Darmspiegelung) sowie **urologische Untersuchungen** nötig.

Zusätzlich sind Untersuchungen zum Allgemeinzustand des Patienten erforderlich, da die Kombination vor einer sehr grossen Operation und sofortiger **Chemotherapie** eine grosse körperliche Belastung darstellen kann.

Kontakt

Was muss man tun, um Kontakt wegen diesem Krankheitsbild aufzunehmen?

Spezialist: Prof. Dr. med. Jochen Lange (jochen.lange@kssg.ch)

Kontakt: Kantonsspital St.Gallen
Klinik für Chirurgie
Rorschacher Str. 95
CH-9007 St.Gallen
Tel.: 0041 (0)71 494 1312
Fax: 0041 (0)71 494 2886