



Die Krebsratgeber

Mamma Mia!



Supportive Therapie bei medikamentöser Tumorthherapie

Eine Alltagshilfe für Patientinnen
mit Brustkrebs und gynäkologischen
Tumorerkrankungen

Dieser Ratgeber ist allen Frauen gewidmet, die sich einer medikamentösen Tumorbehandlung unterziehen. Die Therapie ist ein Einschnitt in das normale Leben und kann den Alltag sehr beeinträchtigen. Wir möchten mit Fakten, Ratschlägen und praxiserprobten Tipps dazu beitragen, dass Sie möglichst gut durch Ihre Therapie kommen. Unser Dank gilt den Experten und Expertinnen und den vielen Patientinnen, die uns dabei geholfen haben, die Informationen und Tipps zusammenzutragen.

Januar 2026



Liebe Leserin, lieber Leser,

als ich vor über 20 Jahren an Krebs erkrankte, war mir nicht bewusst, wie sehr nicht nur die Krankheit selbst, sondern auch ihre Behandlung meinen Alltag verändern würde. Die körperlichen Beschwerden, die emotionalen Schwankungen, die Erschöpfung – all das war im Alltag mit kleinen Kindern mehr als herausfordernd. In dieser Zeit habe ich aber erfahren dürfen, dass es Wege gibt, diese Belastungen zu lindern.

Mittlerweile hatte ich – aufgrund der in der Zwischenzeit aufgetretenen Metastasierung – rund 20 verschiedene Krebsmedikamente in verschiedenen Kombinationen. Jedes dieser Medikamente zeigte Wirkung – und verursachte Nebenwirkungen. Gemeinsam mit meinem Behandlungsteam haben wir immer einen Weg gefunden, selbst die stärksten Nebenwirkungen so zu kontrollieren, dass ich unter jeder Therapie eine gute Lebensqualität hatte.

Viele Maßnahmen, von denen ich heute profitiere, kannte ich bei meiner ersten Erkrankung nicht. So ist die Idee für diesen Ratgeber entstanden. Ich bin unendlich dankbar, mit Prof. Dr. med. Rachel Würstlein, leitende Oberärztin am Brustzentrum und den onkologischen Tageskliniken dem LMU Klinikum München, sowie Dr. rer. nat. Petra Ortner, Apothekerin und Medizinjournalistin, zwei ausgewiesene Expertinnen der Supportivmedizin gefunden zu haben, deren Wissen und Erfahrungsschatz wir in diesem Ratgeber zusammengestellt haben.

Ich hoffe, dass Ihnen diese Übersicht hilft, fundierte Entscheidungen zu treffen. Wir erläutern verständlich, welche supportiven Möglichkeiten heute zur Verfügung stehen, wie sie wirken und wann sie sinnvoll eingesetzt werden können. Wir wissen, dass jeder Krankheitsverlauf individuell ist. Deshalb zeigen wir unterschiedliche Optionen auf, die zum Gespräch mit dem Behandlungsteam anregen.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen alles Gute. Ein kleiner Tipp noch, bevor Sie in die Lektüre einsteigen: Sagen Sie Ihrem Behandlungsteam, wenn Sie Beschwerden haben. Nur dann können sie Ihnen helfen.

Ich grüße Sie ganz herzlich!

Ihre Eva Schumacher-Wulf

Chefredakteurin Mamma Mia! Die Krebsmagazine



Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

Sie selbst oder eine Ihnen nahestehende Person sind an Brustkrebs oder einem gynäkologischen Tumor erkrankt, und es ist eine medikamentöse Tumorthherapie bei Ihnen geplant. Nun möchten Sie gerne wissen, mit welchen Nebenwirkungen Sie rechnen müssen und welche Möglichkeiten es gibt, um die Behandlung zu unterstützen und verträglicher zu machen. Die gute Nachricht ist: Es gibt dafür eine Vielzahl von Maßnahmen, die Ihren Ärzten zur Verfügung stehen – von vorbeugend oder bei Bedarf gegebenen Medikamenten über Bewegungs- und Ernährungskonzepte bis hin zur psychotherapeutischen Unterstützung. Bevor bei Ihnen eine Behandlung eingeleitet wird, erstellen Ihre Ärzte ein sogenanntes supportives (unterstützendes) Behandlungskonzept, um mögliche Nebenwirkungen der Therapie zu verhindern, zu vermindern oder zu lindern.

Gemeinsam haben wir für Sie diesen Ratgeber verfasst. Er basiert auf den langjährigen Erfahrungen einer therapeutisch tätigen Ärztin, einer Apothekerin und Medizinerin sowie einer Brustkrebspatientin.

Wir gehen praxisnah und in laienverständlicher Sprache auf mögliche Nebenwirkungen bei medikamentösen Tumorthapien und die vielen Aspekte und Möglichkeiten der Supportivtherapie ein. Dabei kommen einerseits generelle Maßnahmen wie Infektionsmanagement und Vorbeugung von belastenden Nebenwirkungen oder Risiken zur Sprache, zum anderen erklären wir spezielle Nebenwirkungen einzelner Substanzen oder Substanzgruppen. Außerdem geben wir Empfehlungen, wie Sie sich als Betroffene darauf einstellen können und was Sie selbst dazu beitragen können, dass die Tumorthherapie möglichst komplikationsarm verläuft. Neben medizinischen Hinweisen geben wir praktische Tipps und erläutern, wie man auch als medizinischer Laie eine beginnende Behandlungsnebenwirkung erkennen kann und was dann zu tun ist. Die beschriebenen Maßnahmen und Tipps erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und ersetzen nicht den Austausch mit Ihrem Arzt und dem Behandlungsteam.

Ein Wort vorweg: Bitte sprechen Sie alles, was Sie selbst zur Unterstützung Ihrer Therapie unternehmen – insbesondere eine Nahrungsergänzung oder freiverkäufliche Medikamente – mit Ihren behandelnden Ärzten und dem Behandlungsteam ab, damit es nicht zu Wechselwirkungen mit Ihrer Antitumorthherapie kommt. Manche Stoffe können deren Wirksamkeit oder Verträglichkeit beeinträchtigen. Nutzen Sie Studienmöglichkeiten oder neue Optionen der Therapiebegleitung. Eine gute, offene Kommunikation zwischen Betroffenen und Angehörigen einerseits und dem Behandlungsteam auf der anderen Seite ist die Grundvoraussetzung für eine wirksame und verträgliche Therapie.



Wir wünschen Ihnen eine interessante und hilfreiche Lektüre und Mut und Zuversicht für Ihren Weg.

Dr. rer. nat. Petra Ortner

Apothekerin und Medizinjournalistin, München,
Beirätin Arbeitsgemeinschaft Supportive Maßnahmen
in der Onkologie der Deutschen Krebsgesellschaft (AGSMO)

Prof. Dr. med. Rachel Würstlein

Leitende Oberärztin, Brustzentrum, Tagesklinik, Studienzentrale,
LMU Klinikum, München,
Beirätin Arbeitsgemeinschaft Supportive Maßnahmen in der Onkologie
der Deutschen Krebsgesellschaft (AGSMO)



Gendergerechte Sprache

Für eine bessere Lesbarkeit haben wir bei den genannten Berufsgruppen wie Ärzte, Apotheker usw. auf das Gendern verzichtet und benutzen das generische Maskulinum, wenngleich wir wissen, dass dies nicht bei allen Menschen auf Gegenliebe stößt. Es sind hier immer jeweils alle Geschlechter eingeschlossen, sofern nicht explizit ein bestimmtes Geschlecht gemeint ist. Diese Broschüre beschäftigt sich in erster Linie mit Erkrankungen der Frau, so dass wir immer von Patientinnen sprechen. Die Empfehlungen in diesem Ratgeber sind jedoch auch für Männer mit Brustkrebs hilfreich.

03 Editorial

04 Vorwort

1. Was bedeutet „supportive Therapie“?

08 Supportive Therapie im Kontext der Krebsbehandlung

2. Allgemeine Empfehlungen

10 Einführung/Das Team

12 Vor Behandlungsbeginn

16 Während der Therapie

18 Gesunde Lebensweise

22 Integrative (komplementär-medizinische) Therapie

24 Psychotherapie und sozial-medizinische Unterstützung

3. Medikamentöse Tumorthherapie

26 Medikamentöse Tumorthherapie

4. Nebenwirkungen und supportive Maßnahmen

- 30 Nebenwirkungen und supportive Maßnahmen
- 34 Supportive Maßnahmen bei spezifischen Beschwerden
- 34 Blutbildveränderungen (Infektionen, Blutarmut, Blutgerinnungsstörungen)
- 40 Nebenwirkungen am Magen-Darm-Trakt
- 46 Nebenwirkungen an Haut, Haaren und Nägeln
- 53 Schleimhautentzündungen (Stomatitis und Mukositis)
- 53 Infusionsreaktionen
- 54 Nebenwirkungen am Hormonsystem (Endokrinopathien)
- 55 Nebenwirkungen an Herz, Leber, Lunge, Niere
- 58 Thrombosen (Blutgerinnsel)
- 60 Muskelprobleme
- 61 Nerven- und Empfindungsstörungen (Neurotoxizität)
- 62 Nebenwirkungen an Ohr und Auge
- 63 Knochenkomplikationen und Osteoporose
- 66 Erschöpfung (Fatigue) und Schlafstörungen
- 68 Nebenwirkungen durch Hormonentzug

5. Wirkung und Nebenwirkungen

- 70 Wirkung und Nebenwirkungen on Medikamenten
- 70 Chemotherapie mit Zytostatika
- 74 Antihormontherapie
- 75 Zielgerichtete Therapien
- 77 Anti-HER2-Medikamente
- 78 Antikörper-Wirkstoff-Konjugate (ADCs)
- 80 PARP-Inhibitoren
- 81 Immun-Checkpoint-Inhibitoren (ICI)
- 82 Spezielle Nebenwirkungen bei medikamentöser Therapie und gleichzeitiger Bestrahlung

Anhang

- 84 Wichtige Adressen

Was bedeutet

„supportive Therapie“?

Supportive Therapie im Kontext der Krebs- behandlung

Die medikamentöse Therapie ist eine wichtige Säule in der Therapie von Tumorerkrankungen. In der Regel wird das Therapiekonzept von Fachexperten verschiedener Disziplinen in der Tumorkonferenz empfohlen. In den letzten Jahren sind zahlreiche neue Medikamente mit neuen Wirkmechanismen und Angriffspunkten an Krebszellen entwickelt worden. Besonders viele Fortschritte gab es bei der Behandlung von Brustkrebs (Mammakarzinom), aber in jüngster Zeit auch bei Eierstockkrebs (Ovarialkarzinom) und Gebärmutterkörperkrebs (Endometriumkarzinom), Gebärmutterhalskrebs (Zervixkarzinom) sowie beim Schamlippenkrebs (Vulvakarzinom) und Scheidenkrebs (Vaginalkarzinom). Die modernen Medikamente für die Tumorbehandlung sind sehr wirksam, aber sie können auch eine ganze Reihe von unerwünschten Wirkungen (Nebenwirkungen) haben. Damit diese Nebenwirkungen Ihre Lebensqualität und Ihren Alltag so wenig wie möglich beeinträchtigen, haben Experten aus vielen verschiedenen Fachgruppen ganz spezifische Konzepte zum Nebenwirkungsmanagement – eine sogenannte Supportivtherapie – entwickelt. Man spricht auch von supportiver Therapie oder supportiven Maßnahmen. Diese Maßnahmen besprechen Therapeuten und Patientinnen bereits vor dem Behandlungsbeginn und legen sie gemeinsam fest. Manchmal ist es notwendig, sie während der Therapie anzupassen.

Supportivtherapie ist nicht gleichzusetzen mit palliativer Therapie

Im Englischen wird für die Supportivtherapie häufig immer noch der Begriff „palliative care“ verwendet, obwohl er missverständlich ist. Die Maßnahmen der Supportivtherapie schützen Krebspatienten vor Nebenwirkungen der Therapie oder lindern Symptome der Erkrankung im gesamten Krankheitsverlauf. Im Deutschen versteht man unter palliativer Therapie die Behandlung in einer Situation, in der keine vollständige Heilung der Krankheit zu erwarten ist. Die Tumorbehandlung ist dann nicht „kurativ“ (heilend), sondern „palliativ“ (lindernd). Das Ziel palliativer Maßnahmen ist die Vermeidung lebensbedrohlicher Komplikationen und die Verbesserung der Lebensqualität.

Leitlinien und Therapieempfehlungen für supportive Therapie

Nationale und internationale Expertengremien verfassen schon seit vielen Jahren medizinische Leitlinien zu supportiven Themen, die auf wissenschaftlich fundierten Erkenntnissen beruhen und an denen sich die Fachkreise orientieren können. Inzwischen werden diese wissenschaftlich geschriebenen Empfehlungen auch in patientengerechte Sprache übersetzt. Am Ende

„Supportive Maßnahmen ermöglichen die möglichst komplikationsarme Durchführung der medikamentösen Therapie.“

dieses Ratgebers finden Sie Adressen und Internetquellen, über die Sie weitere Informationen suchen, nachlesen und herunterladen können. Vorsicht vor Internetseiten und Apps, denen kommerzielle Interessen zugrunde liegen. Informieren Sie sich über den Anbieter am besten im jeweiligen Impressum. Am seriösesten sind Informationen, wenn eine wissenschaftliche Fachgesellschaft dahintersteht. •

Einführung/Das Team

Allgemeine Empfehlungen



In die Behandlung einer Tumorerkrankung sind viele verschiedene ärztliche und nicht ärztliche Fachgruppen involviert. Der Fachbegriff für die Wissenschaft, die sich mit Krebserkrankungen befasst, heißt Onkologie. Es gibt Fachärzte verschiedener Disziplinen, die sich auf die Behandlung von Krebserkrankungen spezialisiert haben. Bei gynäkologischen Tumoren sind das in der Regel Frauenärzte mit der Fachweiterbildung gynäkologische Onkologie oder Hämatonkologen aus der Fachrichtung Innere Medizin.

Die Behandlung einer Tumorerkrankung ist „Teamwork“

Es beginnt normalerweise damit, dass ein sogenanntes Tumorboard (oder eine Tumorkonferenz) zusammenkommt, das aus Experten verschiedener medizinischer Fachrichtungen wie der Onkologie, Gynäkologie, Chirurgie, Strahlentherapie, Pathologie und Radiologie und eventuell weiteren besteht. Diese besprechen die individuelle Diagnose und Therapie der einzelnen Patienten und sprechen eine Therapieempfehlung aus. Dieses Expertenwissen aus verschiedenen Bereichen ermöglicht es, fundierte, auf den jeweiligen Patienten zugeschnittene Behandlungspläne zu erstellen, die über das hinausgehen, was ein einzelner Arzt entscheiden könnte. Die Empfehlungen des Tumorboards werden anschließend mit dem Patienten besprochen, damit gemeinsam mit dem behandelnden Arzt die nächsten Schritte festgelegt werden können.

Damit eine Therapie so gut wie möglich funktioniert, sind viele Personen gefragt. Allen voran Sie selbst als Betroffene. Sie können durch Ihr Wissen und Ihre Lebensweise viel dazu beitragen, dass Sie gut durch die Therapiephase sowie die Rehabilitation kommen. Das Team, das sich bei einer onkologischen Erkrankung um Sie kümmert, ist heutzutage multiprofessionell und umfasst Ärzte verschiedener Fachrichtungen aus unterschiedlichen Kliniken und Praxen. Dies ist gerade bei der Supportivtherapie ganz häufig der Fall. Wichtige Mitglieder des onkologischen Teams sind die Pflegekräfte, die sich ganz besonders um supportive Themen kümmern und meist jede Menge praxiserprobte Tipps zur Vermeidung und Behandlung von Nebenwirkungen kennen. Bei der Supportivtherapie spielen auch die Apotheker als Arznei-

mittelexperten eine wichtige Rolle. Nicht zu vergessen ist die psychotherapeutische Begleitung durch Psychoonkologen bei einer Krebserkrankung. Weitere wichtige Fachkräfte, die Sie bei der Bewältigung Ihrer Erkrankung unterstützen können, sind Ernährungsexperten, Sporttherapeuten, Physiotherapeuten und viele weitere Berufsgruppen. Sehen Sie sich selbst als Mitglied des Teams und arbeiten Sie aktiv mit, dann werden Sie davon am meisten profitieren. Selbsthilfegruppen und Patientenvertreter geben ebenfalls wichtige Zusatzinformationen. Besprechen Sie mit Ihrem behandelnden Arzt, wer die „Leitstelle“ bei Ihrer Tumorthherapie innehat und wer im therapeutischen Team wofür Ihr Ansprechpartner ist. Lassen Sie sich einen Kontakt geben, den Sie im Notfall anrufen können. •

Anzeige

Diagnose Eierstockkrebs: Antworten auf Ihre Fragen

Jährlich erhalten etwa 7.300 Frauen in Deutschland die Diagnose Eierstockkrebs. Verlässliche Informationen zur Erkrankung sind eine wichtige Grundlage, um mit dieser herausfordernden Situation umzugehen.

DE-ONCOC-240005 Stand 08/25



Das Onlineportal AbbVie Care erklärt, was Eierstockkrebs ist, wie er behandelt wird und bietet nützliche Links zur Selbsthilfe und für weitere Unterstützung.

Gut informiert über Eierstockkrebs
abbvie-care.de/eierstockkrebs-antworten

abbvie
care 
with you

Vor Behandlungsbeginn

Fragen Sie vor Therapiebeginn, welche vorbeugenden Maßnahmen Sie selbst ergreifen sollten.

Tipp: Impfschutz und Mundgesundheit überprüfen

Vor Beginn einer onkologischen Therapie sollten Sie Ihren Zahnarzt über Ihre Krebserkrankung informieren und Ihre Mund- und Zahngesundheit überprüfen lassen.

Ein Impfschutz ist bei Krebspatientinnen besonders wichtig, da viele Medikamente, die zur Therapie benötigt werden, das Immunsystem schwächen können. Prävention von Infektionen durch Impfungen ist ein wichtiger Aspekt der Patientenbetreuung. Klären Sie mit Ihrem Hausarzt oder Ihrem Onkologen ab, ob Sie einen ausreichenden Impfschutz haben, wie ihn die Ständige Impfkommission des Robert Koch-Instituts (RKI) → www.rki.de und die Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie empfehlen → www.onkopedia.com (siehe Wichtige Adressen → **Seite 84**).

Nehmen Sie Ihren Impfpass zu Ihrem Onkologen mit.

Ärzte informieren

Ihr Onkologe sollte über alle Ihre Vorerkrankungen und deren Behandlungen informiert sein. Wenn Sie Dialysepatientin oder Stoma-trägerin sind oder an einer Erkrankung wie Diabetes Mellitus, Multipler Sklerose, Rheumatoider Arthritis oder einer chronisch-entzündlichen Darmerkrankung (CED) leiden und Medikamente dagegen bekommen, muss Ihr Onkologe dies wissen. Im Gegenzug muss der Facharzt, der Ihre Grunderkrankung behandelt, über Ihre Krebserkrankung und -therapie Bescheid wissen.

Auch Ihr Hausarzt und Ihr niedergelassener Gynäkologe müssen wissen, dass Sie an Krebs erkrankt sind und möglicherweise in der Zeit zuhause zwischen den Therapiezyklen eine besondere Betreuung benötigen. Hausarzt und Onkologe sollten im Austausch stehen. Dies ist besonders wichtig, wenn Ihre Krebsbehandlung ambulant in einer Praxis oder Klinik erfolgt oder wenn Sie Ihre Krebsmedikamente selbst in Tablettenform zuhause einnehmen.

Verhütung, Kinderwunsch und Fruchtbarkeit

Es gibt noch einige weitere Themen, die Sie vor dem Behandlungsbeginn mit Ihrem Onkologen besprechen sollten.

Tumortheraeutika schädigen nicht nur die Tumorzellen, sondern auch sich schnell tei-

„Hausarzt und Onkologe sollten im Austausch stehen.“

lende gesunde Zellen. Hierzu gehören auch die männlichen und weiblichen Keimzellen und die Zellen eines Embryos. Deshalb sollte bei einer geplanten Chemotherapie eine Schwangerschaft aktiv verhindert werden, sowohl von Männern mit Tumorerkrankungen als auch von Frauen. Sollten Sie bereits schwanger sein, wird Ihr Onkologe Sie ausführlich beraten oder Ihnen eine spezielle Beratungsstelle empfehlen.

Manche Medikamente beeinträchtigen die Funktion der Keimdrüsen. Dies kann zu (meist vorübergehender) Unfruchtbarkeit und zu Veränderungen des hormonellen Gleichgewichts führen. Deshalb kann im Verlauf der Chemotherapie auch die weibliche Regelblutung ausbleiben und erst einige Monate danach wieder einsetzen. Schädigungen der Keimdrüsen können entweder vorübergehende oder dauerhafte Veränderungen sein. Manches Mal ist es auch sinnvoll, die Funktion der Keimzellen während der Behandlung aktiv zu unterdrücken, damit das Tumorstadium nicht stimuliert wird.

Tipp: Bei FertiPROTEKT beraten lassen

Bei nicht abgeschlossener Familienplanung informieren Sie sich am besten in einem FertiPROTEKT-Zentrum. Im Netzwerk sind mehr als 150 Zentren in Deutschland, Österreich und der Schweiz registriert. Hier können Sie nach einem Zentrum in Ihrer Nähe suchen: → www.fertiprotekt.com

Viele Behandlungen schränken die Fruchtbarkeit zeitweilig oder sogar auf Dauer ein. Sprechen Sie bei nicht abgeschlossener Familienplanung vor Operationen, Beckenbestrahlung und medikamentösen Therapien mit Ihrem therapeutischen Team und lassen Sie sich beraten, ob und – falls ja – welche fruchtbarkeitserhaltenden Maßnahmen in Ihrem Fall möglich sind. Die Ärzte können diese Maßnahmen in den Behandlungsplan mit einbeziehen und schon vorab einleiten. Zum Schutz der Fertilität stehen verschiedene Methoden zur Verfügung, die je nach geplanter Therapie kombiniert werden können. Das FertiPROTEKT Netzwerk e.V. vereint Zentren im deutschsprachigen Raum (Deutschland, Schweiz und Österreich), die Sie beraten können. Bei frühem Brustkrebs steht in den meisten Fällen einer späteren Schwangerschaft nichts im Wege.

Informieren Sie sich bei Ihrer Krankenkasse über die Kostenübernahme für fruchtbarkeitserhaltende Maßnahmen und Behandlungen, da diese oft nur teilweise übernommen werden.

Patientenverfügung

Erstellen Sie gemeinsam mit Ihren Angehörigen und Ihrem Arzt eine Patientenverfügung, falls Sie diese nicht schon haben. Darin halten Sie fest, wie Sie medizinisch behandelt werden wollen, was Ihnen wichtig ist und was Sie auf keinen Fall möchten. Die Verfügung gilt, wenn Sie selbst nicht in der Lage sind, Entscheidungen zu treffen und Ihren Willen zu äußern. Damit entlasten Sie Ihre Angehörigen und geben dem ärztlichen Behandlungsteam konkrete Handlungsanweisungen für schwierige Entscheidungssituationen. Ihr schriftlich festgehaltener Wille ist für das Behandlungsteam und für Ihre Angehörigen rechtsverbindlich. Damit die Patientenverfügung rechtsgültig ist, muss sie von Ihnen von Hand datiert und unterschrieben werden. Je nach Krankenkasse kann die Patientenverfügung auf der Versichertenkarte der Krankenkasse eingetragen werden. •



Während der Therapie

Medikationsplan, Ordner und Tagebuch

Medikationsplan

Lassen Sie in der Apotheke Ihrer Wahl einen Medikationsplan erstellen, falls Sie diesen nicht schon in der Klinik erhalten. Dieser wird von der Apotheke auf Basis eines vorgefertigten Plans, der von Ärzten konzipiert wurde, angefertigt. Der Medikationsplan, der alle Arzneimittel mit Wirkstoffen, Dosierungen und Einnahmehinweisen auflistet, dient der Arzneimitteltherapiesicherheit und kann auch auf der elektronischen Gesundheitskarte (eGK) gespeichert werden, was die Zusammenarbeit zwischen Arzt und Apotheker erleichtert.

Ordner und Tagebuch

Legen Sie sich einen Ordner an, in dem Sie alle medizinischen Unterlagen (Arztbriefe, Laborwerte, Aufklärungsbögen, Medikamenteninformationen, Patientenbroschüren) sammeln, wenn Sie diesen nicht schon in der Klinik erhalten haben. Sie können diese Dokumente auch einscannen und in elektronischem Format sammeln. Dann haben Sie sie immer zur Hand, wenn Sie etwas nachschauen wollen. Hilfreich für Sie und für das Behandlungsteam ist es, wenn Sie in einer Art „Tagebuch“ alles aufschreiben, was Ihnen in der Zeit zwischen den Arztterminen an sich selbst auffällt oder ungewöhnlich erscheint. Das können zum Beispiel ein Hautausschlag, übermäßige Müdigkeit oder häufige Übelkeit sein. Bringen Sie diese Notizen zum nächsten Sprechstunden- oder Therapietermin mit.

Immer dabei haben

Ihr Tagebuch, Ihren aktuellen Medikationsplan und Therapieplan, die Patientenverfügung sowie eine Telefonnummer mindestens eines Angehörigen sollten Sie immer als Ausdruck in der Handtasche haben. Hilfreich ist es auch, wichtige Dokumente als Foto auf Ihrem Smartphone sowie auf dem Gerät Ihres Angehörigen zu speichern. •

Tipp: Tagebuch führen

Führen Sie Ihr eigenes Tagebuch. Sie können dafür ein einfaches Notizbuch benutzen, ein vorgefertigtes Tagebuch für Krebspatienten, ein digitales Tagebuch im Internet oder eine App. Fragen Sie bei Ihrem Therapieteam nach, ob sie ein spezielles Tagebuch haben oder was sie Ihnen empfehlen.



Gesunde Lebensweise

Inzwischen ist hinlänglich bekannt und wissenschaftlich breit untersucht, dass eine gesunde Lebensweise Krebserkrankungen vorbeugen kann. Durch einen gesunden Lebensstil könnten sogar 40 Prozent aller Krebserkrankungen verhindert werden. Körperliche Inaktivität, Übergewicht, ungesunde Ernährung, Genussmittel, wie zum Beispiel Tabak und/oder Alkohol, ungenutzte Impfungen und UV-Strahlung sind beeinflussbare Risikofaktoren für eine Krebserkrankung. Wenn Sie bereits an Krebs erkrankt sind, kann ein gesunder Lebensstil dazu beitragen, krankheitsbedingte oder therapiebedingte Nebenwirkungen, Risiken und Spätfolgen abzumildern.

Ernährung

Grundsätzlich gelten für alle Menschen, so auch für an Krebs Erkrankte, die gleichen Empfehlungen für eine gesunde Ernährung und Lebensweise. Gesund ist eine ausgewogene, vollwertige, mediterran orientierte Ernährung mit wenig Fett, wenig dunklem Fleisch und wenig Zucker, aber mit viel frischem Obst und Gemüse, Nüssen, verschiedenen pflanzlichen Ölen und ballaststoffreichen Getreideprodukten sowie Milchprodukten. Alkohol sollte nur in Maßen genossen, Softdrinks und Nikotin vermieden werden.

Erbrechen kommt heute dank wirksamer vorbeugender Medikamente auch bei einer Chemotherapie nur noch selten vor. Jedoch kann eine teilweise auch permanente Übelkeit eintreten,

„Empfehlungen für eine gesunde Ernährung und Lebensweise sind für alle Menschen gleich.“

die den Appetit beeinträchtigt. Dem kann mit der richtigen Ernährung entgegengewirkt werden.

Geschmacksveränderungen sind eine häufige Nebenwirkung von Tumorthérapien wie Chemo- und Strahlentherapie. Es kann zu Symptomen wie metallischem, bitterem oder fadem Geschmack und zur Abneigung gegen bestimmte Speisen kommen. Sprechen Sie dies bei der Ernährungsberatung an.

Bei stärkerer und ungewollter Gewichtsabnahme sollte ein enger Kontakt zum Behandlungsteam bestehen. Bei Brustkrebs sollte Übergewicht vermieden werden, da dies ein zusätzlicher Risikofaktor für einen Rückfall ist. Alle geplanten Diäten sollten mit dem Behandlungsteam abgesprochen werden, insbesondere auch der Einsatz der neuen sogenannten Abnehmspritzen.

Die Hypothese, dass Krebszellen durch Zuckerentzug („ketogene Ernährung“) vernichtet werden, ist wissenschaftlich nicht bewiesen und wird von Ernährungsexperten nicht befürwortet. Es gibt jedoch neuere wissenschaftliche Hinweise, dass ein ärztlich überwachtes Kurzzeitfasten sinnvoll sein kann.

Tipp: Ernährungsberatung in Anspruch nehmen

- Führen Sie ein Ernährungstagebuch und wiegen Sie sich wöchentlich.
- Sprechen Sie Geschmacksveränderungen bei der Ernährungsberatung an, damit man Ihnen gezielte Tipps geben kann.
- Onkologische Praxen und Kliniken, Krebsberatungsstellen der Deutschen Krebsgesellschaft, Selbsthilfegruppen und zunehmend auch Krankenkassen bieten eine spezielle Ernährungsberatung für an Krebs Erkrankte an. Sie können sich bei Ihrem onkologischen Behandlungsteam erkundigen, wo sich die nächstgelegene Beratungsstelle befindet und sich dort beraten lassen.

„Auch kleine Schritte zählen, und selbst bei laufender Therapie sind angepasste Bewegungen oft sinnvoll und verbessern das Wohlbefinden.“

Tipp: Schließen Sie sich einer Krebs-sportgruppe an oder aktivieren Sie Ihr Umfeld (Familie, Freunde) zum regelmäßigen Bewegungsprogramm.

- Sport und Bewegung tragen in vielfacher Weise zur Gesundheit bei.
- Wählen Sie eine Sportart, die Ihnen am besten gefällt. Es können auch mehrere Sportarten sein.
- Ein Mix aus Kraft, Balance und Ausdauer ist am effektivsten.
- Wenn Sie das wünschen, suchen Sie Gleichgesinnte und bewegen Sie sich gemeinsam.

Sport, Bewegung, Krankengymnastik

Bewegung und Sport

Es ist wissenschaftlich bewiesen, dass regelmäßige und an die Krankheit und Therapie angepasste körperliche Bewegung die Nebenwirkungen einer Tumorthherapie vermindern und sogar die Prognose verbessern kann. Besonders eine chronische Erschöpfung (Fatigue), aber auch Schlafstörungen, Ängste, Übelkeit und Schmerzen können sich dadurch bessern. Sport und Bewegung stärken nicht nur das Selbstwertgefühl und Wohlbefinden, sondern verbessern den gesamten Allgemeinzustand und die Widerstandsfähigkeit gegen Stress.

Empfohlen wird je nach Erkrankungssituation ein Mix aus Krafttraining, Ausdauersport und Balancetraining. Falls Sie Metastasen haben, fragen Sie bei Ihrem Therapieteam nach, welche Sportarten oder welches Bewegungstraining Sie unbedenklich ausüben können. Auch sanfte Methoden wie Yoga, Tai-Chi oder Gymnastik sind positiv für Ihr Körperbewusstsein. Generell wird eine Kombination aus moderatem Ausdauertraining und Krafttraining empfohlen, zum Beispiel 150 Minuten moderate Bewegung (oder 75 Minuten intensive Bewegung) pro Woche. Auch kleine Schritte zählen, und selbst bei laufender Therapie sind angepasste Bewegungen oft sinnvoll und verbessern das Wohlbefinden.

Es gibt zahlreiche Einrichtungen, in denen Sie Sport und Bewegung ausüben können. Manche Kliniken, Rehabilitationseinrichtungen, Sportvereine, Fitness-Center und sogar manche Krankenkassen und Volkshochschulen bieten Krebs-sport an. Auch Onlineangebote sind verfügbar. Krebs-sport kann man sich auf Rezept verordnen lassen. Fragen Sie Ihr Behandlungsteam nach der Verord-

2. Allgemeine Empfehlungen

nung und eventuell bei Ihrer Krankenkasse nach, ob und welche Kosten sie übernimmt. Adressen und Programme für Krebsport, wie beispielsweise Rehasport, finden Sie am Ende des Ratgebers.

Krankengymnastik (Physiotherapie)

Die Krankengymnastik oder Bewegungstherapie (Physiotherapie) ist ein wichtiger Bestandteil der onkologischen Rehabilitation. Zu den Hauptzielen gehören das (Wieder-) Erlangen von Bewegungsabläufen und die Vermeidung von Komplikationen durch gezielte Behandlungsstrategien.

Dabei wird ein ganzheitlicher Wirkansatz verfolgt, der sich auf alle körperlichen Systeme auswirkt (Muskel-, Skelett-, Atmungs-, Nerven-, Herz- und Kreislaufsystem). Zu den Therapiemöglichkeiten zählen unter anderem das Training von alltäglichen Bewegungsabläufen, Kraft- und Ausdauertraining, Wahrnehmungs- und Gleichgewichtsübungen sowie das Erlernen von Entspannungs- oder Atemtechniken. Je nach körperlicher Verfassung des Erkrankten werden diese Übungen passiv oder aktiv durchgeführt. •

Anzeige

Mein Krebs, mein Weg

Ihre Initiative für mehr Lebensqualität bei Krebs.

ESTEVE
Advancing health together



Die Diagnose Krebs ändert schlagartig alles.
Wir helfen Ihnen, einen Weg für sich und Ihre Angehörigen zu finden.



Als Website
und als App
verfügbar

www.mein-krebs-mein-weg.de

ESTEVE Pharmaceuticals GmbH - Hohenzollerndamm 150 - 151 - 14199 Berlin



Integrative (komplementärmedizinische) Therapie

Diese Form der unterstützenden Behandlung ist nicht mit der Alternativmedizin zu verwechseln. Letztere wird anstelle der Schulmedizin angeboten und beruht nicht auf wissenschaftlichen Erkenntnissen. Hiervon ist dringend abzuraten.

Integrative komplementärmedizinische Maßnahmen, die mit der onkologischen Therapie abgestimmt sind, können hingegen dazu beitragen, Ihre Genesung zu unterstützen und Ihre Lebensqualität zu verbessern. Falls Sie den Wunsch haben, Ihre Krebstherapie durch solche Methoden selbst zu ergänzen, so scheuen Sie sich nicht, dies bei Ihrem therapeutischen Team anzusprechen. Diese integrativen Maßnahmen können, wenn sie auf wissenschaftlicher Erkenntnis und Expertenerfahrung beruhen, durchaus empfohlen werden. Es gibt ebenso wie in der Supportivmedizin eine Patientenleitlinie für Komplementärmedizin der medizinisch-wissenschaftlichen Fachgesellschaften AWMF.

Wir raten davon ab, eigenständig Medikamente oder Nahrungsergänzungsmittel ohne Rücksprache mit dem behandelnden Onkologen einzunehmen. Diese könnten mit den Medikamenten der Tumorbehandlung in Wechselwirkung treten und sie entweder weniger wirksam machen oder die Wirkung so verstärken, dass es zu starken Nebenwirkungen kommt.

Tipp: Fragen Sie nach einem Zentrum für Komplementärmedizin in Ihrer Nähe oder nach seriösen Online-Beratungsangeboten. Stimmen Sie dies mit Ihrem Onkologen ab.

Psychotherapie und sozial-medizinische Unterstützung

Krebspatienten benötigen nicht nur die bestmögliche medizinische Therapie, sondern auch seelische und soziale Begleitung, so die Deutsche Krebshilfe. In psychosozialen Krebsberatungsstellen erhalten Betroffene und ihre Angehörigen kostenlos Rat und Hilfe. Bereits im Jahr 2007 hat die Deutsche Krebshilfe ein strategisches Programm zur Förderung von psychosozialen Krebsberatungsstellen eingerichtet und damit die psychoonkologische/psychosoziale Versorgung der Betroffenen im ambulanten Bereich erheblich verbessert. Darüber hinaus hat sie sich mit ihrer Förderinitiative über viele Jahre intensiv für eine Regelfinanzierung dieser wichtigen Versorgungsstrukturen eingesetzt – mit Erfolg: Seit dem Jahr 2021 werden 80 Prozent der in der ambulanten psychosozialen Krebsberatung entstehenden Kosten von den Krankenversicherungen übernommen.

Jedes zertifizierte Krebszentrum hat direkten Zugang zur psychoonkologischen Begleitung. Oft bestehen Zusatzangebote wie Yoga, Meditation, Atemtraining oder andere Methoden der sogenannten Mind-Body-Medizin vor Ort. •

Tipp: Auf der Website der Bundesarbeitsgemeinschaft für ambulante psychosoziale Krebsberatung e. V. finden Sie weitere Hinweise: → www.bak-ev.org



Medikamentöse Tumorthherapie

Medikamentöse Tumorthherapie

Bevor Sie eine medikamentöse Tumorthherapie erhalten, wird der Onkologe mit Ihnen die vorgeschlagenen Medikamente und deren mögliche Nebenwirkungen sowie den Behandlungsablauf besprechen. Manchmal erhalten Sie nur ein Medikament, aber häufig werden mehrere Medikamente miteinander kombiniert. Sie erhalten dazu auch Unterlagen zu Ihrer Aufklärung. Wenn Sie darüber hinaus Hinweise zu einem speziellen Medikament suchen, so können Sie diese auf der Webseite des Bundesinstituts für Arzneimittel (BfArM) finden. Hier sind alle offiziellen Dokumente der Hersteller zu einem Medikament hinterlegt:

→ www.bfarm.de

Arzneimittelwechselwirkungen

Tumortheraeutika können mit anderen Medikamenten oder Substanzen in Wechselwirkung treten. Zu einer gegenseitigen Beeinflussung kann es auch zwischen Medikamenten und Lebensmitteln, Alkohol, Nahrungsergänzungsmitteln oder pflanzlichen Stoffen kommen.

Wenn sich zwei dem Körper zugeführte Stoffe gegenseitig beeinflussen, wird von einer Wech-

Tipp: Gebrauchsinformationen zu Medikamenten finden Sie auf der Webseite Patienteninfoservice der Rote Liste® Service GmbH:
→ www.patienteninfo-service.de

selbwirkung gesprochen. Bei der oralen Einnahme von Medikamenten müssen manchmal Zeitabstände zur Nahrungsaufnahme eingehalten oder sie müssen mit dem Essen eingenommen werden. Vor allem wenn mehrere Medikamente genommen werden, müssen bestimmte Regeln befolgt werden. Dies wird Ihnen Ihr Behandlungsteam erklären. Es ist wichtig, dass Sie sehr gut darauf achten, um die Wirksamkeit der Medikamente nicht zu verstärken oder abzuschwächen. Die meisten Medikamente werden nach und nach von Enzymen in der Leber abgebaut und über die Niere ausgeschieden. Es kann allerdings sein, dass ein bestimmtes Medikament diese Enzyme hemmt, sodass ein anderes Medikament länger braucht, um verstoffwechselt zu werden. Andererseits können die Enzyme auch einen schnellen Abbau bewirken, sodass ein Medikament seine Wirkung nicht richtig entfalten kann. Auch kann ein Stoff oder ein Medikament die Aufnahme eines anderen in den Körper aus dem Darm steigern oder hemmen, sodass es zu verstärkten Nebenwirkungen kommt, oder im umgekehrten Fall ein Wirkverlust die Folge ist.

Fragen Sie Ihr Therapieteam, ob das bei Ihrem onkologischen Medikament der Fall sein könnte, und worauf Sie achten sollten.

Art der Medikamentengabe

Die medikamentöse Behandlung von Tumorerkrankungen kann auf unterschiedlichen Wegen und in unterschiedlichen Formen erfolgen.

Die Medikamente werden oft als Infusion (intravenös) verabreicht. Ebenso ist eine Injektion in den Muskel (intramuskulär) oder unter die Haut (subkutan) möglich. Antihormone, einige zielgerichtete Substanzen, manche Zytostatika sowie viele supportive Medikamente werden als Tabletten eingenommen. Einige Medikamente, beispielsweise gegen Schmerzen, gibt es auch als Pflaster.

Infusionstherapie

Sie können diese auf einer Station in einer Klinik, meist jedoch in einer Ambulanz oder Praxis bekommen. Die meisten Infusionen in der Onkologie erfolgen über ein Kathetersystem (Port), das vor dem Beginn der Therapie in die Haut implantiert wird. Wenn möglich, wird der Port bei Brustkrebs auf der gesunden Seite gelegt, im Bereich des Schlüsselbeins, gegebenenfalls auch am Arm. Die Punktion der Portkammer mit einer speziellen Nadel ermöglicht einen dauerhaften, sicheren Zugang zum Blutsystem und

„Vor der nächsten Medikamentengabe erkundigt sich das Therapieteam, wie es Ihnen während und nach dem letzten Therapiezyklus ergangen ist.“

erspart wiederholte, schmerzhaftes Venenpunktionen. Der Port kann in Ausnahmefällen auch für Blutentnahmen oder zur Gabe von Kontrastmitteln genutzt werden. Eine spezielle, sterile Nadel wird dann vorübergehend durch die Haut in die unter der Haut liegende Portkammer eingeführt. Die Nadel ist mit einem Schlauchsystem verbunden, über das die Infusion oder das Medikament direkt in den Katheter und somit in die Vene gelangt. Die Nadel wird mit einem Verband fixiert, um sie zu stabilisieren und ein Verrutschen zu verhindern. So werden wiederholte Einstiche in die peripheren Venen vermieden, was diese schont. Das System kann belassen werden, bis die Therapie beendet ist.

Bei der Portpunktion ist auf Hygiene und sterile Arbeitsweise zu achten, um Infektionen und Komplikationen zu vermeiden. Nur geschultes medizinisches oder pflegerisches Personal sollte die Punktion, Infusion und Nadelentfernung vornehmen. Nach Gebrauch wird der Port mit Kochsalzlösung gespült, um ein Verstopfen zu verhindern. Die Verabreichung der Chemotherapie mittels Portkatheter stellt ein zusätzliches Thromboserisiko dar, das vor dem Anlegen des Ports abgeklärt werden muss. Wenn eine Portkatheter-Thrombose entsteht, muss der Port

meist nicht entfernt werden. In diesen Fällen kann der Portkatheter bei einer ausreichenden Dosierung von gerinnungshemmenden Medikamenten bis zum Ende der geplanten Therapie belassen und verwendet werden.

Üblicherweise wird eine intravenöse Therapie in sogenannten Zyklen verabreicht. Zwischen den Zyklen liegen – je nach Therapie – unterschiedlich lange Therapiepausen. Wie es Ihnen während und nach dem letzten Therapiezyklus gesundheitlich gegangen ist, wird dann normalerweise vom Therapieteam vor der nächsten Medikamentengabe erfragt. Sollte dies einmal vergessen werden, so teilen Sie es dem Arzt oder dem Therapieteam aktiv mit.

Subkutane oder intramuskuläre Injektionen

Manche Medikamente werden subkutan (unter die Haut) gespritzt und manche intramuskulär (in den Muskel). Dies ist aber eher selten der Fall. Bei dieser Art der Anwendung kann es zu lokalen Reaktionen an der Einstichstelle wie Rötungen, Schwellungen, Schmerzen, Juckreiz oder Blutergüssen (Hämatome) kommen. Bei manchen Medikamenten stehen verschiedene Darreichungsformen zur Verfügung (siehe Kapitel 5).

Tablettherapie (orale Therapie)

Eine ganze Reihe von Antitumormedikamenten sind heute als Tabletten verfügbar, die Sie auf ärztliche Verordnung und nach detaillierter Aufklärung über die Einnahme zuhause selbst einnehmen können. Nutzen Sie Hilfsmittel wie einen Wecker, eine App oder einen Kalender, die Sie an die Einnahme erinnern. Es ist sehr wichtig, dass Sie den Einnahmeplan genau einhalten, damit die Medikamente auch wirken. Manche Medikamente müssen nüchtern, andere mit Nahrung, manche morgens, manche abends oder mehrmals täglich eingenommen werden. Sie erhalten hierfür einen Therapieplan, an den Sie sich genau halten sollten.

Bei einer Dauermedikation mit Tabletten werden Sie in regelmäßigen Abständen zur Kontrolle einbestellt und gezielt nach Nebenwirkungen oder Beschwerden befragt. Bitte schildern Sie dann alles, was sich im Hinblick auf Ihr Befinden ereignet hat.

Medikamente für die Tumorbehandlung

Zur medikamentösen Tumorthherapie von Brustkrebs und gynäkologischen Krebserkrankungen stehen heute unterschiedliche Arten von Medikamenten zur Verfügung:

- Zytostatika
- Zielgerichtete Therapien (Antikörper, Tyrosinkinaseinhibitoren)
- Antikörper-Wirkstoff-Konjugate (ADCs)
- Antihormonpräparate
- Das Immunsystem aktivierende Medikamente (Immun-Checkpoint-Inhibitoren)

Häufig werden Medikamente gemeinsam oder nacheinander angewendet. Bei einer Kombination von Medikamenten können sich deren Nebenwirkungen addieren. Manche medikamentösen Behandlungen finden vor den lokalen Behandlungen (Operation, Bestrahlung) statt, dann spricht man von „neoadjuvanter Therapie“. Andere finden unmittelbar im Anschluss statt, diese nennt man „adjuvant“. •

Anzeige

PP-AL-DE-3138 September 2025

BRUSTKREBS STELLT DAS LEBEN AUF DEN KOPF

Auf unserer Website finden Sie umfassende Broschüren, Videos und mehr, die Sie unterstützen und stärken können.
www.lilly.com/de/brustkrebs



Lilly
A MEDICINE COMPANY

Nebenwirkungen und supportive Maßnahmen

Es gibt unterschiedliche Nebenwirkungen, die je nach Art der Tumorthherapie auftreten können, aber nicht müssen. Ob und in welcher Form Nebenwirkungen bei einer medikamentösen Therapie auftreten, hängt in erster Linie von der Art des Medikaments ab. Aber auch die Dosierung, die Häufigkeit der Gabe, die Art und Dauer der Therapieanwendung sowie die Kombination von Medikamenten beeinflussen die Wirkung und Nebenwirkungen. Einen Überblick über einzelne Substanzklassen und deren spezifische Nebenwirkungen finden Sie in Kapitel 5.

Durch moderne Supportivtherapie gelingt es heute, viele dieser Nebenwirkungen abzumildern oder sogar ganz zu verhindern. In der S3-Leitlinie „Supportive Therapie bei onkologischen PatientInnen“ der Deutschen Krebsgesellschaft, die sowohl für Fachkreise als auch für Patienten erstellt wurde, kann man sich über diese Supportivtherapien informieren (siehe Wichtige Adressen → [Seite 84](#)).

Nach dem Ende der Tumorthherapie bilden sich die meisten Nebenwirkungen wieder zurück. Es kann jedoch auch passieren, dass einzelne Nebenwirkungen anhalten oder erst nach dem Ende der aktiven Therapie einsetzen. Letzteres betrifft insbesondere die moderne Immuntherapie. Daher erhalten Sie bestimmte, auf Ihre Erkrankung und Behandlung abgestimmte Nachsorgetermine, die Sie unbedingt wahrnehmen sollten.

Therapietreue ist sehr wichtig

Wenn es bei einer oralen Tumorthherapie, die Sie selbst zuhause einnehmen, zu Nebenwirkungen wie Übelkeit, Erbrechen oder Hautausschlag kommt, pausieren Sie das Medikament und halten Sie zeitnah Rücksprache mit Ihrem Arzt, ob Sie das Medikament nach dem Abklingen der Beschwerden weiter einnehmen sollen. Setzen Sie in keinem Fall die Medikamente dauerhaft selbstständig ab, wenn Sie Ihre Therapie in Tablettenform bekommen. Dies gefährdet den gesamten Behandlungserfolg. Die sogenannte „Adhärenz“, das bedeutet das Verbleiben auf einer gemeinsam festgelegten Therapie, ist sehr wichtig, damit Sie auch die richtige Dosis bekommen. Wenn die Dosierung eines Krebsmedikaments verändert wird, sollte dies durch Ihren Onkologen erfolgen.

Ihr Behandlungsteam hat verschiedene Möglichkeiten, das Auftreten von bestimmten Nebenwirkungen mit Medikamenten zu verhindern. Falls dennoch Nebenwirkungen vorkommen, kann man diese behandeln. Fragen Sie nach Tipps, wie Sie sich selbst am besten verhalten, um die Therapie zu unterstützen. Damit können Sie aktiv dazu beitragen, dass Ihre Therapie gut verträglich ist und Nebenwirkungen, sollten sie auftreten, frühzeitig erkannt und sofort behandelt werden können.

In regelmäßigen Abständen werden Untersuchungen durchgeführt, um festzustellen, ob und

wie die Therapie auf Ihren Tumor wirkt und ob Nebenwirkungen auftreten. Dennoch sollten Sie sich selbst sehr genau beobachten. Wenn Sie zwischen den Behandlungszyklen sehr müde und abgeschlagen sind, wenn Ihnen übel ist, Sie unter anhaltendem Durchfall oder Erbrechen leiden, Hautausschläge oder Hautrötungen auftreten, Sie plötzlich an Gewicht verlieren oder stark zunehmen oder auch ein Krampfanfall eintritt, kann das eine Therapienebenwirkung sein. Sie sollten Ihr onkologisches Team spätestens vor der nächsten Chemotherapie, ebenso bei jeder stationären Aufnahme, darüber in Kenntnis setzen.

Warnsignale für Medikamentennebenwirkungen

Bestimmte Symptome während oder nach der Therapie weisen auf eine Nebenwirkung hin und erfordern ein zeitnahes ärztliches Eingreifen.

Falls bei der Infusion eines Medikaments eine Rötung oder Schwellung an der Einstichstelle auftritt oder Sie Luftnot bekommen, müssen Sie umgehend das Therapieteam rufen. Es kann sich um eine allergische Reaktion handeln oder das Medikament läuft neben die Vene in das umliegende Gewebe, weil die Infusionsnadel nicht richtig liegt. Dies nennt man ein Paravasat. Dann muss die Infusion sofort gestoppt werden und Ihr Behandlungsteam ergreift die notwendigen Maßnahmen.

Bei einer ambulanten Therapie sind Sie zwischen den Behandlungszyklen zuhause. Daher sieht Ihr onkologisches Team mögliche Anzeichen für sofort behandlungsbedürftige Nebenwirkungen nicht. Gleiches gilt, wenn Sie Ihre Medikamente selbstständig als Tabletten zuhause einnehmen.

Sie müssen Ihr Behandlungsteam sofort informieren, wenn Sie Fieber über 38 Grad Celsius haben oder Luftnot bekommen, einen ungewöhnlichen Ausschlag an sich bemerken, ohne erkennbaren Grund blaue Flecken auftreten oder sich bei kleinen Verletzungen stärkere Blutungen entwickeln. Bei manchen neuen Substanzen ist Husten ein Anzeichen für eine Nebenwirkung des Medikaments an der Lunge, die sofort behandelt werden muss. Ihr Behandlungsteam wird Sie darauf hinweisen, wann eine sofortige Kontaktaufnahme erfolgen muss.

„Ihr Behandlungsteam hat verschiedene Möglichkeiten, das Auftreten von bestimmten Nebenwirkungen mit Medikamenten zu verhindern.“

Einteilung der Häufigkeit von Nebenwirkungen und Schweregrad

In den Gebrauchsinformationen der Arzneimittel wird die Häufigkeit von (unbehandelten) Nebenwirkungen folgendermaßen angegeben:

Häufigkeit von Nebenwirkungen	
sehr häufig	mehr als 1 Behandelte von 10
häufig	1 bis 10 Behandelte von 100
gelegentlich	1 bis 10 Behandelte von 1.000
selten	1 bis 10 Behandelte von 10.000

Aber auch eine seltene Nebenwirkung kann für die Betroffenen sehr belastend sein. Deshalb wird in den wissenschaftlichen Studien auch der Schweregrad der Nebenwirkungen angegeben.

Der Schweregrad von Nebenwirkungen wird mit den Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) eingeteilt, wobei die Grade 1 (mild) bis 5 (tödlich) die Schwere einer unerwünschten Reaktion definieren. Dies ist von Nebenwirkung zu Nebenwirkung unterschiedlich. Eine Nebenwirkung ist dann schwerwiegend, wenn sie potenziell tödlich oder lebensbedrohlich ist, eine Krankenhausbehandlung erfordert oder zu dauerhafter Behinderung führt. Die Schweregrade werden auch in klinischen Studien so erfasst und in den Publikationen entsprechend angegeben.

Wenn bei Ihnen eine Arzneimittelnebenwirkung auftritt, auch wenn sie bisher nicht beschrieben ist, teilen Sie diese bitte Ihrem Arzt mit. Sie können diese auch direkt beim Bundesamt für Arzneimittel online melden: ➔ www.bfarm.de •



Supportive Maßnahmen bei spezifischen Beschwerden

Blutbildveränderungen (Infektionen, Blutarmut, Blutgerinnungsstörungen)

Das Blutsystem übernimmt im menschlichen Körper zahlreiche Funktionen. Es ist zum Beispiel für die Infektionsabwehr, den Sauerstofftransport, die Blutgerinnung und die Immunabwehr zuständig. Im Knochenmark werden unterschiedliche Blutzellen immer wieder neu gebildet. Da sie sich sehr schnell teilen, reagieren sie besonders empfindlich auf Medikamente der Tumorthherapie und die Bestrahlung. Die Schädigung des Knochenmarks (Myelosuppression) ist daher eine häufige Nebenwirkung bei einer Tumorthherapie, die auf Zellschädigung ausgerichtet ist. Betroffen sein können die weißen (Leukozyten) und roten Blutkörperchen (Erythrozyten) sowie die Blutplättchen (Thrombozyten).

Ihre Ärzte überwachen deshalb das Blutbild engmaschig und können die Nebenwirkungen durch vorbeugend beziehungsweise therapeutisch gegebene Medikamente (zum Beispiel Wachstumsfaktoren) oder Transfusionen von Blutkonzentraten kontrollieren.

Die Auswirkungen von Blutbildveränderungen spüren Sie zum Beispiel durch erhöhte Körpertemperatur, verstärkte Blutungsneigung (blaue Flecken, stärkere und längere Monatsblutung,

stärkere Blutung bei Verletzungen, schlechte Blutstillung) oder Mattheit und Erschöpfung. Ihr Blutbild wird während der Therapie regelmäßig überprüft. Wie stark die Blutbildung beeinträchtigt wird, ist individuell unterschiedlich und von den Medikamenten abhängig, die Sie bekommen.

Die durch die Chemotherapie bedingte Verringerung der weißen Blutkörperchen (Neutropenie) erreicht einen Tiefpunkt (den sogenannten Nadir) nach etwa acht bis zwölf Tagen. Anschließend beginnt das Knochenmark mit der Neubildung, sodass sich die Werte normalerweise innerhalb von zwei bis drei Wochen wieder erholen. Der Abfall der Blutplättchen (Thrombozytopenie) tritt zumeist drei bis sieben Tage nach der Chemotherapie auf. Er dauert in der Regel einige Tage. Anschließend beginnt das Knochenmark mit der Neubildung, sodass sich die Werte normalerweise innerhalb weniger Tage erholen.

Bei einer Beeinträchtigung der roten Blutkörperchen spricht man von Anämie. Diese macht sich durch Blässe, körperliche Schwäche sowie übermäßige Erschöpfung (Fatigue) bemerkbar.

Neutropenie

Bei einer starken Verringerung der weißen Blutkörperchen (Neutropenie) ist Ihr Immunsystem beeinträchtigt und es kann zu Infektionen kommen. Neutropenie liegt vor, wenn die Zahl der

„Die Schädigung des Knochenmarks (Myelosuppression) ist eine häufige Nebenwirkung bei einer Tumorthherapie.“

weißen Blutzellen (ANC) unter 1.500/ μ l liegt, wobei mäßige und schwere Neutropenien der Grade 3 - 4 als ANC < 1.000 - 500/ μ l bzw. < 500/ μ l definiert sind. Ausgeprägte Neutropenien können dazu führen, dass sich die Chemotherapie nicht in der geplanten Dosierung und Häufigkeit durchführen lässt.

Eine Neutropenie und insbesondere eine daraus entstehende febrile Neutropenie können lebensbedrohlich werden. Deshalb wird bei Therapien mit einem erhöhten Risiko für eine febrile Neutropenie vorbeugend ein sogenannter Koloniestimulierender Wachstumsfaktor (G-CSF) subkutan (unter die Haut) gespritzt.

Es gibt verschiedene G-CSF-Präparate, die kurz oder lang wirken können. Dazu gehören Filgrastim und seine langwirksame Variante Pegfilgrastim, das langwirksame Lipegfilgrastim und das neuere langwirksame Efbemalenograstim.

Bei einer im Mund gemessenen Körpertemperatur von einmalig $\geq 38,3^{\circ}\text{C}$ oder von mindestens einer Stunde lang $\geq 38,0^{\circ}\text{C}$ bei gleichzeitig erniedrigter Anzahl der weißen Blutzellen < 1.000/ mm^3 ($1,0 \times 10^9/\text{l}$) liegt eine febrile Neutropenie vor. Sie ist sehr ernst zu nehmen und kann lebensbedrohlich sein. Sie sollten keine fiebersenkenden Medikamente einnehmen, sondern bei Fieber über 38°C Celsius und/oder akuter Verschlechterung des Allgemeinzustands umgehend Ihren Onkologen/Ihre Behandler informieren. Es ist sofortiges ärztliches Eingreifen erforderlich.

Auch Pilzinfektionen an den Schleimhäuten im Mund- und Rachenraum, Darm oder in der Scheide können auftreten. Diese machen sich zum Beispiel durch einen weißen Belag oder einen süßlichen Geruch oder Geschmack bemerkbar. Wenn Sie dies bemerken, sollten Sie ebenfalls den Onkologen informieren, damit frühzeitig eingegriffen werden kann.

Um Infektionen vorzubeugen, sollten Sie verstärkt auf Hygiene bei der Körperpflege und bei der Zubereitung von Speisen achten.

Wichtig

Verständigen Sie umgehend Ihren behandelnden Arzt, wenn eines der folgenden Symptome auftritt:

- Fieber (Körpertemperatur über 38°C , die länger als eine Stunde anhält)
- Schüttelfrost
- Husten/Halsschmerzen
- Schmerzen beim Wasserlassen
- Starker Durchfall (mehr als 3-mal dünner beziehungsweise wässriger Stuhlgang hintereinander an einem Tag)
- (spontane) Blutungen

Hilotherapie (Konstantes Kühlverfahren) vermeidet Chemotherapie-induzierte Nervenschäden und reduziert den Haarausfall unter Chemotherapie

Individualisierte Therapieansätze haben die Langzeitprognose onkologischer Patient:innen signifikant verbessert, die Chemotherapie ist aber weiterhin ein wichtiger Therapiebaustein in der Behandlung vieler Krebserkrankungen. Die Angst vor Nebenwirkungen ist groß: Übelkeit, Erbrechen, Haarausfall und irreversible Nervenschäden an Händen und Füßen (CIPN – Chemotherapie-induzierte Polyneuropathie) stehen im Fokus.

Der Chemotherapie assoziierte Haarausfall ist bekannt – die CIPN oft unbekannt und unterschätzt. Sie ist eine Langzeitkomplikation, die über Jahre anhalten kann und die Lebensqualität negativ beeinflusst. Sie geht einher mit brennenden Schmerzen an den Extremitäten, Kribbeln und Sensibilitätsverlust (Taubheitsgefühl).

CIPN tritt besonders bei Patient:innen auf, die mit Taxanen und Platinderivaten behandelt werden. Je nach Art der Chemotherapie sind bis zu 50% von schweren CIPN-Symptomen (Grad 2-3) betroffen. Bei schweren akuten Symptomen müssen Therapie-

intervalle verlängert, Dosis reduziert oder die Chemotherapie gänzlich abgebrochen werden.

Bei der Hilotherapie werden Hände und Füße 30 Minuten vor, während und 30 Minuten nach jeder Chemotherapie mit einem speziellem Kühlgerät gekühlt. Die Kühlung führt zur Verengung der Blutgefäße, die Durchblutung wird reduziert und die Nerven geschont.

Real-World-Daten von 494 Patientinnen aus der Gynäkologischen Onkologie Düsseldorf zeigen, dass unter der prophylaktischen Hilotherapie 90,5% (n=447) der Patientinnen vor CIPN-Symptomen > Grad 1 geschützt werden. Die Langzeitresultate bestätigen die nachhaltige Wirkung: 1 Jahr nach Beendigung der Chemotherapie (n=296) weisen 97% (n=287) der Patienten keine limitierenden CIPN-Symptome auf.

Die Wirkung der Hilotherapie wurde in weiteren randomisierten Studien (Österreich 2024, Schweiz 2024, Belgien 2021, 2023, Italien 2020, 2021) belegt.

Nebenwirkungen von Krebstherapien verhindern.



Hand auf's Herz:
Sie würden auch versuchen,
alles zu tun, um die Neben-
wirkungen einer Chemotherapie
gering zu halten.

HILOTHERM
ChemoCare®
Die gradgenaue Prophylaxe.

Die Prophylaxe gegen

- Polyneuropathie/
Nervenschäden
- Hand-Fuß-Syndrom
- Alopezie/Haarverlust

www.hilotherm.com

Tel. 0 75 66 / 9 11 99 | info@hilotherm.com

HILOTHERM®

Unsere Daten zeigen: 90% der Patienten unter Chemotherapie entwickeln Symptome von CIPN, HFS und CIA.

Die Lösung: HILOTHERAPY® - Gradgenaue Kühlung während der gesamten Chemotherapie.

Falls der behandelnde Arzt nicht erreichbar ist, müssen Sie eine Notfallpraxis oder eine Notaufnahme aufsuchen und sagen, dass Sie Tumorpatientin unter Therapie sind, damit Ihnen rasch geholfen wird.



Tipp: Infektionsrisiko verringern und Impfangebote nutzen

Impfen verringert das Infektionsrisiko (siehe → [Seite 12](#))

- Reinigen Sie regelmäßig Ihre Hände.
- Meiden Sie bei niedrigen Blutwerten Menschenansammlungen und erkältete Personen.
- Tragen Sie einen Mund- und Nasenschutz.
- Achten Sie auf Hygiene bei der Körperpflege und in der Küche. Vermeiden Sie Verletzungen, insbesondere Schnittverletzungen.
- Spülen Sie Ihren Mund mehrmals täglich mit Wasser, Tee oder einer vom Pflegeteam empfohlenen Spüllösung und verwenden Sie eine weiche Zahnbürste.
- Benutzen Sie Sonnenschutz mit hohem Lichtschutzfaktor und vermeiden Sie einen Sonnenbrand.

„Anämie und Eisenmangel sind eng verbunden, da Eisen für die Bildung des roten Blutfarbstoffs Hämoglobin unerlässlich ist.“

Anämie

Ist die Zahl der roten Blutkörperchen (Erythrozyten) im Körper verringert, spricht man von einer Blutarmut (Anämie). Typische Symptome sind Müdigkeit, Schwäche, Blässe, Kopfschmerzen, Schwindel und Kurzatmigkeit, besonders unter körperlicher Belastung. Nach der Weltgesundheitsorganisation (WHO) liegt eine Anämie vor, wenn der untere Hämoglobinwert bei unter 12 g/dl (7,45 mmol/l) liegt. Drei Viertel aller Patienten entwickeln während einer Chemotherapie eine Anämie, da viele der eingesetzten Zytostatika die Vorläuferzellen der roten Blutkörperchen, die für deren Bildung verantwortlich sind, zerstören. Liegt eine Anämie vor, kommt es zu Müdigkeit und Erschöpfung, weil der Körper unzureichend mit Sauerstoff versorgt wird. Die Anämie kann eine Fatigue triggern und verstärken. Zur Behandlung einer Tumorthherapie-induzierten Anämie können entweder Bluttransfusionen (Transfusion von Erythrozytenkonzentraten) oder Erythropoese-stimulierende Substanzen (ESA) angewendet werden. Der Einsatz von ESA muss aber entsprechend der Leitlinien erfolgen

und sorgfältig abgewogen werden. Anämie und Eisenmangel sind eng verbunden, da Eisen für die Bildung des roten Blutfarbstoffs Hämoglobin unerlässlich ist. Ein Mangel an Eisen führt zur Anämie, weil der Körper nicht genug Hämoglobin herstellen kann, um den Sauerstofftransport zu den Organen sicherzustellen. Deshalb wird Ihr Blut auch regelmäßig auf einen Eisenmangel untersucht, wobei der Serum-Ferritin-Wert und die Transferrin-Sättigung ermittelt werden. Ein vorhandener Eisenmangel wird durch die Gabe von intravenös gegebenen Eisenpräparaten ausgeglichen.



Tipp: Wirken Sie der Erschöpfung aktiv entgegen

- Gehen Sie viel an die frische Luft.
- Achten Sie auf eine vitamin- und spurenelementreiche Ernährung (zum Beispiel Vitamin C und B12, Folsäure und Eisen sind wichtig).
- Bewegung und Sport können der Erschöpfung entgegenwirken und das allgemeine Wohlbefinden verbessern.

Hinweis

Ohne Rücksprache des Arztes, der das Rezept ausstellt, mit Ihrem Onkologen sollten Sie keine blutverdünnenden Medikamente wie beispielsweise Acetylsalicylsäure (Aspirin) oder Marcumar einnehmen, kein Heparin spritzen und keine direkten oralen Antikoagulantien (kurz DOAK oder NOAK) einnehmen.

Thrombozytopenie

Die Blutplättchen (Thrombozyten) sind im Blut für die Blutgerinnung und Blutstillung zuständig. Sie bilden die Grundlage für Blutgerinnsel, die bei Verletzungen die Wunde verschließen und den Blutverlust stoppen. Zu wenige Thrombozyten „verdünnen“ das Blut und es kann verstärkt zu Blutungen kommen. Zu viele Thrombozyten erhöhen das Risiko für Blutgerinnsel (Thrombosen → [Seite 58](#)). Bei einer Verringerung der Zahl der Thrombozyten im Blut unter $<150.000/\mu\text{l}$ spricht man von einer Thrombozytopenie. Zu niedrige Thrombozytenwerte können gefährlich sein, da sie das Risiko für unkontrollierte Blutungen erhöhen. Das heißt: Wunden bluten bei Verletzungen länger und stärker als normal und es kann zu plötzlichem Nasenbluten oder einer spontanen Bildung von blauen Flecken kommen. Auch innere Blutungen wie Magen-Darm-Blutungen oder Gehirnblutungen können die Folge einer Thrombozytopenie sein. Daher wird der Thrombozytenwert regelmäßig kontrolliert. Wenn Sie nach einem Therapiezyklus stärker bluten als normal, zum Beispiel bei Schnittwunden oder der Menstruation, sollten Sie Ihren Onkologen darüber in Kenntnis setzen. Möglicherweise sind Ihre Thrombozytenwerte durch die Therapie erniedrigt.

Nebenwirkungen am Magen-Darm-Trakt

Übelkeit und Erbrechen

Übelkeit und Erbrechen gehörten früher zu den häufigsten und von Patienten am meisten gefürchteten Nebenwirkungen einer medikamentösen Tumorthherapie, insbesondere der Chemotherapie. Dies war tatsächlich bis Anfang der 1990er Jahre einer der häufigsten Gründe für das Abbrechen der Therapie.

Seit Anfang der 1990er Jahre stehen wirksame Medikamente (Antiemetika) zur Verfügung, die das Erbrechen heute fast vollständig verhindern können, wenn sie richtig und vorbeugend eingesetzt werden. Ein nach wie vor präses Problem ist jedoch die Übelkeit. Zu diesen Themen wurde viel geforscht und es wurden immer wieder verbesserte Leitlinien entwickelt, die in der onkologischen Supportivtherapie fest verankert sind.

Übelkeit und Erbrechen kommen unbehandelt nach wie vor häufig bei Chemotherapie vor. Auch Antikörper-Wirkstoff-Konjugate (ADCs) und orale Medikamente zur Antitumorthherapie können diese Symptome auslösen. Das größte Risiko für Erbrechen und Übelkeit besteht an den Tagen, an denen die medikamentöse Tumorthherapie, etwa eine Chemotherapie, verabreicht wird. Aber auch an den Tagen danach kann es noch zu Erbrechen (selten) und Übelkeit (häufiger) kommen. Das variiert je nach verabreichtem Medikament und seiner Dosierung. Einige Medikamente lösen bereits kurz nach der Infusion diese Nebenwirkungen aus (akute Phase), andere erst nach einigen Stunden oder sogar erst nach Tagen (verzögerte

Agenturfoto. Mit Model gestellt.



„Das größte Risiko für Erbrechen und Übelkeit besteht an den Tagen, an denen die medikamentöse Tumorthherapie, zum Beispiel die Chemotherapie, verabreicht wird.“



Tipps

- Versuchen Sie, sich während und nach der Chemotherapie abzulenken und zu entspannen, zum Beispiel durch Musik.
- Essen Sie vor und während der Chemotherapie leichte, kleine Mahlzeiten und trinken Sie ausreichend.
- Nehmen Sie unterschiedliche Speisen und Getränke vor der Chemotherapie zu sich, um eine „innere seelische Verknüpfung“ von Übelkeit und Brechreiz mit bestimmten Lebensmitteln zu vermeiden. Vermeiden Sie Ihre Lieblings Speisen am Tag der Therapie.
- Nehmen Sie nach der Behandlung mehrere kleine Mahlzeiten verteilt über den Tag zu sich.
- Vermeiden Sie heiße und scharfe Speisen und Gerichte mit intensivem Geruch und Geschmack.
- Ruhen Sie sich nach den Mahlzeiten aus.
- Sorgen Sie zuhause für ein angenehmes Luft- und Duftklima.
- Entspannungstechniken wie Autogenes Training oder Yoga können Übelkeit lindern.
- Gehen Sie viel an die frische Luft.
- Atmen Sie langsam und flach aus und ein, wenn ein Übelkeitsgefühl aufkommt.
- Trinken Sie in kleinen Schlucken und kauen Sie Ingwerkaugummis, um die Übelkeit zu lindern.
- Wenn Sie erbrechen müssen, warten Sie vier bis acht Stunden, bevor Sie feste Nahrung zu sich nehmen. Beginnen Sie mit klaren Getränken, beispielsweise Wasser. Lutschen Sie Eiswürfel oder gefrorene Fruchtstückchen, um den Flüssigkeitsverlust auszugleichen.

Phase). Bisher ging man von einer verzögerten Phase von etwa zwei bis fünf Tagen aus, bis alle Symptome abgeklungen sind. Bei der Anwendung von ADCs kann es aber sogar zu einer verlängerten Phase der verzögerten Übelkeit kommen, einer sogenannten „lang verzögerten“ Übelkeit. Sollte das bei Ihnen eintreten, sollte vor dem nächsten Therapiezyklus eine lang wirk-same antiemetische Medikamentenkombination verabreicht werden.

Um Erbrechen und Übelkeit von vornherein zu verhindern oder zumindest stark abzuschwächen, werden vor einer emetogenen Chemotherapie, das heißt eine Chemotherapie, die Erbrechen hervorruft, heutzutage ein bis vier vorbeugende Medikamente (Antiemetika) aus verschiedenen Wirkstoffklassen verabreicht. Es kommen sogenannte 5-HT₃-Rezeptorantagonisten, Neurokinin-1-Rezeptorantagonisten, Glukokortikoide und Neuroleptika sowie weitere Psychopharmaka zur Anwendung. Die Wirkdauer der Medikamente ist teilweise unterschiedlich. Wichtig ist, dass die Medikamente an die Stärke des zu erwartenden Erbrechens angepasst sind. Deshalb werden sie bereits vor Beginn der medikamentösen Tumorthherapie als Kurzinfusion gegeben oder als Tabletten eingenommen.

Wenn Sie nach der Tumorthherapie Medikamente für zu Hause erhalten haben, nehmen Sie diese genau nach Anweisung ein. Warten Sie nicht, bis es Ihnen schlecht geht, denn dann wirken die Antiemetika nicht so gut.

Einige Patienten reagieren besonders empfindlich, sodass es trotz der Gabe von Antiemetika zu Erbrechen und Übelkeit kommen kann. Hierfür bekommen Sie Bedarfsmedikamente mit, die Sie dann zusätzlich einnehmen können, wenn es erforderlich ist.

4. Nebenwirkungen und supportive Maßnahmen

Erbrechen kann besser medikamentös beeinflusst werden als die Übelkeit. Hier helfen Entspannungübungen oder Autogenes Training besser als Medikamente.

Sollte Ihnen während oder nach der Therapie trotz der Antiemese übel werden oder sollten Sie sogar erbrechen müssen, sprechen Sie Ihr therapeutisches Team vor der nächsten Behandlung auf Ihre Beschwerden an, damit die Medikamente angepasst werden können. Wichtig ist, dass Sie genau darauf achten, wann die Übelkeit auftritt, wie lange sie anhält und ob sie in einem zeitlichen Zusammenhang mit der Chemotherapie steht. Nur so kann Ihr Arzt entscheiden, ob es sich um akute oder verzögerte Beschwerden handelt. Notieren Sie dies am besten in Ihrem Tagebuch.

„Wichtig ist, dass Sie genau darauf achten, wann die Übelkeit auftritt, wie lange sie anhält und ob sie in einem zeitlichen Zusammenhang mit der Chemotherapie steht.“

Anzeige



Nebenwirkungen lindern – Immunsystem stärken

Kompetent beraten - genussvoll essen

Werden Sie aktiv und begleiten Sie Ihre Krebsterapie mit einer Ihrer Situation angepassten Ernährung. Auch nach der Behandlung ist es weiter wichtig, dauerhaft „brustschützend“ zu essen – dies senkt nachweislich die Rückfallquote. Denn Krebszellen reagieren stark auf die Nährstoffe in unserer Nahrung – positiv wie negativ. Wissenschaftlich belegt ist, dass krebshemmende Inhaltsstoffe in Beeren, Haferflocken, grünem Tee, Kichererbsen, Walnüssen oder Kurkuma das Tumorwachstum unterdrücken können.

Birgit Blumenschein
Brustkrebs – Die optimale Ernährung für mich
26,00 € [D] / 26,80 € [A]
ISBN 978-3-432-11731-7



Bequem bestellen über
shop.thieme.de
versandkostenfrei
innerhalb Deutschlands

www.trias-verlag.de

TRIAS

Ein spezielles Problem ist das antizipatorische (vorweggenommene) Erbrechen. Dabei handelt es sich um einen Reflex, der durch klassische Konditionierung entsteht, nachdem eine Person negative Erfahrungen (zum Beispiel Übelkeit nach einer Chemotherapie) gemacht hat. Auslöser sind dann nicht mehr nur die eigentlichen Medikamente, sondern auch psychische Faktoren wie Angst und negative Erwartungen sowie Reize wie der Geruch von Desinfektionsmitteln oder der Anblick des Krankenhauses oder Arztes. Auch bestimmte Essensgerüche können das antizipatorische Erbrechen auslösen. Dies ist eine Reaktion des Körpers, die man nicht willentlich unter Kontrolle bringen kann. Dieser Reflex kann am besten verhindert werden, wenn es erst gar nicht zu diesen Nebenwirkungen der Therapie kommt. Deshalb ist eine gute antiemetische Vorbeugung extrem wichtig. Kommt es dennoch zu einer antizipatorischen Symptomatik, können Verhaltenstherapie, Ablenkungsstrategien und eventuell stimmungsaufhellende oder angstlösende Medikamente hilfreich sein. In der Patientenleitlinie Komplementärmedizin (siehe → Seite 86) finden Sie noch weitere Empfehlungen dazu.

Erbrechen kann auch bei Vorliegen von Hirnmetastasen als Symptom eines erhöhten Hirndrucks eintreten. Die Behandlung konzentriert sich in dem Fall auf die Reduzierung der Schwellung, beispielsweise durch entzündungshemmende Medikamente wie Dexamethason.

Durchfall (Diarrhö)

Viele Zytostatika, aber auch Antihormontherapien und zielgerichtete Medikamente sowie einige Immuntherapeutika verursachen Durchfall, der mehr oder weniger stark ausgeprägt sein kann. Häufig kommt es zu Durchfall bei einer Therapie mit den sogenannten Tyrosinkinase-

inhibitoren oder anderen zielgerichteten Therapien. Mehrfache und länger anhaltende Durchfallerepisoden ziehen einen Flüssigkeits- und Mineralstoffverlust nach sich, sodass bei anhaltendem und häufigem Durchfall unbedingt das therapeutische Team informiert werden sollte.

Heute gibt es gezielte vorbeugende und therapeutische Maßnahmen, die auf das Medikament, das den Durchfall auslöst, abgestimmt sind. Die Behandlung von Durchfall bei Chemotherapie und zielgerichteter Therapie umfasst Medikamente wie Loperamid, eine Anpassung der Ernährung (zum Beispiel ballaststoffarme Kost, Kartoffelbrei, viel Flüssigkeit, Bananen, Reis) und – ganz besonders wichtig – den Ausgleich des Flüssigkeits- und Mineralverlusts. Loperamid ist das Mittel der ersten Wahl. Die empfohlene Dosierung beträgt initial 4 mg (zwei Kapseln zu 2 mg), gefolgt von einer Kapsel zu 2 mg alle zwei bis vier Stunden bis maximal 16 mg/Tag. Dies überschreitet die Dosis gemäß Fachinformation, wird aber in den Leitlinien so empfohlen. Wenn Loperamid trotz maximaler Dosierung den Durchfall nicht aufhalten kann, kann Opiumtinktur (dreimal täglich 15 Tropfen) auf Betäubungsmittelrezept verordnet werden. Hält der Durchfall weiterhin an, sollte das verursachende Antitumormedikament zumindest vorübergehend abgesetzt oder durch ein anderes ersetzt werden.

Eine Besonderheit ist der Durchfall unter Behandlung mit Immun-Checkpoint-Inhibitoren, der selten – bei bis zu vier Prozent der Patienten – auftritt. Die Behandlung unterscheidet sich von der oben genannten Vorgehensweise, denn hier kommen Kortikosteroide zum Einsatz, die entzündungshemmende Eigenschaften besitzen. Zu beachten ist, dass die Kombination von Chemotherapie und Immuntherapie oder eine

Tipp: Bewegen, trinken, Ballaststoffe

- Bewegung regt die Darmtätigkeit an.
- Nehmen Sie ausreichend Flüssigkeit zu sich.
- Essen Sie fettarme und ballaststoffreiche Speisen (Vollkornprodukte, mageres Fleisch, Fisch, Fruchtsäfte, Obst, Gemüse).
- Verzichten Sie auf Lebensmittel, die zu Verstopfung führen können (Käse, Schokolade, Eier, Reis).
- Flohsamenschalen in Verbindung mit viel Flüssigkeit quellen im Verdauungstrakt auf und erhöhen so das Stuhlvolumen. Diese Quellwirkung fördert die Darmtätigkeit, wirkt als Gleitmittel und reguliert sowohl Verstopfung als auch Durchfall.
- Hilfreich können osmotisch wirkende Substanzen wie Polyethylenglykole, Lactulose, Magnesiumsalze oder Sorbit und Mannitol sein. Besprechen Sie dies mit dem Onkologen und fragen Sie danach in der Apotheke.
- Wenn Sie eine Darmtätigkeit spüren, den Darm aber nicht entleeren können, kann ein Glyzerinzäpfchen oder ein Miniklistier (Apotheke) vielleicht Abhilfe schaffen. Bitte fragen Sie Ihr therapeutisches Team, ob dies für Sie geeignet ist.

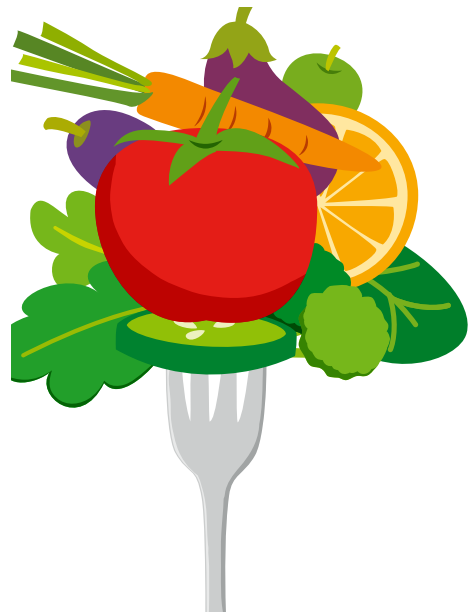
Kombination mit anderen oralen Substanzen den Durchfall verstärken kann. Ihr Therapieteam wird Ihnen erklären, wie dann vorzugehen ist.

Verstopfung (Obstipation)

Umgekehrt kann es bei einer Tumorthherapie auch zu Verstopfung kommen. In der Regel entsteht eine Verstopfung durch ungenügende Darmtätigkeit. Eine Verstopfung kann auch durch starke Schmerzmittel (Opiode) oder Mittel gegen Übelkeit (Antiemetika) verursacht werden. Wenn Sie ein Opiat gegen Schmerzen erhalten, fragen Sie das therapeutische Team nach einer Prophylaxe von Verstopfung.

Bitte nehmen Sie keine Abführmittel ohne Rücksprache mit dem Arzt ein.

Bei fortgeschrittenen Tumoren im Bauchraum, zum Beispiel Eierstockkrebs, ist Vorsicht geboten, da eine Verstopfung ein Hinweis auf einen beginnenden Darmverschluss sein kann. Wenn die Verstopfung mit starken Bauchschmerzen oder Blutabgang einhergeht, muss sofort ein Arzt aufgesucht werden.



Nebenwirkungen an Haut, Haaren und Nägeln

Während einer medikamentösen Tumorthherapie können Veränderungen an der Haut, den Haaren, den Nägeln und den Blutgefäßen auftreten. Haut, Haare und Nägel bestehen aus Zellen, die sich schnell teilen. Da sich manche Medikamente gegen sich schnell teilende Zellen richten, können sie die Haut, Haare und Nägel schädigen. Die Haare können ausfallen. Die Haut kann sich röten, schmerzen, jucken, schuppig werden und sich farblich oder akne-ähnlich verändern. Die Nägel brechen leicht ab oder es bilden sich Rillen. Nach dem Ende der Therapie bilden sich die Haut- und Nagelveränderungen in der Regel vollständig zurück. Um diese Nebenwirkungen zu behandeln, ist die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Onkologen und Hautärzten sehr wichtig.

Hautveränderungen

Die Behandlung der Hautnebenwirkungen richtet sich nach der Art der Hautveränderung. Bei Hautreaktionen unter einer Immuntherapie mit Immun-Checkpoint-Inhibitoren, Antikörper-Wirkstoff-Konjugaten und manchen oralen Medikamenten werden vom Arzt Kortisonpräparate verordnet. Besonders zielgerichtete Medikamente können akne-ähnliche Ausschläge verursachen, die entsprechend behandelt werden. Auch bei einer Strahlentherapie sind Hautveränderungen möglich, zum Beispiel Rötungen wie ein Sonnenbrand im bestrahlten Bereich. Zudem heilen Wunden und Verletzungen dort schlechter ab. Die Experten der Leitlinie Supportive Therapie (siehe Wichtige Adressen → **Seite 84**) geben folgende allgemeine Empfehlungen: Schützen Sie Ihre Haut vor Druck, Hitze, Feuchtigkeit und Verletzungen. Versuchen

„Es ist wichtig, die Haut vor Druck, Hitze, Feuchtigkeit und Verletzungen zu schützen.“

Sie am besten, die Haut nur vorsichtig mit einem Handtuch abzutupfen. Nassrasieren kann die Haut leicht verletzen – verzichten Sie vorübergehend darauf. Wasser zum Waschen sollte angenehm warm, aber nicht heiß sein. Kleidung und Schuhe sollte nicht zu eng an der Haut anliegen. Schützen Sie Ihre Haut während der Behandlung besonders gut vor direktem Sonnenlicht und gehen Sie nicht ins Sonnenstudio. Im Freien sollten Sie Ihre Haut mit lichtundurchlässiger Kleidung bedecken. Pflegen Sie Ihre Haut mindestens zweimal am Tag. Die Experten raten zu Cremes, die fünf bis zehn Prozent Harnstoff (Urea) enthalten und parfümfrei sind.

Juckreiz

Je länger die Krebsbehandlung andauert, desto häufiger kommt es zu trockener Haut mit Juckreiz. Ältere Menschen sind öfter betroffen. Vor allem eine zielgerichtete Therapie ist häufiger mit einer trockenen Haut verbunden. Betroffene empfinden Juckreiz unterschiedlich stark. Manchmal kann er so heftig und belastend sein, dass sie sich nicht mehr konzentrieren oder nicht mehr richtig schlafen können. Es gibt aber gute Möglichkeiten, um den Juckreiz zu behandeln. Grundsätzlich gelten die oben genannten Empfehlungen zur Hautpflege. Bei stärkerem Juckreiz kann Ihr Arzt auch Tabletten gegen Allergien und Juckreiz verschreiben oder prüfen, ob zusätzlich eine kortikoidhaltige Salbe in Betracht kommt.

Nagelveränderungen

Zu Veränderungen der Nägel kann es bei Chemotherapie, zum Beispiel mit Taxanen, und bestimmten zielgerichteten Medikamenten kommen. Sie können sich verfärben, sich vom Nagelbett ablösen, brüchig werden und Rillen oder Furchen entwickeln. Diese Erscheinungen sind unangenehm, aber zeitlich begrenzt und gehen nach Ende der Chemotherapie vorbei. Auch die Haut um den Nagel herum kann betroffen sein und sich leicht mit Bakterien oder Pilzen infizieren. Eitrige Nagelgeschwüre können die Folge sein. Ihr Behandlungsteam informiert Sie darüber, wenn bei Ihrem Krebsmedikament Nagelveränderungen auftreten können. Es gibt Hinweise, dass die Kühlung der Nägel vorteilhaft sein kann, denn bei Kälte ziehen sich die Blutgefäße zusammen. Dadurch fließt weniger Blut und somit auch weniger vom Krebsmedikament durch das gekühlte Gewebe. Zum Kühlen eignen sich zum Beispiel Kühlkissen, die während der Chemotherapie auf Hände und Füße gelegt werden.

Tipp: Professionelle Nagelpflege

- Wenn möglich, gönnen Sie sich eine medizinische Hand- und Fußpflege.
- Tragen Sie täglich Nagelöle, Balsame oder Feuchtigkeitscremes auf die Nägel und Nagelhaut auf, um sie geschmeidig zu halten.
- Pflegen Sie Ihre Hände und Füße mit harnstoffhaltigen Produkten.
- Tragen Sie Handschuhe bei Haus-, Garten- oder Reinigungsarbeiten.
- Verwenden Sie Nagellacke, die frei von schädlichen Inhaltsstoffen wie Parabenen, Formalin und Toluol sind.
- Benutzen Sie acetonfreien Nagellackentferner.
- Es gibt spezielle Nagellacke mit stärkenden Inhaltsstoffen wie Silizium, Biotin und Keratin, die empfindliche Nägel stärken und schützen.
- Schneiden Sie Ihre Nägel nicht zu kurz und achten Sie darauf, die Nagelhaut nicht zu verletzen.
- Vermeiden Sie künstliche Nägel, Gel-Nägel und das Aushärten unter UV-Licht.

Tipp: Druckstellen und Reibung vermeiden

- Seien Sie vorsichtig bei der Entfernung von Hornhaut an den Füßen.
- Verwenden Sie täglich einen Sonnenschutz oder eine Tagespflege mit hohem Lichtschutzfaktor für Körperbereiche, die dem Licht ausgesetzt sind. Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung.
- Bei Schmerzen können Sie schmerzlindernde Salben oder Gele auftragen, zum Beispiel mit dem Wirkstoff Diclofenac (Achtung: Nicht bei Blasenbildung).
- Tragen Sie bequeme, weite Schuhe. Lassen Sie Hände und Füße so oft wie möglich unbedeckt.
- Vermeiden Sie einschnürende Kleidung.
- Duschen Sie nicht zu warm und nur kurz. Lassen Sie den Körper möglichst an der Luft trocknen. Verwenden Sie keine rauen Waschlappen oder Handtücher.
- Verwenden Sie keine Körperpflegemittel, die ätherische Öle oder Alkohol enthalten.
- Greifen Sie nicht in heißes Spül- oder Putzwasser, verwenden Sie keine scharfen Reinigungsmittel und ziehen Sie beim Putzen Haushaltshandschuhe an.
- Kleben Sie keine handelsüblichen Pflaster mit starker Klebkraft auf die Haut, sondern verwenden Sie bei Verletzungen hautfreundliche Produkte. Opioidhaltige Schmerzpflaster können aufgeklebt werden, wenn sie verordnet wurden.
- Vermeiden Sie Hitze, Druck und Reibung an Händen und Füßen und tragen Sie keine eng sitzende Kleidung.
- Schützen Sie sich so gut wie möglich vor Verletzungen, etwa bei der Nagelpflege.

4. Nebenwirkungen und supportive Maßnahmen

Hand-Fuß-Syndrom

Eine unangenehme und schmerzhaft Hautreaktion ist das Hand-Fuß-Syndrom. Es äußert sich durch Rötungen und Schwellungen an den Handflächen und Fußsohlen sowie durch Blasenbildung und Schmerzen. Die Haut schuppt sich und trocknet aus. Zudem können Risse oder Nagelbettentzündungen auftreten. Das Hand-Fuß-Syndrom betrifft zwar besonders die Hand- und Fußflächen, aber auch andere Stellen, an denen Druck oder Reibung ausgeübt wird, beispielsweise unter den Achseln. Auch einschnürende Kleidungsstücke wie Gummizüge können die Haut reizen. Schwitzen, Hitze, Druck oder Reibung begünstigen das Hand-Fuß-Syndrom. Versuchen Sie, diese Faktoren zu vermeiden. Auslösende Medikamente sind unter ande-

rem Capecitabin, pegliposomales Doxorubicin, 5-Fluorouracil, Taxane und bestimmte Tyrosinkinaseinhibitoren.

Haarverlust

Bei vielen Tumorbehandlungen, insbesondere bei bestimmten Chemotherapien bei Brustkrebs, kommt es zu mehr oder weniger starkem Haarverlust (Alopezie). Auch orale Therapien, vor allem antihormonelle Medikamente, die den Östrogenspiegel senken, lassen das Haar dünner werden. Haare sind ein wichtiger Bestandteil des Körperbilds. Deshalb wird ein Haarverlust aufgrund einer Tumorthherapie als besonders stigmatisierend empfunden. Andere sehen sofort, dass etwas mit der Betroffenen „nicht stimmt“. Der Haarverlust betrifft das Kopfhaar, aber auch

Anzeige

BRUSTKREBS? AUGEN AUF DEN HER2-STATUS.

**Der HER2-Status hat
großen Einfluss auf Ihre
Therapieoptionen.**

**Sprechen Sie mit Ihrer Ärztin
oder Ihrem Arzt!**



Erfahren Sie mehr
zu Tumormarkern unter
brustkrebs.de/HER2

Tipp: Vor Therapiebeginn beraten lassen

- Besorgen Sie sich vor Therapiebeginn eine Kopfbedeckung und sprechen Sie mit Ihrem Friseur.
- Bereiten Sie Ihre Familie und Kinder auf den möglichen Haarverlust vor.
- Überall gibt es Friseure und Sanitätshäuser, die sich besonders auf die prothetische Versorgung von Frauen mit Krebs spezialisiert haben.
- Lassen Sie sich von Ihrem Behandlungsteam über einen Antrag auf Kostenerstattung für eine Perücke beraten.
- Verwenden Sie keine reizenden Shampoos, keine Lockenwickler und keinen heißen Fön.
- Kämmen Sie die Haare nur vorsichtig, vermeiden Sie Rupfen oder Rubbeln. Färben Sie Ihre Haare während der Therapie nicht.
- Denken Sie an eine Kopfbedeckung und Sonnencreme bei Sonne, auch bei kalten Temperaturen.
- Behalten Sie diese Verhaltensweisen auch dann noch bei, wenn Ihre Haare nach der Therapie wieder wachsen.
- Nutzen Sie das Angebot von Schminkkursen für Ihr Make-up während der Therapiezeit.

die Wimpern, Augenbrauen, Körperbehaarung und Schambehaarung können betroffen sein. Meist beginnt der Haarausfall bei einer Chemotherapie etwa ein bis drei Wochen nach dem ersten Chemotherapiezyklus. Nach und nach fallen immer mehr Haare aus. Schließlich kann der gesamte Kopf kahl werden. Ihr Onkologe wird Ihnen im Aufklärungsgespräch mitteilen, ob Sie damit rechnen müssen.

Wenn ja, ist es sinnvoll, sich bereits vor Therapiebeginn einen Kurzhaarschnitt zuzulegen und sich mit einer Kopfbedeckung zu befassen, bevor die Haare dünner werden oder ausgehen. Die Kosten für eine Perücke werden zumindest anteilig von den Krankenkassen übernommen, wenn ein entsprechender Antrag gestellt wird. Lassen Sie sich hierüber von Ihrem Behandlungsteam beraten.

Bisher gibt es keine in Studien nachgewiesene wirksame medikamentöse Therapie gegen den Haarausfall.

Manche Kliniken und Praxen bieten die Kühlung der Kopfhaut (Scalp Cooling) an, was den Haarverlust bei der Behandlung mit Chemotherapeutika wie Anthrazyklinen und Taxanen oder Antikörper-Wirkstoff-Konjugaten reduzieren kann. Wenn es Ihnen sehr wichtig ist, dass Sie Ihre Haare zumindest teilweise behalten, sprechen Sie mit Ihrem Onkologen, ob er Ihnen die Kühlung anbieten kann.

Nach dem Ende der Chemotherapie wachsen die Haare in den allermeisten Fällen wieder nach. Manchmal sind sie sogar kräftiger als vorher oder lockiger oder haben eine etwas andere Farbe.

Wichtige Tipps zum Haarausfall finden Sie hier:
→ t1p.de/peruecken-waehrend-der-chemo



Tipp: konsequente Mundhygiene

- Vor dem Beginn der Tumorthherapie sollte ein Zahnarzt Entzündungsherde und Defekte in der Mundhöhle behandeln.
- Eine sorgfältige Mundhygiene ist wichtig. Fragen Sie Ihr Pflegeteam, wie Sie die Mundpflege am besten durchführen.
- Reinigen Sie Ihren Mund nach jedem Essen. Benutzen Sie dabei eine weiche Zahnbürste oder Wattestäbchen. Kauen Sie Kaugummi und lutschen Sie Bonbons mit einer Geschmacksrichtung, die Sie als angenehm empfinden.
- Führen Sie alle vier Stunden oder bei Bedarf auch öfter eine Mund- und Rachenspülung durch. Benutzen Sie keine alkoholhaltigen Spüllösungen, sondern entweder Wasser, Tee oder spezielle Spüllösungen. Wenn bereits empfindliche Nervenendungen in den Schleimhäuten von Mund und Rachen freiliegen, werden Schmerzen und Reizungen durch die Befeuchtung des geschädigten Gewebes reduziert.
- Untersuchen Sie während der Therapie Ihren Mund regelmäßig und gründlich vor dem Spiegel. Nehmen Sie eventuell vorhandene Prothesen vorher heraus und achten Sie auf Rötungen oder sonstige Veränderungen.
- Säubern Sie Prothesen besonders gründlich. Wenn bereits Schleimhautschäden vorliegen, verzichten Sie außerhalb der Mahlzeiten auf Ihre Prothese.
- Halten Sie Ihre Lippen mit einer Lippencreme geschmeidig.
- Reduzieren Sie Zucker, da er das Wachstum von Pilzen auf den Schleimhäuten begünstigt.
- Vermeiden Sie scharf gewürzte und sehr saure Speisen.
- Verzicht auf Zigaretten und Alkohol.
- Ersetzen Sie kohlensäurehaltige und stark saure oder zuckerhaltige Getränke durch verdünnte Obstsäfte oder Tee.
- Versuchen Sie, ob gefrorene Ananaswürfel Ihnen guttun.

Schleimhautentzündungen (Stomatitis und Mukositis)

Die Schleimhäute in Mund und Rachen (Stomatitis) sowie in der Speiseröhre, im Magen-Darm-Trakt und auch im Bereich der Scheide können empfindlich auf eine Tumorthherapie reagieren. Es kommt zur sogenannten Schleimhautentzündung (Mukositis). Diese ist eine häufige Nebenwirkung bei zielgerichteter Therapie und bei bestimmten Chemotherapien. Besonders anfällig sind die Schleimhäute bei einer Kombination aus medikamentöser Therapie und Bestrahlung im Halsbereich oder in der Bauch-/Beckenregion.

Schleimhautentzündung im Mund (Stomatitis)

Die Stomatitis tritt bei der Behandlung mit manchen Zytostatika und zielgerichteten Medikamenten sowie häufig bei Checkpoint-Inhibitoren und ADCs auf. Die Mundschleimhaut entzündet sich, und es können kleine, gerötete Geschwüre/Aphten entstehen. Aphten sind schmerzhafte, milchig-weiß belegte Schleimhautdefekte mit rötlichem Rand im Mund. Helle Beläge oder Stellen können sowohl eine normale Reaktion auf die Behandlung sein, aber auch auf einen behandlungsbedürftigen Pilzbefall hinweisen. Dieser geschieht zumeist zur selben Zeit, in der auch die weißen Blutkörperchen erniedrigt sind. Diese Veränderungen können sehr schmerzhaft sein. Daher sollten Ärzte frühzeitig eingreifen. Schluckbeschwerden treten auf, wenn sich die Entzündung in die Speiseröhre ausbreitet. Die geschädigte Schleimhaut bietet Bakterien und Pilzen eine besonders gute Angriffsfläche. Die Schmerzen und die Infektionen müssen medikamentös behandelt werden. Zur Behandlung werden Schmerzmittel sowie kortisonhaltige Mundspülungen eingesetzt. Bei

Pilzbefall im Mund können spezielle Lutschtabletten oder Spüllösungen helfen.

Melden Sie sich beim Therapieteam, wenn Sie an Schluckstörungen, Stimmverlust oder Gewichtsverlust leiden.

Darmschleimhautentzündung (Darmmukositis)

Bei einer Entzündung der Darmschleimhaut können Symptome wie Durchfall, Blähungen, Bauchschmerzen und blutiger Stuhl auftreten. Wenn Sie eines dieser Symptome bei sich feststellen, informieren Sie bitte Ihren Arzt. Es gibt Maßnahmen und Mittel, um die Symptome zu lindern.

Infusionsreaktionen

Gewebereizungen und Paravasate

Bestimmte intravenös verabreichte Medikamente wie Zytostatika oder Antibiotika können Gefäß- oder Gewebereizungen verursachen. Besonders reizend wirken Anthrazykline wie Epirubicin oder Doxorubicin. Heutzutage werden die meisten Zytostatika über einen Port verabreicht. Wenn während einer Infusion Rötungen, Brennen oder Schmerzen im Bereich der Infusionsnadel oder des Ports auftreten, über die die Medikamente in die Vene laufen, oder eine Schwellung zu sehen ist, ist das ein Zeichen, dass das Zytostatikum in das umliegende Gewebe geflossen ist (Paravasat). Dies kann sowohl bei der direkten Gabe über die Vene als auch bei Anwendung der Medikamente über einen Port passieren. Ein Paravasat ist eine schwerwiegende Komplikation und muss sofort behandelt werden, bevor das umliegende Gewebe durch die zellschädigende Substanz zerstört wird. Benachrichtigen Sie umgehend das Therapieteam, wenn Sie den Verdacht auf eine Paravasation haben.

„Oft ist eine dauerhafte Hormonersatztherapie (zum Beispiel Schilddrüsenhormone, Glukokortikoide) erforderlich, wenn die Funktion der betroffenen Organe nach der onkologischen Therapie nicht wiederherstellbar ist.“

Eine sofortige Unterbrechung der Infusion, das Belassen des Zugangs und spezielle Maßnahmen, je nach onkologischem Medikament, sind die ersten Behandlungsschritte.

Allergische Reaktionen

Bei jeder medikamentösen Behandlung, insbesondere bei Infusionen, kann es zu allergischen Reaktionen auf das verabreichte Medikament kommen, so auch bei onkologischen Therapeutika. Zu den häufigsten Reaktionen auf Infusionen zählen Hautrötungen, Juckreiz, Wasseransammlungen im Gewebe (Ödeme), Bildung von Quaddeln, Atemnot, Schwindel, Blutdruckabfall sowie Gefäßentzündungen bei einer Infusion. Eine allergische Reaktion kann einen sofortigen Abbruch der Infusion erforderlich machen. Wenn Sie diese Symptome bei sich bemerken, informieren Sie umgehend den Arzt oder die Pflegekräfte. Auch wenn Sie allergisch auf eine Tabletteneinnahme reagieren, müssen Sie dies mitteilen.

Bei den meisten Infusionstherapien werden Ihnen deshalb vorbeugend anti-allergische Medikamente mitgegeben oder vor der Infusion ver-

abreicht (zum Beispiel Dexamethason oder Diphenhydramin oder andere Antihistaminika).

Nebenwirkungen am Hormonsystem (Endokrinopathien)

Hormonstörungen

Störungen im Hormonhaushalt, sogenannte Endokrinopathien, können bereits als Grunderkrankung vorliegen oder durch eine onkologische Therapie ausgelöst oder verstärkt werden. Endokrinopathien können als Nebenwirkung von Chemotherapien und zielgerichteten Therapien auftreten. Besonders häufig sind sie bei Immuntherapien mit Immun-Checkpoint-Inhibitoren, weil diese Therapie das körpereigene Immunsystem stimuliert, das daraufhin auch körpereigene Zellen angreifen kann. Es kann zu Funktionsstörungen und Entzündungen von Drüsen, wie den Keimdrüsen oder der Schilddrüse, Hirnanhang- und Bauchspeicheldrüse, kommen.

Eine sorgfältige ärztliche Überwachung auf Anzeichen von Endokrinopathien ist entscheidend, um frühzeitig einzugreifen. Die meisten

dieser Nebenwirkungen lassen sich durch eine Substitutionstherapie mit den entsprechenden Hormonen behandeln. Dies ermöglicht es, die Therapie fortzusetzen. Oft ist eine dauerhafte Hormonersatztherapie (beispielsweise Schilddrüsenhormone, Glukokortikoide) erforderlich, da die Funktion der betroffenen Organe nach der onkologischen Therapie häufig nicht wiederherstellbar ist.

In Stresssituationen (zum Beispiel bei Infektionen oder Verletzungen) kann der Bedarf an von außen zugeführten Hormonen erhöht sein. Ihr therapeutisches Team wird Sie eingehend darüber aufklären.

Erhöhter Blutzuckerspiegel (Hyperglykämie)

Eine onkologische Behandlung kann zu einem erhöhten Blutzuckerspiegel (Hyperglykämie) führen. Dies kann die Krebsentstehung fördern, das Fortschreiten der Krebserkrankung beschleunigen und die Wirksamkeit von Therapien beeinträchtigen. Daher ist eine gute Blutzuckerkontrolle für Krebspatienten wichtig.

Ihre Blutwerte müssen daher langfristig überwacht werden. Auch Ihr Hausarzt sollte Bescheid wissen, dass diese Störungen auch langfristig auftreten können und dass die vorausgegangene Immuntherapie möglicherweise die Ursache dafür ist. Er sollte bei Veränderungen Rücksprache mit dem Onkologen halten.

Nebenwirkungen an Herz, Leber, Lunge, Niere

Bestimmte Medikamente aus allen eingangs genannten onkologischen Medikamentenklassen können die Funktion wichtiger Organe beeinträchtigen. Diese sogenannten Organtoxizitäten betref-



Hinweis

Informieren Sie Ihren Onkologen, wenn Sie eine der folgenden Fragen mit „ja“ beantworten:

- Haben oder hatten Sie in der Vergangenheit Herzprobleme?
- Haben Sie Bluthochdruck?
- Gibt es in Ihrer Familie Fälle von Herzerkrankungen?
- Wurde bei Ihnen schon einmal eine Bestrahlung des Brustkorbs und/oder der Brust durchgeführt?
- Haben Sie eine diagnostizierte Chronisch-obstruktive Lungenerkrankung?

fen vor allem das Herz (Kardiotoxizität), die Lunge (pulmonale Toxizität), die Leber (Hepato-toxizität) und die Nieren (Nephrotoxizität). Aber auch die Schilddrüse oder die Nebenniere können in ihrer Funktion beeinträchtigt sein.

Bei der Wahl der Therapie wird Ihr Arzt Vorerkrankungen oder eine Anfälligkeit oder Neigung für Organerkrankungen berücksichtigen. Deshalb ist es wichtig, dass Sie diese Fragen vor Beginn der Therapie mit Ihrem Onkologen besprechen.

Leber- und Nierentoxizität

Da die meisten Medikamente über die Leber verstoffwechselt und über die Niere ausgeschieden werden, sind diese beiden Organe besonders gefährdet. Daher wird während der medikamentösen Therapie regelmäßig die Leber- und Nie-

renfunktion überprüft. Auffällige Leberwerte, besonders Aktivitätssteigerungen der sogenannten „Leberenzyme“ GPT und GOT, sind im Rahmen einer Tumorthherapie sehr häufig zu beobachten. Der Kreatininwert lässt Rückschlüsse auf die Nierenfunktion zu. Dieser Wert wird vor und während einer Chemotherapie engmaschig überwacht, da viele Krebsmedikamente die Nierenfunktion beeinträchtigen können. Ein erhöhter Kreatininwert kann auf eine eingeschränkte Nierenfunktion hindeuten, was die Dosis von Chemotherapeutika beeinflussen oder eine Anpassung der Therapie erfordern kann. Eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr ist wichtig, um die Nieren vor einer Schädigung durch die Medikamente zu schützen. Während der Chemotherapie möglicherweise auftretende Leber- oder Nierenfunktionseinschränkungen werden durch die Überprüfung von Laborparametern erkannt. Laborwerte werden bei einer Tumorthherapie regelmäßig erhoben, sodass diese Nebenwirkungen frühzeitig erkannt werden können. Gegebenenfalls wird dann die Dosierung bestimmter Medikamente angepasst.

Herztoxizität

Auch das Herz kann durch onkologische Behandlungen Schaden nehmen. Ein Beispiel dafür sind Antikörper, die sich gegen das von Tumorzellen produzierte Antigen HER2 richten. Bei einem Teil der Brustkrebspatientinnen ist dieses Antigen im Tumorgewebe nachweisbar. Es bietet einen Ansatzpunkt für eine zielgerichtete Therapie oder ein ADC. Das Tumorantigen HER2 kommt allerdings auch im gesunden Herzmuskelgewebe vor, sodass bei Patientinnen, die gegen HER2 gerichtete Medikamente erhalten, das Herz regelmäßig überwacht werden muss – auch längerfristig und bei einem Wechsel von Medikamenten. Dies trifft auch auf Immuntherapeutika und Cyclinkinasehemmer (CDK4/6-Inhi-

4. Nebenwirkungen und supportive Maßnahmen

bitoren), insbesondere Ribociclib, zu. Ihr onkologisches Team wird ganz besonders darauf achten, ob Sie bereits im Vorfeld eine Herzerkrankung haben und bei einer Verschlechterung der Herzfunktion eventuell auf eine andere Therapie ausweichen oder umstellen.

Blutdruckentgleisungen (Bluthochdruck) kommen unter onkologischer Behandlung des Öfteren vor. Sie sind auch eine seltene, aber mögliche Nebenwirkung von Immun-Checkpoint-Inhibitoren. Bei einer onkologischen Therapie sollten Sie den Blutdruck zweimal täglich messen, morgens und abends. Dabei sollten Sie immer eine Serie von zwei Messungen im Abstand von ein bis zwei

Minuten durchführen, um realistische Werte zu erhalten. Führen Sie die Messungen zur gleichen Zeit, in Ruhe und unter gleichen Bedingungen durch. Notieren Sie alle Werte und bringen Sie diese mit zu Ihrem Arzt. Es ist wichtig, bei einem Auftreten von Bluthochdruck oder anderen Symptomen wie Brustschmerzen, Kurzatmigkeit, Herzrasen oder geschwellenen Knöcheln sofort einen Arzt aufzusuchen, damit die Beschwerden abgeklärt werden und falls nötig eine medizinische Behandlung eingeleitet werden kann.

Lungentoxizität

Bestimmte Medikamente können die Lunge schädigen und zu einer sogenannten Intersti-

Anzeige

Equinovo®
tut mir gut!



- Therapien begleiten
- Lebensqualität verbessern

**Jetzt kostenfrei
Infomaterial anfordern**



Equinovo® ist eine Spezialkombination mit Selen, Vitamin B2, pflanzlichen Enzymen und lektinhaltigem Linsenextrakt. Das Produkt ist nicht zur Behandlung, Heilung und Vorbeugung von Krankheiten bestimmt. Vertrieb: Kyberg Pharma Vertriebs-GmbH, Keltensring 8, 82041 Oberhaching. Weitere Informationen unter: www.yacare.info

„Eine Thrombose ist eine häufige und gefährliche Komplikation bei Krebserkrankungen, da der Tumor selbst und die Krebstherapie das Blutgerinnungsrisiko erhöhen.“

tiellen Lungenerkrankung (ILD), die das Zwischengewebe der Lunge (das sogenannte Interstitium) und die Lungenbläschen (Alveolen) betreffen, oder Pneumonitis (Entzündung im Lungengewebe) führen. Beide kommen zwar selten vor, werden aber vergleichsweise häufiger während einer Behandlung mit Antikörper-Wirkstoff-Konjugaten (ADCs) und neuen oralen Therapien, wie CDK4/6-Inhibitoren, beobachtet. Das Spektrum der Symptome einer Entzündung im Lungengewebe (Pneumonitis) reicht von leichten Erkältungszeichen bis hin zu Lungenversagen. Meistens haben die Patienten Fieber, Atemnot und trockenen Husten. Bei solchen Krankheitszeichen müssen Sie sofort Ihr Therapieteam informieren. Ihr Arzt wird Sie unter diesen Therapien sehr sorgfältig überwachen, um solche Nebenwirkungen ausreichend zu behandeln.

Thrombosen (Blutgerinnsel)

Eine Thrombose ist eine häufige Komplikation bei einer Krebserkrankung, die gefährlich werden kann. Der Tumor selbst, aber auch die Krebstherapien können das Risiko für ein Blutgerinnsel erhöhen. Meist bildet sich die Thrombose in einer tiefen Beinvene. Das Blutgerinnsel kann sich von dort lösen, mit dem Blutstrom verschleppt werden und in die Lunge gelangen (Embolie). Dies nennt man venöse Thromboembolie (VTE). Wichtig ist es, erste Symptome wie Schwellungen am Bein oder ein Spannungs-, Wärme- oder Schweregefühl rechtzeitig zu entdecken. Eine Thrombose lässt sich mit gerinnungshemmenden Medikamenten behandeln. Es gibt außerdem Medikamente, die das Risiko für weitere Blutgerinnsel senken können (Sekundärprophylaxe).



Muskelprobleme

Einige Krebsmedikamente beeinflussen die Muskulatur, was zu Muskelschwäche oder Krämpfen führen kann. Muskelkrämpfe können schmerzhaft sein, sich jedoch in der Regel schnell wieder zurückbilden. Dagegen gibt es eine ganze Reihe von Medikamenten, die Ihr Arzt verordnen kann, wie zum Beispiel Magnesiumsalze. Nehmen Sie ein Präparat mit ausreichendem Magnesiumgehalt aus der Apotheke. Achten Sie jedoch auf den Zeitabstand der Einnahme von zirka zwei Stunden zu anderen Medikamenten. Fragen Sie das Behandlungsteam oder in der Apotheke, ob es zu Wechselwirkungen mit Ihren onkologischen Medikamenten kommen kann.

„Bei manchen Chemotherapien kann es zu unangenehmem Kribbeln und Taubheit in den Extremitäten kommen.“



Tipp: Trinken, Magnesium einnehmen, Muskeln entspannen und Verkrampfungen vermeiden

- Warme Bäder oder Umschläge können die Muskelbeschwerden lindern.
- Wechseln Sie im Sitzen und Liegen öfter die Position und üben Sie keinen Druck auf die Wadenmuskeln aus.
- Vermeiden Sie Haltungen, die zu Verkrampfungen führen können.
- Machen Sie vorsichtige Dehn- und Streckübungen.
- Massieren Sie sich selbst oder lassen Sie die verkrampften oder schmerzhaften Stellen massieren.
- Nehmen Sie genügend Flüssigkeit zu sich (mindestens 1,5 Liter pro Tag).
- Gegen Krämpfe können Sie Magnesium einnehmen. Achten Sie jedoch auf mögliche Wechselwirkungen.

Nerven- und Empfindungsstörungen (Neurotoxizität)

Eine Tumorthherapie, zum Beispiel die Chemotherapie, kann verschiedene Arten von Nerven im Körper schädigen: motorische (für Bewegungen), sensorische (für Gefühle und Empfindungen) und autonome Nerven (für lebenswichtige Funktionen wie die Atmung, Herztätigkeit oder Verdauung). Eine nervenschädigende Wirkung von Medikamenten heißt auch Neurotoxizität.

Sie äußert sich in „Plus-Symptomen“ wie neuropathischen Schmerzen, Kribbeln, Taubheitsgefühlen und Missempfindungen, aber auch in „Minus-Symptomen“. Damit ist der Verlust von Fähigkeiten gemeint. Wenn sensorische Nerven betroffen sind, können zum Beispiel die Schmerzempfindung, der Tastsinn oder das Gefühlsempfinden vermindert sein beziehungsweise ganz fehlen. Muskelkrämpfe und Muskelschwäche können darauf hindeuten, dass motorische Nerven geschädigt sind. Diese sind für Bewegungen zuständig. Eine Schädigung autonomer Nerven kann sich zum Beispiel durch Störungen der Darmfunktion äußern. Autonome Nerven steuern unter anderem die Verdauung oder die Herz-Kreislauf-Tätigkeit.

Periphere Polyneuropathie

Gut bekannt sind Empfindungsstörungen in den Extremitäten, die durch Schäden an den peripheren Nerven bedingt sind. Der Fachbegriff dafür ist „periphere Polyneuropathie“ (PNP). Die peripheren Nerven befinden sich außerhalb des Gehirns und Rückenmarks (dem zentralen Nervensystem = ZNS), durchziehen den Körper und haben verschiedene Aufgaben. Sie ermöglichen es zum Beispiel, dass sich ein Mensch bewegen oder Berührung und Temperaturreize wie Kälte oder Wärme wahrnehmen kann.

Hinweis

Bei starken Schmerzen, Schwindel oder Sehstörungen sollten Sie umgehend einen Arzt aufsuchen.

Wenn Sie ein Taubheitsgefühl oder Kribbeln in Händen oder Füßen beobachten, informieren Sie Ihren Arzt.

Eine häufige Ursache einer peripheren Polyneuropathie ist eine Chemotherapie mit bestimmten Zytostatika (chemotherapieinduzierte Polyneuropathie, CIPN). Meist entwickelt sie sich während der Therapie allmählich und kann auch nach Absetzen der Therapie noch anhalten. Es kann zu Schmerzen, Sehstörungen oder selten auch zu Lähmungen kommen. Diabetes mellitus kann ebenfalls neurologische Symptome wie Kribbeln in den Händen und Füßen verursachen (diabetische Neuropathie). Bei Menschen mit Diabetes kann die Tumorbehandlung diese Symptome noch verstärken.

Tipp: Kühlung (gekühlte Gel-Handschuhe) oder Kompression (zwei enge OP-Handschuhe) der Hände vor, während und nach der Taxan-Gabe können das Risiko und die Schwere einer Chemotherapie-assoziierten Polyneuropathie (CIPN) reduzieren. Fragen Sie Ihr Behandlungsteam, welche Methode in dem jeweiligen Krankenhaus zur Verfügung steht.

Um Symptome zu behandeln, die sich durch die Nervenschädigung entwickeln, ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Onkologen und Neurologen wichtig.

Tipp: Lassen Sie sich helfen, wenn Sie gangunsicher sind oder kein Gefühl in Händen und Füßen haben

- Tragen Sie Schuhwerk, das Ihnen einen festen Halt bietet.
- Gehen Sie vorsichtig – besonders auf Treppen und unebenen Wegen. Nehmen Sie eventuell Hilfe durch Nahestehende an oder benutzen Sie bei Gangunsicherheiten Hilfsmittel wie einen Stock oder Rollator.
- Ihr Schmerz- und Temperaturempfinden und Ihre Muskelkraft können beeinträchtigt sein. Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit scharfen Gegenständen und heißem Wasser/Wärmflasche (Thermometer benutzen). Heben Sie empfindliche und schwere Gegenstände vorsichtig hoch, damit sie Ihnen nicht herunterfallen.
- Lassen Sie die Fuß- und Handpflege von einer anderen Person durchführen, da Ihre Feinmotorik eingeschränkt sein kann und Sie sich beim Schneiden der Nägel verletzen könnten.
- Sport und Bewegung – soweit möglich – sind bei der Wiederherstellung der Nervenfunktionen sehr hilfreich und bilden ein wichtiges Element in der Phase der Rehabilitation.
- Suchen Sie eine physiotherapeutische Einrichtung auf, die ein sensomotorisches Training anbietet.

Nebenwirkungen an Ohr und Auge

Ohr

Bestimmte Medikamente, insbesondere die Zytostatika Cisplatin und Carboplatin, die häufig bei Eierstockkrebs (Ovarialkarzinom) und anderen gynäkologischen Tumorerkrankungen, aber auch bei bestimmten Arten von Brustkrebs eingesetzt werden, verursachen Ohrenprobleme. Das Hörvermögen kann beeinträchtigt sein, manche erleben auch Ohrgeräusche (Tinnitus) und Schwindel. Die Schäden entstehen durch die Zerstörung der Haarzellen im Innenohr und können auch noch nach dem Abschluss der Therapie bestehen bleiben oder fortschreiten, was regelmäßige Hörtests und Nachsorge erfordert.

Auge

Bei manchen Chemotherapien und bei einer Bestrahlung im Kopfbereich können Nebenwirkungen am Auge, eine sogenannte Augentoxizität, auftreten. Auch die häufig im Rahmen der onkologischen Behandlung verabreichten Kortikoide können die Linse trüben. In jüngster Zeit wurden verstärkt Augentoxizitäten bei der Behandlung mit Substanzen aus der Medikamentenklasse der Antikörper-Wirkstoff-Konjugate (ADCs) beobachtet. Es kann zu trockenen Augen, verschwommenem Sehen, Entzündungen, Hornhauterkrankungen (Keratopathie), Lichtempfindlichkeit (Photophobie) und Augenschmerzen kommen. Seltener treten auch ernste Sehverluste auf. Ihr Onkologe wird Sie darüber genau aufklären und eventuell einen Termin bei einem Augenarzt veranlassen. Dieser sollte mit der augenärztlichen Behandlung von Krebspatienten vertraut sein.

Die Behandlung der Augentoxizität umfasst verschiedene Maßnahmen. Es gibt zum Beispiel befeuchtende Augentropfen, die den Tränen-

film wiederherstellen. Andere Augenmedikamente sind speziell auf Ihr Augenproblem ausgerichtet. Manchmal ist eine Rücksprache mit dem behandelnden Onkologen und eventuell eine Anpassung der Therapie notwendig. Auch die Augenkühlung während einer Therapie kann eine Möglichkeit sein. Bitte informieren Sie vor Behandlungsbeginn Ihr therapeutisches Team, wenn Sie üblicherweise Kontaktlinsen tragen. Eventuell ist während der Therapie eine Kontaktlinsenpause notwendig.

Knochenkomplikationen und Osteoporose

Mit zunehmendem Lebensalter nimmt die Knochendichte beim Menschen ab, weil sich die Hormonproduktion vermindert. Dies ist ein natürlicher Alterungsprozess, kann sich aber auch durch mangelnde Bewegung, eine unzureichende Kalzium- und Vitamin-D-Zufuhr und Medikamente wie Kortikoide entwickeln. Manche Chemotherapien oder antihormonelle Behandlungen bei Krebserkrankungen führen darüber hinaus zu einem vermehrten Abbau der Knochenmasse. Es kommt zu Knochenschwund (Osteoporose), wodurch die Knochen an Stabilität verlieren und brüchig werden. Vor dem Beginn der onkologischen Behandlung mit Medikamenten, die die Knochendichte beeinträchtigen, sollte Ihre Knochendichte mittels Röntgen, einem sogenannten DEXA-Scan, gemessen werden. Bei erhöhtem Osteoporoserisiko werden zusätzlich knochenschützende Medikamente wie Bisphosphonate oder Denosumab verordnet, um einer Tumorthherapie-bedingten Osteoporose entgegenzuwirken.

Knochenmetastasen beschleunigen ebenfalls den Abbau des gesunden Knochens. Sie machen



Hinweis

- Vor dem Beginn und im Verlauf einer knochenschützenden (osteoprotektiven) Behandlung müssen Sie einen Zahnarzt aufsuchen, um die Mundhöhle zu untersuchen und vorhandene Defekte zu sanieren, da es in seltenen Fällen zu sogenannten Kieferosteonekrosen kommen kann.
- Auch während und nach einer osteoprotektiven Therapie sind regelmäßige zahnärztliche Kontrollen sinnvoll.
- Ein Vitamin-D-Mangel, der durch eine Labormessung nachgewiesen wurde, sollte durch kalziumreiche Ernährung (Käse, fetter Fisch) und falls notwendig Vitamin-D-Gabe ausgeglichen werden.
- Beim Spritzen von Denosumab muss immer Kalzium zusätzlich zur kalziumreichen Ernährung gegeben werden.

„Wenn Sie Knochenschmerzen haben, schildern Sie diese Ihrem onkologischen Team, damit entsprechende Untersuchungen eingeleitet werden können.“

sich zuerst durch Schmerzen bemerkbar, die rasch sehr stark werden können und auch ohne Belastung anhalten. In der Folge kann es zu Knochenbrüchen kommen. Wenn die Wirbelsäule betroffen ist, kann es durch den Zusammenbruch von Wirbelkörpern dazu kommen, dass das Rückenmark oder Nerven zusammengedrückt werden. Das kann zu Empfindungsstörungen oder Lähmungen führen. Da diese Komplikationen vermieden werden sollen, werden die Knochen im Rahmen der Tumorbehandlung und -nachsorge regelmäßig untersucht. Wenn Sie Knochenschmerzen haben, schildern Sie diese Ihrem onkologischen Team, damit entsprechende Untersuchungen eingeleitet werden können. In vielen Fällen lassen sich Komplikationen durch eine frühzeitige Therapie aufhalten und behandeln. Wenn Knochenmetastasen bekannt sind, verständigen Sie Ihren Onkologen sofort über jedes Symptom. Auch wenn es Ihnen nicht

besonders störend erscheint, kann es auf eine Komplikation hindeuten. Sogenannte osteoprotektive (knochenschützende) Medikamente können den gesteigerten Knochenabbau hemmen, sodass seltener Knochenbrüche auftreten und Schmerzen reduziert werden. Punktuell oder bei akuter Bruchgefahr kann auch eine Bestrahlung helfen, in seltenen Fällen eine Entlastungsoperation.

Tipp: Regelmäßiges Aufhalten im Freien ist eine wichtige Maßnahme gegen Vitamin-D-Mangel. Wenige Minuten am Tag reichen bereits aus, um die körpereigene Vitamin-D-Produktion anzukurbeln.



Erschöpfung (Fatigue) und Schlafstörungen

Fatigue

Zu den häufigsten Symptomen bei einer Tumorerkrankung, aber auch als Nebenwirkung der Therapie, zählt die sogenannte Fatigue, auch Tumorererschöpfung genannt. Fatigue ist eine anhaltende, extreme körperliche, emotionale und/oder geistige Erschöpfung, die sich nicht durch Schlaf oder Ausruhen beheben lässt und die den Alltag stark beeinträchtigt. Während normale Müdigkeit durch ausreichend Schlaf ausgeglichen wird, ist das bei einer Fatigue nicht der Fall. Alltägliche Dinge wie Einkaufen oder Treppensteigen sind nicht mehr zu bewältigen, auch psychische Probleme – wie depressive Verstimmungen und Aufmerksamkeitsstörungen – können auftreten. Das beeinträchtigt die Lebensqualität erheblich. Mögliche Auslöser sind die Krebserkrankung selbst sowie die Krebstherapien. Die Ursachen sind mannigfaltig und wissenschaftlich noch nicht geklärt. Eine durch die Tumorthherapie bedingte Blutarmut (Anämie), Hormonstörungen und weitere Grunderkrankungen können die Fatigue verstärken.

Tipps: Bewegung und Sport sind die beste Therapie gegen Fatigue

Führen Sie ein Motivations- und Energietagebuch, um den Alltag besser planen zu können. Die Deutsche Fatigue Gesellschaft bietet zum Beispiel ein solches Tagebuch an.

→ www.deutsche-fatigue-gesellschaft.de

Eine gute Schlafroutine kann helfen, Schlafstörungen zu lindern, die oft mit Fatigue einhergehen. Die Fatigue ist in der Regel eine vorübergehende Nebenwirkung der Tumorthherapie, die sich nach Abschluss der Krebstherapien zurückbildet. Dauert die Fatigue auch danach noch an (chronische Fatigue), sollten Sie das unbedingt mit Ihrem Arzt besprechen. Es gibt eine Reihe von Möglichkeiten, in den Teufelskreis aus geringer Leistungsfähigkeit, Vermeidung von Anstrengung und den negativen Folgen des Bewegungsmangels einzugreifen.

Früher galt die Maxime, dass Krebspatienten sich möglichst „schonen“ sollten. Heute ist wissenschaftlich bewiesen, dass moderates, schrittweise gesteigertes Training eine der wirksamsten Maßnahmen gegen Fatigue ist. Geeignet sind zügiges Gehen, Radfahren, Schwimmen, Tanzen, Yoga oder angeleitetes Krafttraining. Zudem ist eine gute Schlafhygiene wichtig.

Es gibt weitere Konzepte gegen Fatigue, beispielsweise Verhaltenstherapien, Beratung, Yoga oder medikamentöse Ansätze. Es stehen mittlerweile Apps (Digitale Gesundheitsanwendungen, DiGAs) zur Verfügung, die auf Rezept verordnet werden können. Beispiele hierfür finden Sie im Anhang des Ratgebers. Auch eine komplementäre Misteltherapie oder weitere ergänzende Maßnahmen können helfen. Fragen Sie Ihren behandelnden Arzt, ob er Maßnahmen aus der Komplementärmedizin kennt oder ob es in der Nähe eine Fatigue-Sprechstunde gibt.

Die Krebsberatungsstellen von Länderkrebsgesellschaften bieten beispielsweise Fatigue-Sprechstunden an.

Schlafstörungen

Etwa zwei Drittel aller Krebspatienten leiden unter Schlafstörungen. Dies beeinträchtigt die Lebensqualität erheblich, denn Schlaflosigkeit und mangelnde Erholung durch Schlafentzug wirken sich auf das gesamte Alltagsleben aus. Auslöser für Schlafstörungen kann die Tumorerkrankung selbst sein, verbunden mit psychischer Belastung und körperlichen Faktoren wie Schmerzen, Atemnot oder Bluthochdruck. Auch Hormonveränderungen können den Schlafrhythmus stören. Verhaltensmedizinische oder kognitiv-verhaltenstherapeutische Therapieansätze können hilfreich sein, um zu einem gesunden Schlafrhythmus zurückzufinden. Teilen Sie Ihrem Onkologen mit, dass Sie Schlafprobleme haben. Unbehandelte Schlafprobleme können chronisch werden und eine dauerhafte Belastung auch nach dem Therapieende sein. Es gibt verhaltenstherapeutische und medikamentöse Maßnahmen, um den Teufelskreis zu durchbrechen. Sinnvoll kann auch eine psychoonkolo-

Tipp: Gute Schlafatmosphäre schaffen

- Bettoutine entwickeln, zum Beispiel immer zur gleichen Uhrzeit ins Bett gehen, Entspannungsübung, Wärmflasche, Tee, Aromatherapie.
- Das Schlafzimmer sollte eher kühl, dunkel und ruhig sein.
- Keine elektronischen Geräte im Schlafzimmer.
- Vor dem Zubettgehen Rauchen, Alkohol, Kaffee, kohlenhydrathaltiges Essen und sportliche Aktivität sowie übermäßige Smartphonennutzung vermeiden.
- Es gibt inzwischen viele Apps, mit denen Sie eine Fatigue und Schlafstörungen angehen können.

Anzeige



ESR1-Mutationen gewinnen bei der Therapie des HR+/HER2-metastasierten Mammakarzinoms an Bedeutung

Bis zu **40 %** der Patientinnen zeigen nach Therapie mit einem Aromatase-Inhibitor *ESR1*-Mutationen¹



Weitere Informationen
finden Sie hier

¹ Brett J, Spring LM, Bardia A, Wander SA. *ESR1* mutation as an emerging clinical biomarker in metastatic hormone receptor-positive breast cancer. *Breast Cancer Res.* 2021;23(1):85.

„Eine gute Schlafroutine kann helfen,
Schlafstörungen zu lindern,
die oft mit Fatigue einhergehen.“

gische Beratung sein. Seien Sie vorsichtig mit frei verkäuflichen medikamentösen Schlafmitteln. Bei einigen kann es zu Wechselwirkungen mit der onkologischen Therapie kommen. Fragen Sie Ihren Onkologen oder Apotheker, was Sie einnehmen dürfen. Tipps finden Sie auch in der Patientenleitlinie Komplementärmedizin.

Nebenwirkungen durch Hormonentzug

Die Nebenwirkungen einer Antihormontherapie unterscheiden sich grundsätzlich von denen einer Chemotherapie. Der Entzug der Geschlechtshormone bei hormonabhängigem Brustkrebs führt zu Symptomen, wie sie normalerweise in den Wechseljahren auftreten können. Die durch den Hormonverlust entstehenden Beschwerden sind bei allen Tumorerkrankungen von Frauen ähnlich. Solche sogenannten vasomotorischen Symptome sind zum Beispiel Hitzewallungen, die sich als plötzliche, starke Hitzegefühle im Oberkörper und Gesicht äußern und oft von starkem Schwitzen begleitet werden.

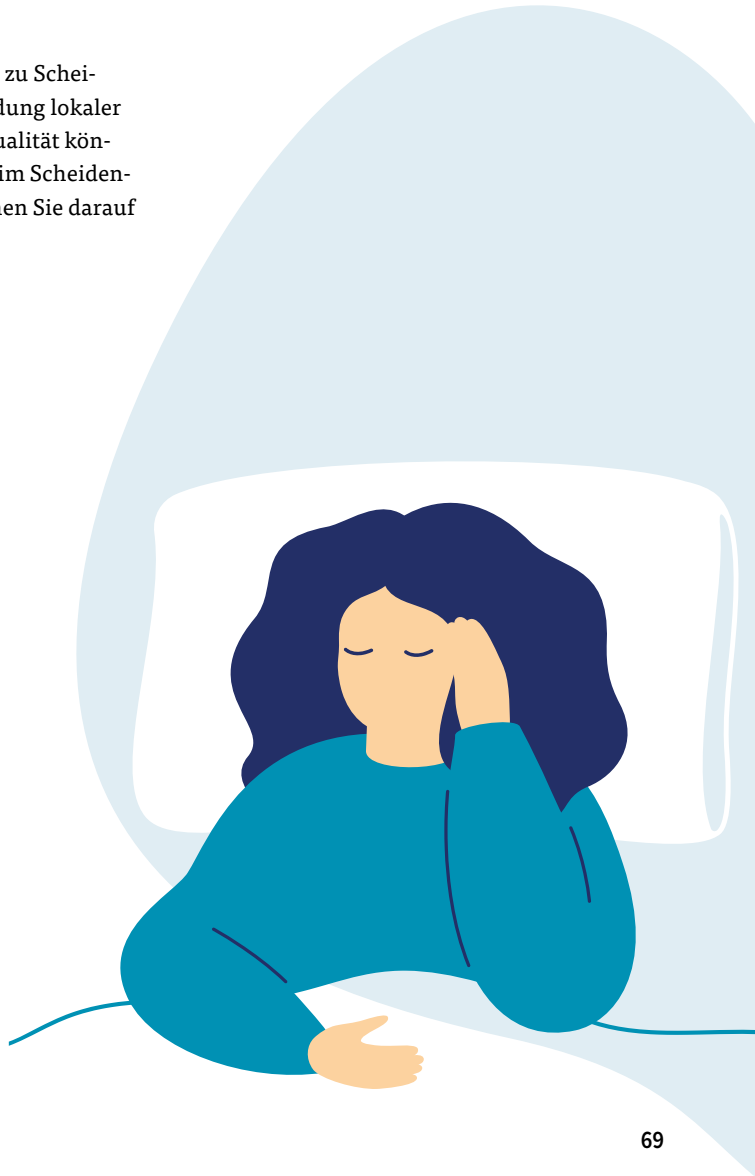
Nachtschweiß ist eine Form der vasomotorischen Symptome, die den Schlaf stören und zu Schlafstörungen führen kann. Diese Symptome werden durch den plötzlichen Abfall des Östrogenspiegels verursacht, der bei einer antihormonellen Therapie, aber auch nach einer Chemotherapie, auftreten kann. Zur Behandlung können Sie nach Rücksprache mit dem Onkologen komplementäre Maßnahmen ausprobieren. Ein Beispiel sind pflanzliche Präparate wie Isoflavone. Hilfreich können die Einführung eines festen Tagesrhythmus, die Teilnahme an Bewegungsprogrammen, Mind-Body-Medizin (zum Beispiel Achtsamkeitstraining), Yoga, Akupunktur oder Hypnose sein. Medikamentös kann der Arzt eventuell einen Therapieversuch mit Antidepressiva oder Antiepileptika machen. Seit kurzem stehen neue Medikamente aus der Wirkstoffklasse der Neukinin-Rezeptorantagonisten zur Verfügung, die eine vielversprechende Wirksamkeit in Studien gezeigt haben und jetzt auch bei onkologischen Patienten geprüft werden. Fezolinetant und Elinzanetant wirken auf Rezeptoren, die an der Thermoregulation beteiligt sind. Durch die Blockade wird die Häufigkeit und Intensität von

4. Nebenwirkungen und supportive Maßnahmen

Hitzewallungen während der Menopause reduziert. Wenn Sie stark unter den Beschwerden leiden, fragen Sie Ihren Onkologen, ob ein solches Medikament eine Option für Sie sein könnte.

Häufig treten unter der Antihormontherapie auch Gelenk- und Muskelschmerzen auf und das Risiko für Osteoporose und Thrombosen kann erhöht sein.

Die Antihormontherapie kann auch zu Scheidentrockenheit führen. Zur Vermeidung lokaler Komplikationen und Erhalt der Sexualität können Gleitgele und lokale Östrogene im Scheidenbereich angewendet werden. Sprechen Sie darauf Ihren Frauenarzt an. •



Wirkung und Nebenwirkungen von Medikamenten

Ganz allgemein haben Medikamente Wirkungen, aber auch Nebenwirkungen. Im Folgenden gehen wir auf unerwünschte Effekte (Nebenwirkungen) von Medikamenten ein. Medikamente können in sogenannte Wirkstoffklassen eingeteilt werden. Dies sind Medikamente mit ähnlichen chemischen Strukturen, pharmakologischen Eigenschaften oder gleichen Wirkmechanismen. Es gibt sogenannte „Klasseneffekte“ von Wirkstoffen bei Wirkung und Nebenwirkungen, die Häufigkeit und Stärke hängen jedoch vom individuellen Medikament ab. Wenn Medikamente in Kombination eingesetzt werden, können sich die Nebenwirkungen addieren. Einzelheiten finden Sie in den Gebrauchsinformationen der jeweiligen Arzneimittel. Diese können Sie hier suchen: [→ www.patienteninfo-service.de](http://www.patienteninfo-service.de).

Tipps zur Behandlung der spezifischen Nebenwirkungen finden Sie in Kapitel 4 dieses Ratgebers (Nebenwirkungen und supportive Maßnahmen [→ Seite 30](#)).

Chemotherapie mit Zytostatika

Unter Chemotherapie bei Krebs versteht man die medikamentöse Behandlung mit Zytostatika (Zellgiften), die das Wachstum von Tumorzellen stoppen oder sie abtöten sollen. Die Chemothera-

prien mit Zytostatika werden bei vielen verschiedenen Tumorthérapien eingesetzt. Sie werden meist als intravenöse Infusion gegeben, es gibt jedoch auch Chemotherapien, die als Tabletten eingenommen werden, wie zum Beispiel Capecitabin. Zytostatika greifen in die Zellteilung sich schnell teilender Zellen wie Tumorzellen ein, aber auch andere sich schnell teilende Zellen wie Haarwurzelnzellen, Schleimhautzellen und Zellen der Keimdrüsen können betroffen sein. An diesen Geweben kann es zu unerwünschten Wirkungen kommen. Zytostatika können eine Reihe von Nebenwirkungen verursachen. Häufig sind Haarausfall, Übelkeit und Erbrechen, Müdigkeit (Fatigue), Blutbildveränderungen (zum Beispiel erhöhte Infektanfälligkeit), Entzündungen der Schleimhäute (besonders im Mundbereich) und Nervenschäden (beispielsweise Taubheitsgefühle). Diese Nebenwirkungen treten bei einer Chemotherapie fast immer mehr oder weniger ausgeprägt auf. Im Folgenden nennen wir einige Besonderheiten.

Anthrazykline (Doxorubicin, Epirubicin, Mitoxantron, pegyliertes liposomales Doxorubicin) Diese Zytostatika werden bei vielen verschiedenen Tumorarten und häufig bei Brustkrebs, seltener bei Eierstockkrebs eingesetzt. Sie führen fast immer zu Haarausfall. Sie können die Herzfunktion beeinträchtigen, weshalb diese regelmäßig überwacht wird.

„Es gibt
,Klasseneffekte‘
bei Wirkung
und Neben-
wirkungen.
Häufigkeit und
Stärke hängen
jedoch vom
individuellen
Medikament ab.“

Taxane (Paclitaxel, Docetaxel)

Taxane werden häufig bei Brustkrebs und Eierstockkrebs angewendet. Sie führen zu Haarausfall, der die ganze Körperbehaarung betreffen kann. Häufig sind zudem Taubheit und Kribbeln an Händen und Füßen (Polyneuropathie). Taxane können außerdem die Herzfunktion beeinträchtigen.

Alkylanzien (Cyclophosphamid)

Es wird häufig bei Brustkrebs eingesetzt und führt ohne vorbeugende Maßnahmen gegen Erbrechen und Übelkeit zu verzögert einsetzender Symptomatik dieser Nebenwirkungen (nach 12 bis 24 Stunden). Außerdem kann das Zytostatikum Schäden an der Blase verursachen, weshalb ein medikamentöser Blasenschutz angewendet wird.

Platinverbindungen (Carboplatin, Cisplatin)

Diese Medikamente werden bei Brustkrebs, Eierstockkrebs und anderen gynäkologischen Tumorerkrankungen eingesetzt. Cisplatin wird manchmal auch in Kombination mit Bestrahlung angewendet. Platinverbindungen verursachen ohne vorbeugend gegebene Medikamente starkes Erbrechen und Übelkeit. Häufig sind auch Nervenschäden, die sich in Taubheit und Kribbeln an Händen und Füßen äußern. Auch Ohrenschäden sind möglich. Die Schädigung der feinen Haarzellen im Innenohr ist eine häufige Nebenwirkung der Cisplatin-Chemotherapie, die zu Tinnitus und dauerhaftem Hörverlust führen kann. Bei Cisplatin kommt es zudem häufig zu Nierentoxizität. Deshalb erfolgt eine sogenannte Wässerung (oder Hydratation) zur Vorbeugung von Nierenproblemen. Sie umfasst eine umfassende intravenöse Flüssigkeitszufuhr, häufig mit Kochsalz- und Mannitol-Lösungen, sowie eine orale Flüssigkeitsaufnahme durch die Patientin.



Agenturfoto. Mit Model gestellt.



Antimetaboliten (Capecitabin, 5-Fluorouracil, Methotrexat, Gemcitabin)

Diese Zytostatika werden bei vielen Tumorerkrankungen angewendet, unter anderem bei Brustkrebs. Bei 5-Fluorouracil und besonders häufig bei dem als Tabletten eingenommenen Capecitabin kann es zu einem Hand-Fuß-Syndrom kommen. Häufig sind bei Antimetaboliten auch Magen-Darm-Probleme, insbesondere Durchfall. Vor Einsatz von 5-Fluorouracil oder Capecitabin muss eine genetische Untersuchung der Enzymaktivität des DPD-Enzyms erfolgen, weil dies wichtig für den Abbau des Wirkstoffs ist. Liegt ein Mangel des Enzyms vor, muss die Dosierung des Medikaments angepasst werden, damit es nicht zu schweren Nebenwirkungen kommt.

Vincaalkaloide (Vinorelbin)

Dieses Medikament wird bei Brustkrebs eingesetzt. Es verursacht häufig Nervenschäden und eine Schädigung des Knochenmarks, so dass es zu Neutropenie mit erhöhtem Infektionsrisiko kommen kann.

Antihormontherapie

Das Wachstum einiger Tumorarten wird durch Geschlechtshormone angeregt. Wächst ein Tumor verstärkt unter dem Einfluss von körpereigenen Hormonen, bezeichnet man ihn als hormonempfindlich, hormonabhängig, hormonsensitiv oder Hormonrezeptor-positiv. Die Krebszellen besitzen dann Bindungsstellen (Rezeptoren) für Hormone, über die Wachstumsreize an die Tumorzellen vermittelt werden. Mit einer Antihormontherapie versucht man, die körpereigenen Hormone auszuschalten, um das Tumorwachstum zu hemmen. Dieser Hormonentzug wird bei Frauen vor allem bei Brustkrebs

eingesetzt, aber auch bei einer bestimmten Form von Gebärmutterkrebs (Endometriumkarzinom). Die antihormonelle Therapie erfolgt zumeist in Form von Tabletten. Manche Medikamente werden auch gespritzt oder als Nasenspray angewendet. Im Folgenden nennen wir einige Besonderheiten der unterschiedlichen Therapieansätze.

Antiöstrogene

Tamoxifen wird häufig bei Hormonrezeptor-positivem Brustkrebs eingesetzt. Typische Nebenwirkungen sind Hitzewallungen, eine verstärkte Neigung zu Thrombosen (Blutgerinnseln), vaginaler Ausfluss, Zwischenblutungen und eine trockene oder juckende Scheidenschleimhaut. Eventuell muss auch die Sehkraft augenärztlich überprüft werden. Darüber hinaus besteht die Gefahr, dass es bei Frauen nach den Wechseljahren zu einem übermäßigen oder krankhaften Aufbau der Gebärmutter Schleimhaut kommt, was aber der Frauenarzt durch regelmäßige Kontrollen frühzeitig bemerken und behandeln kann. Bei einer erneuten Blutung nach den Wechseljahren melden Sie sich bitte bei Ihrem Frauenarzt.

Aromatasehemmer (AI)

(Anastrozol, Letrozol und Exemestan)

Aromatasehemmer werden ebenfalls bei Hormonrezeptor-positivem Brustkrebs eingesetzt. Sie wirken, indem sie das Enzym Aromatase blockieren, das Androgene (männliche Vorstufenhormone) in Östrogen umwandelt. Dadurch wird die körpereigene Produktion von Östrogen reduziert, was das Wachstum von östrogenabhängigem Brustkrebs verlangsamen oder stoppen kann. Die Medikamente können jedoch vasomotorische Symptome wie zum Beispiel Hitzewallungen und Schweißausbrüche verursachen. Häufig kommt es auch zu Gelenk- und Muskelschmerzen, die behandelt werden müs-

sen. Bei stärkeren Schmerzen sprechen Sie bitte Ihren Arzt an. Die Schmerzen in Muskeln und Gelenken treten vermehrt morgens auf und können so stark sein, dass auf ein anderes antihormonelles Medikament umgestellt werden muss, wenn Schmerzmittel und gezielte Bewegungsprogramme nicht helfen. Eine Ernährungsumstellung und Nahrungsergänzungsmittel mit Vitamin D und Vitamin K sowie komplementärmedizinische Ansätze wie Akupunktur können lindernd wirken. Bitte brechen Sie die Therapie deswegen nicht ab, denn sie ist zur Verringerung Ihres Rezidivrisikos von großer Bedeutung, sondern besprechen Sie dies mit Ihrem Onkologen oder Frauenarzt. Aromatasehemmer verringern die Knochendichte und es kann zur Osteoporose kommen, deshalb ist eine Messung der Knochendichte vor Therapiebeginn und regelmäßige ärztliche Knochendichtekontrolle sehr wichtig. Bei verminderter Knochendichte und zum Schutz vor Osteoporose erhalten Sie dann ein Medikament (Bisphosphonate oder Denosumab) zum Knochenschutz.

GnRH-Analoga (Goserelin und Leuprorelin)
Dies sind Medikamente, die vorübergehend den natürlichen Prozess der Sexualhormonproduktion in den Eierstöcken blockieren. Man spricht dann von einer OFS (Ovarialfunktions-Suppression). Die Medikamente werden einmal monatlich oder einmal in drei Monaten als Depot unter die Haut gespritzt. Die Entfernung der Eierstöcke (Ovariectomie) führt zu einem dauerhaften Verlust der Eierstockfunktion und zu den damit verbundenen Langzeitfolgen. Deshalb ist die zeitlich begrenzte Anwendung von GnRH-Analoga bei jungen Frauen mit Kinderwunsch das schonendere Verfahren der Wahl. Die Nebenwirkungen entsprechen denen der anderen antihormonellen Therapien. Es kann jedoch zu Reizungen und Reaktionen an der Einstichstelle der Spritze kommen.

Zielgerichtete Therapien

Unter dem Begriff „zielgerichtete Therapie“ (engl. targeted therapy) fasst man eine Reihe von Medikamenten zusammen, die unterschiedliche Angriffspunkte (Targets) nutzen, um die Vermehrung der Krebszellen zu hemmen. Zielgerichtete Therapien kommen bei verschiedenen Tumorarten zum Einsatz. Angriffspunkte können zum Beispiel Proteine oder Enzyme sein, die für das Wachstum von Tumoren wichtig sind. Dadurch kann das Wachstum der Krebszellen gehemmt, gestört oder der programmierte Zelltod ausgelöst werden. Die Medikamente haben meist eine gute Wirksamkeit und oft andere Nebenwirkungen als unspezifische Therapien wie die Chemotherapie. Manche Nebenwirkungen sind jedoch vergleichbar denen der Chemotherapie.

Selektive Estrogenrezeptor Degradier (SERDs) (Fulvestrant und Elacestrant)

SERDs werden bei Brustkrebs angewendet. Sie binden an die Östrogenrezeptoren (ER) auf der Oberfläche von Tumorzellen. Da die Tumorzelle die Östrogenrezeptoren nicht mehr zur Anheftung des Östrogens nutzen kann, fehlt ihr das Signal, das sie für ihr Wachstum braucht. Die Zelle stirbt ab. SERDs sind relativ gut verträglich. Am häufigsten kommt es zu Magen-Darm-Beschwerden wie Übelkeit. Darüber hinaus können Kopfschmerzen, Schwindel sowie Müdigkeit und Erschöpfungszustände auftreten. Elacestrant wird als Tablette eingenommen, während Fulvestrant langsam in Form von zwei unmittelbar aufeinander folgenden Injektionen intramuskulär in jede Gesäßhälfte gespritzt wird. Bei Fulvestrant kann es zu Reaktionen an den Injektionsstellen in Form von Schmerzen oder Entzündungen kommen.

„Eine zielgerichtete Therapie erkennt spezifische Angriffspunkte (Targets) wie zum Beispiel Proteine oder Enzyme, die für das Wachstum von Tumoren wichtig sind, und greift sie an.“

CDK4/6-Inhibitoren (Ribociclib, Palbociclib, Abemaciclib)

Diese Medikamente werden bei Hormonrezeptor-positivem Brustkrebs eingesetzt. Es handelt sich um zielgerichtete Medikamente, die die Cyclin-abhängigen Kinasen CDK4 und CDK6 blockieren. Sie werden oral als Tabletten eingenommen, oft in Kombination mit einer Antihormontherapie. Häufige Nebenwirkungen aller drei Substanzen sind Blutbildveränderungen wie Neutropenie, Leukopenie und Anämie, Müdigkeit, Übelkeit, Durchfall, Stomatitis und dünner werdende Haare. Auch Infektionen und veränderte Leberwerte können auftreten. Die spezifischen Nebenwirkungen können je nach Medikament variieren. Abemaciclib führt besonders häufig zu starkem Durchfall. Unter Ribociclib kann es zu Störungen der Herzfunktion kommen.

Angiogenesehemmer (Bevacizumab)

Angiogenesehemmer werden bei Brustkrebs und Eierstockkrebs eingesetzt. Bevacizumab ist ein sogenannter monoklonaler Antikörper, der gezielt gegen das Tumorstromawachstum wirkt, indem

er die Bildung neuer Blutgefäße (Angiogenese) unterbindet, die den Tumor „ernähren“. Die Gabe von Bevacizumab erfolgt als intravenöse Infusion. Zu den häufigsten Nebenwirkungen gehören Bluthochdruck, Fatigue, Durchfall und Bauchschmerzen. Das Risiko für Blutungen im Allgemeinen, schwere Blutungen und Wundheilungsstörungen sowie andere blutungsbezogene Komplikationen ist erhöht. Ärzte müssen diese Komplikationen überwachen.

Tyrosinkinase-Inhibitor und Angiogenesehemmer (Lenvatinib)

Dieses Medikament wird zusammen mit dem Immun-Checkpoint-Inhibitor Pembrolizumab bei Gebärmutterkörperkrebs eingesetzt. Es wird als Tablette eingenommen. Der Wirkstoff hemmt die Signalübertragung von Wachstumsfaktoren und zusätzlich die Neubildung von Blutgefäßen, was zu einer Schrumpfung des Tumors führen kann. Die häufigsten Nebenwirkungen sind Magen-Darm-Probleme wie Übelkeit, Verstopfung und Durchfall. Es kann auch zu Schläfrigkeit, Schwindel und Hautreaktionen kommen.

mTOR-Inhibitoren (Everolimus)

Dieses Medikament wird als Tablette in Kombination mit dem Aromatasehemmer Exemestan zur Therapie von hormonsensiblen Brustkrebs angewendet. Eine häufige Nebenwirkung ist eine Mundschleimhautentzündung (Stomatitis). Ist sie sehr ausgeprägt, empfiehlt die AGO eine Mundspülung mit 10 ml Dexamethason, 0,5 mg Lösung viermal täglich über acht Wochen. Es besteht ein Risiko für das Auftreten einer nicht-infektiösen Lungenentzündung (Pneumonitis), was eine sorgfältige Überwachung erfordert. Es kann auch zur Erhöhung des Blutzuckerspiegels und zu Störungen des Fettstoffwechsels kommen, daher wird Ihr Arzt dies anfänglich mit 14-tägigen Laborkontrollen intensiv überwachen.

PI3K-AKT-PTEN-Signalweg-Hemmer

(Capivasertib, Inavolisib)

Capivasertib wird als Tablette in Kombination mit Fulvestrant bei Hormonrezeptor-positivem Brustkrebs eingesetzt. Mögliche Nebenwirkungen sind Erhöhung des Blutzuckerspiegels (Hyperglykämie), Durchfall und Hautreaktionen. Bei Patientinnen mit vorbestehendem insulinpflichtigem Diabetes mellitus sollte ein Diabetologe hinzugezogen werden. Generell sollten Patientinnen vor Beginn der Einnahme von Capivasertib über mögliche Symptome einer Hyperglykämie wie übermäßigen Durst und häufiges Wasserlassen informiert werden. Zucker, Leber- und Nierenwerte sollten regelmäßig überprüft werden. Bei einer schweren Funktionsstörung der Leber und/oder der Nieren wird die Anwendung nicht empfohlen.

Inavolisib wird zur Behandlung von Hormonrezeptor-positivem Brustkrebs eingesetzt und als Tablette oral in Kombination mit Palbociclib und Fulvestrant verabreicht. Zu den Nebenwirkungen gehören unter anderem ein erhöhter Blut-

zuckerspiegel, Mundschleimhautentzündungen und Durchfall. Wie bei Capivasertib muss die Anwendung engmaschig überwacht werden.

Anti-HER2-Medikamente

Etwa ein Fünftel aller Brustkrebszellen weisen auf der Zelloberfläche eine erhöhte Menge des Proteins HER2 (humaner epidermaler Wachstumsfaktor-Rezeptor 2) auf, welcher das Wachstum der Tumorzellen stimuliert. Man nennt solche Tumoren HER2-positiv. Dagegen wurden Medikamente entwickelt, die gezielt den HER2-Rezeptor blockieren.

Anti-HER2-Antikörper

(Trastuzumab und Pertuzumab)

Dies sind monoklonale Antikörper, die zur Behandlung von HER2-positivem Brustkrebs eingesetzt werden. Beide Medikamente können als intravenöse Infusion gegeben oder subkutan unter die Haut gespritzt werden. Zu den häufigsten Nebenwirkungen von Pertuzumab und Trastuzumab, besonders in Kombination mit Chemotherapie, gehören Durchfall, Übelkeit, Blutarmut, Müdigkeit, Gelenkschmerzen und Haarausfall. Trastuzumab kann Herzprobleme verursachen. Selten ist eine interstitielle Lungenerkrankung. Die Kombination aus beiden Antikörpern kann die Nebenwirkungen verstärken.

Anti-HER2-Tyrosinkinasehemmer

(Lapatinib, Neratinib und Tucatinib)

Dies sind zielgerichtete Medikamente, die in der Zelle an den HER2-Rezeptor binden und so das Zellwachstum blockieren. Die Medikamente werden oral als Tabletten bei HER2-positivem Brustkrebs eingenommen. Häufige Nebenwirkungen dieser Substanzklasse sind Hautprobleme wie Hautausschläge sowie das Hand-Fuß-Syndrom,

Magen-Darm-Beschwerden wie Durchfall und Übelkeit sowie allgemeine Symptome wie Müdigkeit (Fatigue), Appetitlosigkeit und Kopfschmerzen. Es können auch Blutdruckveränderungen, Beeinträchtigungen der Nieren- und Leberwerte und Veränderungen im Blutbild auftreten.

Durchfall ist ein drängendes Problem, das unter Tyrosinkinasehemmern (TKI) besonders häufig auftritt und auf das Sie als Patientin vorbereitet sein müssen. Der Arzt wird Ihnen eine Medikation für zuhause mitgeben oder ein Rezept dafür mit klaren Einnahmehinweisen und Verhaltensregeln. Eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr, eine angepasste Ernährung und Notfallmedikamente können helfen, die Beschwerden zu lindern. Hilft dies alles nichts, müssen Sie den Arzt aufsuchen.

Antikörper-Wirkstoff-Konjugate (ADCs)

Weitere Medikamente, die bei Brustkrebs und bei gynäkologischen Tumorerkrankungen zum Einsatz kommen, sind Antikörper-Wirkstoff-Konjugate (ADCs). Bei ADCs wird im Labor ein Wirkstoff (zum Beispiel ein Zytostatikum) über eine spezielle chemische Verbindung, einen sogenannten Linker, an einen Antikörper gekoppelt. Der Wirkstoff wird gezielt zu den Krebszellen gebracht, dort eingeschleust und erst dann freigesetzt. Die Medikamente werden als Infusion gegeben. Die Nebenwirkungen können je nach ADC-Typ variieren, umfassen aber häufig Störungen des Blutbildes wie Anämie oder Neutropenie, Magen-Darm-Probleme (Übelkeit, Durchfall), Haut- und Haarreaktionen sowie erhöhte Leberwerte. Seltenere, aber schwerwiegende Komplikationen, die bei allen ADCs in unterschiedlicher Häufigkeit auftreten, sind eine interstitielle

Lungenerkrankung (ILD) und/oder Pneumonitis (Lungenentzündung). Hier gilt es, auf Frühwarnzeichen wie Husten zu achten, damit der Arzt sofort eingreifen kann und die Therapie nicht abgebrochen werden muss. Auch eine Herzschädigung sowie Augen- und Sehveränderungen werden unter den ADCs beobachtet.

Trastuzumab-Emtansin (T-DM1)

T-DM1 wird bei HER2-positivem Brustkrebs angewendet. T-DM1 kann mit erhöhtem Fatigue-Risiko, Übelkeit, Leberwerterhöhung, Fieber und mit Nerven- und Empfindungsstörungen verbunden sein.

Trastuzumab-Deruxtecan (T-DXd)

T-DXd wird bei Brustkrebs in unterschiedlichen Situationen eingesetzt und ist sehr gut wirksam, auch bei geringer Anzahl von HER2-Rezeptoren (HER2-low). Die Nebenwirkungen sind in der Regel wie eingangs für ADCs beschrieben, es kommt jedoch verstärkt zu Übelkeit und Erbrechen. Hier ist eine sehr gute Vorbeugung mit zwei oder drei Medikamenten gegen Übelkeit und Erbrechen wichtig. Achten muss man auch auf Anzeichen der oben genannten interstitiellen Lungenerkrankung, beispielsweise Husten.

Sacituzumab-Govitecan (SG)

SG wird ebenfalls bei Brustkrebs angewendet und die allgemeinen Nebenwirkungen entsprechen den oben genannten Klassennebenwirkungen. Da bereits unmittelbar nach der Infusion ausgeprägte Übelkeit mit Schwindel auftreten kann, sollten vorbeugend vor der Infusion von SG mindestens zwei Medikamente gegen Übelkeit und Erbrechen verabreicht werden. Diese können bei Bedarf durch ein drittes Medikament ergänzt werden. Die Patientinnen sollten für die Zeit zuhause Bedarfsmedikamente gegen Übelkeit und Durchfall mitbekommen. Teilweise



können schwere Neutropenien auftreten. Die vorbeugende Anwendung eines Wachstumsfaktors (G-CSF-Prophylaxe) kann notwendig sein. Sie sollten Verhaltensmaßnahmen zur Infektionsprophylaxe erhalten und bei Fieber sofort die betreuenden Ärzte informieren.

Datopotamab-Deruxtecán (Dato-DXd)

Dato-DXd wird bei Brustkrebs eingesetzt, und das Nebenwirkungsprofil ähnelt den oben genannten Substanzen. Es sollten vorbeugend Medikamente gegen Reaktionen auf die Infusion und gegen Übelkeit und Erbrechen gegeben werden. Es können eine interstitielle Lungenerkrankung, Hornhautentzündungen des Auges und Mundschleimhautentzündung (Stomatitis) auftreten. Hierauf wird Ihr Arzt besonders achten und geeignete Maßnahmen dagegen ergreifen.

Mirvetuximab Soravtansin (MIRV)

MIRV wird zur Behandlung von Eierstock-, Eileiter- und Bauchfellkrebs angewendet. Häufige Nebenwirkungen sind verschwommenes Sehen, Übelkeit, Durchfall, Müdigkeit, Bauchschmerzen und Keratopathie (Hornhautschäden) sowie trockene Augen, Verstopfung, Erbrechen und periphere Neuropathie. Wegen der potenziell schweren Augenkomplikationen ist eine regelmäßige augenärztliche Untersuchung vor jeder Gabe der Substanz notwendig.

Tisotumab vedotin

Dieses ADC greift den sogenannten „Tissue Factor“ (Gewebefaktor) auf Krebszellen an und zerstört sie dadurch von innen heraus. Das Medikament kann beim vorbehandelten Zervixkarzinom eingesetzt werden. Die häufigsten Nebenwirkungen sind periphere Neuropathie, Übelkeit, Nasenbluten, Augenprobleme, Haarverlust, Blutarmut und Durchfall.

PARP-Inhibitoren

PARP-Hemmer oder PARP-Inhibitoren sind Medikamente, die gezielt Reparaturmechanismen von DNA-Schäden blockieren und so die Krebszellen absterben lassen. Beispiele sind die Wirkstoffe Niraparib, Olaparib, Rucaparib und Talazoparib. Diese Medikamente werden oral als Tabletten nach bestimmten Einnahmeschemata eingenommen. PARP-Inhibitoren können Magen-Darm-Probleme wie Übelkeit, Erbrechen, Bauchschmerzen und Durchfall sowie Müdigkeit, Appetitverlust, Kopfschmerzen und Veränderungen des Blutbildes (Anämie, Neutropenie, Thrombozytopenie) auslösen.

Olaparib

Das Medikament wird bei Eierstock-, Eileiter- oder Bauchfellkrebs und Brustkrebs eingesetzt. Häufige Nebenwirkungen von Olaparib umfassen die oben beschriebenen Symptome. Selten können auch Husten, Dyspnoe (Atemnot), erhöhte Kreatininwerte und Hautausschläge auftreten.

Niraparib

Dieses Medikament wird bei Eierstock-, Eileiter- oder Bauchfellkrebs angewendet. Es können die oben beschriebenen Nebenwirkungen auftreten. Es kommt unter Niraparib häufig zu Blutbildveränderungen, insbesondere zu einer Beeinträchtigung der Blutgerinnung (Thrombozytopenie), weshalb manchmal die Dosierung angepasst werden muss.

Rucaparib

Das Medikament wird ebenfalls bei Eierstock-, Eileiter- oder Bauchfellkrebs eingesetzt, und es können die auch bei den anderen PARP-Inhibitoren beobachteten Nebenwirkungen auftreten. Eine Beeinträchtigung der Blutgerinnung

(Thrombozytopenie) und der Leber- und Nierenwerte wurde beobachtet. Diese Werte werden daher regelmäßig kontrolliert.

Talazoparib

Diese Substanz wird bei Brustkrebs eingesetzt. Auch bei Talazoparib können die oben beschriebenen Nebenwirkungen auftreten. Am häufigsten kommt es zu Blutarmut.

Immun-Checkpoint-Inhibitoren (ICI)

Im Unterschied zu zielgerichteten Therapien, die direkt an bestimmten Merkmalen der Krebszellen angreifen, aktivieren Immuntherapien mit Immun-Checkpoint-Inhibitoren die körpereigene Immunabwehr, um die Krebszellen zu zerstören. Es gibt sogenannte PD1- und PD-L1-Hemmer, die an unterschiedlichen Stellen, aber mit der gleichen Strategie in das Immunsystem eingreifen. PD-1 ist ein Protein auf T-Zellen, das als eine Art "Bremse" für das Immunsystem dient. Wenn PD-1 an sein Gegenstück, PD-L1, bindet, hindert es die T-Zellen daran, Krebszellen anzugreifen. Derzeit zugelassene und bei Brustkrebs und gynäkologischen Tumoren angewendete Immun-Checkpoint-Inhibitoren (ICI) sind Atezolizumab, Durvalumab, Dostarlimab und Pembrolizumab. Weitere wie Nivolumab und Ipilimumab sind in derzeit noch in klinischer Prüfung.

Die ICI werden als intravenöse Infusionen verabreicht, meist zusammen mit einer Chemotherapie. Daher können sich die Nebenwirkungen der Therapien addieren. Während der Infusion kann es zu Infusionsreaktionen kommen, was die sofortige ärztliche Aufmerksamkeit erfordert. Unter einer Immuntherapie mit diesen Wirkstoffen können ähnliche Nebenwirkungen auftreten wie bei Chemotherapien oder zielgerichte-

ten Medikamenten. Aber durch die Aktivierung des Immunsystems kommt es zudem zu sogenannten „immunvermittelten“ Nebenwirkungen (IrAEs). Dies sind Autoimmunreaktionen, bei denen sich das Immunsystem fälschlicherweise gegen körpereigene Zellen richtet. Die häufigsten betroffenen Organe sind Haut, Darm (Kolitis), Leber (Hepatitis), Lunge (Pneumonitis) und hormonproduzierende Organe wie Schilddrüse oder Hirnanhangsdrüse (Hypophyse). Die IrAEs beginnen normalerweise ziemlich früh, zumeist innerhalb von Wochen bis zu drei Monaten nach Behandlungsbeginn mit ICI. Sie können aber auch verzögert – sogar lange nach Therapieende – auftreten und erfordern eine Behandlung mit Kortikosteroiden oder anderen immunsuppressiven Medikamenten. Die Behandlung mit ICI erfolgt unter engmaschiger ärztlicher Überwachung. Sie selbst sollten auf Anzeichen für unerwünschte Immunreaktionen achten. Darüber werden Ihre Ärzte Sie umfassend aufklären.

Es ist sehr wichtig, dass Ihr Hausarzt oder niedergelassener Frauenarzt und gegebenenfalls auch sein Team, die Sie nach Abschluss der Tumorthherapie weiter betreuen, über Ihre Tumorerkrankung und Therapie Bescheid wissen. Normalerweise steht dies im abschließenden Arztbrief. Scheuen Sie sich dennoch nicht, dies aktiv in der Praxis noch einmal anzusprechen.

Atezolizumab

Der PD-L1-Inhibitor wird in Kombination mit dem Zytostatikum nab-Paclitaxel bei Brustkrebs eingesetzt. Atezolizumab kann mehrere Nebenwirkungen verursachen, darunter häufige, aber oft milde Symptome wie Fatigue, Übelkeit, Durchfall, Hautausschlag und Atemwegsbeschwerden. Es können aber auch schwerwiegendere Nebenwirkungen auftreten, die verschiedene Organsysteme betreffen. Dazu zählen

zum Beispiel die Lunge (Pneumonitis), Leber (Hepatitis), Darm (Kolitis), Herz (Myokarditis) und das endokrine System (zum Beispiel Schilddrüsenprobleme oder Diabetes). Seltener sind neurologische Probleme wie Muskelschwäche, Nackensteifigkeit und Kopfschmerzen möglich. Es kann auch zu Reaktionen während der Infusion kommen, was sofortige ärztliche Aufmerksamkeit erfordert.

Durvalumab

Auch dies ist ein PD-L1-Inhibitor. Er wird als intravenöse Infusion in Kombination mit Carboplatin und Paclitaxel bei Gebärmutterkörperkrebs angewendet. Die häufigen Nebenwirkungen von Durvalumab entsprechen den eingangs beschriebenen Autoimmunreaktionen.

Dostarlimab

Dieser PD1-Inhibitor wird ebenfalls zur Behandlung von Gebärmutterkörperkrebs angewendet. Die häufigsten Nebenwirkungen sind Blutarmut, Magen-Darm-Beschwerden (Übelkeit, Diarrhö, Erbrechen), Gelenk- und Knochenschmerzen, Hautbeschwerden (Juckreiz, Ausschlag), Fieber und Veränderungen der Schilddrüsenwerte. Des Weiteren können unter Dostarlimab schwerwiegende infusionsbedingte Hypersensitivitätsreaktionen auftreten.

Pembrolizumab

Dieser PD1-Inhibitor hat von allen derzeit verfügbaren ICI das breiteste Anwendungsspektrum bei Brustkrebs und gynäkologischen Tumorerkrankungen. Er kann bei Brustkrebs, bei Gebärmutterkörperkrebs und bei Gebärmutterhalskrebs (in Kombination mit einer Bestrahlung und Chemotherapie) eingesetzt werden. Auch unter Pembrolizumab können die bekannten oben genannten Immunreaktionen als Nebenwirkungen auftreten. Häufige Beschwerden sind Müdigkeit,

Übelkeit, Durchfall, Hautausschläge und Juckreiz. Schwere Nebenwirkungen sind die bereits genannten Autoimmunreaktionen, bei denen das Immunsystem eigene Körperteile angreift und die Organe wie Lunge (Pneumonitis), Leber (Hepatitis), Darm, Schilddrüse und Haut betreffen. Auch Herzprobleme, Fieber und Infektionen können auftreten. Da Pembrolizumab meist in Kombination mit anderen Therapeutika angewendet wird, sind auch deren Nebenwirkungen zu berücksichtigen. Ihr Arzt wird Sie hierüber genau informieren.

Spezielle Nebenwirkungen bei medikamentöser Therapie und gleichzeitiger Bestrahlung

Gynäkologische Tumoren wie das Zervixkarzinom (Gebärmutterhalskrebs), das Vulvakarzinom (Schamlippenkrebs) und das Vaginalkarzinom (Scheidenkrebs) reagieren besonders gut auf eine Strahlentherapie. Auch das Endometriumkarzinom (Gebärmutterkörperkrebs) kann nach einer Operation mit einer Strahlentherapie behandelt werden, um ein Rezidiv zu verhindern. Bei Ovarialkarzinomen (Eierstockkrebs) ist die Rolle der Strahlentherapie je nach Stadium verschieden. Sie wird aber auch hier in bestimmten Fällen eingesetzt. Bei Brustkrebs ist die Strahlentherapie ein wichtiger Therapiebaustein, um die örtliche Rückfallgefahr zu senken.

Lokale Bestrahlungen können bei metastasiertem Brustkrebs zum Beispiel bei Schmerzen, Bruchgefahr von Knochen, akuter Blutung oder Hirn- und Hautmetastasen angewendet werden.

Die alleinige Bestrahlung kann verschiedene Nebenwirkungen haben. In Kombination mit

5. Wirkung und Nebenwirkungen

Krebsmedikamenten können weitere unerwünschte Wirkungen hinzukommen. Eine Kombination aus Strahlen- und Chemotherapie (Radiochemotherapie) wird vor allem bei Gebärmutterhalskrebs eingesetzt, insbesondere in lokal fortgeschrittenen Stadien, wo sie Standardtherapie ist und Operationen ersetzen kann. Auch bei fortgeschrittenen Tumoren der Vulva kann die kombinierte Behandlung nach einer Operation das Rückfallrisiko senken. Bei großen Tumoren lässt sie sich auch vor der Operation durchführen (neoadjuvant). Weiterhin kann die Radiochemotherapie nach einer Operation bei Gebärmutterkörperkrebs eingesetzt werden, um Rezidive zu verringern.

Mögliche Nebenwirkungen einer Radiochemotherapie des Bauchs sind gastrointestinale Beschwerden wie Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Krämpfe und Blähungen. Möglich sind zudem Reizungen der Darmschleimhaut und der Harnwege mit Schmerzen und Blutungen sowie Infektionsneigung. Auch Hautveränderungen, insbesondere im bestrahlten Bereich, und eine Erschöpfung (Fatigue) sind häufige Nebenwirkungen. Die Symptome sind oft vorübergehend und können medikamentös behandelt werden, weshalb eine frühzeitige Kommunikation mit dem Arzt entscheidend ist. Langzeitfolgen können entzündliche Veränderungen des Darms oder der Scheide, Harnwegsbeschwerden, Hautreaktionen, trockene Haut und in der Folge die Beeinträchtigung der Eierstockfunktion mit Wechseljahresbeschwerden sein. Üblicherweise erfolgt die Bestrahlung als sogenannte Brachytherapie. Dabei wird eine radioaktive Strahlenquelle über Applikatoren (Sonden, Zylinder oder Ringe) in die Scheide eingesetzt. Manchmal erfolgt die Bestrahlung auch von außen

über die Haut (perkutan). Die Strahlen können die Harnblase, Scheide, Schamlippen und den Darm reizen und dort Entzündungen hervorrufen. Behandeln lassen sich diese Entzündungen unterschiedlich – je nach Schwere und Ort, an dem sie auftreten. Es gibt zum Beispiel besondere Einläufe und Sitzbäder mit entzündungshemmenden Zusätzen, aber auch lindernde und entzündungshemmende Medikamente. Fragen Sie gezielt Ihr strahlentherapeutisches Team. •



Wichtige Adressen

Informationen zu Arzneimitteln

Zu jedem Arzneimittel gibt es eine Packungsbeilage, umgangssprachlich Beipackzettel genannt, die sich an den Verbraucher richtet und Bestandteil der Zulassung ist. Hier werden alle Daten zu dem jeweiligen Produkt mit allen Nebenwirkungen aufgeführt. Zudem bieten viele Arzneimittelhersteller patientengerechte Materialien zu ihren Produkten an. Fragen Sie Ihr onkologisches Team, ob solche Materialien für die Ihnen verordnete/n Therapie/Therapien vorliegen.

Informationen zu Impfungen bei Krebs

Robert Koch Institut (RKI)

→ www.rki.de/DE/Themen/Infektionskrankheiten/Impfen/Staendige-Impfkommision/Empfehlungen-der-STIKO/Mitteilungen/Tabelle_Immundefizienz.html

Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie

→ www.onkopedia.com/de/onkopedia/guidelines/impfungen-bei-tumorpatienten/@@guideline/html/index.html

Fachgesellschaften und gemeinnützige Organisationen

Die hier genannten Fachgesellschaften und Vereine bieten allgemeines und auf verschiedene Krebsarten bezogenes Informationsmaterial für Patientinnen und Patienten mit Krebserkrankungen an. Besuchen Sie die jeweiligen Webseiten, laden Sie die Informationen herunter oder fordern Sie Informationsmaterial per Post an.

Deutsche Krebsgesellschaft e. V. → www.krebsgesellschaft.de

Arbeitsgemeinschaft Supportive Maßnahmen in der Onkologie der Deutschen Krebsgesellschaft (AGSMO) → www.agsmo.de

Krebsinformationsdienst (KID) Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg
→ www.krebsinformationsdienst.de

Deutsche Krebshilfe e. V.
→ www.krebshilfe.de

Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie → www.ago-online.de

Deutsches Krebsforschungszentrum
→ www.krebsinformationsdienst.de/service/adressen/selbsthilfe.php

Gynäkologische Krebserkrankungen Deutschland e. V. → https://www.gynaekologischer-krebs-deutschland.de/der-verein

Deutsche Stiftung Eierstockkrebs
→ www.stiftung-eierstockkrebs.de/eierstockkrebs-deutschland

Brustkrebs Deutschland e. V.
→ www.brustkrebsdeutschland.de

mamazone – Frauen und Forschung gegen Brustkrebs e. V. → www.mamazone.de

Frauenselbsthilfe Krebs
→ www.frauenselbsthilfe.de

Krebsberatungsstellen der Deutschen Krebsgesellschaft

Die 16 Landeskrebsgesellschaften der Deutschen Krebsgesellschaft leisten wichtige Arbeit vor Ort – nah an den Patientinnen, den Angehörigen und den regionalen Strukturen. Sie bieten bundesweit Krebsberatungsstellen an. → www.krebsgesellschaft.de/ueber-uns/landeskrebsgesellschaften

In diesen Beratungsstellen sind auch viele Selbsthilfegruppen organisiert.

Selbsthilfegruppen und Organisationen

Darüber hinaus gibt es für viele Tumorerkrankungen spezielle Selbsthilfegruppen und Organisationen, die häufig von Betroffenen selbst gegründet wurden. Der Austausch von persönlichen Erfahrungen kann für viele Menschen eine große Hilfe darstellen.

Hier sind einige Adressen aufgelistet:

Deutsche Krebshilfe → www.krebshilfe.de/helfen/rat-hilfe/selbsthilfe

Patientenleitlinien

Die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V., die Deutsche Krebsgesellschaft e. V. und die Deutsche Krebshilfe haben sich mit dem Leitlinienprogramm Onkologie das Ziel gesetzt, gemeinsam die Entwicklung und Fortschreibung und den Einsatz wissenschaftlich begründeter und praktikabler Leitlinien in der Onkologie zu fördern und zu unterstützen. Zu einigen dieser Leitlinien gibt es bereits Patientenfassungen.

Früher und metastasierter Brustkrebs
→ www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien/brustkrebs

Eierstockkrebs
→ www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien/eierstockkrebs

Gebärmutterhalskrebs

→ www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien/gebaermutterhalskrebs

Gebärmutterkörperkrebs

→ www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien/gebaermutterkoerperkrebs

Krebs der äußeren Geschlechtsorgane

Diese Patientinnenleitlinie wurde von der AGO auf Basis der SzK-Leitlinie der AWMF verfasst.

→ www.ago-online.de/leitlinien-empfehlungen/leitlinien-empfehlungen/kommission-vulva-vagina

Patientenleitlinien zur Supportivtherapie und Komplementärmedizin

Die Arbeitsgemeinschaft „Supportive Maßnahmen in der Onkologie“ der Deutschen Krebsgesellschaft hat zusätzlich zur S-3-Leitlinie „Supportive Therapie für onkologische PatientInnen“ für Fachkreise eine Patientenleitlinie erstellt. Sie kann hier heruntergeladen werden. → www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien/supportive-therapie

Auch die europäische Krebsgesellschaft ESMO verfügt über Patientenleitlinien zu supportiven Themen, von denen einige auch in deutscher Sprache verfügbar sind. → www.esmo.org/for-patients/patient-guides

Die Deutsche Krebsgesellschaft bietet eine Patientenleitlinie zu Komplementärmedizin an.

→ www.leitlinienprogramm-onkologie.de/patientenleitlinien/komplementaermedizin

Patientenratgeber von Fachgesellschaften

Die Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie e. V. (AGO) zur diagnostischen Abklärung und Behandlung von Brustkrebs erarbeitet jedes Jahr aktuelle Empfehlungen für Fachkreise und hat diese AGO-Empfehlungen gemeinsam mit Patientenvertreterinnen in einer für Patientinnen verständlichen Sprache aufgearbeitet. Diese können kostenlos heruntergeladen werden.

→ www.ago-online.de/fuer-patienten

Auch Patientenratgeber anderer gynäkologischer Tumorerkrankungen sind hier verfügbar.

Sport- und Bewegungsprogramme

Netzwerk Onkoaktiv

→ www.netzwerk-onkoaktiv.de

Outdoor against Cancer → <https://outdoor-againstcancer.com/de/4x4-training-muenchen/>

Onkologische Trainings- und Bewegungstherapie → www.myairbag24.de

T-RENA: → https://www.deutsche-rentenversicherung.de/DRV/DE/Reha/Reha-Nachsorge/T-RENA/t-rena_node.html

IRENA: → https://www.deutsche-rentenversicherung.de/DRV/DE/Reha/Reha-Nachsorge/IRENA/irena_node.html

BELA für Rehasport und Vereinssport:

→ www.bewegungslandkarte.de

MOVE ONKO: → www.move-onko.de

Webseiten, Apps und Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGAs)

Es gibt zahlreiche weitere Informationsangebote, zum Beispiel im Internet oder über Apps. Achten Sie darauf, dass seriöse Experten zur Sprache kommen und welche Interessen hinter einem solchen Angebot stehen. Keinesfalls sollten Sie auf Kaufangebote solcher Seiten eingehen.

Hier finden Sie nützliche Informationen und Ratschläge für Frauen mit gynäkologischen Krebserkrankungen und Brustkrebs (Auswahl ohne Anspruch auf Vollständigkeit)

→ www.mammamia-online.de

Digitale Gesundheitsanwendungen, sogenannte DiGAs, sind digitale CE-zertifizierte Medizinprodukte oder digitale Helfer, die Erkrankte während der Behandlung oder danach unterstützen

sollen. Meist sind DiGAs als App für das Smartphone verfügbar und Ärzte können sie auf Rezept verordnen. Voraussetzung für eine Verordnung ist, dass ein Versorgungseffekt nachgewiesen ist und die Anforderungen an Sicherheit, Funktionstauglichkeit, Datenschutz und Datensicherheit des BfArM (Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte) erfüllt sind. Der aktuelle Stand und weitere Informationen, welche DiGAs zur Verfügung stehen und welchen Zweck sie erfüllen, gibt es unter:

→ <https://diga.bfarm.de/de>

Pink! Coach App

→ www.pink-brustkrebs.de

Untire App (bei Fatigue)

→ www.untire.app/de

Fragen Sie Ihren Onkologen, welche DiGA für Sie geeignet ist.

Hier finden Sie alle Adressen auf einen Blick



[illegible]


Mamma Mia! – auch digital für Sie da

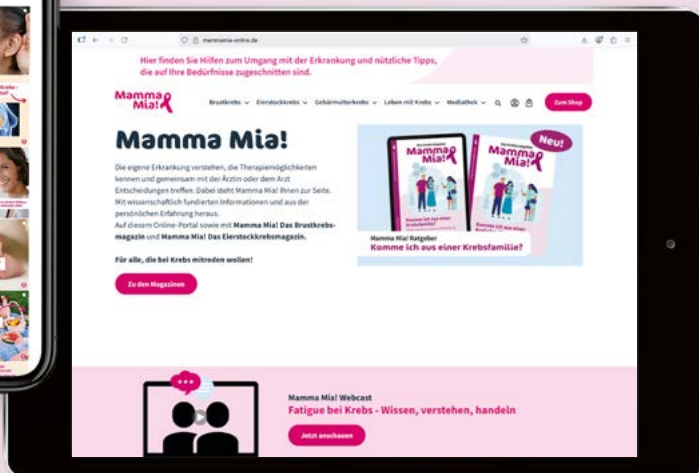
Mamma Mia! gibt es auch im Web → www.mammamia-online.de.
Hier finden Sie ausgewählte Beiträge aus den Magazinen,
neueste Erkenntnisse von den wichtigsten Kongressen sowie viele
weitere Informationen rund um das Leben mit Brustkrebs.

Und natürlich können Sie uns auch auf Facebook, Instagram und
Twitter folgen – und sehen, was die Community bewegt.

 facebook.de/eierstockkrebsmagazin.mammamia

 instagram.com/mamma_mia_brustkrebsmagazin

 twitter.com/mammamiamagazin



Bestellformular auf der nächsten Seite →

Bestellformular

Füllen Sie das Formular aus und
senden Sie es per Post oder Fax an:

Mamma Mia!, Leserservice
Postfach 1331, 53335 Meckenheim
Fax: +49 (0)22 25-7085-399
Oder schicken Sie uns eine E-Mail an
aboservice@mammamia-online.de

Sie können uns aber auch anrufen:
Abo-Hotline: **+49 (0)22 25-7085-325**
oder die Magazine und Ratgeber auf
www.mammamia-online.de bestellen.

Hiermit bestelle ich

- ☐ ein 12-monatiges Abo von Mamma Mia! Das Brustkrebsmagazin zum Preis von € 20,- zzgl. € 6,80 Versandkosten / Ausland € 20,- zzgl. € 14,40 – Versandkosten. Das Abo verlängert sich automatisch um weitere vier Ausgaben, wenn ich nicht spätestens 14 Tage vor dessen Ablauf schriftlich kündige.
- ☐ ein 12-monatiges Abo von Mamma Mia! Das Eierstockkrebsmagazin zum Preis von € 18,- zzgl. € 6,80 Versandkosten / Ausland € 18,- zzgl. € 14,40 – Versandkosten. Das Abo verlängert sich automatisch um weitere vier Ausgaben, wenn ich nicht spätestens 14 Tage vor dessen Ablauf schriftlich kündige.
- ☐ den Ratgeber „Brustrekonstruktion – Verschiedene Möglichkeiten im Überblick“ zum Preis von € 9,90 zzgl. Versandkosten.

Hiermit bestelle ich den kostenlosen Ratgeber zzgl. Versandkosten*

- ☐ „Metastasierter Brustkrebs – Wissenswertes zu Behandlung und Umgang“.
- ☐ „Eierstockkrebs – Therapieoptionen im Überblick“.
- ☐ „Gebärmutterkrebs – Erkennen, behandeln, leben!“.
- ☐ „Brustkrebs – Mythen und Fakten“. Der Autor, Prof. Dr. I. J. Diel, macht sich Gedanken über verschiedene Aspekte der Brustkrebskrankung.
- ☐ „Komme ich aus einer Krebsfamilie? Wissenswertes zu Genen und Vererbung“.
- ☐ „Präzisionsonkologie – Der Weg zu personalisierten Behandlungsstrategien“.

* Versandkosten werden im Zahlungsprozess, je nach Adresse angepasst

Vorname, Name _____ Geburtsdatum _____

Straße, Hausnummer _____

PLZ _____ Ort _____

Telefon _____ Fax _____

E-Mail-Adresse _____

Datum _____ Unterschrift _____

Vertrauensgarantie: Dieser Auftrag kann schriftlich beim Mamma Mia! Aboservice innerhalb von 14 Tagen nach Eingang dieser Karte widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung.

Impressum

HERAUSGEBER:

atp Verlag GmbH
Verlagsleitung: Emanuel Rosenauer
Maria-Hilf-Straße 15
50677 Köln

REDAKTION:

Mamma Mia!
Maria-Hilf-Straße 15, 50677 Köln
Chefredaktion: Eva Schumacher-Wulf (v.i.S.d.P.)
E-Mail: eva.schumacher@mammamia-online.de

Unter Mitwirkung von:
Dr. rer. nat. Petra Ortner, Prof. Dr. med. Rachel Würstlein
E-Mail: redaktion@mammamia-online.de

Tel.: +49 (0)221 669 631-48

Fax: +49 (0)221 669 631-65

www.mammamia-online.de

facebook.de/brustkrebsmagazin.mammamia
instagram.com/mamma_mia_brustkrebsmagazin
twitter.com/MammaMiaMagazin

LESERSERVICE MAMMA MIA!

Postfach 1331, 53335 Meckenheim
Tel.: +49 (0)22 25-7085-325
Fax: +49 (0)22 25-7085-399
E-Mail: aboservice@mammamia-online.de

GEWERBLICHE ANZEIGEN UND KOOPERATIONEN

Marina Itter
Tel.: +49 (0)221 669 631-43
Fax: +49 (0)221 669 631-65
anzeigen@mammamia-online.de

BILDNACHWEIS

iStock.com: **Titel** Kateryna Miroshnichenko, S.15 Natalia Deriabina, S.17/69 Mary Long, S.23/25 FatCamera, S.33 Katarzyna Bialasiewicz, S.38 Creative-DesignArt, S.39 Angelina Bambina, S.40/41 SeventyFour, S.45 kaisorn, S.51 zeljkosontrac, S.55 Daria Golubeva, S.59 PaulinaOK, S.60 Tatiana Smirnova, S.63 Liliia Kyrilenko, S.65 andreswd, S.72/73 MTStock Studio, S.79 fotografix, S.83 Daria Golubeva, S.87 Irina Strelnikova,
S.3 Foto, Eva Schumacher-Wulf: Jonas Ratemann,
S.4 Foto Dr. rer. nat. Petra Ortner: privat, S.5 Foto Prof. Dr. med. Rachel Würstlein: LMU Klinikum München

LAYOUT

benningdesign, 84558 Kirchweidach, www.benning-design.de
art tempi communications gmbh, 50677 Köln, www.art-tempi.de

DRUCK

F&W Druck- und Mediacenter GmbH
Holzhauser Feld 2, 83361 Kienberg
www.fw-medien.de

BANKVERBINDUNG

Kreissparkasse Köln
IBAN DE6437050299000649937
BIC: COKSDE33XXX

Der Ratgeber und alle in ihm enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Richtlinien des Urheberrechtsgesetzes bedarf der Zustimmung des Verlags. Namentlich gekennzeichnete Beiträge verantworten die Autoren selbst. Sie stellen nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion dar. Ebenso verhält es sich mit allen gewerblichen Anzeigen.

Wir freuen uns über jede Zusage, übernehmen für unverlangt eingesandte Manuskripte und Bilder aber keine Haftung. Bei allen veröffentlichten Texten behalten wir uns das Recht auf Kürzen und Redigieren vor.

Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Etwaige Angaben müssen vom Anwender überprüft werden.

Mit freundlicher Unterstützung von:



Ohne Sponsoring ist es nicht möglich, ein journalistisches Projekt solchen Umfangs zu realisieren. Wir sind sehr froh, dass wir die Novartis AG und die Seagen Germany GmbH für unsere Idee gewinnen konnten und danken an dieser Stelle für die finanzielle Unterstützung. Es ist uns ein Herzensanliegen, unseren Leserinnen redaktionell unabhängig recherchierte und erstellte Informationen zur Verfügung zu stellen. Das Sponsoring bezieht sich insofern ausschließlich auf eine Mitfinanzierung des Projektes und schließt jede inhaltliche Einflussnahme und damit auch Verantwortung des Sponsors bezüglich der redaktionellen Inhalte aus.

Mamma Mia!

Für alle, die bei Krebs
mitreden wollen



Jetzt
abonnieren

Mamma Mia! Das Brustkrebsmagazin

- Neueste Erkenntnisse aus Wissenschaft und Medizin
- Praktische Hilfen für den Umgang mit Krebs
- Persönliche Erfahrungen rund um die Erkrankung

Ob als klassisches Print-Magazin oder
digitales E-Paper: Sichern Sie sich jetzt Ihr Abo!

Hotline: +49 (0) 2225-7085-325 oder unter
➔ www.mammamia-online.de