

Blasentumor, Blasenkrebs Blasenkarzinom

Der bösartige Tumor der Harnblase ist die viert häufigste Krebserkrankung bei Männern und die acht häufigste bei Frauen. Weltweit werden jährlich durchschnittlich 260.000 neue Fälle von Harnblasenkrebs diagnostiziert. Das Risiko, an einem Blasenkarzinom zu erkranken steigt mit dem Lebensalter. Bei etwa 90% der Tumore handelt es sich um die Art des "Transitional- oder Übergangszellkarzinoms" (TCC), das in den Epithelzellen (der Innenauskleidung) der Blasenwand entsteht. Wenn der Tumor auf diese Schicht beschränkt ist, nennt man ihn "oberflächlichen" Harnblasenkrebs. Diese oberflächliche Krebsart neigt häufig dazu, nach einer Behandlung erneut an einer anderen Stelle der Blase aufzutreten. Ein Tumor, der (tiefer) in die Muskelschicht der Harnblase vordringt, wird "invasiver" oder fortgeschrittener Harnblasenkrebs genannt.

In Tirol erkranken jährlich ca. 35 Frauen und 90 Männer an einem Blasenkarzinom, 15 Frauen und 30 Männer sterben an dieser Krankheit.

Risikofaktoren

Karzinogene sind Stoffe, die im Tierexperiment nachweisbar bösartige Tumore hervorrufen bzw. deren Entstehung begünstigen. Beim Blasentumor sind dies vor allem **aromatische Kohlenwasserstoffe und Amine**. Diese chemischen Verbindungen werden zum Beispiel beim Zigarettenrauchen freigesetzt. Das Risiko steigt mit den Jahren und der Zahl der gerauchten Zigaretten. Das Rauchen von Zigaretten gilt als Risikofaktor Nummer Eins für die Entstehung von Blasentumoren.

Andererseits kommen aromatische Amine in Textilien und Lederwaren, als Rückstände von Pflanzenschutzmitteln in Lebensmitteln sowie Inhaltsstoffe von Kosmetika und Haarfärbemittel vor.

Quelle von aromatischen Kohlenwasserstoffe, sind unter anderem Steinkohle, Tabakteer, Ruß , Autoabgase, Asphalt, Dieselöl, Dieselabgase, Benzinprodukte, Lacke und Imprägnierungen.

Die berufliche Belastung (Krauffahrer, Arbeiter in der Ölindustrie, Tischler, Bodenleger, Straßenarbeiter , Lackierer, dem Zigarettenrauch stark ausgesetzte Personen wie Kellner in Diskotheken und verrauchten Lokalen) mit den oben erwähnten Stoffen stellt einen möglicher Risikofaktor für die Entwicklung von Blasentumore dar. Aus diesem Grund kann es gerade bei solchen Berufsgruppen sinnvoll sein Vorsorgeuntersuchungen durchzuführen.

Symptome der Erkrankung

Vorhandensein von Blut im Urin (Hämaturie). Das Ausscheiden des blutigen Urins ist im Allgemeinen schmerzlos.

Blutspuren bei Laboruntersuchungen des Urins

Starker Harndrang (Unfähigkeit, das Wasserlassen hinauszuzögern) und große Häufigkeit (häufiges Urinieren)

Beschwerden beim Wasserlassen

Diese Symptome können auch im Fall von anderen, nicht bösartigen Erkrankungen auftreten, wie Infektionen der Harnwege, Steine im Harntrakt, gutartige Tumore usw. Nur ein Arzt kann die Bedeutung der Symptome diagnostizieren; daher ist bei Auftreten auch nur eines dieser Symptome eine ärztliche Untersuchung erforderlich.

Diagnostik

Um die Ursache der Symptome zu bestimmen, wird eine Reihe von Untersuchungen durchgeführt:

An der Universitätsklinik für Urologie sind verschiedene Tests in Erprobung, die eine Früherkennung von Harnblasenkrebs durch eine Untersuchung des Harns möglich machen könnten.

Bildgebende Verfahren, wie z.B. Ultraschall, Röntgen der Harnwege (Ausscheidungspyelographie), Computertomographie oder Kernspinnresonanztomographie (MRI) sind eventuell notwendig.

Kann ein Blasentumor nicht ausgeschlossen werden, wird mit einem Zystoskop direkt die Harnblase von Innen betrachtet: diese Untersuchung nennt man Zystoskopie oder **Blasenspiegelung**.

Behandlungsmethoden

Falls die Zystoskopie den Verdacht eines Tumors nahelegt, folgt normalerweise die chirurgische Entfernung. Die Behandlung des oberflächlichen Harnblasenkarzinoms erfolgt in zwei Hauptphasen

Die chirurgische endoskopische Entfernung aller feststellbaren Tumore in der Harnblase mittels Elektroschlinge (TURB oder ERB genannt) unter Teil- oder Allgemeinnarkose. Dies geschieht durch die Harnröhre; ein Öffnen der Bauchhöhle ist nicht erforderlich.

Um möglichst alle Tumore zu entfernen, kann die sog.

Photodynamischen Diagnostik durchgeführt werden. Vor der TURB wird eine spezielle Flüssigkeit (ein sog. Photosensitizer) mittels Katheter in die Blase gefüllt. Ein Photosensitizer hat die Eigenschaft, sich

besonders in Tumorzellen anzureichern. Durch spezielles Laserlicht wird der Photosensitizer angeregt und es kommt zu einem Aufleuchten (Fluoreszenz) der Tumorzellen, die dadurch besser und gründlicher abgetragen werden können. Als Photosensitizer verwenden wir Hexyl-Aminolaevulinsäure. Aminolaevulinsäure ist eine Substanz, die in unserem Körper physiologisch vorkommt und für die Bildung des Blutfarbstoffes notwendig ist.

Durch die histologische (mikroskopische) Untersuchung des entfernten Gewebes kann die Eindringtiefe und damit das Tumorstadium festgestellt werden.

Falls der Tumor in das Muskelgewebe vorgedrungen ist ("invasiver" Tumor), ist die vollständige radikale Entfernung der Blase sinnvoll, und es wird ein alternativer Weg für den Abfluß des Urins aus dem Körper geschaffen.

Nachdem die Art des Tumors und die Wahrscheinlichkeit eines erneuten Auftretens festgestellt wurden, erfolgt üblicherweise eine weitere Behandlung, um ein erneutes Auftreten zu verhindern. Dazu wird die Blase mit verschiedenen chemischen oder biologisch aktiven Materialien gespült (Blaseninstillationen).

Durch das Spülen mit chemotherapeutischen Lösungen sollen Krebszellen zerstört werden, die bei der Operation nicht entfernt wurden. Am gebräuchlichsten ist das Chemotherapeutikum Mitomycin C. Mit biologischen Therapeutika, wie z.B. BCG (abgeschwächte bzw. abgetötete Tuberkulosebakterien), soll in der Schleimhaut der Harnblase eine Immunreaktion hervorgerufen werden, die zur Zerstörung von Krebszellen führt.

Kombinierte Thermo-Chemotherapie für das oberflächliche Karzinom der Harnblase.

Der Effekt von lokalisierter Erwärmung auf bösartiges Gewebe ist schon lange Gegenstand der Forschung. Bei Temperaturen zwischen 42-45°C werden entartete (bösartige) Zellen in Gegensatz zu normalen Zellen eher zerstört. Für die lokale Erwärmung von Gewebe zeigte der Einsatz von Mikrowellen, d.h. Radiowellen mit einer Frequenz zwischen 300 MHz–300,000 MHz, die besten Ergebnisse hinsichtlich Wirkung und Nebenwirkungsprofil. In konnte gezeigt werden, daß durch die Anwendung der Thermo-therapie sowohl die Effektivität einer Bestrahlungsbehandlung als auch einer Chemotherapie gesteigert werden konnte. Bei der kombinierten Thermo-Chemotherapie des oberflächlichen Harnblasenkarzinoms wird ein spezieller Katheter in die Blase eingeführt, der eine Wärmesonde enthält.. Während der gleichmäßigen Erwärmung der oberflächlichen Wandschichten der Harnblase wird ein Chemotherapeutikum namens Mitomycin C in die Harnblase appliziert. In bereits durchgeführten Studien konnte bereits gezeigt werden, daß durch diese Kombination die zytotoxische Wirksamkeit von Mitomycin C entscheidend verbessert werden konnte. Ob die kombinierte Thermo-Chemotherapie auch eine Verminderung der Rezidivhäufigkeit des oberflächlichen Urothelcarcinoms der Harnblase bewirkt, ist zur Zeit Gegenstand von klinischen Studien.

Behandlung vom muskelinfiltrativen Blasentumor („invasiver Tumor“):

Bei fortgeschrittenen Harnblasentumoren, also Tumoren, die die Blasenmuskelschicht erreichen (siehe weiter oben), wird die radikale Entfernung der Harnblase angestrebt (Zystektomie). Beim Mann müssen hierbei in der Regel zusätzlich die Vorsteherdrüse (Prostata) und die

Samenblasen mit entfernt werden (radikale Zystoprostektomie), bei der Frau gilt dies für die Gebärmutter, die Eierstöcke und einen kleinen Teil der Scheide.

Wenn die Harnblase entfernt wird, müssen neue Möglichkeiten für die Speicherung und Ableitung von Urin geschaffen werden. Hier gibt es unterschiedliche Möglichkeiten: Angestrebt wird die Anlage einer **Ersatzblase** aus Darm, die an die Harnröhre oberhalb des Schließmuskels angenäht wird. Bei dieser Form der Operation kann der Patient anschließend auf normalem Wege über die Harnröhre urinieren, die Harnkontinenz kann großteils erhalten werden. Durch eine spezielle auch in Innsbruck angebotene Operationstechnik kann beim Mann durch Schonung des für die Erektion verantwortlichen Gefäß-Nervenbündels die Potenz erhalten bleiben (**nervschonende Potenz- und Kontinenz erhaltende radikale Zystoprostektomie**).

Ist eine Ersatzblase nicht möglich, so kann die Urinableitung auch anderweitig (zB. direkt über die Bauchwand nach außen = **Ileum Conduit**) erfolgen. Hierbei gibt es viele mögliche Varianten.

Die Entscheidung wird individuell nach eingehender Aufklärung und Beratung mit dem Patienten getroffen.

Therapie des metastasierenden Blasen Tumors:

Besteht zum Zeitpunkt der Diagnose ein klinischer Hinweis auf Fernmetastasierung oder sehr weit fortgeschrittenes Tumorstadium, ist eine sofortige Operation oft nicht sinnvoll. Es werden von uns moderne Chemotherapieschemata und/oder eine Bestrahlungstherapie angeboten.

Screening

Um eine Früherkennung - und dadurch rechtzeitige Therapie - von Blasentumoren bei gefährdeten Personen zu ermöglichen, werden diese Personen eingeladen, eine Reihe von Harnuntersuchungen (NMP22, Zytologie, FISH) durchführen zu lassen. Mit diesem einfachen und schmerzlosen Untersuchungsangebot wollen wir betroffene Patienten möglichst frühzeitig erkennen und damit ein Fortschreiten der Erkrankung verhindern.