
KINDER WUNSCH UND KREBS

ANTWORTEN. HILFEN. PERSPEKTIVEN.



Deutsche Krebshilfe
HELFFEN. FORSCHEN. INFORMIEREN.

Herausgeber

Deutsche Krebshilfe e.V.
Buschstraße 32
53113 Bonn
Telefon: 02 28 / 7 29 90-0
E-Mail: deutsche@krebshilfe.de
Internet: www.krebshilfe.de

Fachliche Beratung

Dr. Kathrin Fißeler
Fachärztin für Frauenheilkunde und Geburtshilfe
Schwerpunkt Reproduktionsmedizin und
Gynäkologische Endokrinologie
Kinderwunschpraxis Gelsenkirchen
Munscheidstr. 14
45886 Gelsenkirchen

Prof. Dr. med. Michael Wolff
Inselspital
Universitätsklinik für Frauenheilkunde
Abteilung für Gynäkologische Endokrinologie
und Reproduktionsmedizin
Effingerstr. 102
3010 Bern, Schweiz

Text und Redaktion

Isabell-Annett Beckmann, Deutsche Krebshilfe
Nadine Jahn, Deutsche Krebshilfe

Stand 7 / 2012

ISSN 0946-4816
Art.-Nr. 049 0072

Dieser blaue Ratgeber ist Teil einer Broschürenserie, die sich an Krebsbetroffene, Angehörige und Interessierte richtet. Die Broschüren dieser Reihe informieren über verschiedene Krebsarten und übergreifende Themen der Krankheit.

Die blauen Ratgeber geben **ANTWORTEN** auf medizinisch drängende Fragen. Sie bieten konkrete **HILFEN** an, um die Erkrankung zu bewältigen. Und zeigen **PERSPEKTIVEN** auf für ein Leben mit und nach Krebs.

INHALT

VORWORT 4

EINLEITUNG 6

KINDERWUNSCH UND KREBSTHERAPIE 12

Auswirkungen der Chemotherapie 13

Auswirkungen der Strahlentherapie 15

Auswirkungen von Operationen 18

Auswirkungen der Stammzelltransplantation 20

KINDERWUNSCH BEI

VERSCHIEDENEN KREBSARTEN 22

DIE FRUCHTBARKEIT ERHALTEN 25

Einfrieren von Eizellen 26

Einfrieren von Eierstockgewebe 29

Gabe von Antihormonen 31

Schonende Operation 31

Verlegen der Eierstöcke bei Bestrahlung 32

Einfrieren von Spermien 33

Einfrieren von Hodengewebe 33

KÜNSTLICHE BEFRUCHTUNG 35

Befruchtung im Reagenzglas 35

Befruchtung in der Gebärmutter 36

Kosten 37

ELTERN WERDEN 39

Adoption 41

HIER ERHALTEN SIE INFORMATIONEN UND RAT 42

Informationen im Internet 47

ERKLÄRUNG VON FACHAUSDRÜCKEN 54

QUELLENANGABEN 60

INFORMIEREN SIE SICH 61

SAGEN SIE UNS IHRE MEINUNG 64

HELFEN. FORSCHEN. INFORMIEREN. 65

VORWORT

Liebe Leserin, lieber Leser,

Krebs. Eine Diagnose, die Angst macht. Die von Trauer, manchmal Wut und oft Hilflosigkeit begleitet wird. Eine Krankheit, die den Betroffenen selbst, aber auch ihren Familien und Freunden das Gefühl gibt, allein zu sein.

Vielleicht besteht bei Ihnen der Verdacht, dass Sie an Krebs erkrankt sind. Viele wichtige Entscheidungen liegen im Augenblick vor Ihnen, und für Sie ist es natürlich im Moment am wichtigsten, dass Sie wieder gesund werden. Möglicherweise liegt Ihnen daher der Gedanke, sich jetzt auch noch mit der Frage zu befassen, ob Sie später einmal Kinder haben möchten, ziemlich fern.

Trotzdem ist genau jetzt – vor Beginn Ihrer Behandlung – der richtige Zeitpunkt zu überlegen, ob Sie eine Familie gründen oder später (weitere) Kinder bekommen möchten. Denn die Therapie, die Sie erhalten, um den Krebs zu bekämpfen, kann dazu führen, dass Sie auf natürlichem Wege keine Kinder mehr zeugen beziehungsweise nicht mehr schwanger werden können.

Diese Broschüre informiert Sie zunächst darüber, welche Krebsbehandlungen die Fruchtbarkeit überhaupt beeinträchtigen oder schädigen können. Anschließend beschreiben wir die Möglichkeiten, die es gibt, um die Ei- und Samenzellen zu schützen oder zu erhalten, so dass sie später zur Zeugung eines Kindes zur Verfügung stehen. Außerdem erläutern wir die verschiedenen Wege und die Kosten der künstlichen Befruchtung. Hinweise zur Adoption und zu den konkreten Hilfsangeboten der Deutschen Krebshilfe schließen die Broschüre ab.

Diese Broschüre entstand in enger Zusammenarbeit mit FertiPROTEKT, dem Netzwerk für fertilitätsprotektive Maßnahmen bei Chemo- & Strahlentherapie. Wenn Sie oder Ihre behandelnden Ärzte Fragen zum Kinderwunsch bei Krebs haben, finden Sie bei den Experten von FertiPROTEKT (www.fertiprotekt.de) kompetente Ansprechpartner.

Natürlich kann und darf diese Broschüre den persönlichen Kontakt zu Ihren Ärzten nicht ersetzen. Besprechen Sie Ihre Ängste und Wünsche ganz offen und scheuen Sie sich nicht, Fragen zu stellen. Ihre Ärzte werden mit Ihnen zusammen einen Weg finden, der zu Ihrer ganz persönlichen Situation passt und Ihre Wünsche berücksichtigt.

Wir hoffen, dass wir Sie mit diesem Ratgeber dabei unterstützen können, das Leben mit Ihrer Erkrankung zu bewältigen, und wünschen Ihnen alles Gute. Darüber hinaus helfen Ihnen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Deutschen Krebshilfe auch gerne persönlich weiter. Wenn Sie Fragen haben, rufen Sie uns an!

Ihre Deutsche Krebshilfe

Eine Bitte in eigener Sache

Wir hoffen, dass wir Ihnen mit dieser Broschüre helfen können. Bitte geben Sie uns Rückmeldung, ob uns das auch wirklich gelungen ist. Auf diese Weise können wir den Ratgeber immer weiter verbessern. Bitte füllen Sie den Fragebogen aus, den Sie am Ende der Broschüre finden. Vielen Dank!

EINLEITUNG

Die Behandlung einer Krebserkrankung ist für den Betroffenen körperlich und seelisch sehr anstrengend. Die notwendigen Therapien sollen die Krebszellen vernichten, greifen aber gleichzeitig in viele Körperfunktionen ein. Dabei schädigen sie Organe und Zellen für eine mehr oder weniger lange Zeit, manchmal aber auch dauerhaft.

Krebsbehandlung kann Organe und Zellen schädigen

Zu den Organen und Zellen, die beeinträchtigt werden können, gehören auch diejenigen, die eine Frau benötigt, um ein Kind zu bekommen (Gebärmutter, Eierstock und Eileiter sowie Eizellen), beziehungsweise diejenigen, die ein Mann braucht, um ein Kind zeugen zu können (Hoden, Spermien). Die verschiedenen Organe werden zusammenfassend auch „Geschlechtsorgane“ genannt. Ei- und Spermien heißen „Keimzellen“.

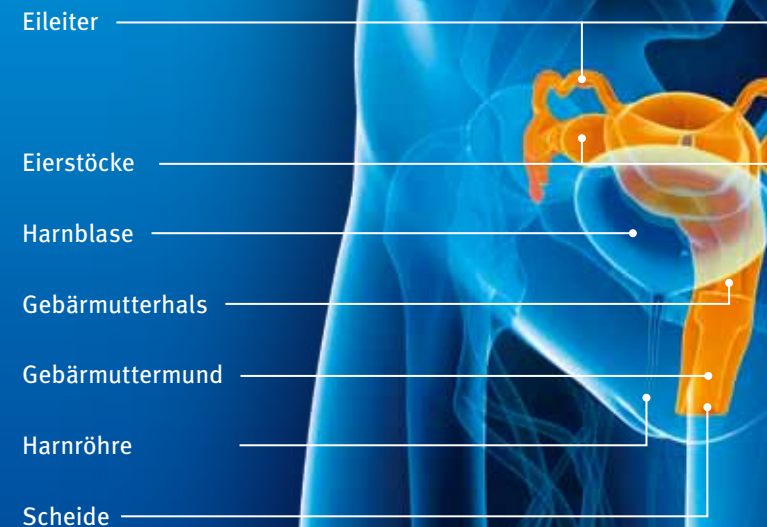
Wir möchten Ihnen im Folgenden kurz erklären, was in den weiblichen und männlichen Geschlechtsorganen passiert, damit ein Kind entstehen kann.

Die inneren Geschlechtsorgane (*inneren Genitale*) der Frau bestehen aus Scheide (*Vagina*), Gebärmutter (*Uterus*), Eileitern (*Tuben*) und Eierstöcken (*Ovarien*).

Weibliche Geschlechtsorgane

An der rechten beziehungsweise linken oberen Ecke der Gebärmutter münden die Eileiter, die Anschluss an die Gebärmutterhöhle haben. Beide haben an ihrem anderen Ende eine trichterartige Erweiterung. Zur Zeit des Eisprunges umfasst der Eileiter mit diesem Ende den Eierstock, um das befruchtungsfähige Ei aufzufangen. Nach der Befruchtung, die innerhalb des ersten

Die inneren
Geschlechtsorgane
der Frau und
benachbarte Organe



Tages nach dem Eisprung erfolgt, wandert es in die Gebärmutterhöhle.

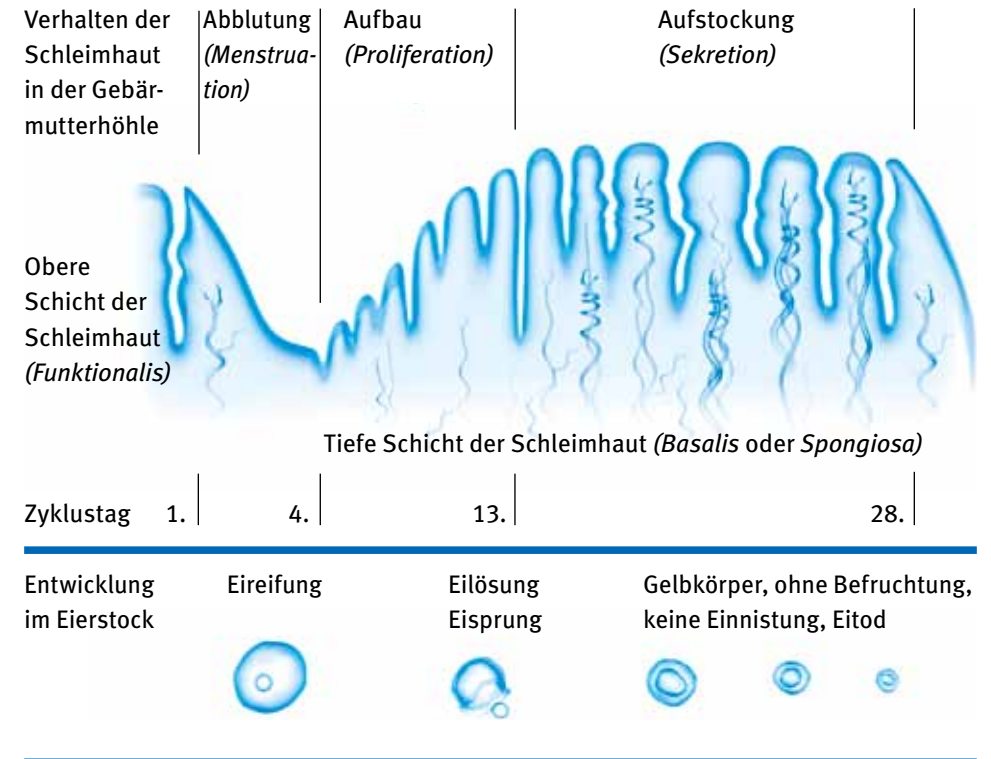
Die Eierstöcke sind die weiblichen Keimdrüsen. Sie befinden sich jeweils unterhalb der Eileiter und haben zwei Aufgaben: Zum einen produzieren sie befruchtungsfähige Eier, zum anderen stellen sie weibliche Geschlechtshormone (*Östrogene* und *Gestagene*) her.

Weiblicher Zyklus

Am ersten Tag der Regelblutung, dem ersten Tag des Zyklus einer Frau, produziert das Gehirn ein Hormon, das die Eibläschen (*Follikel*) wachsen lässt. Dieses Hormon nennt man Follikelstimulierendes Hormon (FSH). Die Eibläschen beginnen dann ihrerseits, ein anderes weibliches Hormon, das Östrogen, zu produzieren.

Während in der ersten Hälfte des weiblichen Zyklus das Ei heranreift, produziert der Eierstock vorwiegend Östrogene, welche dazu beitragen, die Gebärmutter Schleimhaut aufzubauen. Nach dem Eisprung in der Zyklusmitte bildet der sogenannte Gelbkörper im Eierstock dann vorwiegend Gestagene, welche die Gebärmutter Schleimhaut auflockern und dadurch darauf vorbereiten, ein befruchtetes Ei aufzunehmen. Wenn in dem Zyklus das Ei nicht befruchtet wird, dann werden die obersten Schichten der Schleimhaut abgestoßen, und es kommt zum Abbluten der Schleimhaut (*Menstruation*).

Bereits bei einem neugeborenen Mädchen sind in den beiden Eierstöcken alle Eizellen – in unreifer Form – vorhanden: jeweils zwischen 500.000 und 700.000. Davon reifen während der Geschlechtsreife im Laufe des Lebens etwa 500 Eizellen heran, die übrigen sterben ab. Mit Anfang 50 haben Frauen ihren Vorrat an Eizellen „verbraucht“. Dann tritt die letzte Menstruation (*Menopause*) ein – die Wechseljahre beginnen.



Schema des weiblichen Zyklus

Männliche Geschlechtsorgane

Zu den männlichen Geschlechtsorganen gehören Penis und Hodensack mit Hoden und Nebenhoden (äußere Geschlechtsorgane) sowie Samenleiter, Samenbläschen und Prostata (innere Geschlechtsorgane).

Die Hoden (*Testes*) sind die männlichen Keimdrüsen. Jeder Hoden liegt in einer schützenden Hülle, dem Hodensack (*Skrotum*), der dafür sorgt, dass die Temperatur der Hoden gleichmäßig bei 34 bis 35 Grad Celsius bleibt. Diese niedrige Temperatur ist

für die Samenbildung besonders wichtig, denn männliche Samenzellen sind sehr temperaturempfindlich, während sie heranreifen. Im hinteren Bereich des Hodens (*Mediastinum testis*) münden im sogenannten Samenstrang Gefäße, Nerven und der Samenleiter ein beziehungsweise treten dort aus.

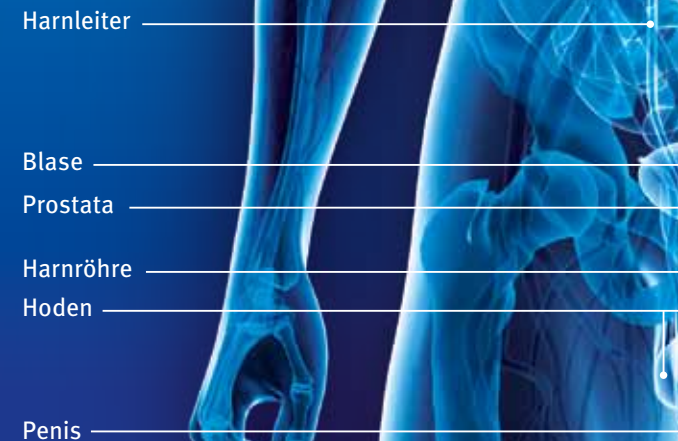
Die Nebenhoden (*Epididymis*) liegen dem Hoden halbmondförmig an und bestehen vor allem aus dem Nebenhodengang – einem stark gewundenen Gangsystem. Dieses Gangsystem setzt sich in den Samenleiter fort, der in Höhe der Vorsteherdrüse (*Prostata*) in die Harnröhre mündet. Über den Samenleiter gelangen die Samenzellen dann zusammen mit einer „Trägerflüssigkeit“, insgesamt als Samenerguss (*Ejakulat*) bezeichnet, in die Harnröhre.

Die Hoden haben zwei Aufgaben: Sie bilden zum einen pro Sekunde ungefähr 2.500 Spermien, zum anderen produzieren sie das männliche Geschlechtshormon Testosteron, das unter anderem die Samenproduktion reguliert. Für die Samenbildung sind die Keimzellen zuständig.

Solange gesunde Samenzellen vorhanden sind, können Männer von Beginn der Pubertät an durch Zellteilung immer neue Spermien produzieren. Bis eine Samenzelle sich zum Spermium entwickelt hat, dauert es etwa 60 Tage.

Ein Milliliter Samenflüssigkeit enthält normalerweise mindestens 20 Millionen Spermien. Nach dem Samenerguss (*Ejakulation*) während des Geschlechtsverkehrs gelangen die beweglichen Samenzellen in dieser Flüssigkeit durch die Harnröhre über die Scheide in die weiblichen Fortpflanzungsorgane. Sie beginnen ihre Reise über den Gebärmutterhals und die Gebärmutter zu den Eileitern – dem Ort der Befruchtung.

Die inneren und äußeren Geschlechtsorgane des Mannes



KINDERWUNSCH UND KREBSTHERAPIE

Die verschiedenen Behandlungsformen, die bei Krebs zum Einsatz kommen, sind zum Teil sehr aggressiv und hinterlassen ihre Spuren: Bei einer Operation wird ein Organ oder Gewebe ganz oder teilweise entfernt. Strahlen und Medikamente schädigen die Krebszellen, sie können aber auch gesunde Zellen angreifen.

Je nach Krebsart und Behandlung können auch die Organe und Zellen in Mitleidenschaft gezogen werden, die eine Frau benötigt, um schwanger zu werden und ein Kind austragen zu können. Bei Männern kann die Fähigkeit, ein Kind zu zeugen, beeinträchtigt werden.

Im ungünstigsten Fall kann es sogar sein, dass Sie nach der Krebstherapie auf natürlichem Wege keine Kinder mehr bekommen beziehungsweise zeugen können.

Auch wenn Ihnen im Augenblick vielleicht dieses Thema eher unwichtig erscheint: Fragen Sie Ihren Arzt, ob Ihre Krebsbehandlung sich darauf auswirken wird, dass Sie später Kinder bekommen beziehungsweise zeugen können.

Fragen Sie im Zweifelsfall einen Spezialisten

Wenn Ihr Arzt Ihnen keine zuverlässige Auskunft geben kann, fragen Sie einen Spezialisten. Mit ihm können Sie besprechen, was Sie tun können, damit Sie später eine Familie gründen können. Adressen und Ansprechpartner erfahren Sie unter www.fertiprotekt.de.

Auswirkungen der Chemotherapie

Eine Chemotherapie zerstört Zellen, die sich schnell teilen. Die Medikamente (*Zytostatika*), die dabei zum Einsatz kommen, greifen in die Zellteilung ein. Dadurch hindern sie die Zellen daran, weiter zu wachsen. Der Blutkreislauf verteilt die Medikamente im ganzen Körper (*systemische Therapie*). Das hat allerdings den Nachteil, dass sie auch gesunde Gewebezellen angreifen, die sich oft teilen. Dazu gehören zum Beispiel die Schleimhaut- und Haarwurzelzellen.

Medikamente greifen auch Keimzellen an

Bestimmte Chemotherapeutika greifen auch die Keimzellen, also die Ei- und Samenzellen, an. Wie stark die Zytostatika diese Zellen schädigen, hängt davon ab, wie hoch die verabreichte Dosis ist.

Bei Frauen

Das bekannteste Medikament, das die Eierstöcke und damit auch die Eizellen angreift, ist das Cyclophosphamid.

Bei Frauen spielt außerdem das Alter zu Beginn der Therapie eine Rolle: Je älter eine Frau ist, desto wahrscheinlicher ist es, dass sie durch die Chemotherapie unfruchtbar wird. Das liegt daran, dass mit steigendem Alter immer weniger Eizellen zur Verfügung stehen und eine Chemotherapie diese Zahl weiter verringert.

Das Risiko, dass Sie später kein Kind mehr bekommen können, hängt also von drei Faktoren ab: von dem Medikament, das Sie bekommen, von der verabreichten Dosis und von Ihrem Alter.

Bei Männern

Die männlichen Samenzellen werden bei einer Chemotherapie durch sogenannte Alkylantien besonders angegriffen. Aber auch andere Zytostatika wie Carboplatin oder Cisplatin, die beispielsweise zur Behandlung von Hodenkrebs eingesetzt werden, beeinträchtigen die Spermienproduktion.

Wie hoch das Risiko einer dauerhaften Zeugungsunfähigkeit ist, hängt auch bei den Männern von der verabreichten Medikamentenmenge ab. Da neue Spermien dadurch entstehen, dass sich die vorhandenen Samenstammzellen teilen, kann der Körper nur dann Spermien produzieren, wenn zumindest noch einige wenige Stammzellen vorhanden sind. Sind durch die Behandlung jedoch alle diese Zellen zerstört worden, dann kann der Körper keine neuen mehr bilden. Die Folge: Der Mann kann keine Kinder mehr zeugen.

Solange noch einige Samenstammzellen vorhanden sind, erholt sich die Spermienproduktion nach Abschluss der Therapie



Gründliche Bestrahlungs- planung

häufig wieder. Dies kann allerdings mehrere Monate oder sogar einige Jahre dauern. Wenn Sie in Abständen eine Samenprobe untersuchen lassen, lässt sich feststellen, ob und wie sich die Spermien erholen.

Auswirkungen der Strahlentherapie

Auch die Strahlentherapie (*Radiotherapie*) hat in der Krebsbehandlung einen hohen Stellenwert. Ionisierende Strahlen verändern das Erbgut der Zellen. Normale, gesunde Zellen können solche Schäden meistens reparieren. Bei Krebszellen funktioniert dieses Reparatursystem nicht so gut. Deshalb können sie die Schäden, die die Bestrahlung verursacht hat, nicht beheben: Die Krebszellen sterben ab.

Die Strahlen, die dabei zum Einsatz kommen, lassen sich mit denjenigen vergleichen, die bei einer Röntgenuntersuchung verwendet werden. Ihre Energie ist jedoch sehr viel höher. Ein Mensch kann diese Strahlung nicht sehen und nicht spüren, sie tut also auch nicht weh.

Die Bestrahlung wirkt nur dort, wo die Strahlen direkt auf das Gewebe treffen. Die richtige Menge festzulegen, ist eine Gratwanderung und muss sehr sorgfältig geplant werden: Einerseits soll die Strahlendosis so hoch sein, dass sie die Krebszellen abtötet. Andererseits soll die Strahlenmenge so niedrig sein, dass das gesunde Gewebe neben den Krebszellen weitestgehend geschont wird.

Ihr Strahlentherapeut errechnet die Gesamtmenge der Strahlen, mit der Sie behandelt werden sollen. Sie erhalten diese Menge aber nicht auf einmal, sondern in mehreren Sitzungen, üblicherweise an fünf Tagen pro Woche – meistens von Montag bis Freitag. Die Wochenenden sind als Ruhepausen vorgesehen. Diese

Aufteilung in „Einzelportionen“, die sogenannte fraktionierte Bestrahlung, hat den Vorteil, dass die pro Behandlungstag eingesetzte Strahlendosis sehr niedrig ist und Nebenwirkungen so gering wie möglich ausfallen.

Die gründliche Bestrahlungsplanung sorgt dafür, dass die Strahlen genau auf das Gebiet begrenzt sind, das der Strahlentherapeut vorher festgelegt hat. Mit Computerunterstützung kann er das Bestrahlungsgebiet und die erforderliche Strahlendosis – gemessen in Gray (Gy) – genauestens berechnen. Für die Bestrahlung kommen spezielle Bestrahlungsgeräte zum Einsatz.

Die Beschwerden, die nach der Strahlenbehandlung auftreten, hängen davon ab, wie Sie zuvor behandelt worden sind, ob Sie zum Beispiel bereits operiert wurden oder eine Chemotherapie bekommen haben. Auch Art und Umfang der Strahlentherapie spielen eine Rolle.

Grundsätzlich unterscheidet man akute Nebenwirkungen, das heißt solche, die bereits in den Wochen während der Strahlentherapie auftreten, von Spätreaktionen, die nach der Behandlung eintreten können.

Schäden an den Keimzellen

Zu den Spätreaktionen können Schäden an den Keimzellen gehören. Dies kann dadurch geschehen, dass die Bestrahlung anderer Organe im Bauch oder Becken auch noch die Eierstöcke beziehungsweise Hoden erfasst und die Ei- oder Samenzellen schädigt.

Bei Frauen

Auch bei der Strahlentherapie ist bei Frauen das Alter wichtig, in dem die Behandlung stattfindet: Bei einer jungen Frau sind noch mehr Eizellen in den Eierstöcken vorhanden als bei einer älteren. Werden nun durch die Bestrahlung einige Eizellen zerstört, bleiben oft noch genügend für eine später Schwangerschaft übrig.

Je weniger Eizellen zum Zeitpunkt der Bestrahlung vorrätig sind, desto größer ist das Risiko, dass die Strahlen alle schädigen und die Frau unfruchtbar wird.

Aber auch die Strahlendosis spielt eine Rolle: Je stärker die Strahlen sind, desto schädlicher. Bei einer Bestrahlung von 2 Gy kann man davon ausgehen, dass etwa die Hälfte des Eierstockgewebes geschädigt wird. 10 Gy oder mehr zerstören sehr wahrscheinlich alle Eizellen.

Werden die Eierstöcke durch die Bestrahlung benachbarter Organe im Bauch – etwa bei Gebärmutterhalskrebs (*Zervixkarzinom*) oder bei einem Weichteiltumor (*Sarkom*) im Becken – mit beeinträchtigt, gibt es eventuell die Möglichkeit, die Eierstöcke durch eine Operation weit aus dem Strahlenfeld heraus zu verlegen. Dies erfolgt im Rahmen einer Bauchspiegelung (siehe Seite 32 dieser Broschüre).

Bei Männern

Wie sehr die Strahlentherapie die Zeugungsfähigkeit eines Mannes beeinflusst, hängt von der eingesetzten Strahlenmenge ab. Dabei werden die Samenzellen weniger geschädigt, wenn die gesamte Strahlenmenge bei einer einzigen Bestrahlung auf das Gewebe trifft. Wird die Strahlendosis jedoch auf mehrere Sitzungen aufgeteilt, schädigen sie die Samenzellen stärker – auch wenn die Strahlenmenge je Sitzung niedriger ist.

Nach einer einmaligen Bestrahlung des Hodens mit einer Dosis von 2 Gy können sich nach 30 Monaten in der Regel die Spermien wieder vollständig erholt haben. Wurde diese Strahlenmenge jedoch in mehrere Teilbestrahlungen aufgeteilt, werden die Samenzellen dadurch meistens so stark zerstört (*Azoospermie*), dass der Mann keine Kinder mehr zeugen kann.

Auswirkungen von Operationen

Bei Frauen

Die Beschwerden, die nach Operationen zur Behandlung des Gebärmutterhals-, des Gebärmutter Schleimhaut- oder des Eierstockkrebses auftreten, können sehr unterschiedlich sein und hängen davon ab, wie umfangreich die Operation sein musste. Unter anderem können sich diese Eingriffe auf die Möglichkeiten auswirken, ein Kind zu bekommen. Im Allgemeinen gilt: Je umfangreicher die Operation, desto eher und mehr kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigt sein.

Manchmal ist es notwendig, einen Eierstock komplett zu entfernen. Die monatliche Regelblutung findet aber meistens wie gewohnt statt, und die Frauen können normalerweise problemlos schwanger werden. Da sie aber weniger Eizellen haben, treten die Wechseljahre meist einige Jahre früher ein als bei anderen Frauen.

Müssen beide Eierstöcke entfernt werden, dann kann diese Frau zwangsläufig kein Kind mehr bekommen, da sie keine Eizellen mehr hat. Dann bleibt sofort die Menstruation aus (*Amenorrhoe*) und die in den Wechseljahren üblichen Beschwerden wie Stimmungsschwankungen, Schlaflosigkeit und Hitzewallungen treten auf.

Frauen vor den Wechseljahren, denen die Gebärmutter entfernt wurde, bekommen nach dem Eingriff keine Regelblutung mehr und können auch nicht mehr schwanger werden. Konnten die Eierstöcke erhalten bleiben, funktionieren sie normalerweise weiter, so dass die Frau noch keine Wechseljahrsbeschwerden hat. Sollte die Funktion der Eierstöcke gestört sein, so dass sie die Geschlechtshormone nur verringert oder gar nicht mehr produzieren, lassen sich die fehlenden Hormone durch Medikamente ersetzen.

Die Entfernung der Gebärmutter hat übrigens keinen Einfluss auf das körperliche Empfinden oder auf die Sexualität. Auch der Beginn und Verlauf der Wechseljahre bleiben davon unberührt.

Bei Männern

Operationen können auch bei Männern die Zeugungsfähigkeit einschränken oder ganz unterbinden.

Bei Männern mit Hodenkrebs ist meist nur ein Hoden erkrankt, der entfernt wird. Der verbliebene Hoden kann noch genügend Spermien produzieren, so dass die Zeugungsfähigkeit erhalten bleibt.

Wenn Sie nach der Operation eine Samenprobe untersuchen lassen (*Spermiogramm*), können Sie erfahren, wie viele Spermien darin enthalten sind und wie gut deren Qualität ist.

Müssen jedoch beide Hoden entfernt werden, kann der Mann auf natürlichem Wege kein Kind mehr zeugen, da er gar keine Samenzellen mehr hat. Dieser Eingriff führt dazu, dass bei dem betroffenen Mann das sexuelle Verlangen und die Erektionsfähigkeit gestört sind. Medikamente (Testosteronspritzen oder -pflaster) ersetzen die fehlenden Geschlechtshormone.

Schwerwiegend für die Männer ist es, wenn bei einer umfangreicheren Operation Lymphknoten im Bauchraum entfernt und dabei Nerven verletzt werden, die für den Samenerguss notwendig sind. Diese Nerven liegen in unmittelbarer Nähe der entfernten Lymphbahnen und sorgen dafür, dass der Samen beim Orgasmus über die hintere in die vordere Harnröhre gelangt. Werden sie beschädigt oder gar durchtrennt, hat der Mann entweder gar keinen Samenerguss mehr oder einen sogenannten rückwärtigen, bei dem der Samen in die Harnblase entleert wird.

Deshalb ist es sehr wichtig, dass Sie von einem erfahrenen Operateur behandelt werden. Die nervenschonende Operation, die dem heutigen Standard entspricht, erhält bei 95 Prozent der Betroffenen die Fähigkeit zum Samenerguss.

Dennoch kann allein schon durch die Berührung oder die Bewegung der entsprechenden Nerven während der Operation der Samenerguss bis zu einem Jahr ausbleiben. Das sexuelle Empfinden bleibt jedoch erhalten.

Auswirkungen der Stammzelltransplantation

Es gibt Krebsarten, die nicht auf ein einzelnes Organ beschränkt sind, sondern den ganzen Körper betreffen. Dazu gehören zum Beispiel die bösartigen Erkrankungen des blutbildenden Systems wie die verschiedenen Formen der Leukämie.

Lässt sich diese Erkrankung nicht erfolgreich mit einer Chemotherapie behandeln, dann ist die Übertragung (*Transplantation*) von Knochenmark beziehungsweise Stammzellen für viele Betroffene die einzige Chance, geheilt zu werden. Bei der Transplantation werden Zellen übertragen, aus denen sich alle anderen Zellen der Blutbildung lebenslang entwickeln können. Sie werden als Stammzellen bezeichnet.

Damit eine Stammzelltransplantation überhaupt in Angriff genommen werden kann, muss der Betroffene vorher eine Chemotherapie machen, die zu einer deutlichen Besserung der Erkrankung führt (*Remission*).

Vor der Transplantation selbst erhält der Betroffene dann eine sehr intensive hochdosierte Chemotherapie, die unter Umständen durch eine Ganzkörperbestrahlung ergänzt wird. Diese



Behandlung soll alle Leukämiezellen im Blut des Kranken vernichten. Man nennt diese Vorbereitung auf die eigentliche Übertragung „Konditionierung“.

Diese Chemo- und Strahlentherapien sind so stark, dass sie die Eierstöcke und Hoden meistens dauerhaft schädigen.

KINDERWUNSCH BEI VERSCHIEDENEN KREBSARTEN

Nicht jede Krebsbehandlung bringt es mit sich, dass die betroffene Frau oder der betroffene Mann danach zeitweise oder sogar dauerhaft unfruchtbar sind. Oftmals tritt die Erkrankung ja auch erst in einem Alter auf, in dem für viele Betroffene die Familienplanung bereits abgeschlossen ist.

Wenn jedoch diese Frage für Sie noch nicht abschließend geklärt ist, dann ist es wichtig, dass Sie sich vor Beginn der Behandlung erkundigen, ob Ihre Ei- oder Samenzellen beeinträchtigt werden könnten.

Kann Ihr Arzt Ihnen diese Frage nicht zuverlässig beantworten, dann wenden Sie sich an einen Spezialisten. Er nennt Ihnen die Risiken der einzelnen Therapien und kennt sich auch mit den Möglichkeiten aus, wie Sie später doch noch ein Kind bekommen oder zeugen können.

Im Folgenden geben wir Ihnen schon einmal einen Überblick, welche Behandlung bei welchen Krebsarten überhaupt ein Risiko mit sich bringt, dass die / der Betroffene unfruchtbar wird.

Brustkrebs

Erhält eine Frau nach der Operation eine Chemotherapie, kann diese ihre Eizellen angreifen. Wie stark diese geschädigt werden, hängt von der Medikamentendosis und dem Lebensalter ab.



Eierstockkrebs

Bei Frauen, denen ein Eierstock entfernt werden muss, kann die Fruchtbarkeit je nach Alter beeinträchtigt sein. Eine zusätzliche Chemo- oder Strahlentherapie kann die Möglichkeit, schwanger zu werden, vorübergehend oder dauerhaft schädigen. Mussten beide Eierstöcke entfernt werden, kann die betroffene Frau nicht mehr auf natürlichem Wege schwanger werden, da sie keine Eizellen mehr hat.

Gebärmutterkrebs / Gebärmutterhalskrebs

Frauen, deren Gebärmutter entfernt werden muss, können nach dem Eingriff kein Kind mehr austragen. In diesem Falle ist auch eine künstliche Befruchtung nicht möglich.

Hodenkrebs

Männer, denen ein Hoden entfernt werden musste, können vorübergehend oder bleibend zeugungsunfähig sein. Fehlen beide Hoden, kann der Mann auf natürlichem Wege kein Kind mehr zeugen, da er keine Samenzellen mehr hat. Eine Chemo- oder Strahlentherapie kann die Zeugungsfähigkeit zeitweise oder dauerhaft schädigen.

Prostatakrebs

Die Strahlentherapie oder die Operation können Nerven schädigen, die für den Samenerguss wichtig sind. Dann kann die Zeugungsfähigkeit des Mann vorübergehend oder sogar dauerhaft geschädigt werden.

Leukämien sind Erkrankungen, die den ganzen Körper und nicht nur ein Organ betreffen. Sie müssen mit einer starken Chemotherapie behandelt werden beziehungsweise mit einer Ganzkörperbestrahlung, die die Übertragung von blutbildenden Zellen (*Stammzelltransplantation*) vorbereitet. Diese Behandlungen schädigen die Keimzellen meist stark – so stark, dass die Betroffenen oft keine Kinder mehr bekommen oder zeugen können. Auch die Chemotherapie bei Lymphomen greift oft die Ei- beziehungsweise Samenzellen an.

Darmkrebs

Bei einer Operation des End- oder Mastdarms können Nerven geschädigt werden. Dann können bei Männern Probleme mit der Erektion und dem Samenerguss auftreten. Eine Chemo- oder Strahlentherapie kann sowohl bei Frauen als auch bei Männern die Ei- beziehungsweise Samenzellen angreifen.

Gehirntumoren

Die Bestrahlung des Gehirns kann zur Folge haben, dass der Körper die Steuerhormone für die weiblichen und männlichen Geschlechtshormone nicht mehr ausreichend produziert. Zu wenig dieser Hormone können dazu führen, dass Sie unfruchtbar werden oder andere Beschwerden haben, die mit dem Hormonmangel zusammenhängen.

In den folgenden Kapiteln können Sie nachlesen, welche Verfahren es überhaupt gibt, nach abgeschlossener Behandlung eine Familie zu gründen, und welche vorsorglichen Maßnahmen vor Behandlungsbeginn möglich sind.

DIE FRUCHTBARKEIT ERHALTEN

Vielleicht erscheint Ihnen im Augenblick die Vorstellung, sich mit der Familienplanung zu befassen, unbedeutend und nebensächlich: Wenn Sie erst vor kurzem erfahren haben, dass Sie an Krebs erkrankt sind, werden Sie sich vermutlich zuallererst auf Ihre Behandlung konzentrieren wollen und darauf, wieder gesund zu werden.

Denken Sie über Familienplanung nach

Der Wunsch nach einem Kind rückt dabei in den Hintergrund. Trotzdem kann es sinnvoll und wichtig sein, sich genau zu diesem Zeitpunkt die Frage zu stellen: Möchte ich später einmal Kinder haben? Denn unter Umständen kann Ihre Krebsbehandlung die Fähigkeit, ein Kind zu bekommen oder zu zeugen, einschränken, im ungünstigen Fall sogar zunichte machen. Und vielleicht bedauern Sie dann später einmal, dass Sie sich mit diesem Thema nicht rechtzeitig beschäftigt haben.

Sprechen Sie Ihren Arzt ganz offen darauf an und fragen Sie ihn, ob die vorgesehene Behandlung negative Folgen für Ihre Familienplanung hat. Wenn er Ihnen diese Frage nicht ausreichend oder nicht zuverlässig beantworten kann, wenden Sie sich an einen Spezialisten.

Vor Beginn der Therapie haben Sie oft noch genügend Zeit, Vorbereitungen dafür treffen, dass Sie nach Abschluss der Krebsbehandlung trotzdem Mutter oder Vater werden können.

Künstliche Befruchtung

Sollten Sie nach der Behandlung auf natürlichem Wege keine Kinder mehr bekommen oder zeugen können, lässt sich Ihr Kin-

derwunsch vielleicht durch eine künstliche Befruchtung doch noch erfüllen. Nähere Einzelheiten dazu erfahren Sie ab Seite 35.

Bei Frauen

Die Möglichkeiten, die dafür zur Verfügung stehen, sind für Männer und Frauen sehr unterschiedlich. Frauen können befruchtete oder unbefruchtete Eizellen sowie Eierstockgewebe, das Eizellen enthält, einfrieren lassen. Vor einer Bestrahlung des Beckens oder Bauchraumes können die Eierstöcke aus dem Bestrahlungsfeld verlegt werden, um die Eizellen zu schützen. Außerdem soll die Gabe von Hormonen möglicherweise die Eizellen vor den Zellgiften der Chemotherapie schützen.

Diese Maßnahmen gehören mehr und mehr zum medizinischen Alltag und auch komplizierte Verfahren – wie das Einfrieren von Eierstockgewebe – als Möglichkeit, die Fruchtbarkeit zu erhalten, sind inzwischen etabliert.

Bei Männern

Demgegenüber sind die Möglichkeiten für Männer wesentlich einfacher und seit längerem erprobt: Männer können Spermien oder Hodengewebe, das Samenzellen enthält, einfrieren lassen.

Über die verschiedenen Möglichkeiten informieren wir Sie auf den folgenden Seiten genauer.

Einfrieren von Eizellen

Wenn die Gefahr besteht, dass die Krebsbehandlung die Eizellen teilweise oder sogar ganz zerstören wird, können Sie vor Beginn der Therapie Eizellen einfrieren lassen. Vorher ist, wie wir später noch erläutern, eine Behandlung mit Hormonen sinnvoll. Je nachdem, wie alt Sie sind, sind von Ihrem „Vorrat“ an Eizellen noch viele oder eben weniger übrig. Zerstört eine Strahlen- oder Chemotherapie einen Teil dieser Eizellen, verkürzt sich die Zeit, in

der Sie später ein Kind bekommen können, da Ihre Wechseljahre früher einsetzen.

Heute lässt sich durch Hormonuntersuchungen (*Anti-Müller-Hormon, AMH*, und *Follikel-stimulierendes Hormon, FSH*) und durch das Zählen der Eibläschen (*Follikel*) unter Ultraschall abschätzen, wie viele Eizellen noch vorhanden sind.

Allerdings ist dies eben nur eine Schätzung, und dementsprechend lässt sich nach diesen Zahlen nur bedingt planen, wie lange Sie noch schwanger werden können. Bis es genauere Möglichkeiten gibt, gehen Sie vorsorglich davon aus, dass Ihre Wechseljahre durch die Krebsbehandlung früher als normalerweise einsetzen, weil der Vorrat an Eizellen früher aufgebraucht ist.

Befruchtete oder unbefruchtete Eizellen

Wenn Sie sich dazu entschließen, vorsorglich Eizellen einfrieren zu lassen, dann können dies befruchtete oder unbefruchtete Eizellen – die später künstlich befruchtet werden – sein.

Bei befruchteten Eizellen sind die Chancen, dass später wirklich eine Schwangerschaft entsteht und ein Kind ausgetragen werden kann, etwas größer. Deshalb bietet es sich bei Frauen mit festem Lebenspartner an, die Eizellen nach der Entnahme mit dem Sperma des Mannes zu befruchten (*homologe Insemination* der Eizellen mittels künstlicher Befruchtung) und dann einzufrieren.

Unbefruchtete Eizellen lassen sich aber Dank moderner Einfrieremethoden inzwischen fast so gut einfrieren und auftauen wie befruchtete. Etwa die Hälfte davon lässt sich später erfolgreich befruchten.

Die befruchteten und unbefruchteten Eizellen werden in flüssigem Stickstoff gelagert und können auf diese Weise viele Jahre aufbewahrt werden.

Vorherige Hormonbehandlung

Damit mehr Eizellen auf einmal heranreifen, erhalten Sie über einen Zeitraum von etwa zwei Wochen eine Hormonbehandlung. Die Hormone können Sie sich selbst unter die Haut spritzen. Dies ist nahezu schmerzlos. Ihr Arzt zeigt Ihnen genau, wie Sie es machen sollen.

Dann werden Ihnen durch einen kleinen Eingriff – meistens in Narkose – in etwa zehn Minuten zirka zehn bis 20 Eizellen entnommen. Diesen Eingriff kann der Arzt genau mit einem Ultraschallgerät beobachten.

Während der zwei Wochen, in denen Sie die Hormone erhalten, können Sie noch nicht mit der Strahlen- oder Chemotherapie beginnen. Besprechen Sie mit Ihrem Arzt, ob dies bei Ihrer Erkrankung gut möglich ist.

Unter Umständen kann das eine schwere Entscheidung für Sie sein. Versuchen Sie trotzdem, in Ruhe darüber nachzudenken. Lassen Sie sich auch beraten, ob es nicht noch eine andere Möglichkeit für Sie gibt, später ein Kind zu bekommen.

Hormonabhängiger Brustkrebs

Bei jeder zweiten an Brustkrebs erkrankten Frau ist das Krebswachstum hormonabhängig. Das heißt, die bösartigen Zellen können durch Hormone oder Antihormone wachsen beziehungsweise schrumpfen. Ist festgestellt worden, dass Ihr Brustkrebs hormonabhängig ist, könnten die Krebszellen theoretisch bei der Hormonbehandlung wachsen. Es ist aber sehr umstritten, ob eine kurze Hormontherapie die Krebserkrankung wirklich beeinflusst.

Lassen Sie sich dennoch in jedem Fall eingehend von Ihrem Arzt über mögliche Risiken einer Hormonbehandlung beraten.

Sprechen medizinische Gründe dagegen, dass Sie Östrogene einnehmen, kann Ihr Arzt Ihnen andere Medikamente geben, die Ihren Östrogenspiegel weniger stark ansteigen, aber dennoch mehrere Eizellen reifen lassen (Aromatasehemmer). Allerdings stehen insgesamt meist weniger Eizellen zur Verfügung, so dass die Chancen für eine erfolgreiche Befruchtung in diesem Fall geringer sind.

Allerdings ist die Behandlung mit Aromatasehemmern noch kein Standardverfahren. Bitte besprechen Sie die Einzelheiten dieser Behandlung mit Ihrem Arzt oder einem Spezialisten.

Einfrieren von Eierstockgewebe

Manchmal muss die Krebsbehandlung aus medizinischen Gründen sofort beginnen. Dann bleibt für eine vorherige Hormonbehandlung keine Zeit mehr. Möchten Sie sich dennoch die Möglichkeit erhalten, später ein Kind bekommen zu können, kann Ihnen Eierstockgewebe, in dem sich unreife Eizellen befinden, entnommen und eingefroren werden.

Operativer Eingriff

Dafür ist auf jeden Fall eine Operation nötig: entweder vor Beginn der Krebsbehandlung als ambulanter Eingriff oder aber zeitgleich, wenn der Tumor entfernt wird. Ist bei Ihnen eine Bestrahlung des Beckenbereichs geplant und sollen die Eierstöcke aus dem Strahlengebiet verlegt werden, kann man das Eierstockgewebe auch bei dieser Gelegenheit entnehmen. Dann ist keine zusätzliche Narkose erforderlich.

Gewebe wird später zurück verpflanzt

Wenn die Behandlung beendet ist und die Eierstöcke so geschädigt wurden, dass sie keine weiblichen Sexualhormone und Eizellen mehr produzieren, kann das eingefrorene Eierstockgewebe zurückverpflanzt (*transplantiert*) werden. Sobald es angewachsen ist, kann es diese Funktionen für eine gewisse Zeit wieder erfüllen.

Durch das Einfrieren und auch durch die Transplantation selbst geht allerdings ein Teil der Eizellen verloren. Daher ist es besonders bei jungen Frauen sinnvoll, Eierstockgewebe einzufrieren, denn bei ihnen sind noch viele Eizellen vorhanden. Damit steigen die Aussichten für eine erfolgreiche Gewebeübertragung.

Noch kein medizinischer Standard

Allerdings muss auf eines hingewiesen werden: Eierstockgewebe zurückzuverpflanzen ist noch kein medizinischer Standard. Auch wenn schon viele Kinder nach einer solchen Transplantation geboren worden sind und sich dieses Verfahren derzeit schnell weiterentwickelt, befindet es sich noch in der Erprobung.

Daher lässt sich auch noch nicht genau vorhersagen, wie hoch die Wahrscheinlichkeit ist, nach der Übertragung von eingefrorenem Eierstockgewebe schwanger zu werden.

Und noch ein wichtiger Hinweis: Theoretisch besteht ein geringes Risiko, dass sich in den Eierstöcken Absiedlungen (*Metastasen*) des Primärtumors befinden. Wenn dies der Fall wäre, so könnten sie das Einfrieren und Auftauen überleben und würden später mit dem gesunden Gewebe übertragen. Vor jeder Transplantation wird deswegen weitgehend ausgeschlossen, dass sich Absiedlungen des Primärtumors im Eierstockgewebe befinden. Entsprechend ist auch noch kein Fall bekannt, dass Metastasen übertragen wurden.

Ruhepause für die Eierstöcke

Gabe von Antihormonen

Die Eibläschen benötigen Hormone, damit das Ei heranreifen kann. Fehlen diese Hormone, bleiben die Eizellen in ihrem unreifen Stadium „stecken“. Ein solcher Hormonmangel lässt sich künstlich durch Medikamente herbeiführen. Diese Arzneimittel – sogenannte Gonadotropin-releasing-Hormon-Analoga (GnRH-a) – führen zu einem Hormonmangel und damit zu einer Ruhepause für die Eierstöcke: Die Eizellen reifen nicht heran und werden theoretisch von den Zellgiften der Chemotherapie weniger stark angegriffen. Ist die Behandlung beendet, normalisiert sich der Hormonhaushalt wieder. Die Wirksamkeit der Chemotherapie wird nicht beeinflusst.

Ob und wie wirksam dieser Schutz für die Eizellen wirklich funktioniert, ist wissenschaftlich noch nicht abschließend bewiesen. Die Hinweise mehren sich, dass eine solche Schutzfunktion gegeben ist. Die hormonelle Blockade der Eierstockfunktion ist aber eine unkomplizierte und recht gut verträgliche Maßnahme.

Schonende Operation

Wenn Sie an der Gebärmutter, am Gebärmutterhals oder an den Eierstöcken operiert werden müssen, kann es sein, dass Sie danach kein Kind mehr austragen können. Je nachdem, wie früh Ihre Erkrankung festgestellt wurde, kann der Eingriff aber vielleicht schonender erfolgen. Besprechen Sie mit Ihrem Arzt ausführlich, wie umfangreich die Operation sein muss und ob es Operationstechniken gibt, die es Ihnen erlauben, später noch Kinder zu bekommen. Dies gilt besonders für die frühen Stadien von Gebärmutterhals- und Gebärmutter schleimhautkrebs.

Verlieren Sie aber trotz Ihres Wunsches, später Mutter zu werden, nicht aus den Augen, dass bei einer Operation der Tumor entfernt werden muss.

Verlegen der Eierstöcke bei Bestrahlung

Wie auf Seite 15 f. dieser Broschüre erläutert, soll bei der Strahlentherapie die Strahlendosis so hoch sein, dass sie die Krebszellen abtötet. Andererseits soll die Strahlenmenge so niedrig sein, dass das gesunde Gewebe neben den Krebszellen weitestgehend geschont wird. Deshalb wird die Bestrahlung äußerst sorgfältig geplant.

Wird bei Ihnen der Becken- oder Bauchraum bestrahlt, so werden Ihre Eierstöcke dabei eine gewisse Menge Strahlen abbekommen. Das kann die empfindlichen Organe und die Eizellen, die sich darin befinden, schädigen. Um die Eierstöcke zu schützen, kann man sie vor der Strahlentherapie durch eine Operation aus dem Bestrahlungsfeld hinaus verlegen (*Transposition der Ovarien*). Allerdings müssen dafür häufig die Eileiter durchtrennt werden, weil sie zu kurz sind, um die Eierstöcke weit genug zu verlegen. In diesem Fall können Sie später nur durch eine künstliche Befruchtung (vergleiche Seite 35 ff.) schwanger werden.

Ganz ohne Risiken ist dieser Eingriff jedoch nicht: Zum einen ist für die Operation eine Vollnarkose notwendig. Zum anderen können die Eierstöcke bei der Operation beschädigt werden. Außerdem bilden sich bei einem Viertel der Patientinnen gutartige Geschwülste (*Zysten*) in den Eierstöcken.

Schutz vor den Strahlen

Einfach und unkompliziert

Einfrieren von Spermien

Männer haben die Möglichkeit, vor Beginn der Krebsbehandlung Sperma einfrieren zu lassen. In reproduktionsmedizinischen Zentren können Sie ein Depot mit Ihren Samenspenden anlegen lassen. Dies ist flächendeckend in Deutschland möglich. Der Zeitaufwand ist sehr gering. Sie können sogar noch an dem Tag, an dem die Behandlung beginnt, eine Probe für eine spätere künstliche Befruchtung abgeben.

Wenn Sie das Krankenhaus nicht verlassen können, um das Sperma abzugeben, können Sie dies auch im Krankenhaus tun. Nach Rücksprache mit dem kryokonservierenden Institut kann eine Person Ihres Vertrauens die Probe in die Samenbank bringen.

Wenn Sie und Ihre Partnerin sich später Kinder wünschen, durch die Krebsbehandlung aber nur noch wenige oder gar keine Spermien mehr vorhanden sind, können Sie auf dieses Depot zurückgreifen: Durch eine künstliche Befruchtung kann Ihre Partnerin mit Ihrem eingefrorenen Sperma schwanger werden.

Sie brauchen nicht zu befürchten, dass sich in diesen Spermien Krebszellen befinden, weil Sie an Krebs erkrankt waren, als Sie Ihren Samen gespendet haben.

Einfrieren von Hodengewebe

Es kann sein, dass Sie durch die Krebserkrankung keinen Samenerguss mehr bekommen können. Dann ist es auch nicht mehr möglich, Samen zu spenden und einzufrieren. In diesem Fall lässt sich Hodengewebe entnehmen und einfrieren, denn da-

rin befinden sich befruchtungsfähige Spermien. Mit diesen kann später eine künstliche Befruchtung vorgenommen werden.

Kleiner operativer Eingriff

Der Urologe entnimmt zumeist unter kurzer Vollnarkose in einem kleinen operativen Eingriff mehrere reiskorngroße Proben. Diese werden schonend eingefroren und in flüssigem Stickstoff gelagert.

Diese Methode ist erprobt und anerkannt. Wie groß die Wahrscheinlichkeit ist, dass Ihre Partnerin später durch eine künstliche Befruchtung wirklich schwanger wird, hängt allerdings davon ab, ob sich genügend befruchtungsfähige Spermien in dem eingefrorenen Hodengewebe befinden.

Wenn Sie sich mit einem der zuvor beschriebenen Verfahren die Möglichkeit erhalten möchten, nach Ende Ihrer Krebsbehandlung eine Familie gründen zu können, so wenden Sie sich an eine Fachklinik.

Internetadresse

Sie finden Adressen von Kliniken, die die genannten Verfahren durchführen, unter www.fertiprotekt.de.

KÜNSTLICHE BEFRUCHTUNG

Der Begriff der „künstlichen Befruchtung“ ist Ihnen im Laufe dieser Broschüre schon häufiger begegnet. Damit sind alle Verfahren gemeint, mit denen ein Kind ohne Geschlechtsverkehr gezeugt wird.

Die verschiedenen Verfahren werden im Folgenden kurz beschrieben. Welches davon für Sie in Frage kommt, hängt davon ab, an welcher Krebsart Sie erkrankt sind, wie diese behandelt wird und für welche Maßnahmen, Ihre Fruchtbarkeit vorsorglich zu schützen, Sie sich entschieden haben.

Befruchtung im Reagenzglas

Bei der Befruchtung im Reagenzglas werden Ei- und Samenzellen im Labor zusammengebracht. Dafür gibt es verschiedene Methoden.

In-vitro-Fertilisation

Bei der *In-vitro-Fertilisation* (IVF) erhält die Frau – wie bereits auf Seite 28 beschrieben – Hormone, die mehrere Eizellen heranreifen lassen. Etwa ab dem vierten Zyklustag überwacht Ihr Arzt das Wachstum der Eibläschen durch Ultraschall. In der Mitte des Zyklus lösen Hormone den Eisprung aus, und die Eizellen werden entnommen.

Dann werden die entnommenen Eizellen außerhalb des Körpers der Frau mit Spermia befruchtet. In etwa 70 Prozent ist dieser Vorgang erfolgreich.

Intracytoplasmatische Spermieninjektion

Bei der *Intracytoplasmatischen Spermieninjektion* (ICSI) werden durch Hormone ebenfalls mehrere Eizellen gewonnen. Dann wird ein einzelnes Spermium gezielt unter mikroskopischer Kontrolle in eine Eizelle eingebracht.

Embryonen werden in Gebärmutter übertragen

Die befruchteten Eizellen werden für eine gewisse Zeit im Brutschrank aufbewahrt und beobachtet. Wenn sie sich gut entwickeln, werden zwei bis fünf Tage nach der Entnahme der Eizellen bis zu drei Embryonen in die Gebärmutter der Frau übertragen (*Embryonentransfer*). Dieser Vorgang ist nicht schmerzhaft.

Etwa zwei Wochen später kann ein Schwangerschaftstest relativ sicher zeigen, ob sich die Embryonen eingenistet haben und die Frau schwanger ist. Laut Statistik hängt der Erfolg vom Alter der Frau ab: Bei Frauen unter 35 Jahren, denen zwei Embryonen übertragen wurden, wird knapp ein Drittel schwanger.

Befruchtung in der Gebärmutter

Bei einer anderen Form der künstlichen Befruchtung – der *intrauterinen Insemination* (IUI) – werden die zuvor gespendeten Spermazellen in die Gebärmutterhöhle eingebracht, und zwar zu einem Zeitpunkt, der für die Befruchtung der Eizelle besonders erfolgversprechend ist. Dieser Zeitpunkt lässt sich durch Hormon- und Ultraschalluntersuchungen gut abschätzen. Oft erhalten die Frauen auch Medikamente, die den Eisprung auslösen.

Kosten

Für die in den vorhergehenden Abschnitten beschriebenen Verfahren fallen verschiedene Kosten an, die zum Teil gar nicht oder nur anteilig von der Krankenkasse übernommen werden.

Krankenkassen zahlen nur zum Teil

Die Krankenkassen bezahlen meistens operative Eingriffe wie etwa die Verlegung der Eierstöcke bei Bestrahlungen und Operationen, die die Gebärmutter beziehungsweise Eierstöcke schonen. Eine Behandlung mit Antihormonen (GnRH-a, siehe Seite 31) wird gegebenenfalls auch übernommen.

Kosten für die Frauen entstehen bei der Entnahme von Eizellen beziehungsweise von Eierstockgewebe sowie für das Einfrieren und die Lagerung. Dazu kommt – sofern erforderlich – die Hormonbehandlung.

Männer müssen das Anlegen des Spermadepots sowie dessen Lagerkosten bezahlen.

Erkundigen Sie sich auf jeden Fall vor Beginn der Behandlung bei Ihrer Krankenkasse, was Sie selbst bezahlen müssen und welche Unterlagen Sie gegebenenfalls vorlegen müssen, damit die Kasse (einen Teil der) Kosten übernimmt.

Eine genaue Auflistung über die voraussichtlichen Kosten können wir Ihnen nicht geben, da diese sehr verschieden sind und Schwankungen unterliegen. Ungefähre Angaben finden Sie im Internet unter www.fertiprotekt.de, der Homepage des Netzwerks FertiPROTEKT.

Die folgenden Kosten geben Ihnen nur einen ungefähren Einblick und sind nicht verbindlich

Einfrieren eines Spermadepots	ca. 250,- bis 500,- €
Einfrieren von befruchteten und unbefruchteten Eizellen einschließlich der erforderlichen Hormonbehandlung	ca. 2.000,- bis 4.000,- €
Einfrieren von Eierstockgewebe	ca. 150,- bis 500,- €
Lagerkosten	ca. 200,- € / Jahr

ELTERN WERDEN

Nachdem Sie die Behandlung Ihrer Krebserkrankung abgeschlossen haben, wird früher oder später vielleicht der Zeitpunkt kommen, an dem Sie eine Familie gründen möchten.

Setzen Sie sich aber dabei nicht selbst unter Zeitdruck. Nach einer so schweren Krankheit brauchen Ihr Körper und Ihre Seele Zeit, sich zu erholen.

Vielleicht beschäftigt Sie zuvor auch der Gedanke, ob Ihr Kind durch die vorangegangene Therapie geschädigt werden könnte.

Zunächst zuverlässig verhüten

Wichtig ist, dass Sie während der Behandlung und mindestens sechs Monate nach deren Abschluss zuverlässig verhüten. Danach ist sichergestellt, dass alle Spuren der Krebsmedikamente aus Ihrem Körper verschwunden sind. Außerdem geben Sie Ihrem Körper die Gelegenheit, sich von der anstrengenden Behandlung zu erholen. So haben Sie selbst und auch Ihr(e) Partner(-in) Zeit, alle mit einer Krebserkrankung einhergehenden Belastungen zu verarbeiten. Bei Bedarf holen Sie sich gemeinsam und vertrauensvoll fachliche Hilfe – etwa bei einer Paarberatungsstelle oder bei einem Psychoonkologen.

Manche Experten raten Frauen sogar dazu, nach dem Ende der Krebsbehandlung noch mindestens zwei Jahre mit einer Schwangerschaft zu warten. Während dieser Zeit verringert sich auch das Risiko für einen Rückfall. Außerdem kann die Frau genügend Kraft tanken, damit sie den Strapazen einer Schwangerschaft gewachsen ist.



© Universitätsklinikum Heidelberg

Besprechen Sie mit Ihrem Arzt, wann und wie Sie die nächsten Schritte in Ihrer Familienplanung machen können.

Wir möchten Sie auch ermutigen, mit erfahrenen Seelsorgern oder Psychotherapeuten zu sprechen. Vielen fällt es leichter, einem „Fremden“ alle Sorgen und Nöte zu schildern und dem Rat eines Menschen zu vertrauen, der die Probleme Krebsbetroffener aus seiner Arbeit kennt. Sie brauchen nicht zu befürchten, dass Sie psychisch krank sind, wenn Sie diese Hilfe in Anspruch nehmen. Sie nutzen lediglich die Chance, Ihre Krankheit aktiv zu verarbeiten.

Wenn Sie mit Ihren psychischen Belastungen nicht allein fertig werden, nehmen Sie die Hilfe eines erfahrenen Psychoonkologen in Anspruch.

Adoption

Manchmal führen alle Anstrengungen nicht zum gewünschten Erfolg, und Paare können keine eigenen Kinder bekommen. Dann ist es sinnvoll, an andere Wege zu denken, damit der Wunsch nach einer eigenen Familie doch noch in Erfüllung gehen kann.

Verheiratete Paare haben die Möglichkeit, ein Kind zu adoptieren. Dieser Weg ist mit vielen bürokratischen Hürden gepflastert. Im Interesse des Kindes wird empfohlen, dass der Altersabstand zwischen angenommenem Kind und Adoptiveltern nicht größer als 40 Jahre ist.

Seriöse Adressen

Genauere Informationen zum Adoptionsverfahren erhalten Sie bei den Adoptionsvermittlungsstellen der Jugendämter, den zentralen Adoptionsstellen der Landesjugendämter und anerkannten freien Adoptionsstellen.

Internetadresse

Immer wieder gibt es Berichte über die Adoption von Kindern aus dem Ausland. Hier gelten besondere Vorschriften. Unter www.bundesjustizamt.de informiert die Bundeszentralstelle für Auslandsadoption über die Voraussetzungen und Abläufe. Auch bei der Adoption von ausländischen Kindern sind seriöse Vermittlungsstellen besonders wichtig.

Bundesamt für Justiz

Bundeszentralstelle für Auslandsadoption
Adenauerallee 99 – 103 53113 Bonn
Telefon: 02 28/99 410 5414 / -5415
E-Mail: auslandsadoption@bfj.bund.de
Internet: www.bundesjustizamt.de

Andere Wege, ein Kind zu bekommen, wie Leihmutterschaft und Eizellspende sind in Deutschland gesetzlich verboten.

HIER ERHALTEN SIE INFORMATIONEN UND RAT

Die Deutsche Krebshilfe ist für Sie da: Sie hilft, unterstützt, berät und informiert Krebskranke und ihre Angehörigen – selbstverständlich kostenlos.

Die umfangreiche Datenbank des Informations- und Beratungsdienstes der Deutschen Krebshilfe enthält Adressen, die für Betroffene wichtig sind.

Der Informations- und Beratungsdienst hilft

Diese Adressen können Sie bei der Deutschen Krebshilfe bekommen

- Onkologische Spitzenzentren, klinische onkologische Zentren und Organkrebszentren in Ihrer Nähe, die Ihnen bei medizinischen Fragen weiterhelfen
- Beratungsstellen oder Selbsthilfegruppen an Ihrem Wohnort
- Adressen von Fachkliniken und Kliniken für Krebsnachsorgekuren
- Palliativstationen und Hospize; wenn Sie zum Beispiel Fragen zum Thema Schmerz haben, erhalten sie dort besonders fachkundige Auskunft

Hilfe bei finanziellen Problemen

Manchmal kommen zu den gesundheitlichen Sorgen eines Krebskranken noch finanzielle Probleme – zum Beispiel wenn ein berufstätiges Familienmitglied statt des vollen Gehaltes nur Krankengeld erhält oder wenn durch die Krankheit Kosten entstehen, die der Betroffene selbst bezahlen muss. Unter bestimmten Voraussetzungen kann der Härtefonds der Deutschen

Krebshilfe Betroffenen, die sich in einer finanziellen Notlage befinden, einen einmaligen Zuschuss geben. Das Antragsformular erhalten Sie bei der Deutschen Krebshilfe oder im Internet unter www.krebshilfe.de/haertefonds.html.

> Internetadresse

Immer wieder kommt es vor, dass Betroffene Probleme mit Behörden, Versicherungen oder anderen Institutionen haben. Die Deutsche Krebshilfe darf zwar keine rechtliche Beratung geben, aber oft kann ein Gespräch mit einem Mitarbeiter in der jeweiligen Einrichtung dabei helfen, die Schwierigkeiten zu beheben.

Wer Informationen über Krebserkrankungen sucht, findet sie bei der Deutschen Krebshilfe. Ob es um Diagnostik, Therapie und Nachsorge einzelner Krebsarten geht oder um Einzelheiten zu übergeordneten Themen wie Schmerzen, Palliativmedizin oder Sozialleistungen: „Die blauen Ratgeber“ erläutern alles in allgemeinverständlicher Sprache. Zu ausgewählten Themen gibt es auch Informationsfilme auf DVD.

Allgemeinverständliche Informationen

Die Präventionsfaltblätter und -broschüren informieren darüber, wie sich das Risiko, an Krebs zu erkranken, weitgehend vermeiden lässt. Sie können alle Drucksachen im Internet unter der Adresse www.krebshilfe.de aufrufen und lesen beziehungsweise per E-Mail, Fax oder Post kostenlos bestellen.

> Internetadresse

> Internetadresse Mediathek

Unter www.krebshilfe.tv oder unter www.krebshilfe.de/mediathek.html können die TV-Beiträge aus der Magazinsendung „in vivo“ sowie Ausschnitte aus den Patienten-Informationen direkt online abgespielt werden – ähnlich wie auf YouTube. Die Beiträge sind thematisch sortiert. Auch über eine Suchfunktion können einzelne Beiträge zu bestimmten Themen direkt gefunden werden.

> Adresse**Deutsche Krebshilfe e.V.**

Buschstraße 32 Postfach 1467
53113 Bonn 53004 Bonn

Zentrale: 02 28 / 7 29 90 - 0 (Mo bis Fr 8 – 17 Uhr)
Härtefonds: 02 28 / 7 29 90 - 94
(Mo bis Do 8.30 – 17 Uhr, Fr 8.30 – 16 Uhr)
Informationsdienst: 02 28 / 7 29 90 - 95 (Mo bis Fr 8 – 17 Uhr)
Telefax: 02 28 / 7 29 90 - 11
E-Mail: deutsche@krebshilfe.de
Internet: www.krebshilfe.de

Rauchertelefon**Rauchertelefon für Krebsbetroffene und deren Angehörige**

Telefon: 0 62 21 / 42 42 24 (Mo bis Fr 14 – 17 Uhr)
Internet: www.tabakkontrolle.de

Ein Gemeinschaftsprojekt der Deutschen Krebshilfe und des Deutschen Krebsforschungszentrums.

Dr. Mildred Scheel Akademie

Betroffene, Angehörige, Ärzte, Pflegepersonal, Mitarbeiter in Krebsberatungsstellen, Mitglieder von Krebs-Selbsthilfegruppen, Seelsorger, Psychotherapeuten, Studenten – wer immer täglich mit Krebs und Krebskranken zu tun hat, kann an Seminaren in der Dr. Mildred Scheel Akademie für Forschung und Bildung teilnehmen. In unmittelbarer Nähe zu den Kölner Universitätskliniken bietet die von der Deutschen Krebshilfe gegründete Weiterbildungsstätte ein vielseitiges Programm an. Dazu gehören Fortbildungen zu ausgewählten Krebsarten sowie zu Palliativ- und Hospizpflege, Seminare zur Konflikt- und Stressbewältigung, Verarbeitungsstrategien für den Umgang mit der Krankheit und den Kranken, Gesundheitstraining, Trauer und Sterbebegleitung, Krankheit und Lebensgestaltung sowie Kommunikationstraining.

> Internetadresse

Das ausführliche Seminarprogramm steht im Internet unter www.krebshilfe.de/akademie. Dort können Sie sich auch anmelden. Oder fordern Sie das gedruckte Programm an.

> Adresse**Dr. Mildred Scheel Akademie für Forschung und Bildung gGmbH**

Kerpener Straße 62
50924 Köln
Telefon: 02 21 / 94 40 49 - 0
Telefax: 02 21 / 94 40 49 - 44
E-Mail: msa@krebshilfe.de
Internet: www.krebshilfe.de/akademie

Weitere nützliche Adressen**Arbeitsgruppe Biologische Krebstherapie**

5. Medizinische Klinik
Institut für Medizinische Onkologie, Hämatologie und Knochenmarktransplantation
Klinikum Nürnberg Nord
Prof.-Ernst-Nathan-Straße 1
90491 Nürnberg
Telefon: 09 11 / 398-3056 (Mo bis Fr 9 – 12 Uhr und 14 – 16 Uhr)
Telefax: 09 11 / 398-3522
E-Mail: agbkt@klinikum-nuernberg.de
Internet: www.agbkt.de

Deutsche Krebsgesellschaft e.V.

Kuno-Fischer-Str. 8
14057 Berlin
Telefon: 0 30 / 322 93 29 0
Telefax: 0 30 / 322 93 29 66
E-Mail: service@krebsgesellschaft.de
Internet: www.krebsgesellschaft.de

KID – Krebsinformationsdienst des Deutschen Krebsforschungszentrums

Telefon: 0800 / 420 30 40 (täglich 8 – 20 Uhr, kostenlos aus dem deutschen Festnetz)

E-Mail: krebsinformationsdienst@dkfz.de

Internet: www.krebsinformationsdienst.de

Verein Hilfe für Kinder krebskranker Eltern e.V.

Dr. Lida Schneider

Güntherstraße 4a

60528 Frankfurt am Main

Telefon: 0 69 / 67 72 45 04

Telefax: 0 69 / 67 72 45 04

E-Mail: hkke@hilfe-fuer-kinder-krebskranker-eltern.de

Internet: www.hilfe-fuer-kinder-krebskranker-eltern.de

Neutral und unabhängig informiert die Unabhängige Patientenberatung Deutschland (UPD) Patientinnen und Patienten in bundesweit 22 Beratungsstellen sowie über ein Beratungstelefon.

Unabhängige Patientenberatung Deutschland

Littenstraße 10 10179 Berlin

Telefon: 0800 / 0 11 77 22 (Mo bis Fr 10 – 18 Uhr, Do – 20 Uhr, kostenlos aus dem deutschen Festnetz)

Internet: www.upd-online.de

Bundesministerium für Gesundheit

11055 Berlin

E-Mail: info@bmg.bund.de

Internet: www.bmg.bund.de

Bürgertelefon: (Mo bis Do 8 – 18 Uhr, Fr 8 – 12 Uhr)

030 / 340 60 66 - 01 Bürgertelefon zur Krankenversicherung

030 / 340 60 66 - 02 Bürgertelefon zur Pflegeversicherung

030 / 340 60 66 - 03 Bürgertelefon zur gesundheitl. Prävention

Internetseite zur Krankenhaussuche

Die Seite www.weisse-liste.de liefert leicht verständliche Informationen zur Krankenhausqualität und soll Patienten dabei helfen, die für sie richtige Klinik zu finden. Mit einem Suchassistenten kann jeder nach seinen Vorstellungen unter den rund 2.000 deutschen Kliniken suchen. Ferner enthält die Seite eine umgangssprachliche Übersetzung von mehr als 4.000 Fachbegriffen.

Informationen im Internet

Immer häufiger informieren sich Betroffene und Angehörige im Internet. Hier gibt es sehr viele Informationen, aber nicht alle davon sind wirklich brauchbar. Deshalb müssen – besonders wenn es um Informationen zur Behandlung von Tumorerkrankungen geht – gewisse (Qualitäts-)Kriterien angelegt werden.

Anforderungen an Internetseiten

- Der Verfasser der Internetseite muss eindeutig erkennbar sein (Name, Position, Institution).
- Wenn Forschungsergebnisse zitiert werden, muss die Quelle (z.B. eine wissenschaftliche Fachzeitschrift) angegeben sein.
- Diese Quelle muss sich (am besten über einen Link) ansehen beziehungsweise überprüfen lassen.
- Es muss eindeutig erkennbar sein, ob die Internetseite finanziell unterstützt wird und – wenn ja – durch wen.
- Es muss eindeutig erkennbar sein, wann die Internetseite aufgebaut und wann sie zuletzt aktualisiert wurde.

Auf den nachfolgend genannten Internetseiten finden Sie sehr nützliche, allgemeinverständliche medizinische Informationen zum Thema Krebs. Auf diese Seiten kann jeder zugreifen, sie sind nicht durch Registrierungen oder dergleichen geschützt.

Medizinische Informationen zu Krebs

www.krebsinformationsdienst.de

KID – Krebsinformationsdienst des Deutschen Krebsforschungszentrums

www.inkanet.de

Informationsnetz für Krebspatienten und Angehörige

www.krebs-webweiser.de

Informationen des Tumorzentrums Freiburg

www.meb.uni-bonn.de/cancer.gov/deutsch/

Informationen des US-amerikanischen Cancernet in Deutsch

www.patienten-information.de

Qualitätsgeprüfte Gesundheitsinformationen über unterschiedliche Krankheiten, deren Qualität das ärztliche Zentrum für Qualität in der Medizin gemeinsam mit Patienten bewertet

www.krebs-aktuell.de

Online-Gesundheitsratgeber mit zahlreichen weiterführenden Internetseiten

www.gesundheitsinformation.de

Patientenportal des Instituts für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen

www.medinfo.de

Größter Webkatalog im deutschsprachigen Raum für Medizin und Gesundheit, bietet systematisch geordnete und redaktionell zusammengestellte Links zu ausgewählten Internetquellen

www.laborlexikon.de

Online-Lexikon mit ausführlichen, allgemeinverständlichen Erklärungen von Laborwerten

www.agbkt.de

Arbeitsgruppe Biologische Krebstherapie

www.studien.de

Therapiestudienregister der Deutschen Krebsgesellschaft

www.cancer.gov/cancerinfo

Amerikanisches National Cancer Institute; nur in Englisch

www.cancer.org

American Cancer Society, aktuelle Informationen zu einzelnen Krebsarten und ihren Behandlungsmöglichkeiten; nur in Englisch

www.dapo-ev.de

www.vereinlebenswert.de

www.psychoonkologie.org

Drei Seiten mit Informationen über psychosoziale Beratung

www.bvz-info.de

Seite des Bundesverbandes der Zweithaar-Spezialisten e.V. u.a. mit Adressensuche qualifizierter Friseure

www.spffk.de

Seite des „Solidarpakts der Friseure für Krebspatienten“, der sich als Interessengemeinschaft für Krebspatienten beim Thema medizinische Zweithaarversorgung versteht; mit Adressen von SPFFK-Kompetenzzentren

www.fertiprotekt.de

Seite des Deutschen Netzwerks für fertilitätserhaltende Maßnahmen bei Chemo- und Strahlentherapien

Informationen zu Leben mit Krebs und Neben- wirkungen

www.krebskreis.de

OnlineTreff für Krebsbetroffene, Angehörige und Freunde mit Informationen zum Thema Bewegung, Sport und Krebs

www.kinder-krebskranker-eltern.de

Beratungsstelle Flüsterpost e.V. mit Angeboten für Kinder, Jugendliche und Erwachsene

www.hilfe-fuer-kinder-krebskranker-eltern.de

Verein Hilfe für Kinder krebskranker Eltern e.V.

www.medizin-fuer-kids.de

Die Medizinstadt für Kinder im Internet

www.onko-kids.de

Informations- und Kommunikationsseiten für krebskranke Kinder und Jugendliche, ihre Geschwister und Familien

www.deutsche-fatigue-gesellschaft.de

Umfangreiche Hinweise auf Kliniken und Patientenorganisationen, Linktipps und Buchempfehlungen; spezielle Informationen zu Psychoonkologie und dem Fatigue-Syndrom

Informationen zu Palliativmedizin und Hospizen

www.dgpalliativmedizin.de

Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e.V.

www.hospiz.net

Deutscher Hospiz- und PalliativVerband e.V.

www.deutscher-kinderhospizverein.de

Deutscher Kinderhospizverein e.V.

Informationen zu Sozialleistungen

www.bundesverband-kinderhospiz.de

Bundesverband Kinderhospiz e.V.

www.upd-online.de

Umfangreiche Informationen zu gesundheitsrelevanten Themen, Beratung in gesundheitsrechtlichen Fragen und Auskünfte zur Gesundheitsversorgung

www.deutsche-rentenversicherung.de

Deutsche Rentenversicherung u.a. mit Informationen zu Rente und Rehabilitation

www.bmg.bund.de

Bundesministerium für Gesundheit mit Informationen zu den Leistungen der Kranken-, Pflege- und Rentenkassen sowie zu Pflegebedürftigkeit und Pflege

www.medizinrechts-beratungsnetz.de

Stiftung Gesundheit in Kiel; bundesweit kostenfreie Erstberatungen bei Konflikten zwischen Patienten und Ärzten sowie bei Problemen mit Kranken-, Renten- oder Pflegeversicherung

Arzt- und Kliniksuche

www.weisse-liste.de

Unterstützt Interessierte und Patienten bei der Suche nach dem für sie geeigneten Krankenhaus; mit Suchassistent zur individuellen Auswahl unter rund 2.000 deutschen Kliniken

www.kbv.de/arztuche/

Datenbank der Kassenärztlichen Bundesvereinigungen zur Suche nach spezialisierten Ärzten und Psychologen

www.arztauskunft.de

Klinik-Datenbank mit rund 24.000 Adressen von mehr als 1.000 Diagnose- und Therapieschwerpunkten

Kinderwunsch**www.arbeitskreis-gesundheit.de**

Gemeinnütziger Zusammenschluss von Kliniken verschiedener Fachrichtungen, Homepage mit Verzeichnis von Rehakliniken in Deutschland

Internetseiten speziell zu den Themen „Kinderwunsch nach einer Krebserkrankung“, „Künstliche Befruchtung“ und „Unerfüllter Kinderwunsch“:

www.fertiprotekt.de

Netzwerk für fertilitätserhaltende Maßnahmen bei Chemo- und Strahlentherapien

**[www.krebsinformation.de/Belastende_Symptome/
Kinderwunsch.html](http://www.krebsinformation.de/Belastende_Symptome/Kinderwunsch.html)**

Seiten des Krebsinformationsdienstes KID des Deutschen Krebsforschungszentrums zum Thema „Kinderwunsch trotz Krebs“

www.repromed.de

Bundesverband Reproduktionsmedizinischer Zentren Deutschlands e.V. BRZ

www.repromedizin.de

Deutsche Gesellschaft für Reproduktionsmedizin e.V.

www.profamilia.de

pro familia, Deutsche Gesellschaft für Familienplanung, Sexualpädagogik und Sexualberatung e.V.

www.schwanger-info.de

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung BZgA u.a. zum Thema unerfüllter Kinderwunsch

www.bzga.de

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung BZgA, unter Infomaterialien / Medienübersichten / Familienplanung gibt es folgende kostenlose Broschüren: „Ein kleines Wunder: Die Fortpflanzung“, „Wenn ein Traum nicht in Erfüllung geht – Kinderwunsch und Unfruchtbarkeit“, „Sehnsucht nach einem Kind – Möglichkeiten und Grenzen der Medizin“, „Warum gerade wir? Wenn ungewollte Kinderlosigkeit die Seele belastet“, alle hrsg. von der BZgA, Köln

ERKLÄRUNG VON FACHAUSDRÜCKEN

Azoospermie

Wenn im Samenerguss reife und auch unreife Spermienzellen fehlen

Chemotherapie

Behandlung mit chemischen Substanzen, die das Wachstum von Tumorzellen im Organismus hemmen. Der Begriff steht meistens speziell für die Bekämpfung von Tumorzellen mit Medikamenten, die die Zellteilung hemmen (*zytostatische Chemotherapie*);

➤ *Zytostatikum*

Eisprung

Wenn die reife Eizelle aus dem Eibläschen und dem Eierstock in den Eileiter gelangt

Ejakulation

Samenerguss

Embryo

Das Ungeborene in den ersten 12 Schwangerschaftswochen

Erektion

Versteifung des Gliedes

Follikel

(*lat.* kleiner Schlauch, Bläschen); Schilddrüsenfollikel sind Hohlräume oder Bläschen, in denen ➤ *Hormone* produziert werden. Die Hormone werden in den Follikeln gespeichert oder von hier aus in das Blut abgegeben

Follikel-stimulierendes Hormon (FSH)

➤ *Hormon*, das die Keimzellen beeinflusst: Bei Frauen steuert es Wachstum und Reifung der Eizellen in den Eierstöcken, bei Männern steuert es die Samenproduktion

Gestagen

➤ *Hormon* des weiblichen Eierstocks; wird unter anderem benötigt, um eine Schwangerschaft vorzubereiten und zu erhalten; das wichtigste Gestagen ist das ➤ *Progesteron*;

➤ *Östrogen*

Gonadotropin-releasing-Hormon-Antagonisten (GnRHa)

➤ *Hormone*, die die Bildung von Geschlechtshormonen steuern

Gray (Gy)

Maßeinheit für die Bestrahlungsdosis, benannt nach Louis Gray, Physiker in Condou; 1 Gy = 100 rad (*engl. radiation absorbed dose*)

Gynäkologe

Facharzt für Frauenheilkunde (Gynäkologie)

Heterologe Insemination

Befruchtung mit dem Spermium eines fremden Samenspenders

Hochdosis-Chemotherapie

➤ *Chemotherapie*, bei der die Medikamente in besonders hoher Dosis gegeben werden

Hoden

Äußere männliche Geschlechtsorgane, männliche Keimdrüsen, die Spermien bilden und das männliche Geschlechtshormon ➤ *Testosteron* produzieren, das die Samenproduktion reguliert

Homologe Insemination

Befruchtung mit dem Spermium des Ehemannes / Lebenspartners

Hormon

Botenstoff des Körpers, der in spezialisierten Zellen und Geweben hergestellt wird; Hormone erreichen ihren Wirkort entweder auf dem Blutweg (*hämatogen*) oder auf dem Lymphweg (*lymphogen*)

Hypophyse

Hirnanhangdrüse; kirschgroße, an der Schädelbasis, hinter der Nasenwurzel gelegene hormonbildende Drüse, die in der Regelung des Hormonhaushalts eine zentrale Rolle spielt

Intrauterine Insemination (IUI)

(intra = lat. in, innerhalb; uterus = lat. Gebärmutter) Künstliche Befruchtung, bei der die gespendeten Samenzellen in die Gebärmutterhöhle so nah wie möglich an die reifen Eizellen gebracht werden

Intracytoplasmatische Spermieninjektion (ICSI)

Künstliche Befruchtung, bei der eine Samenzelle direkt in eine Eizelle eingebracht wird

In vitro

(*lat.* = im Reagenzglas); außerhalb des lebenden Organismus

In-vitro-Fertilisation (IVF)

Künstliche Befruchtung außerhalb des Körpers der Frau

Keimzellen

Eizellen und Spermien

Kryokonservierung

Einfrieren und Lagern von lebenden Zellen (z.B. von Ei- oder Samenzellen) in Flüssigstickstoff mit dem Ziel, dass die Zellen nach dem Auftauen noch leben

Luteinisierendes Hormon (LH)

Weibliches ► *Hormon*, das den Eisprung auslöst

Menopause

Zeitpunkt der letzten ► *Menstruation*, dem keine monatlichen Blutungen der Frau mehr folgen – meist zwischen dem 47. und 52. Lebensjahr

Menstruation

Monatliche Regelblutung

Menstruationszyklus

Weiblicher Zyklus, dauert etwa 28 Tage, in denen ein befruchtungsfähiges Ei in den Eierstöcken heranreift, der Eisprung erfolgt, das Ei durch den Eileiter in die Gebärmutterhöhle transportiert wird und, wenn es nicht befruchtet wurde, mit der oberen Schleimhautschicht der Gebärmutter durch die Regelblutung abgestoßen wird.

Onkologe

Facharzt für Krebserkrankungen

Orchiektomie

Chirurgische Entfernung der ► *Hoden*

Östrogen / Antiöstrogen

Weibliches Geschlechtshormon, das Zellteilungs- und Wachstumseffekte an den weiblichen Geschlechtsorganen (z.B. Schleimhaut und Muskulatur der Gebärmutter, Brustdrüse) auslöst. Östrogen wird in den Eierstöcken, den ► *Nebennieren* und in geringem Umfang im Fettgewebe gebildet. Antiöstrogene sind Substanzen, die die Wirkung der natürlichen Östrogene hemmen und im Rahmen einer ► *Hormontherapie* eingesetzt werden können.

Ovar (Pl. Ovarien)

Eierstock; weibliche Keimdrüsen, die bereits zum Zeitpunkt der Geburt alle Eier enthalten und während der Geschlechtsreife bis zu 500 befruchtungsfähige Eier heranreifen lassen; die Eierstöcke produzieren auch die weiblichen Geschlechtshormone; ► *Östrogen*; ► *Gestagen*

Ovarektomie

Entfernung der Eierstöcke

Progesteron

Gelbkörperhormon, weibliches Geschlechtshormon; wichtigstes natürliches ► *Gestagen*, das mit ► *Östrogen* nahezu alle weiblichen Fortpflanzungsorgane steuert

Radiotherapie

► *Strahlentherapie*

Reproduktionsmediziner

► *Gynäkologe*, der auf die Diagnose und Therapie des unerfüllten Kinderwunsches spezialisiert ist

Spermakonservierung

Samenzellen lassen sich „aufheben“, indem man sie in flüssigem Stickstoff einfriert

Stammzelltransplantation

Bei der Knochenmark- oder Stammzelltransplantation werden gesunde Blutstammzellen übertragen. Es gibt die allogene Transplantation und die autologe Transplantation. Lange Zeit war das Knochenmark die alleinige Quelle für Transplantate mit blutbildenden Stammzellen. Heute wird das Transplantat vor allem aus dem im Körper zirkulierenden (peripheren) Blut gewonnen. Nach Gabe eines körpereigenen Wachstumsfaktors vermehren sich die Stammzellen und werden ins Blut ausgeschwemmt. Anschließend können die Stammzellen durch eine spezielle Zentrifuge aus dem Blut gewonnen werden. Im Gegensatz zur Knochenmarkentnahme ist dadurch eine Entnahme von Stammzellen ohne Narkose möglich.

Strahlentherapie (Radiotherapie)

Behandlung mit ionisierenden Strahlen, die über ein spezielles Gerät (meist Linearbeschleuniger) in einen genau festgelegten Bereich des Körpers eingebracht werden. So sollen Tumorzellen zerstört werden. Die Bestrahlungsfelder werden vorab so geplant und berechnet, dass die Dosis in der Zielregion ausreichend hoch ist und gleichzeitig gesundes Gewebe bestmöglich geschont wird. Man unterscheidet die interne Strahlentherapie (Spickung / Afterloading-Verfahren mit radioaktiven Elementen) und die externe Strahlentherapie, bei der der Patient in bestimmten, genau festgelegten Körperregionen von außen bestrahlt wird.

Testosteron

Männliches Geschlechtshormon, das in den Hoden produziert wird; reguliert die männlichen Geschlechtsorgane, -merkmale und -funktionen

Tumor

Allgemein jede umschriebene Schwellung (Geschwulst) von Körpergewebe; im engeren Sinne gutartige oder bösartige, unkontrolliert wachsende Zellwucherungen, die im gesamten Körper auftreten können

Urologe

Facharzt, der sich besonders mit den Organen der ableitenden Harnwege (Niere, Blase usw.) und den männlichen Geschlechtsorganen befasst

Uterus

Gebärmutter

Zyklus

Regelmäßig wiederkehrender Ablauf; ► *Menstruationszyklus*

Zytostatikum (Pl. Zytostatika)

Medikament, das das Wachstum von Tumorzellen hemmt, aber auch gesunde Zellen in gewissem Ausmaß schädigen kann. Ziel ist dabei, die Zellteilung zu verhindern; Zytostatika werden in einer ► *Chemotherapie* eingesetzt

QUELLENANGABEN

Zur Erstellung dieser Broschüre wurden die nachstehend aufgeführten Informationsquellen herangezogen*:

- Fossa SD, Magelssen H, Melve K, Jacobsen AB, Langmark F, Skjaerven R. **Parenthood in survivors after adulthood cancer and perinatal health in their offspring: a preliminary report.** J Natl Cancer Inst Monogr. (2005) 34: 77-82.
- Hermann T. **Strahlenreaktionen an den Gonaden.** Strahlenther Onkol. (1997) 173: 493-501.
- von Wolff M; Montag M.; Dittrich R.; Denschlag D.; Nawroth F.; Lawrenz B. **Fertility preservation in women – a practical guide to preservation techniques and therapeutic strategies in breast cancer, Hodgkin`s lymphoma and borderline ovarian tumours by the fertility preservation network FertiPROTEKT.** Arch Gynecol Obstet. (2011);284:427-35
- von Wolff M., Dian D. **Fertilitätsprotektion bei Malignomen und gonadotoxischen Therapien.** Dtsch Arztebl Int (2012) 109 (12): 220-226.

* Diese Quellen sind nicht als weiterführende Literatur für Betroffene gedacht, sondern dienen als Nachweis des wissenschaftlich abgesicherten Inhalts des Ratgebers.

INFORMIEREN SIE SICH

Das folgende kostenlose Informationsmaterial können Sie bestellen.

Informationen für Betroffenen und Angehörige

Die blauen Ratgeber (ISSN 0946-4816)

- | | |
|--|---|
| — 001 Ihr Krebsrisiko – Sind Sie gefährdet? | — 043 Patienten und Ärzte als Partner |
| — 002 Brustkrebs | — 046 Ernährung bei Krebs |
| — 003 Krebs der Gebärmutter und Eierstöcke | — 048 Bewegung und Sport bei Krebs |
| — 004 Krebs bei Kindern | — 049 Kinderwunsch und Krebs |
| — 005 Hautkrebs | — 050 Schmerzen bei Krebs |
| — 006 Darmkrebs | — 051 Fatigue. Chronische Müdigkeit bei Krebs |
| — 007 Magenkrebs | — 053 Strahlentherapie |
| — 008 Gehirntumoren | — 057 Palliativmedizin |
| — 009 Krebs der Schilddrüse | — 060 Klinische Studien |
| — 010 Lungenkrebs | |
| — 011 Krebs im Rachen und Kehlkopf | Die blaue DVD (Patienten-Informationenfilme) |
| — 012 Krebs im Mund-, Kiefer-, Gesichtsbereich | — 202 Brustkrebs |
| — 013 Krebs der Speiseröhre | — 203 Darmkrebs |
| — 014 Krebs der Bauchspeicheldrüse | — 206 Krebs bei Kindern |
| — 015 Krebs der Leber und Gallenwege | — 208 Hodgkin-Lymphom |
| — 016 Hodenkrebs | — 209 Prostatakrebs |
| — 017 Prostatakrebs | — 210 Hautkrebs |
| — 018 Blasenkrebs | — 219 Strahlentherapie |
| — 019 Nierenkrebs | — 223 Fatigue |
| — 020 Leukämie bei Erwachsenen | — 226 Palliativmedizin |
| — 021 Hodgkin-Lymphom | — 230 Leben Sie wohl. Hörbuch Palliativmedizin |
| — 022 Plasmozytom / Multiples Myelom | |
| — 040 Wegweiser zu Sozialleistungen | — 100 Programm der Dr. Mildred Scheel Akademie |
| — 041 Krebswörterbuch | |
| — 042 Hilfen für Angehörige | |

Name: _____

Straße: _____

PLZ | Ort: _____

Wie alle Schriften der Deutschen Krebshilfe wird auch diese Broschüre von namhaften onkologischen Spezialisten auf ihre inhaltliche Richtigkeit überprüft. Der Inhalt wird jährlich aktualisiert. Der Ratgeber richtet sich in erster Linie an medizinische Laien und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Er orientiert sich an den Qualitätsrichtlinien DISCERN und Check-In für Patienteninformationen, die Betroffenen als Entscheidungshilfe dienen sollen.

Die Deutsche Krebshilfe ist eine gemeinnützige Organisation, die ihre Aktivitäten ausschließlich aus Spenden und freiwilligen Zuwendungen finanziert. Öffentliche Mittel stehen ihr nicht zur Verfügung. In einer freiwilligen Selbstverpflichtung hat sich die Organisation strenge Regeln auferlegt, die den ordnungsgemäßen, treuhänderischen Umgang mit den Spendengeldern und ethische Grundsätze bei der Spendenakquisition betreffen. Dazu gehört auch, dass alle Informationen der Deutschen Krebshilfe neutral und unabhängig sind.

Diese Druckschrift ist nicht zum Verkauf bestimmt. Nachdruck, Wiedergabe, Vervielfältigung und Verbreitung (gleich welcher Art) auch von Teilen bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Alle Grafiken, Illustrationen und Bilder sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nicht verwendet werden.

„Deutsche Krebshilfe“ ist eine eingetragene Marke (DPMA Nr. 396 39 375).

Liebe Leserin, lieber Leser,
die Informationen in dieser Broschüre sollen Ihnen helfen, Ihrem Arzt gezielte Fragen über Ihre Erkrankung stellen zu können und mit ihm gemeinsam über eine Behandlung zu entscheiden.
Konnte unser Ratgeber Ihnen dabei behilflich sein? Bitte beantworten Sie hierzu die umseitigen Fragen und lassen Sie uns die Antwortkarte baldmöglichst zukommen. Vielen Dank!

Deutsche Krebshilfe e.V.
Buschstraße 32

53113 Bonn

Kannten Sie die Deutsche Krebshilfe bereits?

Ja Nein

Beruf: _____

Alter: _____ Geschlecht: _____

Ihre Angaben werden selbstverständlich vertraulich behandelt.

SAGEN SIE UNS IHRE MEINUNG

Die Broschüre hat meine Fragen beantwortet

Zu Auswirkungen der Krebsbehandlung
 1 2 3 4 5

Zum Erhalt der Fruchtbarkeit bei Frauen
 1 2 3 4 5

Zum Erhalt der Fruchtbarkeit bei Männern
 1 2 3 4 5

Zur künstlichen Befruchtung
 1 2 3 4 5

Der Text ist allgemein verständlich
 1 2 3 4 5

1 stimmt vollkommen 2 stimmt einigermaßen
3 stimmt teilweise 4 stimmt kaum
5 stimmt nicht

Ich interessiere mich für den Mildred-Scheel-Kreis,
den Förderverein der Deutschen Krebshilfe.
(Dafür benötigen wir Ihre Anschrift)

Ich bin

Betroffener Angehöriger Interessierter

Ich habe die Broschüre bekommen

Vom Arzt persönlich Bücherregal im Wartezimmer
 Krankenhaus Apotheke
 Angehörige / Freunde Selbsthilfegruppe
 Internetausdruck Deutsche Krebshilfe

Das hat mir in der Broschüre gefehlt

049 0072

Name: _____

Straße: _____

PLZ | Ort: _____

HELLEN. FORSCHEN. INFORMIEREN.

Unter diesem Motto setzt sich die Deutsche Krebshilfe für die Belange krebskranker Menschen ein. Gegründet wurde die gemeinnützige Organisation am 25. September 1974. Ihr Ziel ist es, die Krebskrankheiten in all ihren Erscheinungsformen zu bekämpfen. Die Deutsche Krebshilfe finanziert ihre Aktivitäten ausschließlich aus Spenden und freiwilligen Zuwendungen der Bevölkerung. Sie erhält keine öffentlichen Mittel.

- Information und Aufklärung über Krebskrankheiten sowie die Möglichkeiten der Krebsvorbeugung und -früherkennung
- Verbesserungen in der Krebsdiagnostik
- Weiterentwicklungen in der Krebstherapie
- Finanzierung von Krebsforschungsprojekten / -programmen
- Gezielte Bekämpfung der Krebskrankheiten im Kindesalter
- Förderung der medizinischen Krebsnachsorge, der psychosozialen Betreuung einschließlich der Krebs-Selbsthilfe
- Hilfestellung, Beratung und Unterstützung in individuellen Notfällen

Die Deutsche Krebshilfe ist für Sie da.

Rufen Sie uns an:

Zentrale: 02 28 / 7 29 90 - 0 (Mo bis Fr 8 – 17 Uhr)

Informationsdienst: 02 28 / 7 29 90 - 95 (Mo bis Fr 8 – 17 Uhr)

Härtefonds: 02 28 / 7 29 90 - 94 (Mo bis Do 8.30 – 17 Uhr, Fr 8.30 – 16 Uhr)

Oder schreiben Sie uns:

Deutsche Krebshilfe, Buschstraße 32, 53113 Bonn

E-Mail: deutsche@krebshilfe.de

Spendenkonto 82 82 82
Kreissparkasse Köln
BLZ 370 502 99

Commerzbank AG
Konto Nr. 269 100 000
BLZ 370 800 40

Volksbank Bonn Rhein-Sieg eG
Konto Nr. 2 009 090 013
BLZ 380 601 86

ISSN 0946-4816



Deutsche Krebshilfe
HELFFEN. FORSCHEN. INFORMIEREN.