

ist eine Bestrahlungstherapie des Hodens erforderlich, um eine erneute Tumor-entwicklung zu verhindern.

In seltenen Fällen kann bei Gehirnmetastasen eine Bestrahlung notwendig sein.

### Chemotherapie

Die Art der Chemotherapie (Behandlung mit Medikamenten) ist ebenfalls abhängig von dem Stadium des Tumors. Sie kann alternativ zur Bestrahlung eingesetzt werden, wenn in der Computertomografie keine Absiedlungen gefunden werden, jedoch ein erhöhtes Risiko für nicht sichtbare Metastasen besteht. Diese Behandlung ist in der Regel nebenwirkungsarm.

Bei großen Metastasen im hinteren Bauchraum oder bei Absiedlungen in anderen Regionen des Körpers ist eine Polychemotherapie (Kombinationsbehandlung mit mehreren Medikamenten) erforderlich. Die damit verbundenen Nebenwirkungen wie Übelkeit oder Veränderung der Blutwerte können durch eine umfangreiche unterstützende Behandlung verhindert oder deutlich abgemildert werden können. Der Erfolg der Chemotherapie wird in regelmäßigen Abständen durch eine Computertomografie kontrolliert.

### Operative Entfernung der befallenen Lymphdrüsen

Hodentumore streuen zunächst in die Lymphknotenstationen entlang der großen Hohlvene (Vena cava) und der Bauchschlagader (Aorta). Vor allen wenn diese Absiedlungen trotz der Chemotherapie sichtbar bleiben oder gar weiter wachsen, müssen sie unter Umständen operativ entfernt werden. Dieser Eingriff wird in der Regel offen chirurgisch, wobei hier ein großer Längsschnitt vom Brustbeinende bis zur Schambeinfuge erfolgen muss, oder in ausgewählten Fällen endoskopisch-laparoskopisch (sog. Schlüssellochchirurgie) durchgeführt.

### Wie wird die Fruchtbarkeit durch die Hodentumore und deren Therapie beeinflusst?

Nach der Entfernung eines Hodens ist die Produktion des männlichen Sexualhormons durch den verbleibenden Hoden in fast allen Fällen ausreichend, so dass die Potenz und das sexuelle Verlangen in der Regel nicht eingeschränkt sind. Patienten, deren Samenqualität und mithin deren Fruchtbarkeit nicht durch die Tumorerkrankung selbst eingeschränkt ist, produzieren auch mit einem funktionsfähigen Hoden genug befruchtungsfähige Spermien. Ist die Familienplanung noch nicht sicher abgeschlossen, sollte in jedem Fall vor Beginn der end-

gültigen Therapie eine Samenuntersuchung durchgeführt werden. Vor Behandlungen, die die Fruchtbarkeit einschränken, kann und sollte Sperma eingefroren und an eine Samenbank weitergeleitet werden. Die hierbei entstehenden Kosten werden allerdings in der Regel nicht von der Krankenkasse übernommen. Der Hodenverlust selber kann durch die Implantation einer Hodenprothese (kosmetischer Hodenersatz aus Silikon) optisch ersetzt werden. Dies kann sowohl im Rahmen der Erstoperation erfolgen, ist aber auch zu einem späteren Zeitpunkt noch möglich.

### Wie ist die Prognose von Hodentumoren?

Insgesamt sind die Heilungschancen bei Hodenkrebs sehr gut. Der größte Teil der Patienten mit einem Hodenkarzinom kann geheilt werden: Fünf Jahre nach Diagnosestellung leben noch mehr als 96 Prozent der Patienten (5-Jahres-Überlebensrate). Dies gilt auch für die meisten fortgeschrittenen Stadien. Nur bei den Nicht-Seminomen in sehr weit fortgeschrittenem Stadium sinkt die 5-Jahres-Überlebensrate auf ca. 50 %.

### Kann man vorbeugend etwas gegen Hodentumoren tun?

Echte vorbeugende Maßnahmen gegen Hodentumore sind nach heutigem Stand der Wissenschaft nicht bekannt. Allerdings kann das regelmäßige Abtasten der Hoden und ein rasches Reagieren auf verdächtige Symptome ein frühzeitiges Erkennen der Erkrankung möglich machen und somit die Prognose verbessern. Wie bei allen bösartigen Erkrankungen sind zudem eine gesunde Lebensweise und der Verzicht auf schädigende Substanzen wie z.B. Tabakrauch zu empfehlen.

### Zertifizierung



### Adresse

#### Asklepios Klinik Harburg

Urologie

Haus 8, Urologisches Zentrum, 1. OG

Station 83 B – 3. OG

Eißendorfer Pferdeweg 52

21075 Hamburg

Tel.: (0 40) 18 18-86 25 55

Fax: (0 40) 18 18-86 34 25

www.asklepios.com/harburg



Gemeinsam für Gesundheit

www.asklepios.com

Patienteninformation

## Hodenkrebs

### ■ Was sind Hodentumore und welche Arten gibt es?

Der Begriff Hodentumor stellt einen Sammelbegriff aus Neubildungen des samenbildenden Gewebes (Keimzelltumore) im Hoden und Tumoren des umgebenden Gewebes dar. In dieser Infobroschüre werden die Keimzelltumoren des Hodens betrachtet.

Auch wenn die Hodentumore mit 2 % aller Tumorerkrankungen relativ selten sind, stellen sie die häufigste bösartige Erkrankung junger Männer im Alter zwischen 20 und 40 Jahren dar.

Dabei unterscheidet man zwei große Gruppen von Keimzelltumoren: die häufigeren Seminome und die etwas selteneren Nicht-Seminome, die sich wiederum in eine Vielzahl von Subtypen unterteilen lassen. Bei beiden Subgruppen entarten unterschiedliche Zelltypen. Die Unterscheidung ist für die Therapie entscheidend, da z.B. Seminome auf eine Strahlentherapie ansprechen, während bei Nicht-Seminomen eine Chemotherapie angewendet wird.

### Was sind die Ursachen für die Entstehung von Hodentumoren?

Warum genau Hodentumore entstehen, ist noch ungeklärt. Es sind jedoch einige Risikofaktoren bekannt, die bei der Entstehung bösartiger Hodentumoren eine wesentliche Bedeutung haben:

So haben Kinder mit angeborenem Hodenhochstand haben ein erhöhtes Risiko, im Erwachsenenalter an Hodentumoren zu erkranken.

Die Hoden befinden sich beim Föten zunächst in der Bauchhöhle. Während sich das Ungeborene entwickelt, wandern die Hoden normalerweise in den Hodensack. Bleibt dies aus, liegt ein Hodenhochstand vor. Oft verschwindet dieser im ersten Lebensjahr des Jungen wieder spontan. Das Risiko bleibt jedoch bestehen, wenn der Hodenhochstand nur eine gewisse Zeit vorlag und auch, wenn er adäquat behandelt wurde.

Weiterhin kommen Hodentumore familiär gehäuft vor, was für eine genetische Veranlagung spricht. Ist ein Bruder oder der Vater betroffen, so ist das Hodenkrebs-Risiko für den entsprechenden Verwandten deutlich erhöht. Hier sollte eine regelmäßige Kontrolle den Urologen erfolgen.

Bereits in der vorgeburtlichen Entwicklungsphase können sich Vorläuferzellen für einen Hodenkrebs bilden. Aus diesen sogenannten TIN-Zellen (TIN = Testikuläre Intraepitheliale Neoplasie) können sich später, vor allem unter hormonellem Einfluss ab der Pubertät, Krebszellen entwickeln.

Welche Symptome treten bei Hodentumoren auf?

Frühsymptome bei Hodentumoren sind die tastbare, meist schmerzlose, harte Schwellung des Hodens. Zusätzlich kann ein Ziehen oder ein Schweregefühl bestehen. Diese Symptome bestehen meistens einseitig.

Lokale Komplikationen einer fortgeschritteneren Erkrankung mit Absiedelungen des Tumors (Metastasen) können Symptome wie Rückenschmerzen, Knochenschmerzen oder z.B. eine Schwellung eines Beines durch Lymphknotenvergrößerungen verursachen.

Bei den seltenen hormonaktiven Tumoren kann eine Brustdrüsenanschwellung (Gynäkomastie), Libidoverlust oder Unfruchtbarkeit auftreten. Noch seltener ist eine Schwellung der Halslymphknoten. Anders nicht erklärbar Rückenschmerzen können ein Zeichen für Lymphknotenabsiedelungen im hinteren Bauchraum sein, Bluthusten kann Tochtergeschwulste in der Lunge anzeigen.

Etwa die Hälfte aller Hodentumoren wird aufgrund der schmerzlosen oder unspezifischen Symptome erst innerhalb von zwei Monaten nach Beginn der Symptome diagnostiziert.

### Wie wird die Diagnose gestellt?

Besteht bei einem Patienten der Verdacht auf einen Hodenkrebs wird in mehreren diagnostischen Schritten die Diagnose gesichert und das Ausmaß der Erkrankung festgestellt.

Durch die körperliche Untersuchung, vor allen durch das Abtasten der Hoden, kann bereits bei bis zu 97% der Patienten die Verdachtsdiagnose gestellt werden. Als nächster Schritt ist eine Ultraschalluntersuchung beider Hoden angezeigt. Durch diese hochauflösende Diagnostik können sogar Tumorherde entdeckt werden, die nicht getastet werden können.

Des Weiteren werden bestimmte Blutwerte, sogenannte Tumormarker bestimmt, welche die Diagnose erhärten können und die bei der Festlegung des Stadiums und der Prognose eine wichtige Rolle spielen. Die wichtigsten Marker bei Hodenkrebs sind das alpha-Fetoprotein (AFP) und das humane Choriongonadotropin (HCG), die bei Nichtseminomen vermehrt im Blut vorliegen können.

Anschließend wird durch eine operative Freilegung des betroffenen Hodens das erkrankte Gewebe mikroskopisch untersucht. Bei Vorliegen eines Hodentumors wird der betroffene Hoden direkt und komplett entfernt.

Ist schließlich ein bösartiger Hodentumor durch die mikroskopische Gewebeuntersuchung (Histologie) beim Pathologen gesichert, wird der Brust- und Bauchraum mittels Computertomografie (CT) untersucht, um nach Absiedelungen des Tumors zu suchen.

Mittels dieser Ergebnisse, der histologischen Diagnose sowie der Bestimmung der Tumormarker im Blut kann die endgültige Diagnose gestellt und eine international anerkannte Stadieneinteilung vorgenommen werden.

### Wie werden Hodentumore therapiert?

Entscheidend für die Therapie der Hodentumore ist das individuelle Ausmaß (Stadium) der Erkrankung. Dafür werden die Hodentumore in Abhängig von verschiedenen Parametern (Größe des Tumors, biologische Differenzierung des Tumors, Höhe der Tumormarker, Ausmaß des Lymphdrüsenbefalls) in eine feste Einteilung gegliedert.

Grundsätzlich bestehen folgende Therapieoptionen:

- Operative Entfernung des Hodens
- Aktive Überwachung nach Entfernung des Hodens (Surveillance)
- Bestrahlung
- Chemotherapie
- Operative Entfernung der befallenen Lymphdrüsen

### Operative Entfernung des Hodens

Bestätigt sich der Verdacht auf Hodenkrebs, wird der betroffene Hoden mit dem zugehörigen Nebenhoden und dem Samenstrang über einen Leistenschnitt operativ entfernt. Nur wenn der Tumor kleiner ist als 30 Prozent des Hodenvolumens, kann unter bestimmten Voraussetzungen auch eine hodenerhaltende Operation durchgeführt werden. Gleichzeitig wird eine reiskorngroße Gewebeprobe aus dem gegenüberliegenden Hoden entnommen. So lassen sich Vorläuferzellen eines Hodentumors erkennen, da bei ca. 5% bei Patienten der Hodenkrebs beidseitig vorkommt.

### Aktive Überwachung nach Entfernung des Hodens (Surveillance)

Wenn keine Metastasen gefunden werden und kein erhöhtes Risiko für unsichtbare Absiedelungen besteht, kann einem Teil der Patienten zur „aktiven Überwachung“ geraten werden. In sehr engen zeitlichen Abständen werden diese Patienten mittels Computertomografie und Tumormarkerbestimmungen überwacht. Eine Bestrahlung oder Chemotherapie erfolgt dann nur, wenn im weiteren Verlauf doch noch Tochterabsiedelungen erkennbar werden oder die Tumormarker im Blut ansteigen.

### Bestrahlung

Abhängig von der Art des Tumors und der Größe der Absiedelungen im hinteren Bauchraum oder bei Patienten mit erhöhtem Risiko für nicht sichtbare Metastasen wird eine Bestrahlung der Bauchlymphknoten empfohlen. Auch wenn Vorläuferzellen (TIN) im Gegenhoden vorliegen,