

Praxis Journal

Nur für unsere Patienten, nicht zur Weitergabe bestimmt.

Gemeinschaftspraxis für Hämatologie und Onkologie

Dr. med. Renate Uhle
Dr. med. Gerd Müller
Dr. med. Hendrik Kröning
PD Dr. med. habil. Kathleen Jentsch-Ullrich

Fachärzte für Innere Medizin, Hämatologie und Internistische Onkologie, Medikamentöse Tumortherapie, Palliativmedizin, Spezielle Schmerztherapie (Dr. Müller), Hämostaseologie

Hasselbachplatz 2 · 39104 Magdeburg
Tel. 0391 / 561 65 68 · Fax 0391 / 561 66 87
E-Mail: info@onkologie-magdeburg.de
www.onkologie-magdeburg.de

Praxisbesonderheiten: Parenterale Chemotherapie, Transfusion von Blut und Blutprodukten, Knochenmarkdiagnostik, tagesklinische Betreuung



Liebe Patientin, Lieber Patient,

worum geht es bei der Behandlung Ihrer Krankheit in erster Linie? Selbstverständlich darum, dass Sie möglichst wieder gesund werden oder zumindest bei guter Lebensqualität noch möglichst lange leben. Um dies zu erreichen bedarf es einer gesicherten Diagnose und einer wissenschaftlich fundierten Therapie. Von hohem Stellenwert ist auch das Gefühl, dass Sie sich in unserer Praxis als ganzer Mensch angenommen fühlen.

Ungemein hilfreich für die Therapie ist darüber hinaus noch etwas anderes: das Aufspüren eigener Kraftquellen. Entdecken Sie Ihre eigenen Chancen und Möglichkeiten, wieder Kraft zu tanken. Das kann das Gespräch mit vertrauten Menschen sein. Das kann aber auch

ein stiller Moment in der Natur sein, in dem man verloren geglaubte Kraft in sich aufsteigen spürt. Eine ganz ähnliche Wirkung kann Musik entfalten, sei es im Konzertsaal, zuhause im Sessel vor der Musikanlage oder beim Singen unter der Dusche.

Kraftquellen freilegen bedeutet, sich aus dem engen Korsett von Angst und Verzweiflung zu befreien und den Kopf wieder frei zu bekommen für Dinge, die das Leben bereichern. Versuchen Sie es. Es ist meist einfacher als man zunächst glauben möchte.

Herzlichst Ihr Praxisteam
Dr. Uhle, Dr. Müller, Dr. Kröning und
PD Dr. Jentsch-Ullrich

Buchtipps ■

GUT DURCH DIE KREBSTHERAPIE

Von Abwehrschwäche bis Zahnfleischbluten:
Wie Sie Nebenwirkungen und Beschwerden lindern

Angustzustände, schmerzhafte Entzündungen, depressive Verstimmungen, Mundgeruch, Konzentrationsschwäche, Schluckstörung – das alles sind mögliche Nebenwirkungen von Krebsstandardtherapien, die Prof. Dr. Josef Beuth in alphabetischer Reihenfolge auflistet.

In dem übersichtlich gegliederten Band gibt der Autor Ratschläge zur Linderung der unterschiedlichsten Beschwerden. Zunächst erläutert er das einzelne Symptom und erklärt, wie es mit der Erkrankung beziehungsweise der Therapie zusammenhängt. Anschließend werden die verschiedenen Behandlungsmög-

lichkeiten beschrieben. Weitere Hinweise und Tipps zur Selbsthilfe gibt es in farblich abgesetzten Infokästen.

Viele der empfohlenen Verfahren stammen aus der Naturheilkunde oder der Schatzkiste der „Hausmittel“. Sie bieten die Möglichkeit, aktiv etwas für Wohlbefinden und Gesundheit zu tun, und das allein hilft schon vielen Patienten, ein beschwerdefreieres Leben zu führen.

Josef Beuth
Gut durch die Krebstherapie
TRIAS, 2009, 184 Seiten, 19,95 €

2 Stichwort

Palliativmedizin – Psychosoziale und spirituelle Begleitung

3 Tipps für den Alltag

Bewegungsmangel schadet auch Krebspatienten

4 Ernährung

Richtig gut essen! Wie man sich gesund und genussvoll ernährt

6 Ratgeber

Frühe Menopause als Nebenwirkung einer Krebsbehandlung

7 Therapie

Wachstumssignale ausschalten. Brustkrebsbehandlung mit Lapatinib und Trastuzumab

8 Kurz berichtet

*Rezidivrisiko von Darmkrebspatienten
Darmspiegelung wichtig für Patienten mit Prostatakrebs*



Impressum

© 3 | 2011, LUKON GmbH · ISSN 1436-0942

Chefredaktion: Dr. Uhle, Dr. Müller, Dr. Kröning, PD Dr. Jentsch-Ullrich

Redaktion: Tina Schreck, Ludger Wahlers
Grafik-Design, Illustration: Charlotte Schmitz
Druck: DDH GmbH, Hilden

Palliativmedizin

Stichwort

„Palliativmedizin dient der Verbesserung der Lebensqualität von Patienten und ihren Angehörigen, die mit einer lebensbedrohlichen Erkrankung konfrontiert sind. Dies geschieht durch Vorbeugung und Linderung von Leiden mittels frühzeitiger Erkennung, hochqualifizierter Beurteilung und Behandlung von Schmerzen und anderen Problemen physischer, psychosozialer und spiritueller Natur.“

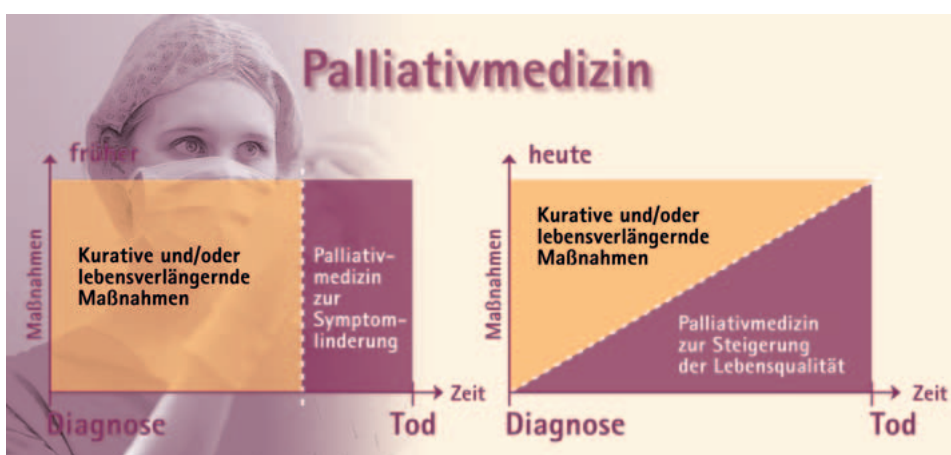
Nicht erst im Angesicht des Todes

Die Definition der Weltgesundheitsorganisation aus dem Jahr 2002 macht deutlich, dass Palliativmedizin heute wesentlich mehr ist als „nur“ eine Schmerztherapie für todgeweihte Patienten. Die Not lindern und Symptome erträglich machen – so lautet der Auftrag der Palliativmedizin. Es geht nicht darum, Heilung herbeizuführen, sondern Lebensqualität zu erhalten. Das heißt, Palliativmedizin findet nicht mehr erst an der Grenze zum Tod statt, Maßnahmen zur „Linderung von Leiden ... und Behandlung von Schmerzen ... physischer, psychosozialer und spiritueller Natur“ sind schon sehr viel früher im Krankheitsverlauf sinnvoll.

Psychosoziale und spirituelle Begleitung

In der Palliativmedizin geht es um den ganzen Patienten. Zu ihm gehören auch die ihm am nächsten stehenden Personen, seine Familie, ihn oder sie betreuenden Freunde. Patientenleiden lindern und gleichzeitig Angehörigenbelastung verringern, auch das ist ein erklärtes Ziel der Palliativmedizin. Der Gesetzgeber hat aus diesem Grund bereits im Jahr 2007 die Voraussetzungen für die Verordnung von Leistungen nach der sogenannten Spezialisierten Ambulanten Palliativversorgung (SAPV) geschaffen. Leider ist diese Versorgung noch nicht flächendeckend aufgebaut (siehe Kasten).

Neben der psychosozialen Dimension ist auch die spirituelle Begleitung eine wichtige Komponente der Palliativmedizin. Damit ist weniger die Bindung an eine der großen Welt-



Kurative und lebensverlängernde Maßnahmen werden heute kontinuierlich von palliativmedizinischen Maßnahmen begleitet.

religionen gemeint. In der spirituellen Begleitung werden vielmehr Gefühle und Gedanken angesprochen, die gerade angesichts einer lebensbedrohlichen Erkrankung nicht selten sind: „Gibt es etwas, das größer ist als ich, das meinem Leben einen Sinn gibt?“ Diese früher gerne an Seelsorger delegierten Themen werden in der Palliativmedizin von Ärzten und Seelsorgern gemeinsam besprochen.

Linderung beeinträchtigender Symptome

Die psychosoziale und die spirituelle Begleitung machen etwa die Hälfte des Arbeitsaufwandes in der Palliativmedizin aus. Die andere Hälfte ist der sogenannten medizinischen Symptomkontrolle gewidmet. Erfahrungsgemäß benötigen Patienten in drei medizinischen Bereichen besondere Unterstützung:

- in der Linderung von Schmerzen,
- bei der Bekämpfung von Symptomen wie Atemnot, Verstopfung und Darmverschluss,
- bei der Behandlung neuropsychiatrischer Symptome, etwa Depression oder Verwirrtheit.

Die klarste und umfassendste Aussage zur Palliativmedizin stammt von Cecile Saunders. Die Leiterin des ersten, im Jahre 1967 in London gegründeten Hospizes hat immer betont, dass es darum geht, Patienten mit einer lebensbedrohlichen und lebenszeitverkürzenden Behandlung Raum zu verschaffen, einen Schutzraum, in dem sie sich rückbesinnen können und Gelegenheit finden, Abschied zu nehmen.

SAPV: Spezialisierte Ambulante Palliativversorgung

Bereits 2007 hat der Gesetzgeber den Anspruch jedes gesetzlich Krankenversicherten auf die SAPV in § 37b des Sozialgesetzbuch V (SGB V) formuliert. Ursprünglich war vorgesehen, bis zum Jahr 2010 in Deutschland eine flächendeckende Versorgung herzustellen. Davon kann leider auch heute noch keine Rede sein. Wenn Sie eine SAPV wünschen, sprechen Sie uns an. Über den Stand der Versorgung in unserer Region können Sie sich auch im Internet informieren: www.ag-sapv.de (unter SAPV-Einrichtungen).



Sport, der *Spaß* macht, wirkt auch während der Therapie

Das regelmäßige sportliche Betätigung nützlich ist und die Risiken für Herz-Kreislauf-, Stoffwechsel- und Krebskrankheiten senken kann, gehört mittlerweile zu den Binsenweisheiten der Medizin. Dass man aber auch Krebspatienten zu regelmäßiger körperlicher Aktivität geradezu auffordert, ist vergleichsweise neu. Denn es stellt sich immer mehr heraus, dass Sport, mit Lust und Laune sowie mäßig aber regelmäßig betrieben, nicht nur das Erkrankungsrisiko senkt, sondern auch die Prognose einer Krebserkrankung verbessern kann.



In einer Übersicht aus über 100 klinischen Studien kamen Wissenschaftler der Sporthochschule Köln im Jahr 2010 zu dem Schluss, dass Brustkrebs-Patientinnen, die Sport treiben im Vergleich zu sportlich inaktiven Patientinnen nur etwa halb so häufig an ihrem Brustkrebs versterben. Untersuchungen mit männlichen und weiblichen Darmkrebspatienten, die noch keine Metastasen entwickelt haben, legen nahe, dass regelmäßige sportliche Betätigung auch hier die Sterberate um etwa die Hälfte senkt.

Bewegungsmangel schadet auch Krebspatienten

Die immer noch sehr verbreitete Empfehlung, sich im Rahmen einer Krebstherapie möglichst zu schonen und Anstrengungen zu vermeiden, gilt damit als überholt. Ganz offensichtlich ist es so, dass Bewegungsmangel für alle – Gesunde wie Kranke – schädlicher ist als regelmäßige körperliche Anstrengung.

Allerdings geht es nicht darum, Patienten zu Leistungssportlern zu machen. Nicht das Trainingsprogramm als solches ist entscheidend, sondern die Intensität, mit der es betrieben wird. Mit anderen Worten: Tun Sie sportlich das, was Ihnen wirklich Spaß macht. Ob Nordic Walking, Laufen, Radfahren, Schwimmen oder Tanzen – all das ist möglich, aber achten Sie darauf, sich nicht zu überfordern.

Regelmäßige Aktivität nach Lust und Laune

Solange Sie während der Aktivität noch durch die Nase atmen, lächeln oder sich sogar unterhalten können, ist alles in Ordnung. Hilfreich ist auch die bekannte Regel, wonach die maximale Pulsfrequenz die Differenz aus 180 minus Lebensalter in Jahren nicht übersteigen sollte. Wenn Sie Ihre maximale Belastbarkeit genauer kennen, dann achten Sie darauf, dass Ihnen immer noch etwa ein Viertel Reserve bleibt: Wer also in der Lage ist, täglich drei bis vier Kilometer zu lau-

fen, sollte sein Pensum auf etwa zwei bis 2,5 Kilometer begrenzen. Schon bald werden sich durch dieses Training Fortschritte einstellen. Wenn Sie bemerken, dass Sie leistungsfähiger werden, dann steigern Sie nicht unbedingt die Intensität, sondern eher die Dauer der Belastung. Verlängern Sie Ihre Aktivität beispielsweise von täglich 30 Minuten auf 45 oder gar 60 Minuten.

Manchmal ist Sport allerdings tabu

Insgesamt sollten Sie Ihr Bewegungspensum täglich oder zumindest alle zwei Tage absolvieren; nur dann werden sich die positiven Effekte bemerkbar machen: Ihre Stimmungslage wird sich auf Dauer bessern und Sie werden sich leistungsfähiger fühlen. Wenn Sie dagegen versuchen, am Wochenende verbissen (und mit hochrotem Kopf) all das nachzuholen, was Sie die Woche über versäumt haben, schaden Sie sich selbst.

Apropos schaden: Wenn Sie während einer Chemo- oder Strahlentherapie mit Übelkeit oder Schwindel zu kämpfen haben, wenn Sie Fieber haben oder die Wundheilung nach einer Operation noch nicht abgeschlossen ist, dann ist Sport für Sie tatsächlich tabu. Aber seien Sie ehrlich zu sich selbst: Sich einfach nur schlapp zu fühlen, ist kein Grund, auf jede Bewegung zu verzichten.

Fangen Sie an – den Zeitpunkt bestimmen Sie

Viele Patienten fragen, welches der richtige Zeitpunkt sei, um anzufangen. Die Antwort ist verblüffend einfach: Beginnen Sie einfach noch heute. Führen Sie täglich Ihren Hund aus, selbst wenn Sie keinen besitzen. Und hören Sie auf Ihren Körper, dann werden Sie Überbelastungen vermeiden. Bitte sprechen Sie uns an, wenn Sie Fragen zu Sport und Krebs haben. Wir sind gerne für Sie da.



Richtig gut essen

Ernährung

Kann man sich hierzulande gesund und genussvoll ernähren? Angesichts der regelmäßigen Berichte über Krebs erregende oder in anderer Weise krank machende Inhaltsstoffe in Lebensmitteln zweifeln viele an der Qualität der angebotenen Nahrungsmittel. Im folgenden Beitrag geben wir Ihnen einen Überblick zu Risiken und Nebenwirkungen unserer Ernährung.

Lebensmittel sind chemisch gesehen sehr komplexe Gemische aus Nährstoffen und unterschiedlichen Begleitstoffen. Kohlenhydrate, Eiweiße, Fette, Mineralstoffe und Vitamine braucht unser Organismus zum Leben. Gesundheitliche Risiken können dagegen aus absichtlich zugesetzten oder unabsichtlich entstandenen Begleitstoffen erwachsen.

Herstellungsbedingte unerwünschte Begleitstoffe

Verzehrfertige Lebensmittel beispielsweise werden während des Herstellungsprozesses stark erhitzt. Dadurch nimmt nicht nur der Gehalt an Nährstoffen wie Vitaminen und Aminosäuren ab, es können auch neue, gesundheitlich bedenkliche Stoffe entstehen. Bekannte Beispiele sind die krebserregenden polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) und das 2002 erstmals nachgewiesene Acrylamid, das sich in kohlenhydratreichen Lebensmitteln bildet, wenn man sie bei hohen Temperaturen verarbeitet.

Raffinierte Speiseöle und -fette sind technisch entschleimt, entsäuert und desodoriert, sprich von ihrem arteiligen Geruch befreit worden. Bei diesem Raffinationsprozess entstehen Temperaturen bis zu 265 Grad Celsius – und dabei bilden sich unerwünschte Begleitstoffe wie Glycidol-Fettsäureester. Eine genaue Abschätzung des Gefährdungspotenzials dieser Substanz ist nach Angaben des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) noch nicht möglich, allerdings wird ein erhöhtes Krebsrisiko diskutiert. Sicher ist jedenfalls, dass dieser

Stoff in nativen, also nur aus mechanischer Pressung stammenden Speiseölen nicht nachweisbar ist. Selbstverständlich sind alle in Deutschland und der Europäischen Union produzierten Lebensmittel der staatlichen Lebensmittelüberwachung unterworfen. Deshalb ist auch nicht davon auszugehen, dass die Nutzung verzehrfertiger Lebensmittel oder raffinierter Speiseöle das Krankheitsrisiko im Einzelfall messbar erhöht.

■ **Viele herstellungsbedingte Risiken lassen sich einfach vermeiden, indem man auf frisch zubereitete Speisen und nicht raffinierte Lebensmittel wie natives Speiseöl zurückgreift.**

Rückstände von Antibiotika und anderen Tierarzneimitteln im Fleisch oder Pestizid-Rückstände in Gemüsen. Die Höchstmengen für viele dieser Stoffe sind heute EU-weit festgelegt. Für Einzelstoffe sind sogenannte ADI (Acceptable Daily Intake) oder TDI-Werte (Tolerable Daily Intake) definiert.

Ein häufig unterschätztes Risiko stellen Lebensmittel dar, die aus nicht-europäischen Ländern importiert werden. In ihnen werden immer wieder Stoffe gefunden, die in Europa bereits verboten sind. Chinesische Steinpilze wiesen im Jahr 2009 beispielsweise einen besonders hohen Nikotingehalt auf, der bis heute nicht erklärbar ist.



Rückstände und Zusatzstoffe

Lebensmittel können Rückstände von Stoffen enthalten, die ursprünglich unter einem Nutzaspekt eingesetzt wurden. Beispiele dafür sind

Spezielle Zusatzstoffe – in Europa einheitlich mit E-Nummern gekennzeichnet – sollen dazu beitragen, Lebensmittel zu konservieren, sie besser löslich zu machen, besser aus-



sehen zu lassen oder ihren Geschmack zu verstärken. In Deutschland und Europa müssen solche Stoffe amtlich zugelassen sein, bevor sie Lebensmitteln zugesetzt werden. Auch hier gilt: Alle mit E-Nummern gekennzeichneten Stoffe sind europaweit auf gesundheitliche Unbedenklichkeit geprüft und entsprechen detailliert festgelegten Reinheitsanforderungen.

Für Bio-Produkte ist die Zahl der zugelassenen Lebensmittelzusätze allerdings deutlich eingeschränkt. So sind weder Farb- und Süßstoffe noch Stabilisatoren oder Geschmacksverstärker zugelassen.

■ Wer Rückstände und Zusatzstoffe in seiner Ernährung vermeiden will, sollte auf die Herkunft seiner Lebensmittel achten. Grundsätzlich, aber leider nicht in jedem Fall, ist davon auszugehen, dass Bio-Produkte weniger Rückstände und Zusatzstoffe enthalten.

Umweltkontaminanten: Schwermetalle und Dioxine

Begleitstoffe, die aus der Umwelt über die Nahrungskette unbeabsichtigt in Lebensmittel gelangen, werden als Umweltkontaminanten bezeichnet. In erster Linie gehören dazu Schwermetalle wie Cadmium, Blei und Quecksilber sowie Dioxine und dioxinähnliche Verbindungen.

In einem 2010 abgeschlossenen Forschungsprojekt des Bundesinstituts für Risikobewer-

tung stellte sich heraus, dass die Schwermetallbelastungen der Bundesbürger insgesamt innerhalb der aktuell als tolerierbar geltenden Grenzen liegen. Cadmium kommt in hohen Konzentrationen in Innereien, Meeresfrüchten und Algen vor, Blei ebenfalls in Innereien und Meeresfrüchten, aber auch in Wild und Wildgeflügel. Fische und Meeresfrüchte enthalten darüber hinaus hohe Quecksilberkonzentrationen. Waldpilze reichern ebenfalls Schwermetalle an.

■ Die Aufnahme von Schwermetallen aus Lebensmitteln lässt sich also nicht vermeiden. Allerdings kann man sie durch Anpassung des Speiseplans minimieren: Essen Sie nur selten Innereien, Meeresfrüchte und Waldpilze. Waschen Sie Blattgemüse und Obst gründlich und entfernen Sie die äußeren Blätter.

Dioxine und dioxinähnliche Verbindungen aus der Umwelt oder aus verunreinigten Futtermitteln reichern sich im Fettgewebe von Tier und Mensch an. Nachgewiesen wurden hohe Werte in Innereien wie Schafleber und Dorschleber sowie in Lebertran.

Eier und Milchprodukte, Fleisch und Fisch sind ebenfalls, wenn auch in geringerem Maß, mit Dioxinen belastet. Dennoch sind sie die Quellen für die höchste Dioxin-Belastung im Menschen, da sie in sehr viel größerer Menge verzehrt werden als beispielsweise Innereien. Die im Rahmen eines BfR-Forschungsprojektes gemessene durchschnittliche Dioxinaufnahme kommt nahe an die derzeit geltenden Grenzwerte heran.

■ Die Dioxin-Anreicherung über die Nahrungsaufnahme ist offenbar unvermeidlich. Das heißt nicht, dass Sie künftig keine Eier und Milchprodukte mehr essen sollten. Auch Bio-Produkte sind nicht selten mit Dioxin belastet, gerade angesichts der Dioxin-belasteten Futtermittel erscheint es aber empfehlenswert, auf die Herkunft von Eiern, Milchprodukten und Fleisch zu achten.





Frühe Menopause als Nebenwirkung der Krebsbehandlung

■ Ratgeber

Jede Chemotherapie zielt auf sich schnell teilende Zellen. Da sich aber nicht nur Tumorzellen rasch teilen und vermehren, geraten auch andere Zellen des Körpers bei einer solchen Behandlung in Mitleidenschaft. Das betrifft sowohl Haarfollikel-Zellen, Zellen im Magen-Darm-Trakt, blutbildende Zellen ebenso wie Hautzellen und Zellen in den Eierstöcken. Die Zerstörung solch gesunder Zellen ist verantwortlich für die häufigsten Nebenwirkungen: Haarausfall, Übelkeit, Symptome der Menopause, Pigmentveränderungen und Änderungen der Blutwerte.

Überfallartige und gravierende Beschwerden

Im Gegensatz zur im Rahmen der Wechseljahre natürlich einsetzenden Menopause ist im Fall einer medizinischen Menopause mit plötzlich einsetzenden und sehr ernstesten Beschwerden zu rechnen. Am besten ist es, die direkten Auslöser zu erkennen und fortan möglichst zu meiden. Das sind in erster Linie Situationen, durch die sich die Blutgefäße erweitern. Dazu gehören heiße Getränke, Alkohol, stark gewürzte oder schwer verdauliche Speisen. Aber auch Stress, Übergewicht und Nikotin können Hitzewallungen verursachen.

Gegen plötzliche Hitzewallungen hilft oft der Zwiebellook, das heißt zum Beispiel anstelle eines dicken Pullovers mehrere dünne Kleidungsstücke übereinander zu tragen, deren man sich dann nach Bedarf entledigen kann. Auch Atemübungen, Yoga oder autogenes Training können hilfreich sein. Direkte Linderung versprechen Wechselduschen.

Um dem Knochendichte-Verlust durch die fehlenden Hormone in der frühen Menopause vorzubeugen, ist viel Bewegung an der frischen Luft empfehlenswert, gegebenenfalls auch die – mit dem Arzt abgesprochene – Einnahme von Kalzium- und Vitamin-D-Präparaten. Inwieweit ein Krafttraining angeraten ist, sollte ebenfalls ärztlich abgeklärt werden.

Etwa ein Drittel aller Frauen unter 40 Jahren muss nach einer Chemotherapie mit einer permanenten Menopause rechnen, bei Frauen zwischen 40 und 50 Jahren betrifft es zwei Drittel, bei Frauen über 45 Jahre sogar 90 Prozent. Dabei kann die Menopause zeitverzögert erst Monate nach Therapiebeginn, dann aber ganz plötzlich einsetzen.

Chemotherapien schädigen das genetische Material der hormonproduzierenden Zellen (siehe Kasten). Durch diesen Östrogenmangel treten bei Frauen oft Symptome der Wechseljahre auf wie unregelmäßige Blutungen, Hitzewallungen, nächtliches Schwitzen, Herzrasen und Kreislaufbeschwerden, Gewichtszunahme, vaginale Trockenheit oder vermindertes sexuelles Verlangen. Noch schwerwiegender sind Unfruchtbarkeit, Osteoporose sowie Depression und Angstzustände.

Es gibt auch verschiedene Möglichkeiten, Wechseljahresbeschwerden medikamentös zu behandeln. Welches Präparat genau zum Einsatz kommt, hängt stark vom Alter und Gewicht der Frau, der Stärke der Beschwerden, dem Zeitpunkt der Menopause, der Familiengeschichte und den Vorerkrankungen ab. Wenn Frauen mit Kinderwunsch eine Krebstherapie benötigen, kann man vor der Chemotherapie-Behandlung einige Vorkehrungen treffen. Die genaue Vorgehensweise bleibt im Einzelfall zu besprechen.

Wechseljahre – kurz erklärt

Mehrere Hormone, die im Gehirn und in den Eierstöcken gebildet werden, steuern den weiblichen Zyklus. Unter dem Einfluss des Follikel-stimulierenden Hormons (FSH) reifen Eizellen heran. Es kommt zum Eisprung (Ovulation) sowie zum Aufbau und zur anschließenden Abstoßung der Gebärmutter-schleimhaut bei der Regelblutung. Ab dem 40. Lebensjahr reagieren die Eierstöcke auf die hormonelle Stimulation unempfindlicher, der Eisprung findet seltener statt und die Produktion von Östrogenen in den Follikeln sinkt. Unregelmäßige Monatszyklen mit länger ausbleibenden oder stärkeren Blutungen können den Wechsel ankündigen. Bis zum 55. Lebensjahr sind die meisten Frauen in der Menopause.

Wachstumssignale ausschalten

Therapie

Brustkrebsbehandlung mit Trastuzumab und Lapatinib. Seit mehreren Jahren ist der monoklonale Antikörper Trastuzumab in der Behandlung bestimmter Brustkrebsformen etabliert. Wie eine Sperre im Straßenverkehr sorgt das Medikament dafür, dass bestimmte Wachstumsfaktoren die Tumorzelle nicht mehr erreichen; die Zellteilungsrate verlangsamt sich und im Idealfall kommt das Tumorwachstum zum Stillstand. Mit ganz ähnlichen Konsequenzen wirkt das als Tablette einzunehmende Lapatinib. In bestimmten Situationen ist es offenbar sinnvoll, beide Medikamente in Kombination einzusetzen.

Her2/neu-Rezeptoren

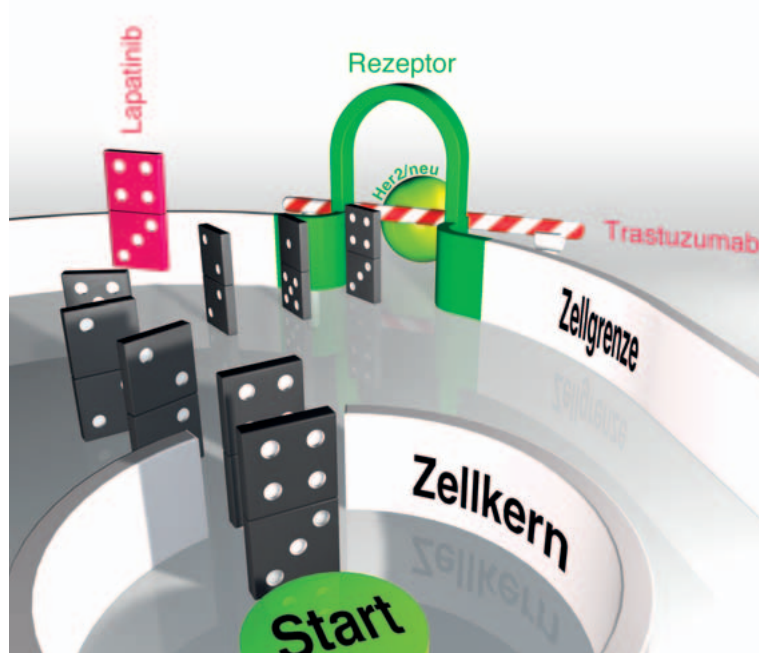
Sowohl Trastuzumab als auch Lapatinib unterbrechen letzten Endes die Weiterleitung eines Wachstumssignals. Solche Signale sind auch für den gesunden Organismus ungemein wichtig; denn alle Prozesse in unserem Körper werden von unterschiedlichsten Signalen gesteuert. Zellen erhalten ihr Signal, sich zu teilen (damit das Gewebe wachsen kann) über sogenannte Wachstumsfaktoren. Forscher überall auf der Welt haben mittlerweile ganze Familien unterschiedlicher Wachstumsfaktoren

identifiziert. Eine der am besten untersuchten ist die der epidermalen Wachstumsfaktoren oder kurz EGF (*Epidermal Growth Factor*). Zur EGF-Familie gehört unter anderem der Wachstumsfaktor Her2/neu.

Her2/neu ist seit den 1990er Jahren bekannt. Er bindet an einem speziellen Rezeptor an der Außenseite von Zellen und erzeugt damit ein Signal, das über verschiedene Stationen ins Innere der Zelle und schließlich bis zum Zellkern weitergeleitet wird. Dort startet dann das Zellteilungsprogramm: die Zelle vermehrt sich. Her2/neu-Rezeptoren kommen aber nicht auf jeder Zelle und auch nicht auf jeder Brustkrebszelle vor. Bei etwa 20 bis 25 Prozent aller Brustkrebspatientinnen lassen sie sich in großer Zahl nachweisen.

Den Rezeptor blockieren oder einen Dominostein entfernen

Normalerweise überwacht der Organismus die Produktion und die Ausschüttung von Wachstumsfaktoren sehr genau. Tumorzellen, die an ihrer Außenseite Her2/neu-Rezeptoren tragen, sind aber in der Lage, selbst Her2/neu zu produzieren, nach außen abzugeben und so



Gezielte Unterbrechung der Signalübertragung durch Trastuzumab und Lapatinib

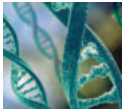
ihre eigene Zellteilung extrem zu beschleunigen. So entsteht unkontrolliertes Tumorstadium. Der monoklonale Antikörper Trastuzumab erkennt den Her2/neu-Rezeptor auf der Zellaußenseite, dockt an ihn an und blockiert ihn damit. Her2/neu kann nicht mehr an den Rezeptor binden, die zur Zellteilung führende Signalkette ist unterbrochen.

Auch Lapatinib unterbricht die Signaltransduktion, also die Übertragung des Signals bis zum Zellkern. Allerdings nicht von der Zellaußenseite

her wie Trastuzumab, sondern von der Zellinnenseite. Lapatinib sorgt dafür, dass das Signal nicht im Zellkern ankommt. Die Weiterführung des Signals im Zellinnern kann man sich vorstellen wie einen Dominoeffekt. Stößt man den ersten Stein an, fallen die nachfolgenden kontrolliert um, bis das Ende der Kette – in unserem Fall der Zellkern – erreicht ist. Lapatinib ist in der Lage, ziemlich am Anfang dieser Kette gezielt einen Dominostein herauszunehmen, das heißt, das Signal bleibt an dieser Stelle förmlich stecken. Lapatinib muss, um wirken zu können, also in die Tumorzelle eindringen, Trastuzumab dagegen bleibt auf der Zellaußenseite, besetzt dort aber den Her2/neu-Rezeptor.

Wirkungen verstärken sich gegenseitig

Da Trastuzumab und Lapatinib an unterschiedlichen Stellen auf denselben Signalweg wirken, kann man theoretisch erwarten, dass sie sich in ihrer Wirkung gegenseitig verstärken. Tatsächlich gibt es mittlerweile Studienergebnisse, die genau das belegen. Brustkrebspatientinnen, bei denen Her2/neu-Rezeptoren auf den Tumorzellen nachgewiesen wurden, können von dieser Doppelstrategie profitieren.



Kurz berichtet

Neues aus der Forschung

Gentest gibt Hinweise auf Rezidivrisiko von Darmkrebspatienten

Wissenschaftler des Klinikums rechts der Isar in München haben mit dem neuen Gentest ColoPrint Tumorgewebe von Patienten untersucht, die wegen Darmkrebs im Stadium II und III operiert worden waren. Üblicher Weise schließt sich an eine solche Operation eine chemotherapeutische Behandlung an, die das Auftreten von Rezidiven oder Metastasen verhindern soll. Tatsächlich treten solche Veränderungen aber nur bei etwa einem Viertel der operierten Patienten auf, und nur diese benötigen die Chemotherapie. Mithilfe von ColoPrint – so hoffen die Forscher – wird man künftig bereits im Vorfeld genau die Patienten identifizieren können, bei denen das Auftreten von Rezidiven oder Metastasen wahrscheinlich ist.

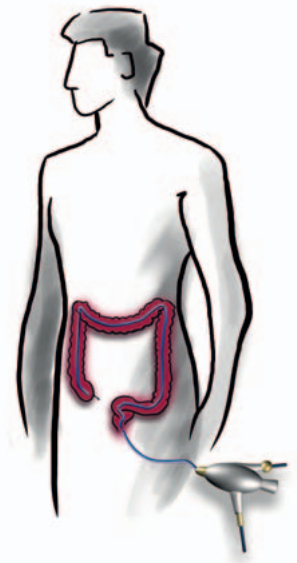
Das Ergebnis von 135 mit ColoPrint untersuchten Proben des Stadiums II: Bei 73 Prozent der Patienten sollte die Wahrscheinlichkeit der Metastasenbildung nur gering ausgeprägt, bei 27 Prozent dagegen stark erhöht sein. Die Überprüfung der Krankenakten bestätigte das ColoPrint-Ergebnis. In der Gruppe, für die ColoPrint ein nur geringes Metastasen-Risiko angezeigt hatte, erkrankte nur jeder 20. Patient an einem Rezidiv. In der Gruppe mit erhöhtem Risiko dagegen jeder fünfte.

Mitte Januar 2011 stellte die Forschungsgruppe die Ergebnisse ihrer Arbeit auf dem Kongress der US-amerikanischen Gesellschaft für klinische Onkologie (ASCO GI) in San Francisco vor. Außerdem wurde dort auch das Design der aktuell laufenden PARSC-Studie präsentiert, mit der ColoPrint in größerem Rahmen international getestet wird. Auch an dieser Studie nimmt die Münchner Forschergruppe um Robert Rosenberg teil. Er hofft, dass Ärzte ihren Darmkrebspatienten auf Grundlage dieses Tests künftig klarere Behandlungsempfehlungen geben können. „Patienten sollen nach einer Operation nur eine Chemotherapie erhalten, wenn sie auch einen Vorteil davon haben.“

Darmspiegelung wichtig für Patienten mit Prostatakrebs

Männer mit Prostatakrebs weisen deutlich höhere Raten an abnormen und fortgeschrittenen Adenomen in der Darmschleimhaut auf als gesunde Männer und sollten deshalb regelmäßig eine Darmspiegelung vornehmen lassen. Zu diesem Ergebnis kommen Forscher um den Gastroenterologen Ognian Pomakov von der Universität von Buffalo im US-Bundesstaat New York. Sie werteten die Daten zu Darmspiegelungen, Adenomen und Tumoren von insgesamt 2011 Männern aus.

Beim Vergleich von Männern mit und ohne Prostatakrebs stellte sich heraus, dass Prostatakarzinom-Patienten offensichtlich häufiger Adenome entwickeln als Männer ohne Prostatakarzinom. Im Durchschnitt fanden sich bei gut einem Drittel aller Männer Adenome im Darm; bei Männern mit Prostatakrebs war das bei nahezu jedem zweiten der Fall. Fortgeschrittene Adenome – das sind solche, die sich mit besonders hohem Risiko zu einem Darmtumor entwickeln – fanden sich im Durchschnitt bei 10 Prozent der Studienteilnehmer. Unter den Prostatakrebspatienten lag der Anteil dagegen bei 15 Prozent.



Zwar handele es sich bei der vorliegenden Studie um die erste, die einen solchen Zusammenhang nahelegt, sagte Pomakov, allerdings sollte sie für Prostatakrebs-Patienten Anlass genug sein, die Darmkrebsvorsorge Ernst zu nehmen.

Anzeige



Das **Menschenmögliche** tun.

