



# Chemotherapie

Ratgeber für Betroffene



NIEDERSÄCHSISCHE  
KREBSGESELLSCHAFT E.V.

## Impressum

### Herausgeber:

Niedersächsische Krebsgesellschaft e. V.  
Königstraße 27  
30175 Hannover  
Tel.: 0511 3885262  
Fax: 0511 3885343  
service@nds-krebsgesellschaft.de  
www.nds-krebsgesellschaft.de

### Text und Redaktion:

Beatrice Hamberger, Berlin  
Stand Juli 2022

### Fachliche Beratung:

Prof. Dr. med. Jörn Hilfrich, MPH, Facharzt  
für Gynäkologie  
Dr. med. Peter N. Meier, FASGE, FEBG  
Facharzt für Innere Medizin, Gastroentero-  
logie und Proktologie, Chefarzt der Klinik  
für Gastroenterologie und Interventionelle  
Endoskopie im DIAKOVERE Henriettenstift  
Hannover

### Gestaltung:

Broska & Brüggemann Werbeagentur GmbH

### Druck:

Druckerei Mantow GmbH, Hannover  
1. Auflage, März 2023

#### Bildnachweis:

Titel, Rückseite: Ground Picture/Shutterstock.com; Vorwort: Foto privat;  
Seite 2: Ground Picture/Shutterstock.com; Seite 4: vitanovski - stock.adobe.com; Seite 5 oben: Maksym Povoziuk - stock.adobe.com; Seite 5 unten: Gorodenkoff/Shutterstock.com; Seite 6/7: kurhan/Shutterstock.com; Seite 8: Ground Picture/Shutterstock.com; Seite 9: Natali\_Mis/Shutterstock.com; Seite 10: Ground Picture/Shutterstock.com; Seite 11: links: Monkey Business Images/Shutterstock.com, rechts: Casa nayafana/Shutterstock; Seite 12: Gorodenkoff/Shutterstock.com; Seite 14: Ground Picture/Shutterstock.com; Seite 15: Monkey Business Images/Shutterstock.com; Seite 16: links:

### Hinweise:

Die Broschüre richtet sich in erster Linie an medizinische Laien und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Der Herausgeber hat große Sorgfalt darauf verwandt, dass die Angaben dem derzeitigen Wissensstand zum Thema entsprechen.

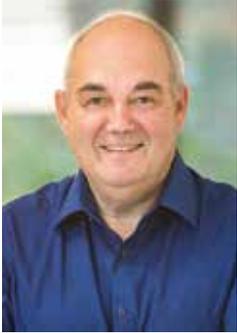
Wir möchten Männer und Frauen in gleicher Weise ansprechen. Wenn wir im Text an manchen Stellen – besonders bei Berufsbezeichnungen – nur die männliche Form verwendet haben, geschah dies ausschließlich aus Gründen der besseren Lesbarkeit.

Diese Druckschrift ist nicht zum Verkauf bestimmt. Nachdruck, Wiedergabe, Vervielfältigung und Verbreitung (gleich welcher Art), auch von Teilen oder Abbildungen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers.

Die Realisierung und der Druck dieser Broschüre wurden durch Spendengelder aus der NDR-Benefizaktion „Hand in Hand für Norddeutschland“ im Jahr 2019 möglich.

MaeManee/Shutterstock.com, rechts: TippaPatt/Shutterstock.com; Seite 17: links: Near D Krasaesom/Shutterstock.com, rechts: Agenturfotografin/Shutterstock.com; Seite 18: CHAJAMP/Shutterstock.com; Seite 19: links: wavebreakmedia/Shutterstock.com, rechts: megaflopp/Shutterstock.com; Seite 20: links: fizkes/Shutterstock.com, rechts: Image Point Fr/Shutterstock.com; Seite 21: Oksana Mizina/Shutterstock.com; Seite 22: Inside Creative House/Shutterstock.com; Seite 23: links: New Africa/Shutterstock.com, rechts: allstars/Shutterstock.com; Seite 24: Monkey Business - stock.adobe.com; Seite 25: links: Natali Mali/Shutterstock.com, rechts: sebra/Shutterstock.com; Seite 26: Ground Picture/Shutterstock.com; Seite 27: mapo\_japan/Shutterstock.com; Seite 28: Fit Ztudio/Shutterstock.com; Seite 29: Ground Picture/Shutterstock.com; Seite 30: Photo5G/Fotolia.com; Seite 33 oben: M. Brüggemann; Seite 35: Stephen Koscheck/Fotolia.com

Liebe Leserin, lieber Leser,



Ihr Behandlungsteam hat Ihnen oder einer Ihnen nahestehenden Person zu einer Chemotherapie geraten. Sorgen vor einer langen, belastenden Therapie stehen im Raum und vermutlich viele offene Fragen.

In dieser Broschüre können Sie ganz in Ruhe noch einmal nachlesen, was auf Sie zukommt und warum Ihnen diese Behandlung empfohlen wird. Sie erfahren zunächst, was Krebs eigentlich ist und lernen die wichtigsten Behandlungsmöglichkeiten kennen. Im zweiten und dritten Kapitel dreht sich dann alles um die Chemotherapie: Wie sie auf Krebszellen wirkt, welche Medikamente dabei zum Einsatz kommen und wie sie verabreicht werden. Und schließlich geht es ausführlich um die gefürchteten Nebenwirkungen. Eines vorab: Chemotherapie ist nicht gleich Chemotherapie und jeder Patient reagiert anders. Zudem sind viele Nebenwirkungen heute gut behandelbar.

Da viele Krebsbetroffene gerne etwas für sich selbst tun möchten, haben wir auch dem Thema „unterstützende Maßnahmen“ ein eigenes Kapitel gewidmet.

Diese Broschüre ist natürlich nicht als Ersatz zum Arzt-Patientengespräch gedacht, sondern als Ergänzung. Möglicherweise dient sie auch als Anregung, diesen oder jenen Punkt bei Ihrem Arzt anzusprechen. In jedem Fall soll sie Ihnen eine Unterstützung sein!

Ich wünsche Ihnen für Ihren weiteren Weg alles Gute!

Dr. med. Peter N. Meier, FASGE, FEBG

Vorsitzender der Niedersächsischen Krebsgesellschaft e. V.



1.	Über Krebs und seine Behandlung	4
1.1	Was ist Krebs?	4
1.2	Die Säulen der Krebstherapie	4
1.3	Operation	5
1.4	Bestrahlung	5
1.5	Medikamentöse Therapien	6
2.	Chemotherapie	8
2.1	Wie wirkt eine Chemotherapie?	8
2.2	Welche Zytostatika gibt es?	9
2.3	Wann wird eine Chemotherapie eingesetzt?	10
2.4	Wie wird eine Chemotherapie durchgeführt?	10
2.5	Resistenzen	12
2.6	Kann man das Ansprechen vor der Behandlung testen?	12
3.	Nebenwirkungen der Chemotherapie	14
3.1	Die häufigsten Nebenwirkungen	15
4.	Unterstützende Maßnahmen	21
4.1	Ernährung	21
4.2	Bewegung und Sport	28
4.3	Körper und Seele pflegen	29
4.4	Komplementärmedizin	30
4.5	Nachsorge	30
5.	Glossar	31
6.	Angebote der Niedersächsischen Krebsgesellschaft	32
7.	Adressenverzeichnis für weitere Informationen	34
8.	Literaturverzeichnis	35

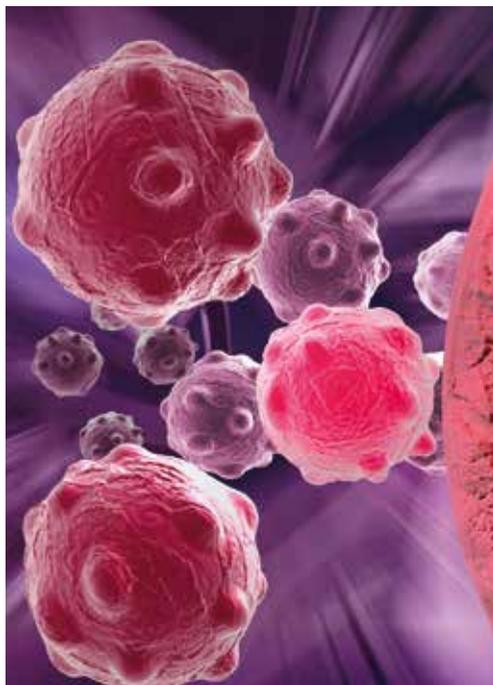
## 1.1 Was ist Krebs?

Krebs entsteht, wenn eine Körperzelle entartet und sich unkontrolliert vermehrt. Die bösartigen Zellen wachsen in der Regel sehr schnell und verdrängen gesunde Zellen. Prinzipiell kann jede Körperzelle zu einer Krebszelle werden. Das passiert, wenn sich bestimmte Genabschnitte verändern und der Körper sie nicht mehr reparieren kann. Durch die Veränderung der Erbsubstanz in der Zelle, der sogenannten Genmutation, wird der normale Zellzyklus empfindlich gestört: Eine Krebszelle kann sich beliebig oft teilen und ist potenziell unsterblich.

Wenn der Krebs in einem Gewebe oder einem Organ zu wachsen beginnt, spricht man von einem soliden Tumor. Von der bösartigen Geschwulst können sich einzelne Krebszellen lösen und sich über die Blut- oder Lymphbahnen im gesamten Körper ausbreiten, um sich schließlich in anderen Organen einzunisten. Die Tochtergeschwülste – Metastasen genannt – wachsen dort weiter und sind die häufigste Krebstodesursache.

Bei sogenannten Systemkrankheiten wie etwa Leukämie oder Lymphdrüsenkrebs ist die Erkrankung von Anfang an im ganzen Körper verbreitet.

Nicht nur die Tatsache, dass es so viele unterschiedliche Krebserkrankungen gibt, macht Krebs zu einer Erkrankung mit vielen Gesichtern. Auch innerhalb einer Tumorentität wie etwa Darmkrebs gibt es große



Unterschiede in der Tumorbilogie. Diese Unterschiede müssen bei der Behandlung natürlich berücksichtigt werden. Neben dem Tumorstadium sind sie maßgeblich für den Krankheitsverlauf und die Heilungschancen.

## 1.2 Die Säulen der Krebstherapie

In diesem Abschnitt erhalten Sie einen Überblick über die drei großen Säulen der Krebstherapie: Operation, Bestrahlung und medikamentöse Therapie. In vielen Fällen werden verschiedene Methoden miteinander kombiniert, um den Krebs zu heilen oder ihn am weiteren Wachstum zu hindern.

## 1.3 Operation

Die Operation ist die älteste der drei Behandlungsmethoden. Vermutlich hat man schon vor über 3000 Jahren versucht, entartetes Gewebe chirurgisch zu entfernen. Das wird heute immer noch gemacht, allerdings mit viel feineren Methoden und unter Narkose. Eine Operation kommt in aller Regel nur dann in Frage, wenn Aussicht auf Heilung besteht. Ziel ist die restlose Beseitigung der Krebszellen aus dem Körper. Um das zu erreichen, werden oftmals umliegende Lymphknoten gleich mit entfernt.

Hat sich der Krebs dagegen schon im Körper ausgebreitet, sind Operationen wenig erfolgversprechend. Manchmal spricht auch die Lage oder die Größe eines Tumors oder der Allgemeinzustand des Patienten gegen einen chirurgischen Eingriff. Ebenso ist eine Operation bei bösartigen Systemerkrankungen wie der Leukämie nicht möglich.



## 1.4 Bestrahlung

Die Bestrahlung bzw. Strahlentherapie ist genau wie die Operation eine lokale Maßnahme, die nur dort wirkt, wo sie am Körper eingesetzt wird. In diesem Fall versucht man, die Tumorzellen mit energiereichen Strahlen zu zerstören. Da Krebszellen sehr strahlenempfindlich sind, verlieren sie ihre Fähigkeit, sich zu teilen und sterben ab. Im Idealfall bleiben keine Krebszellen zurück, manchmal wird der Tumor durch eine Bestrahlung zumindest verkleinert. Die moderne Strahlentherapie ist sehr präzise geworden, so dass das gesunde umliegende Gewebe weitgehend geschont werden kann.



## 1.5 Medikamentöse Therapien

Im Gegensatz zu den lokalen Behandlungsverfahren wirken Medikamente systemisch. Dadurch können Krebszellen im gesamten Körper „abgefangen“ werden. Neben der Chemotherapie, auf die wir im nachfolgenden Kapitel ausführlich eingehen werden, gibt es noch drei große Gruppen an Krebsmedikamenten:

### Anti-Hormontherapie

Einige Tumore wachsen hormonabhängig. Auf ihren Zelloberflächen sitzen besonders viele Hormonrezeptoren. Bekannte Beispiele sind Brustkrebs und Prostatakrebs. Werden nun die entsprechenden Hormone wie etwa Östrogen oder Testosteron medikamentös ausgeschaltet, dann werden dem Tumor die Wachstumsgrundlagen entzogen. Anti-Hormontherapie bedeutet also den Entzug von körpereigenen Hormonen. Die Hoffnung ist, damit das Tumorwachstum zum Stillstand zu bringen und das Rückfallrisiko zu senken.

### Immuntherapie

Die Idee, das eigene Immunsystem als Waffe gegen Krebs einzusetzen, ist uralte. Bemerkenswerte Erfolge brachten aber erst die sogenannten Check-Point-Inhibitoren in den 2010er Jahren. Diese Medikamente bzw. Antikörper lösen natürliche Bremsen des Immunsystems (Checkpoints) aus, so dass die körpereigene Abwehr die Krebszellen



bekämpfen kann. Die Antikörper erhält man als Infusion. Der Ansatz funktioniert aber nicht bei allen Krebsarten und wird meist erst in einem fortgeschrittenen Stadium angewendet. Einige Patienten profitieren erstaunlich lange von der Therapie.

Zelltherapien wie die CAR-T-Zelltherapie sind ebenfalls Immuntherapien. Hierbei werden dem Patienten Immunzellen entnommen und im Labor gegen die Krebszellen „scharf gemacht“. Zugelassen sind solche Therapien bisher bei bestimmten Leukämien und Lymphomen.

Die Immuntherapie umfasst noch viele weitere Ansätze, die sich aber zumeist noch in der Erprobungsphase befinden, etwa die Tumorimpfung.



## Zielgerichtete Krebstherapie

Die ersten zielgerichteten Krebsmedikamente kamen Anfang der 2000er Jahre auf den Markt. Die „neuen“ Medikamente greifen gezielt ganz bestimmte Strukturen an, die für das Krebswachstum wichtig sind. Drei Angriffspunkte sind möglich:

- Rezeptoren auf der Zelloberfläche
- Botenstoffe, die Signale an Krebszellen übertragen
- Signalwege

Bevor ein zielgerichtetes Medikament eingesetzt wird, muss eine molekulargenetische Diagnostik des Tumorgewebes erfolgen. Hierbei wird festgestellt, ob die Tumorzellen ein geeignetes Angriffsziel besitzen und

wenn ja, welches. Da dies von Tumor zu Tumor verschieden ist, wird auch von „personalisierter Therapie“ gesprochen.

In der zielgerichteten Therapie werden neben Kinasehemmern und weiteren Wirkstoffen auch Antikörper genutzt. Eine Stimulation des Immunsystems ist aber nicht die Hauptwirkung dieser Antikörper, sondern die Hemmung bestimmter Signalwege. Genau wie die Immuntherapien werden zielgerichtete Krebsmedikamente in aller Regel bei fortgeschrittenen Tumoren eingesetzt.



Die Chemotherapie gegen Krebs wurde schon in der Mitte des letzten Jahrhunderts entwickelt. Doch erst in den 1960er Jahren begann ihr Durchbruch in der Medizin. Bald wurde die Chemotherapie neben der Operation und Bestrahlung zur wichtigsten Säule in der Krebstherapie.

Bis heute zählt sie zu den wichtigsten Behandlungsformen bei Krebs und dank ihres langen und breiten Einsatzes sind ihre Wirkung und ihre Nebenwirkungen sehr gut erforscht. Millionen von Menschen wurden mit Hilfe einer Chemotherapie von ihrem Krebs geheilt.

Bei einer Chemotherapie können neben chemischen auch natürliche Substanzen verwendet werden, die die Teilung und Vermehrung von Krebszellen hemmen. Das Tumorstadium kann so gebremst oder sogar ganz gestoppt werden. Die Medikamente, die dabei eingesetzt werden, nennt man „Zytostatika“. Der Begriff leitet sich aus dem Griechischen ab (kytos = Zelle; statikos = zum Stehen bringend).

### 2.1 Wie wirkt eine Chemotherapie

Chemotherapien wirken systemisch, also im gesamten Körper. Das ist ein großer Vorteil, da so auch Krebszellen erwischt werden, die sich vom Primärtumor abgelöst haben. Dadurch wirken Zytostatika auch gegen Metastasen. Allerdings greifen die Medikamente auch in den Teilungszyklus gesunder Zellen ein. Das erklärt die zum Teil starken Nebenwirkungen. Mehr dazu im Kapitel „Nebenwirkungen der Chemotherapie“.

Die meisten Krebszellen haben jedoch eine hohe Teilungsgeschwindigkeit und befinden sich von daher öfter in Teilungsphasen als normale Körperzellen. Das macht sie anfälliger für die Wirkung von Zytostatika. Hinzu kommt, dass sich Krebszellen schlechter von Schäden durch die „Zell-Hemmer“ erholen können. Als Faustregel kann man sagen: Je entarteter eine Zelle ist, das heißt je mehr sie sich von einer gesunden Zelle unterscheidet, desto wirksamer ist die Chemotherapie.

## 2.2 Welche Zytostatika gibt es?

„Die“ Chemotherapie gibt es nicht. Da Krebs nicht gleich Krebs ist, benötigt man unterschiedliche Medikamente. Mehr als 50 verschiedene Zytostatika stehen heute für die Tumorbehandlung zur Verfügung. Außerdem gibt es mehrere Wirkstoffklassen, die Krebszellen in jeweils unterschiedlichen Phasen des Zellzyklus angreifen. Oft werden Substanzen mit unterschiedlichen Wirkmechanismen miteinander kombiniert, um den Behandlungserfolg zu steigern.



**Beispiele für Zytostatikaklassen sind:**

Alkylanzien	Chemische Substanzen, die die DNA des Zellkerns schädigen. Cyclophosphamid gehört zu dieser älteren Wirkstoffgruppe.
Antimetabolite	Greifen in Stoffwechselprozesse ein und unterbrechen so die Zellteilung. Gemcitabin und Capecitabin gehören zu den bekanntesten Vertretern.
Anthrazykline	Werden aus Bakterien gewonnen, stören den Aufbau von DNA und RNA im Zellkern und wirken auch außerhalb der Zellteilungsphasen. Vertreter sind Doxorubicin und Epirubicin.
Taxane	Werden aus Eibenrinde hergestellt, hemmen den Abbau des Spindelapparats der Zelle und halten auf diese Weise die Zellteilung an. Zu dieser Wirkstoffgruppe gehören Paclitaxel und Docetaxel.
Vincaalkaloide	Aus Immergrün hergestellte Spindelgifte, hemmen den Zellteilungsprozess. Vertreter sind Vinblastin und Vincristin.

### 2.3 Wann wird eine Chemotherapie eingesetzt?

Grundsätzlich können solide Tumoren wie auch Systemerkrankungen wie Blutkrebs mit einer Chemotherapie behandelt werden. Dennoch gibt es Krebsarten, die sich weniger dafür eignen, und auch nicht jede Patientin und jeder Patient kommt für die Behandlung in Frage.

Chemotherapien werden außerdem mit unterschiedlichen Zielsetzungen eingesetzt. Man unterscheidet zwischen der kurativen und der palliativen Situation.



Kurativ bedeutet: Die Ärzte gehen davon aus, dass der Krebs heilbar ist und mit der Behandlung eine Heilung erreicht werden kann. Dies ist in der Regel bei lokal begrenzten Tumoren oder Krebs im Frühstadium der Fall. Die Chemotherapie wird dann meist vor oder nach einer Operation oder Strahlentherapie durchgeführt. Man spricht von einer „neoadjuvanten“ bzw. „adjuvanten“

Chemotherapie, weil sie andere Therapien unterstützt (adjuvare lat. = helfen).

Die **neoadjuvante Chemotherapie** zielt in erster Linie darauf ab, den Tumor zu verkleinern. Dadurch wird eine bessere Ausgangssituation für die weitere Behandlung geschaffen. Manchmal ist eine vorgeschaltete Chemotherapie sogar zwingend, damit der Tumor operiert werden kann. Außerdem sollen potenziell zirkulierende Tumorzellen damit abgetötet werden.

Mit der **adjuvanten Chemotherapie** möchte man mögliche verbliebene Tumorreste bekämpfen. Selbst wenn nach der OP kein Tumor mehr sichtbar ist, wird oft eine Chemotherapie empfohlen, um das Rückfallrisiko zu senken und Metastasen vorzubeugen.

In der palliativen Situation gilt der Krebs dagegen als unheilbar. Mit der Chemotherapie soll das Krebswachstum und vor allem das Wachstum der Metastasen möglichst lange hinausgezögert werden. Das Ziel der Behandlung ist also nicht die Heilung, sondern die Lebensverlängerung und die Linderung von Beschwerden.

### 2.4 Wie wird eine Chemotherapie durchgeführt?

Zytostatika gibt es heute auch in Tablettenform. Die weitaus üblichste Form ist jedoch nach wie vor die Infusion. Bei der Standard-Chemotherapie erhalten Sie die Zytostatika

über einen Venenzugang oder über einen Port ins Blut. In der Infusion befinden sich außerdem Medikamente zur Vorbeugung von Nebenwirkungen.



## Chemotherapie-Zyklen

Die Behandlung erfolgt an einem oder mehreren Tagen hintereinander. Dann wird eine Pause eingelegt, damit sich der Körper davon erholen kann. Die Pause kann einige Tage bis mehrere Wochen betragen. Dann folgt die nächste Behandlung. Diese Intervalle werden als Chemotherapie-Zyklen bezeichnet. In der Regel werden vier bis sechs Zyklen durchgeführt.

Warum? Durch die wiederholte Gabe von Zytostatika, werden auch solche Krebszellen erfasst, die sich während vorangegangener Zyklen gerade in einer Ruhephase befanden und deshalb durch die Medikamente nicht beeinflusst werden konnten. Die einzelne Therapiesitzung dauert zwischen einer halben Stunde und mehreren Stunden.

## Portkatheter

Da die meisten Patienten die Chemotherapie über einen längeren Zeitraum erhalten, sind heute sogenannte Portkatheter üblich. Die kleinen Kammern werden bei einem kleinen Eingriff unter die Haut gepflanzt. Die Medikamente werden dann über diesen Zugang verabreicht. Das schont die Venen, die durch Zytostatika gereizt werden.

Eine Chemotherapie wird sehr häufig ambulant durchgeführt – in einer Klinik oder in einer Praxis für Onkologie und Hämatologie. Sehr kranke Patienten können auch stationär im Krankenhaus behandelt werden.



## Spezialfall Hochdosis-Chemotherapie

Die Hochdosis-Chemotherapie erfolgt immer stationär. Diese besonders intensive Therapie bekommen Leukämie- oder Lymphompatienten vor einer Stammzelltransplantation. Hierbei wird das erkrankte Knochenmark des Patienten zerstört. Da die Patienten danach extrem anfällig für Infektionen sind, werden sie für einige Tage isoliert in einem Zimmer untergebracht.

### 2.5 Resistenzen

Geht der Krebs unter der Chemotherapie zurück, dann ist das eine gute Nachricht. Mediziner sagen, die Krebszellen sind „Chemotherapie-sensitiv“. Spricht der Tumor nicht auf das oder die verabreichten Zytostatika an, liegt eine „Chemotherapie-Resistenz“ vor. Sie kann schon zu Beginn der Behandlung bestehen.

Oft werden Krebszellen aber erst im Laufe der Behandlung gegen die Medikamente resistent. Dafür gibt es zwei Erklärungen. Die Tumorzellen suchen sich quasi einen Ausweg, indem sie ihr Erbgut verändern. Denkbar ist auch, dass zwar alle Chemotherapie-sensitiven Tumorzellen abgetötet wurden, aber einige wenige übrig bleiben, die von Beginn an resistent waren. Nach einer gewissen Zeit der Remission (Krankheitsstillstand) haben sich diese Zellen dann so stark vermehrt, dass es zu einem Rückfall oder Metastasen kommt.

So oder so: Wenn eine Chemotherapie nicht (mehr) wirkt, muss dies nicht zwangsläufig eine allgemeine Chemotherapie-Resistenz bedeuten. Möglicherweise gibt es andere Medikamente oder Therapiekombinationen, auf die die Tumorzellen besser ansprechen.

### 2.6 Kann man das Ansprechen vor der Behandlung testen?

Ärzte wählen die Zytostatika in erster Linie danach aus, ob sie Patienten in einer



vergleichbaren Situation geholfen haben. Diese Erkenntnisse werden aus klinischen Studiendaten gewonnen. In den medizinischen Leitlinien sind entsprechende Therapieempfehlungen formuliert, die fortlaufend dem aktuellen Wissensstand angepasst werden.

Manchmal kann der Erfolg einer Chemotherapie auch anhand von bestimmten Eigenschaften des Tumors abgeschätzt werden. Man spricht von prädiktiven Faktoren. Solche individuellen Vorhersagen sind aber nicht bei jeder Krebserkrankung möglich.

Bei sogenannten Chemosensitivitäts-Tests werden an entnommenen Krebszellen verschiedene Medikamente getestet. Diese Labor-Tests sind aber kein Standard, da ihr Nutzen für die Patienten höchst unklar ist.

Die wichtigste Säule für die Planung einer Chemotherapie sind also Erfahrungswerte bzw. Ergebnisse aus klinischen Studien.



**Krebs hat viele Gesichter.  
Krebs hat viele Geschichten.**

Unterstützen Sie uns – Gemeinsam  
können wir viel bewirken!

**Werden Sie Mitglied!**

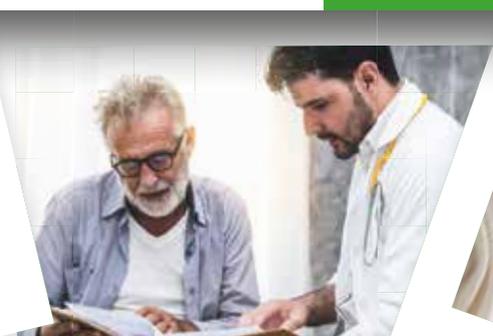
*informieren • beraten • forschen • fördern*

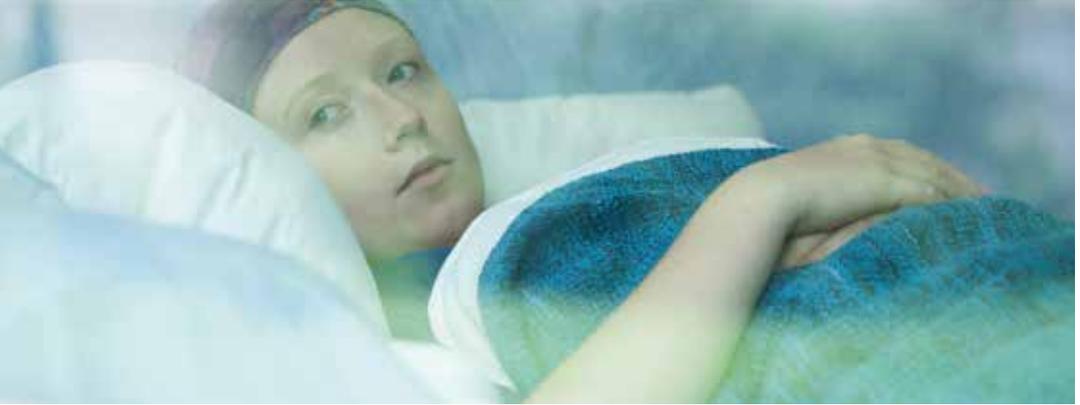
[www.nds-krebsgesellschaft.de](http://www.nds-krebsgesellschaft.de)  
[service@nds-krebsgesellschaft.de](mailto:service@nds-krebsgesellschaft.de)  
Telefon: 0511 - 388 52 62



**NIEDERSÄCHSISCHE  
KREBSGESELLSCHAFT E.V.**

*Wir sind da – für Menschen  
in Niedersachsen*





Was wirkt, hat auch Nebenwirkungen. Dieser Grundsatz trifft in besonderer Weise auf die Chemotherapie zu. Denn wie bereits erwähnt, schädigen die Medikamente auch gesunde Zellen, nämlich solche, die sich natürlicherweise schnell teilen. Dazu gehören vor allem Zellen der Haarwurzeln, des Knochenmarks und der Schleimhäute im Mund oder im Verdauungstrakt.

Diesen unerwünschten Wirkungen steht die (berechtigte) Hoffnung auf einen Therapieerfolg gegenüber, also die Besserung des Leidens, eine möglichst tumorfreie Zeit oder gar eine komplette Heilung. Das Verhältnis aus Wirkung und Nebenwirkungen muss daher vor jeder Behandlung gut abgewogen werden.

Ein ärztlicher Grundsatz lautet: Du sollst nicht schaden. Darum werden Ärzte eine Chemotherapie nur dann empfehlen, wenn sie wirklich sinnvoll ist. Außerdem werden sie alles versuchen, den „Schaden“ so gering

wie möglich zu halten. Es gibt beispielsweise Medikamente, die die Regeneration von Blutzellen unterstützen oder gegen Übelkeit und Erbrechen wirken. Diese begleitenden Maßnahmen nennt man Supportivtherapie.

Mit welchen Nebenwirkungen Sie rechnen müssen, ist vor allem von den Substanzen bzw. Substanzkombinationen abhängig, die Sie erhalten. Außerdem sollten Sie wissen, dass jeder Mensch anders auf ein Arzneimittel reagiert. So kann sich auch das Ausmaß der Nebenwirkungen von Patient zu Patient unterscheiden.

Nichtsdestotrotz gibt es Nebenwirkungen, die sehr häufig unter einer Chemotherapie auftreten. Das kommt daher, dass die Medikamente auf Zellen mit hoher Teilungsgeschwindigkeit wirken.

Was Sie selbst gegen die verschiedenen Nebenwirkungen tun können, finden Sie im Kapitel „Unterstützende Maßnahmen.“

## 3.1 Die häufigsten Nebenwirkungen

- Übelkeit und Erbrechen
- Schleimhautentzündungen
- Haarausfall
- Hautveränderungen
- Veränderungen des Blutbilds
- Erschöpfung/Fatigue
- Nervenschädigungen/Neuropathien
- Organschäden
- Unfruchtbarkeit
- Gedächtnis- und Aufmerksamkeitsstörungen

### Übelkeit und Erbrechen

Übelkeit und Erbrechen sind eine sehr unangenehme Begleiterscheinung der Chemotherapie. Man nimmt an, dass die verabreichten Medikamente nicht nur unmittelbar auf die Zellen im Magen-Darm-Trakt wirken, sondern auch Reflexe im Gehirn auslösen, die schädlichen Stoffe möglichst schnell wieder loszuwerden.

Viele, aber nicht alle Zytostatika lösen diese Symptome aus. Außerdem kann durch die Auswahl der Medikamente das Risiko für das Auftreten von Übelkeit/Erbrechen etwas verringert werden – ganz vermeiden lässt es sich aber meist nicht.

Übelkeit und Erbrechen kann akut, also innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Gabe der Zytostatika auftreten, oder mit zeitlicher Verzögerung von bis zu fünf Tagen.

Mit einer Begleitmedikation lassen sich die Beschwerden mindern. Medikamente, sogenannte Antiemetika, werden entweder zusammen mit der Chemotherapie gegeben oder bereits vorab. Antiemetika sind heute ein wichtiger Bestandteil der Krebstherapie.

### Schleimhautentzündungen

Manche Zytostatika führen zu Entzündungen an den Schleimhäuten. Besonders im Mund kann dies sehr schmerzhaft und unangenehm sein. Wichtig ist eine gute Mundhygiene: Die Zähne sollten regelmäßig mit einer weichen Zahnbürste geputzt werden. Zudem sollte auf saure, scharfe und heiße Speisen und Getränke verzichtet werden. Ebenso aufs Rauchen, denn es trägt mit zur Schädigung der Schleimhaut bei. Bei starken Schmerzen können lokal wirksame Schmerzmittel helfen – die Ursachen werden jedoch dadurch nicht beseitigt.





### Haarausfall

Ebenso wie die Schleimhäute gehören die Haarbälge zum schnell wachsenden Gewebe. Die Folge ist Haarausfall. Auch Körperhaare und Augenbrauen oder Wimpern können ausfallen.

Vorbeugende Maßnahmen gibt es leider nicht. Ob eine Kühlung der Kopfhaut während der Chemotherapiegabe den Haarverlust vermindern kann, dazu gibt es noch keine eindeutigen Studienergebnisse. Ein Trost: Nach Beendigung der Chemotherapie fangen die Haare in aller Regel wieder an zu wachsen.

Die Zeit bis dahin kann mit einer Perücke überbrückt werden, auf die zumindest gesetzlich versicherte Frauen einen Anspruch haben. Bei Männern übernehmen nicht alle Krankenkassen die Kosten.

### Hautveränderungen

Auch unser größtes Organ, die Haut, kann durch eine Chemotherapie in Mitleidenschaft gezogen werden. Typisch sind Rötungen, Trockenheit und Schuppung der Haut. Auch Juckreiz, Verfärbungen oder Hautausschläge können vorkommen. Manche Patienten bekommen brüchige oder rissige Nägel. Nach Beendigung der Therapie bilden sich die meisten Hautveränderungen von alleine zurück. In seltenen Fällen können Verfärbungen der Haut allerdings bestehen bleiben.



### Veränderungen des Blutbilds

Die Mehrzahl der Blutzellen oder Blutkörperchen wird im Knochenmark gebildet. Da viele Chemotherapien auch das Knochenmark schädigen, kann die Blutbildung mehr oder weniger stark beeinträchtigt werden. Betroffen sind vor allem folgende Blutzellen:

**Leukozyten** sind die weißen Blutkörperchen und Teil des Immunsystems. Sinkt ihre Zahl, steigt die Anfälligkeit für Infektionen.



**Erythrozyten** sind die roten Blutkörperchen, die ihre Farbe durch den roten Farbstoff Hämoglobin bekommen. Ihre Aufgabe ist der Sauerstofftransport im Körper. Wenn zu wenige rote Blutkörperchen gebildet werden, kann sich eine Blutarmut entwickeln. Die sogenannte Anämie äußert sich durch Blässe, Müdigkeit und eine herabgesetzte Leistungsfähigkeit.

**Thrombozyten** sind Blutplättchen, die für die Blutgerinnung zuständig sind. Die Zahl der Blutplättchen kann unter einer Chemotherapie abfallen, dann steigt die Blutungsgefahr. Bei sehr niedrigen Werten spricht man von einer Thrombozytopenie.

Die Blutwerte sollten während einer Chemotherapie regelmäßig kontrolliert werden. Der niedrigste Stand von Leukozyten ist etwa nach 10 bis 14 Tagen erreicht, manchmal aber auch erst nach vier bis fünf Wochen. In dieser Zeit ist der Infektionsschutz besonders wichtig.

Bei ausgeprägten Blutbildveränderungen können Medikamente gegeben werden, die

die Regeneration von Blutzellen unterstützen. Auch eine Thrombozytopenie lässt sich medikamentös behandeln, um der Blutungsgefahr vorzubeugen.

Nach Beendigung der Therapie normalisiert sich die Blutbildung wieder, allerdings kann dies mehrere Wochen dauern.



## Erschöpfung/Fatigue

Bei einer Chemotherapie muss der Körper einiges aushalten. Müde und erschöpft zu sein, ist da ganz normal. Bei einer sehr ausgeprägten Erschöpfung, die sich auch durch Ruhephasen nicht bessert, spricht man von einer Fatigue. Die „krebsbedingte Fatigue“ ist inzwischen ein anerkanntes Krankheitsbild. Sie kann auch nach Therapieende weiterbestehen oder dann erst auftreten. Mit Schädigungen des Knochenmarks, die auch Folge einer Strahlentherapie sein können, lässt sich die Fatigue allein nicht erklären. Da die Ursachen nicht ganz erforscht sind, können Ärzte lediglich Symptome behandeln wie etwa die Blutarmut oder einen Nährstoffmangel. Leichter Sport scheint sich positiv auf das Erschöpfungssyndrom auszuwirken.



### Nervenschädigungen/Neuropathien

Einige Chemotherapien wirken neurotoxisch, das heißt, sie schädigen Nerven.

Gleich vorab: Vorbeugende Maßnahmen dagegen gibt es leider nicht. Allenfalls kann die Dosis des nervenschädigenden Medikaments verringert werden, was sich dann aber ungünstig auf den Behandlungserfolg auswirken kann. Eine solche Entscheidung muss sehr gründlich abgewogen werden.

### Was kann passieren?

Sind Nerven des peripheren Nervensystems betroffen, spricht man von einer peripheren Neuropathie. Typische Symptome sind Kribbeln, Brennen, Taubheitsgefühle an Armen oder Beinen, Händen, Fingern oder Fußsohlen. Oft kommen Schmerzen hinzu.

Manchmal können auch Hirnnerven betroffen sein, die für das Sehen und Hören zuständig sind. Dadurch kann es zu Seh- oder Hörstörungen kommen. Oder auch zu einem Geräusch im Ohr (Tinnitus) oder Gleichgewichtsstörungen, wenn das Innenohr betroffen ist.

Normalerweise gelangen Zytostatika nicht ins Gehirn. Einige wenige Substanzen können jedoch die Blut-Hirnschranke passieren. Gedächtnisprobleme, Verwirrtheit, Bewusstseinsstörungen, Schläfrigkeit bis hin zu epileptischen Anfälle sind möglich.

Nerven im Verdauungstrakt können ebenfalls geschädigt werden. Das kann sich als ausgeprägte Verstopfung äußern.

Leider gibt es noch keine wirksamen Medikamente, die die Nerven schützen könnten.

Der Körper kann aber bis zu einem gewissen Grad Nervenschäden selbst reparieren. Inwieweit und wann sich die Symptome zurückbilden, hängt vom Ausmaß der Nervenschädigung ab. Einige Patienten werden nach Abschluss der Therapie schon bald wieder beschwerdefrei, bei anderen bleiben die Beeinträchtigungen länger oder für immer bestehen.

Durch verschiedene Maßnahmen kann aber oft eine Linderung der Symptome erreicht werden. In der Behandlung der peripheren Neuropathie kommen neben Schmerzmitteln zum Beispiel Physiotherapie, Ergotherapie oder eine Elektrostimulation der Nerven zum Einsatz. Das Symptom Verstopfung kann durch eine ballaststoffreiche Kost und notfalls Abführmittel verbessert werden.



## Organschäden

Durch bestimmte Zytostatika können Herz, Lunge oder Nieren geschädigt werden. Wenn solche Medikamente eingesetzt

werden, sollten regelmäßige medizinische Kontrollen stattfinden. Organschäden sind meist dauerhaft.



**Herz:** Das Risiko für eine herzscheidende Wirkung steigt mit der Gesamtdosis des jeweiligen Medikaments. Atemnot, Herzasen, Rhythmusstörungen können auf eine zunehmende Herzscheidende hinweisen. Schädigungen der Herzkranzgefäße können das Risiko für einen Herzinfarkt erhöhen.

**Lunge:** Es gibt auch Zytostatika, die die Lungenfunktion beeinträchtigen können. Auch hier steigt das Risiko mit der Gesamtmenge.

**Nieren:** Funktionseinschränkungen der Nieren bei oder nach einer Chemotherapie sind bei mehreren Zytostatika möglich. Reichlich Trinken vor und während der Behandlung ist wichtig. Ganz vermeiden lassen sich solche Schäden aber nicht.



### Gedächtnis- und Aufmerksamkeitsstörungen

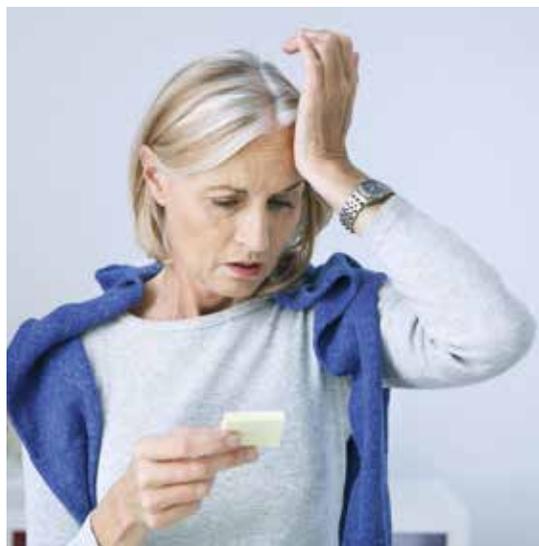
Nicht nur körperliche Beschwerden gehören zu den Nebenwirkungen einer Chemotherapie. Viele Patienten stellen auch Beeinträchtigungen in ihrem Denken und ihrer Aufmerksamkeit fest. Man wird vergesslicher, kann sich kaum noch konzentrieren, hat Mühe einen klaren Gedanken zu fassen und findet oft nicht mehr die richtigen Worte. Insbesondere Patienten mit Fatigue berichten von solchen kognitiven Problemen – umgangssprachlich auch als „Chemobrain“ bekannt.

In der Wissenschaft wird noch gestritten, inwieweit diese Störungen auf die neurotoxische Wirkung der Chemotherapie zurückzuführen sind oder posttraumatischer Stress als (Mit-) Auslöser in Frage kommt.

### Unfruchtbarkeit

Unfruchtbar nach einer Chemotherapie - das kann sowohl Frauen als auch Männer treffen. Wenn noch ein Kinderwunsch besteht, sollte das Thema unbedingt vor Therapiebeginn bei den behandelnden Ärzten angesprochen werden. Eventuell gibt es Möglichkeiten, die Fruchtbarkeit zu erhalten. Das Einfrieren von Ei- oder Spermazellen – die sogenannte Kryokonservierung – ist eine Möglichkeit.

Da durch eine Chemotherapie die Hormonproduktion in den Eierstöcken gebremst werden kann, kommen manche Frauen verfrüht in die Wechseljahre. Typische Symptome sind Hitzewallungen, Schwindel und Stimmungsschwankungen.



Sie kennen nun die Chancen und die Risiken einer Chemotherapie. Nochmal: Das Spektrum und Ausmaß der Nebenwirkungen unterscheidet sich von Patient zu Patient, und eine Vorhersage, wie gut oder schlecht die Therapie im Einzelfall vertragen wird, lässt sich kaum treffen.

Erfahrungsgemäß kommen Patienten besser mit der Therapie klar, die eine positive Haltung mitbringen. Zu allererst sollten Sie die Chemotherapie als Verbündeten im Kampf gegen den Krebs sehen, nicht als Gegner. Aber auch zusätzliche Verhaltensmaßnahmen können die Belastungen, die eine Chemotherapie ohne Zweifel mitbringt, mindern.

### 4.1 Ernährung

Ernährung ist ein ganz großes Thema in der Krebstherapie. Zum einem weil Ernährung eng mit Gesundheit verbunden ist. Zum anderen weil viele Patienten unter einer Chemotherapie einige Lebensmittel schlecht vertragen oder aufgrund ihrer Erkrankung nicht mehr alles essen können. Hinzukommt häufig ein Gewichtsverlust, der sehr leicht in eine Mangelernährung übergehen kann.

#### Krebsdiäten

Und dann sind da noch die sogenannten Krebsdiäten. Dahinter steckt die Idee, den Tumor „auszuhungern“. Auch wenn dies auf den ersten Blick verlockend scheint: Bis heute gibt es keinen Nachweis, dass eine

spezielle Diät das Krebswachstum bremst. Vielmehr besteht die Gefahr, dass Ihr Körper durch die einseitige Ernährung zusätzlich geschwächt wird. Führen Sie also bitte keine Krebsdiät auf eigene Faust durch.



Grundsätzlich gilt für Krebspatienten das, was für jeden gilt: Ernähren Sie sich ausgewogen, vitaminreich und gesund. Eine gesunde Ernährung besteht vorwiegend aus pflanzlichen Lebensmitteln wie Obst, Gemüse, hochwertigen Ölen wie Leinöl und Olivenöl sowie Vollkornprodukten und enthält möglichst wenig tierische Fette und Zucker. Rotes Fleisch, Wurst und jegliche Fertigprodukte sollten Sie meiden. Achten Sie darauf, dass die Lebensmittel frisch und nicht verschimmelt sind.

Zudem ist es wichtig, dass Sie sich regelmäßig bewegen. „Muskelarbeit“ bringt nicht nur den Kreislauf in Schwung, sondern fördert auch die gesundheitliche Wirkung der aufgenommenen Nährstoffe. Dadurch werden alle wichtigen Körperfunktionen unterstützt.



### Allgemeine Tipps

- Nehmen Sie öfter am Tag – etwa fünf Mal – eine kleine Portion zu sich und verzichten Sie auf üppige Mahlzeiten. So kann Ihr Körper die Nahrung besser verdauen und verwerten.
- Verzichten Sie auf schwer verdauliche Lebensmittel, zum Beispiel sehr fetthaltige Speisen.
- Trinken Sie über den Tag verteilt mindestens zwei Liter, am besten stilles Wasser oder ungesüßte Früchte- und Kräutertees. Zur Abwechslung kann es auch mal eine Fruchtsaftschorle sein.
- Essen Sie nur einwandfreie Lebensmittel, die frei von Schimmel und unverdorben sind.

- Fleisch und Fisch sollten Sie nur gut durchgegart verzehren, Obst und Gemüse gut waschen.
- Alkohol und Nikotin sind zusätzliche Belastungen für den Körper. Alkoholische Getränke sollten Sie darum nur gelegentlich und nur in kleinen Mengen konsumieren. Das Rauchen sollten Sie besser ganz einstellen. Falls Ihnen das nicht gelingt, versuchen Sie wenigstens, so wenig wie möglich zu rauchen: Jede nicht gerauchte Zigarette zählt.
- Nahrungsergänzungsmittel sollten Sie nur dann einnehmen, wenn bei Ihnen ein bestimmter Mangel festgestellt wurde, zum Beispiel ein Vitamin D-Mangel.

Trotz guter Vorsätze können viele Patienten die Ratschläge für eine gesunde Ernährung während einer Chemotherapie nicht umsetzen. Appetitlosigkeit, Unwohlsein, Geschmacksstörungen, schmerzhaftes Entzünden im Mund – all das kann einem die Lust aufs Essen verderben. Auch bestimmte Krebserkrankungen, vor allem des Verdauungstrakts, können eine normale Nahrungsaufnahme unmöglich machen.

### Gefahr Mangelernährung

Während einer Chemotherapie erhöht sich Ihr Energiebedarf. Auf keinen Fall sollten Sie diese Zeit zum Abnehmen nutzen, da sich sonst Ihr Risiko für eine Mangelernährung erhöht. Wichtig zu wissen: Mangelernährung ist keine Frage des Körpergewichts, das Entscheidende ist der Gewichtsverlust.



Wer durch die Krebserkrankung fünf Prozent oder mehr seines Ausgangsgewichts abgenommen hat, gilt bereits als mangelernährt. Der Körper verliert so wichtige Reserven, die er während der Krebstherapie dringend benötigt. Es ist bekannt, dass ein guter Ernährungszustand eine Krebstherapie günstig beeinflussen kann.

## Empfehlungen für mangelernährte Krebspatienten

Mangelernährte Krebspatienten sollten sich energiereich ernähren und dabei auf eine hohe Fett- und Eiweißzufuhr achten. Fett ist ein wichtiger Energielieferant, weil es pro Einheit doppelt so viele Kalorien enthält wie Eiweiß und Kohlenhydrate. Empfohlen werden vor allem Omega-3-Fettsäuren, die etwa in fettem Fisch, Leinöl und Walnüssen vorkommen.

Eiweiß gilt als der „Lebensbaustein“ und ist neben dem Aufbau und Erhalt von Muskeln und Knochen unter anderem für die

Zellgeneration wichtig. Pro Kilogramm Körpergewicht sollten Sie täglich 1,5 Gramm Eiweiß zu sich nehmen.

Eiweißreiche Nahrungsmittel sind: Fleisch, Fisch, Käse, Quark und Eier, Hülsenfrüchte, Nüsse, Getreide.



## Weitere Tipps

- Essen Sie mehrere kleine Mahlzeiten am Tag und reichern Sie diese mit zusätzlichen Kalorien an, etwa mit Hilfe von Öl, Butter, Honig oder einem Schuss Sahne.
- Eine extra Portion Eiweiß können Sie in Form von Eiweißkonzentraten zu sich nehmen. Das Pulver können Sie gut unter flüssige Speisen und Getränke mischen.
- Trinknahrung, sogenannte „Astronautenkost“ liefert Ihnen zusätzliche Kalorien.
- Essen Sie, wann immer Sie Appetit verspüren bzw. sich in der Lage dazu fühlen. Am besten haben Sie immer einen kleinen Snack greifbar.



### Appetitlosigkeit/Übelkeit

Den einen guten Ratschlag gegen Appetitlosigkeit und Übelkeit gibt es nicht. Was dem einen hilft, nutzt dem anderen gar nichts. Wir zeigen Ihnen darum auf, was sich in der Regel günstig und was sich eher ungünstig auswirkt.

### Ungünstig

- Starke Essensgerüche: Heiße Speisen riechen stärker als lauwarmer oder kalte; auch deftige Speisen und Frittiertes haben einen starken Eigengeruch.
- Zu große Portionen auf dem Teller: Sie fühlen sich schon beim Anblick satt.
- Blähende Nahrungsmittel wie Kohl und Hülsenfrüchte oder Kohlensäure.
- Einengende Kleidung oder Gürtel am Bauch.
- Ein voller Bauch vor der Chemotherapie (Abstand von mind. ein bis zwei Stunden einhalten).

### Günstig

- Viele kleine Mahlzeiten/Portionen.
- Langsam und in Ruhe essen, gut kauen.
- Zum Essen wenig Trinken.
- Appetitlich angerichtete Speisen.
- Appetitanregend wirken manche Gewürze, ebenso Bitterstoffe, die in entsprechenden Tees, Aperitifs oder Tropfen enthalten sind.
- Ingwer und Pfefferminze werden oft als wohltuend empfunden.
- Haferschleim und schwarzer Tee sind alte Hausmittel gegen Übelkeit.
- Bewegung und frische Luft können den Appetit anregen, frische Luft ist außerdem gut bei Übelkeit.

### Durchfall

Durchfall kann eine Folge der Chemotherapie sein. Wichtig ist, dass Sie jetzt genügend Flüssigkeit zu sich nehmen. Gleichen Sie Ihren Salz- und Wasserhaushalt aus, in dem Sie:

- Viel trinken, zwei bis drei Liter am Tag.
- Salzige, klare Brühen zu sich nehmen. Salz bindet das Wasser im Körper.

Bei länger anhaltendem Durchfall sollten Sie Ihre Ernährung anpassen:

- Meiden Sie Lebensmittel, die abführend wirken. Dazu gehören etwa Vollkornbrot, Pflaumen, Sauerkraut oder Kaffee. Aber auch Milch und Milchprodukte wegen des Milchzuckers.



- Nehmen Sie „stopfende“ Lebensmittel zu sich: Gut sind Bananen, geriebener Apfel, gekochte Karotten, Kartoffeln, Zwieback, Weißbrot. Auch Schokolade, Kakao und schwarzer Tee (mind. 20 Minuten ziehen lassen) wirken stopfend.

Durchfälle über mehrere Tage oder Wochen können enorm auszehren. Wenden Sie sich an Ihren Arzt, wenn Sie es alleine nicht in den Griff bekommen.

## Verstopfung

Verstopfung ist eher selten unter einer Chemotherapie. Dennoch kann es sein, dass Sie an diesem unangenehmen Symptom leiden, etwa weil Sie opiathaltige Schmerzmittel einnehmen müssen. Auch Bewegungsmangel kann zu einer Verstopfung führen.

- Beginnen Sie den Tag mit einem Glas lauwarmem Wasser und trinken Sie viel über



- den Tag verteilt, empfohlen sind zwei bis drei Liter.
- Kaffee wirkt darmanregend, lang gezogener Tee und Kakao haben den gegenteiligen Effekt.
- Meiden Sie stopfende Lebensmittel wie Weißbrot, Bananen oder Schokolade.
- Essen Sie ballaststoffreiche Lebensmittel: Vollkornbrot, Müsli, Hülsenfrüchte, Obst, Rohkost. Leinsamen, Weizenkleie und Flohsamen quellen im Darm, daher viel dazu trinken.
- Abführend wirken außerdem milchsauer vergorene Produkte wie Joghurt oder Sauerkraut.
- Bewegen Sie sich so viel wie möglich, das bringt den Darm in Schwung.

Wichtig ist, dass Sie sich täglich und konsequent an diese Empfehlungen halten und geduldig bleiben.

### Geschmacksstörungen

Wenn es unter einer Chemotherapie zu Geschmacksstörungen kommt, beruht das meist auf einer Verschiebung der Geschmackswellen. Es kann sein, dass Sie kaum noch etwas schmecken oder einen eigenartigen Geschmack im Mund haben.

#### Hilfreiche Tipps

- Spülen Sie regelmäßig den Mund aus, insbesondere vor dem Essen.
- Gegen einen schlechten Geschmack hilft alles, was den Speichelfluss anregt: Ein Spritzer Zitrone, bittere Getränke wie Tonic-Water, Bitter Lemon oder ungesüßter schwarzer Tee. Auch Bonbons und Kaugummi helfen, aber Achtung: Viele zuckerfreie Varianten enthalten Zuckeraustauschstoffe wie Sorbit oder Isomalt, die zu Blähungen und Durchfall führen können.

- Bei metallischem Geschmack können Sie es mit Plastikbesteck versuchen.
- Bei fadem Geschmack würzen Sie nach Belieben nach mit Kräutern, Zwiebeln, Gewürzen und einer Prise Salz.
- Bei völligem Geschmacksverlust ist es wichtig, dass Sie versuchen, den Mahlzeiten neue Reize zu verschaffen, indem Sie andere Sinne ansprechen: Nicht nur die Augen essen mit. Wir haben auch eine Sensorik im Mund, die zwischen cremig und knusprig, kühl und warm unterscheidet. Probieren Sie es aus.

### Mundtrockenheit

Genau wie die Strahlentherapie kann auch die Chemotherapie die Speichelproduktion herabsetzen. Der Speichel wird dickflüssiger – der Mund trocken.

#### Hilfreiche Tipps

- Trinken Sie häufig kleine Mengen, um den Mund feucht zu halten.
- Halten Sie die Lippen mit einem nassen Tuch feucht.
- Regen Sie den Speichelfluss an. Das gelingt mit etwas Zitronensaft oder anderem sauren Obst oder Bonbons und Kaugummi.
- Kauen Sie gründlich, essen Sie langsam – das fördert die Speichelproduktion.
- Meiden Sie trockene, knusprige und bröselige Lebensmittel.
- Bevorzugen Sie wasserhaltige Lebensmittel wie Suppen, Soßen, Joghurt, Obst und Kompott.



## Entzündungen der Mundschleimhaut oder der Speiseröhre

Entzündungen im Mundbereich oder an der Speiseröhre sind schmerzhaft und können Betroffenen die Lust am Essen nehmen. Jetzt gilt es, die angegriffenen Schleimhäute nicht noch zusätzlich zu reizen.

### Vermeiden Sie

- Harte und bröselige Lebensmittel, die im Mund scheuern.
- Säurehaltige Speisen und Getränke – etwa Zitrusfrüchte, Tomaten und Essig.
- Scharfe Gewürze und sehr Salziges.
- Heiße Speisen und Getränke.
- Bei entzündeter Speiseröhre sollten Sie außerdem auf Kaffee und Zucker verzichten, da hierdurch die Magensäureproduktion angeregt wird.
- Harte Zahnbürsten, Mundduschen und Zahnstocher, da Sie sich damit verletzen können.

### Hilfreich sind

- Milde und weiche Speisen wie Suppen, Kartoffelbrei oder Quark.
- Trinknahrung zum Beispiel Astronautenkost oder Babygläschen.
- Feuchten Sie die Speisen im Mund an, indem Sie zum Essen kleine Mengen trinken.
- Bei Sodbrennen sollten Sie sich nach den Mahlzeiten nicht flach hinlegen, denn so können der Speisebrei und der Magensaft leichter in die Speiseröhre zurückfließen. Etwas Bewegung ist besser.



## Kau- und Schluckbeschwerden

Wenn Sie Probleme beim Kauen oder Schlucken haben, beachten Sie bitte die Hinweise zu Entzündungen der Mundschleimhaut oder Speiseröhre. Je weicher die Nahrung, desto besser lässt sie sich schlucken. Außerdem können Sie Folgendes tun:

- Essen Sie in Ruhe und lassen Sie sich nicht ablenken. Konzentrieren Sie sich auf die Mahlzeit.
- Reichern Sie Lebensmittel mit Öl, Butter, Sahne oder Cremes an, dann lassen sie sich besser schlucken.
- Getränke und flüssige Speisen, lassen sich besser schlucken, wenn sie etwas angedickt werden. Neutral schmeckende Dickungsmittel gibt es zu kaufen.
- Vermeiden Sie Lebensmittel, die am Gaumen kleben, zum Beispiel Kartoffelklöße.

### 4.2 Bewegung und Sport

Eine Chemotherapie ist unbestritten eine Belastung für den Körper. Da liegt der Gedanke nahe, dass Bettruhe und Schonung nun das Beste seien, um sich von den Strapazen zu erholen. Doch das Gegenteil ist der Fall: Es ist wissenschaftlich nachgewiesen, dass Bewegung und Sport den Krankheitsverlauf positiv beeinflussen.

Warum? Der Körper braucht Bewegung, um leistungsfähig zu bleiben. Das ist evolutionär so in uns angelegt. Andernfalls verkümmern Muskeln, der gesamte Bewegungsapparat und das Herz-Kreislaufsystem werden geschwächt. Zu viel Ruhe führt also zu Folgeerkrankungen, die Ihren Allgemeinzustand verschlechtern.

Sport und Bewegung wirken dagegen stimmungsaufhellend, fördern die Durchblutung und machen widerstandsfähiger gegenüber Infektionen. Sie fühlen sich besser, fitter,

beweglicher. Zudem kann Sport einer tumorbedingten Fatigue entgegenwirken.

Außerdem kann die beste Ernährung nur dann wirken, wenn die Energie dort ankommt, wo sie gebraucht wird: in den Körperzellen. Mit einem regelmäßigen Muskeltraining, fördern Sie aktiv Ihre Muskelkraft und machen Ihren Körper robuster.

Nach den gängigen Empfehlungen sollten Sie sich täglich mindestens 30 Minuten körperlich anstrengen. Allerdings kann es Phasen geben, in denen Sie sich dazu nicht in der Lage sehen. Das ist kein Grund für ein schlechtes Gewissen. Um den Kreislauf dennoch auf Trab zu halten, tut es auch ein kurzer Spaziergang an der frischen Luft. Wenn Sie merken, dass Ihnen die Bewegung gut tut, können Sie Ihre Aktivitäten langsam steigern.

Nur überfordern sollten Sie sich nicht. Besprechen Sie mit Ihrem Arzt, wieviel Sport Sie sich zumuten können.



### 4.3. Körper und Seele pflegen



#### Körperpflege

Eine sorgfältige Körperpflege trägt nicht nur zu einem besseren Wohlfühlgefühl, sondern auch zur Gesunderhaltung bei. Regelmäßiges Zähneputzen mit einer weichen Zahnbürste hilft, Infektionen im Mund und Rachenbereich zu verhindern. Das tägliche Bad oder die Dusche mit nicht allzu heißem Wasser entfernt Krankheitskeime am Körper. Wechselduschen regen Kreislauf und Durchblutung an. Anschließend sollte die Haut gut eingecremt werden. Achten Sie gut auf Ihren Körper. Wenn Sie Veränderungen feststellen, sollten Sie dies so bald wie möglich Ihrem Arzt mitteilen.

#### Seelische Belastungen mindern

Eine Krebserkrankung bzw. Krebstherapie ist immer auch eine seelische Belastung. Bei manchen Patienten stellt sich eine tiefe

Niedergeschlagenheit ein, andere werden von Ängsten zermürbt, viele berichten von wechselnden Stimmungslagen.

An dieser Stelle wollen wir Ihnen ein paar allgemeine Anregungen geben, die anderen Betroffenen in dieser Situation geholfen haben:

- Akzeptieren Sie Ihren „Schicksalsschlag“ und geben Sie Ihrem Körper Zeit für die Genesung. Überfordern Sie sich nicht und haben Sie Geduld mit sich.
- Besinnen Sie sich auf die Dinge, die Ihnen wichtig sind und die Ihnen in früheren Zeiten Kraft gegeben haben. Hobbies zum Beispiel oder Freundschaften.
- Tun Sie sich Gutes und sagen Sie anderen offen und ehrlich, was Ihnen gut tut und was nicht. Ihre Gesundheit hat Vorrang.
- Nutzen Sie Angebote, die Ihnen helfen, sich besser zu fühlen. Das können Entspannungsverfahren sein oder das Tragen einer Perücke. Auch Sexualität kann während und nach einer Chemotherapie weitergelebt werden.

#### Professionelle Hilfe holen

Wenn Sie alleine nicht aus dem Tief herauskommen, holen Sie sich professionelle Hilfe. In der Klinik oder Rehaklinik haben Sie vielleicht schon Erfahrung mit einer psychoonkologischen Beratung gemacht. Diese Angebote gibt es selbstverständlich auch im ambulanten Bereich bei niedergelassenen Psychotherapeuten und Psychoonkologen.

Auch die Niedersächsische Krebsgesellschaft bietet Ihnen eine kostenlose psychoonkologische Beratung an. Hier können Sie alles besprechen, was Sie bedrückt – von Geldsorgen über zerbrochene Freundschaften bis hin zu intimen Partnerschaftsproblemen. Zudem können Sie an unseren Seminaren und Kursen teilnehmen, die Sie bei der Krankheitsbewältigung unterstützen sollen. Darüber hinaus gibt es in Niedersachsen weitere ambulante Krebsberatungsstellen und zahlreiche Krebselbsthilfegruppen.



### 4.4 Komplementärmedizin

Viele Krebspatienten haben das Bedürfnis, etwas zusätzlich für ihr Wohlbefinden und ihre Genesung zu tun. Dagegen ist nichts einzuwenden, so lange Sie Ihre übliche Behandlung dadurch nicht gefährden.

**Wichtig:** Brechen Sie niemals wegen eines angeblich „alternativen“ Angebots Ihre Krebstherapie ab. Und bitte teilen Sie alles, was Sie zusätzlich zu Ihrer Krebstherapie einnehmen oder unternehmen, Ihrem Behandlungsteam mit.

Meditation und Entspannungsverfahren wirken nachweislich positiv auf die Lebensqualität. Für den Großteil der nicht schulmedizinischen Verfahren ist jedoch der Nutzen bei Krebs nicht belegt. Das gilt unter anderem für die Homöopathie und die Misteltherapie sowie für die Bioresonanz, Irisdiagnostik und die Dunkelfeldmikroskopie.

Seien Sie vorsichtig, wenn Ihnen jemand Heilung verspricht, eine Wirkung ohne Nebenwirkungen oder das Mittel nicht in Deutschland zugelassen oder sehr teuer ist.

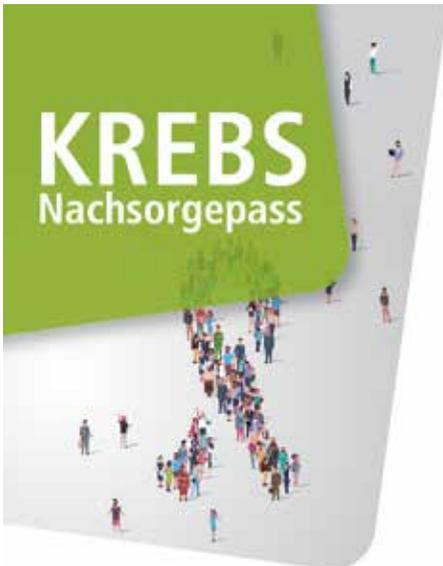
Bedenken Sie auch, dass pflanzliche Mittel und Nahrungsergänzungsmittel und sogar Lebensmittel Wechselwirkungen mit Krebsmedikamenten haben können.

### 4.5 Nachsorge

Die Chemotherapie ist abgeschlossen – Ihre Krebsbehandlung beendet. Nun folgt die Zeit der Nachsorge. Anfangs in kürzeren, später in längeren Abständen werden Sie sich Kontrolluntersuchungen unterziehen. Damit soll sichergestellt werden, dass ein möglicher Rückfall früh erkannt und behandelt werden kann. Auch Folgen der

Krebserkrankung oder der Behandlung können zusätzliche Maßnahmen erforderlich machen, sei es eine Schmerzbehandlung, Lymphdrainage oder Anti-Hormontherapie. Für praktisch alle Krebserkrankungen gibt es spezielle Nachsorgeprogramme.

Ein Nachsorgepass verschafft Ihnen und Ihren Therapeuten einen Überblick über Ihren Behandlungsverlauf und die durchgeführten Nachsorgeuntersuchungen. In Niedersachsen erhalten Sie einen Nachsorgepass bei onkologisch tätigen Kliniken und Praxen sowie Ihrem behandelnden Arzt.



**Adjuvante Chemotherapie:** Ergänzende Behandlung nach Entfernung eines Tumors

**Anämie:** Blutarmut

**Antiemetika:** Medikamente gegen Übelkeit und Erbrechen

**Chemotherapie-Zyklus:** Behandlungsabschnitt einer Chemotherapie

**Erythrozyten:** Rote Blutkörperchen

**Fatigue:** Erschöpfungszustand

**Infusion:** Gabe von Medikamenten in die Vene, in Flüssigkeit gelöst

**Kurative Therapie:** Behandlung mit dem Ziel einer Heilung

**Leukozyten:** Weiße Blutkörperchen

**Metastasen:** Tochtergeschwülste bzw. Absiedlungen von bösartigen Tumoren

**Neoadjuvante Chemotherapie:** Ergänzende Chemotherapie vor der Entfernung eines Tumors

**Organsysteme:** Im Körper verbreitete gleichartige Gewebe, die die gleiche Funktion haben, zum Beispiel Lymphknoten

**Palliative Therapie:** Behandlung zur Verlangsamung des Tumorwachstums in fortgeschrittenen Krankheitsstadien und zur Linderung von Symptomen und Schmerzen

**Rezidiv:** Rückfall einer Krebserkrankung

**Systemisch:** Den ganzen Körper betreffend

**Zellen:** Die kleinsten Bausteine des Körpers bzw. der Organe

**Zytostatika:** Arzneimittel, die die Teilung von Krebszellen stoppen und im Rahmen der Chemotherapie eingesetzt werden.

## Psychoonkologische Beratung und onkologische Reha- und Sozialberatung

Wir beraten Sie und Ihre Angehörigen mit geschultem Fachpersonal telefonisch, schriftlich, digital oder auch ganz persönlich in unserer Beratungsstelle.

Bei unserer psychoonkologischen Beratung (psychosozial und psychologisch) stehen folgende Themen im Mittelpunkt:

- Krankheitsverarbeitung
- Umgang mit Angst und Depression
- Begleitung von Entscheidungsprozessen
- Bewältigung der Krankheitsfolgen
- Unterstützung in akuten Krisen
- Klärung der eigenen Situation

Im Rahmen unserer onkologischen Reha- und Sozialberatung geht es um folgende Themen:

- Unterstützung bei der Beantragung einer Reha
- Auswahl geeigneter Rehakliniken und Umstellung bewilligter Rehakliniken
- Klärung finanzieller Unterstützungsmöglichkeiten
- Hilfe bei Widersprüchen nach einem ablehnenden Bescheid
- Hilfestellung bei der Klärung beruflicher Fragen (z. B. Krankengeld, Wiedereingliederung, Erwerbsminderungsrente)
- Unterstützung bei der Beantragung eines Schwerbehindertenausweises
- Zuzahlungsregelungen



## Seminare und Projekte

In unseren Kursen, Projekten und Seminaren erhalten Krebserkrankte Hilfe und Unterstützung bei der Krankheitsverarbeitung. Gleichzeitig können die Teilnehmer Kontakte zu anderen Betroffenen aufnehmen. Einen Überblick über alle Angebote mit den jeweiligen Terminen und Veranstaltungsorten gibt das Jahresprogramm der Niedersächsischen Krebsgesellschaft.

## Infomaterial

Unsere Broschüren und weitere Informationsmaterialien können Sie auf unserer Homepage [www.nds-krebsgesellschaft.de](http://www.nds-krebsgesellschaft.de) als PDF herunterladen oder kostenlos bestellen.



### Deutsche Krebsgesellschaft e. V.

Kuno-Fischer-Straße 8

14057 Berlin

Telefon: 030 3229329-0

[service@krebsgesellschaft.de](mailto:service@krebsgesellschaft.de)

[www.krebsgesellschaft.de](http://www.krebsgesellschaft.de)

### KID – Krebsinformationsdienst des Deutschen Krebsforschungszentrum

Im Neuenheimer Feld 280

69120 Heidelberg

Telefon: 0800 4203040

[krebsinformationsdienst@dkfz.de](mailto:krebsinformationsdienst@dkfz.de)

[www.krebsinformationsdienst.de](http://www.krebsinformationsdienst.de)

### Stiftung Deutsche Krebshilfe

Buschstraße 32

53113 Bonn

Telefon: 0228 72990-0

[deutsche@krebshilfe.de](mailto:deutsche@krebshilfe.de)

[www.krebshilfe.de](http://www.krebshilfe.de)

### Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.

Godesberger Allee 18

53175 Bonn

Telefon: 0228 3776-600

[webmaster@dge.de](mailto:webmaster@dge.de)

[www.dge.de](http://www.dge.de)



Hauptquellen:

Deutsche Krebsgesellschaft e.V.  
[www.krebsgesellschaft.de](http://www.krebsgesellschaft.de)

Deutsches Krebsforschungszentrum  
Krebsinformationsdienst  
[www.krebsinformationsdienst.de](http://www.krebsinformationsdienst.de)

## Die Niedersächsische Krebsgesellschaft

Die Niedersächsische Krebsgesellschaft ist seit über 70 Jahren aktiv gegen Krebs. Unter dem Leitmotiv „Wir sind da - für Menschen in Niedersachsen“ haben sich im Laufe der Zeit vier Arbeitsschwerpunkte als besonders wichtig herauskristallisiert:

### INFORMIEREN

Wir informieren Menschen jeden Alters in Niedersachsen über Krebserkrankungen sowie über Präventions- und Früherkennungsmaßnahmen durch Broschüren, Ausstellungen, Aktionen und Veranstaltungen.

### BERATEN

Wir beraten Krebsbetroffene und ihre Angehörigen mit geschultem Fachpersonal im Rahmen einer psychoonkologischen Beratung und Begleitung sowie einer onkologischen Reha- und Sozialberatung. Darüber hinaus bieten wir für Betroffene verschiedene Seminare und Projekte zur Krankheitsbewältigung an. In Verbindung mit einer bewilligten onkologischen Reha-Maßnahme oder einer Anschlussheilbehandlung unterstützen wir Krebsbetroffene in besonderen finanziellen Notlagen mit einer Bekleidungsbeihilfe.

### FORSCHEN

Wir unterstützen seit vielen Jahren die Krebsforschung in Niedersachsen in Kooperation mit Fachwissenschaftlern und forschenden Institutionen.

### FÖRDERN

Mit einem eigenen Förderpreis zeichnen wir jährlich Projekte aus, die einen Beitrag zur besseren Beratung, Betreuung und Versorgung von Krebspatienten leisten. Zudem fördern wir Krebselbsthilfegruppen und Krebsberatungsstellen in Niedersachsen durch fachliche Unterstützung, Austausch und Fortbildung sowie finanzielle Zuschüsse für ihre Arbeit.

In Niedersachsen erkranken jährlich rund 50.000 Menschen neu an Krebs.

(Quelle: Krebs in Niedersachsen, Jahresbericht 2022)

# Was **NOT**wendig ist ...

*informieren  
beraten  
forschen  
fördern*

*Aktiv gegen Krebs  
– seit über 70 Jahren*

***Helfen Sie mit!***

#### **SPENDENKONTO**

Norddeutsche Landesbank Hannover

IBAN DE34 2505 0000 0101 0274 07

BIC NOLADE2HXXX

**NIEDERSÄCHSISCHE  
KREBSGESELLSCHAFT E.V.**

Königstraße 27  
30175 Hannover  
Tel. 0511 3885262



[www.nds-krebsgesellschaft.de](http://www.nds-krebsgesellschaft.de)

*Wir sind da – für Menschen  
in Niedersachsen*



**Niedersächsische Krebsgesellschaft e. V.**

Königstraße 27

30175 Hannover

Telefon: 0511 3885262

Telefax: 0511 3885343

[service@nds-krebsgesellschaft.de](mailto:service@nds-krebsgesellschaft.de)

[www.nds-krebsgesellschaft.de](http://www.nds-krebsgesellschaft.de)

Spendenkonto:

Norddeutsche Landesbank Hannover

IBAN DE34 2505 0000 0101 0274 07



Zur Online-Spende

