

## NACHSORGE- EMPFEHLUNGEN FÜR MÄNNER NACH EINER KREBSERKRANKUNG IN DER KINDHEIT - MÄNNERGEUNDHEIT

Eine Krebsbehandlung kann die Zeugungsfähigkeit eines Mannes einschränken oder zunichte machen. Zum Beispiel weil die Hoden keine Spermien bilden und/oder nicht ausreichende Mengen an Testosteron ausschütten. Hauptursachen der Zeugungsfähigkeit nach einer Krebstherapie sind Operation, Chemotherapie oder Strahlenbehandlung.

Wird bereits im Kindesalter behandelt, kommt ein Junge unter Umständen ohne Hormonbehandlung gar nicht erst in die Pubertät. Erfolgt eine Tumorthherapie nach der Pubertät, bedarf es in aller Regel einer Behandlung mit Testosteron, um die Sexualfunktionen des Mannes zu erhalten und eine adäquate Entwicklung der Muskeln, der Knochen- und Muskelstärke, des Sexualtriebs und der Erektionsfähigkeit zu gewährleisten.

### WANN DAS RISIKO HOCH IST

Mit Testosteronmangel oder gar Beeinträchtigung der Zeugungsfähigkeit ist zu rechnen, wenn in Kindheit oder Jugend eine Chemotherapie mit bestimmten Zytostatika erfolgte. Hierzu gehören insbesondere die sogenannten Alkylanzien, also Wirkstoffe wie Busulfan, Carmustin (BCNU), Chlorambucil, Cyclophosphamid, Ifosfamid, Lomustin (CCNU),



Mechlorethamin (Stickstofflost), Melphalan, Procarbizin und Thiotepa.

Entscheidend für die Konsequenzen ist die Gesamtdosis der Substanzen: je höher die Gesamtdosis, umso gravierender meist die Auswirkungen. Sehr hohe Zytostatikagaben können einen Testosteronmangel bedingen. Das Risiko ist besonders hoch, wenn neben der Chemotherapie auch eine Strahlenbehandlung notwendig war.

Doch nicht nur Alkylanzien beeinflussen die Funktion der männlichen Geschlechtsorgane. Eine vergleichbare Wirkung zeitigen kann auch eine Chemotherapie mit platinhaltigen Wirkstoffen wie Carboplatin oder Cisplatin sowie weitere Zytostatika wie Dacarbazin (DTIC) und Temozolomid.

Eine Strahlenbehandlung kann die Hodenfunktion ebenfalls beeinträchtigen. Dies gilt insbesondere, wenn die Strahlen direkt auf Hoden oder nähere Umgebung trafen. Denn die Spermien-produzierenden Zellen re-

agieren sehr empfindlich auf die Strahlenbehandlung. Die meisten männlichen Patienten werden nach einer Bestrahlung von 3 bis 6 Gray zeugungsunfähig.

Die Zellen, die Testosteron produzieren, entpuppen sich als widerstandsfähiger sowohl gegenüber Strahlen als auch Chemotherapie. Doch eine Dosis über 20 Gray beeinträchtigt schließlich auch die sogenannten Leydig-Zellen - was einen Testosteronmangel nach sich zieht.

Wurde das Gehirn bestrahlt, nimmt unter Umständen die Hypophyse Schaden. Dann mangelt es an den Hormonen FSH und LH, die in den Hoden die Produktion von Spermien und Testosteron stimulieren. Männer mit niedrigen Konzentrationen dieser Hormone müssen daher Testosteron bekommen. Generell ist zudem in solchen Fällen die Konsultation eines entsprechend versierten Facharztes, eines Endokrinologen, ratsam.

Auch operative Eingriffe können die Sexualfunktion beeinträchtigen. Das ist insbesondere der Fall, wenn als Konsequenz der Krebserkrankung beide Hoden entfernt werden müssen (bilaterale Orchiektomie). Es kommt in solchen Fällen zur Zeugungsunfähigkeit und zum Testosteronmangel. Das ist nicht



zwangsläufig der Fall, wenn nur ein Hoden entfernt werden muss.

Darüber hinaus können Operationen im Bereich des Beckens und der Wirbelsäule gelegentlich Nervenfasern schädigen, die den Samenerguss steuern. Eine operative Entfernung der Prostata oder der Blase kann dagegen Schwierigkeiten bei der Erektion und/oder beim Samenerguss zur Folge haben. Im besten Fall tangiert solch eine OP die Spermienproduktion nicht – der Mann bleibt zeugungsfähig, wenngleich nur auf dem Wege künstlicher Befruchtung.

Besteht ein Kinderwunsch, sollte ein entsprechender Facharzt oder ein Fertilitätszentrum (Kinderwunschzentrum) konsultiert werden.

## FUNKTION DER HODEN

Die Möglichkeit, Kinder zu zeugen, basiert maßgeblich auf der Funktion der Hoden (Testikel). Sie liegen im Hodensack (Skrotum) und bestehen aus den sogenannten Leydig-Zellen, die das Hormon Testosteron produzieren, und den Keimzellen, die die Spermien bilden.

Kontrolliert wird die Funktion der Hoden über die Hirnanhangsdrüse (Hypophyse) im Gehirn. Sie bildet ab der Pubertät die beiden Hormone FSH (follikelstimulierendes Hormon) und LH (luteinisierendes Hormon). Diese Hormone stimulieren die Hoden, Testosteron und Spermien zu bilden. Mit Voranschreiten der Pubertät bewirkt das Testosteron außerdem, dass die Stimme tiefer wird, der Penis und die Hoden sich vergrößern und sich die Gesichts- und Körperbehaarung verändert.

## REGELMÄSSIGE NACHSORGE

Männer, auf die oben beschriebene Risikofaktoren zutreffen, sollten einmal jährlich nachuntersucht werden. Oft wird der Arzt dazu raten, die Hormonspiegel zu ermitteln. Ergeben sich dabei Hinweise auf Beeinträchtigungen oder Störungen, so wird den Betref-

fenden möglicherweise zu einer Konsultation eines Endokrinologen (Hormonspezialist), eines Urologen und/oder eines Fertilitätsspezialisten geraten. Jungen, bei denen beide Hoden entfernt wurden, sollten davon unabhängig ab etwa dem elften Lebensjahr durch einen Endokrinologen betreut werden.

### **WAS TUN BEI TESTOSTERONMANGEL?**

Maßnahme der Wahl ist womöglich eine Testosteron-Ersatztherapie. Das Hormon lässt sich in verschiedenen Formen verabreichen: als Injektionen, als Gel oder auch als Hautpflaster. Die Behandlung sollte ein Endokrinologe überwachen.

### **ZEUGUNGSFÄHIGKEIT EINGESCHRÄNKT?**

Spermiogramm heißt das Stichwort. Mit dieser Untersuchung analysieren Ärzte anhand der Samenflüssigkeit das Aussehen, die Beweglichkeit und die Konzentration der Spermien in der Samenflüssigkeit. Diagnostizieren sie eine sogenannte Azoospermie – keine Spermien in der Samenprobe –, besteht hochwahrscheinlich keine Zeugungsfähigkeit. Das kann die Konsequenz einer Chemotherapie sein, wobei sich die Spermienbildung allerdings auch wieder zu erholen vermag. Der Fall kann das Monate oder sogar Jahre nach Ende der Chemotherapie, lässt sich jedoch nicht konkret vorhersagen. Ist die Spermienzahl erniedrigt (Oligospermie), besteht generell erst einmal Zeugungsfähigkeit. Wer keine Kinder wünscht, sollte also an Verhütung denken. Besteht Kinderwunsch, wird aber die Partnerin nicht schwanger, so ist eine künstliche Befruchtung zu erwägen und eine Beratung in einem Fertilitätszentrum sinnvoll.

Es ist ratsam, dass Männer mit Kinderwunsch nach der Krebstherapie eine Samenanalyse vornehmen lassen. Allerdings übernehmen nicht alle Krankenkassen die Kosten der Untersuchung. Die Kostenübernahme sollte daher im Vorfeld geklärt werden.

Kryokonservierung?

Nach der operativen Entfernung beider Hoden können Männer keine Spermien mehr



produzieren und es besteht daher nicht mehr die Möglichkeit, ein Kind zu zeugen. Im Vorfeld einer solchen Operation, aber auch bei vorauszusehender eingeschränkter Zeugungsunfähigkeit, sollte das Einfrieren von Samenspenden erwogen werden. Eine solche Kryokonservierung hat immer vor Therapiebeginn zu erfolgen.