

Liebe Leserin, lieber Leser,

schön, dass Sie sich ein paar Minuten Zeit nehmen, um in meiner Leseprobe zu stöbern. Die Zusammenstellung der Probe war gar nicht so einfach, da das Buch viele umfassende Kapitel beinhaltet und meines Erachtens ein Kapitel so wichtig ist wie das andere.

Wir haben ein paar Kapitel, nach dem Zufallsprinzip, aus dem Buch herausgegriffen und können diese natürlich immer nur anreißen. Manche sind im Buch sehr lang, aber enorm aussagefähig. Bei „Krebs“ tauchen immer besonders viele Fragen auf. Und diese wollen wir, meine Interviewpartner und ich, natürlich professionell und leicht verständlich beantworten. Schließlich soll dieses Buch Patienten, den Angehörigen und Freunden, wie auch lediglich Interessierten, eine sofortige Hilfe sein. Ein Leitfaden, um sich im Krebsdschungel ad hoc schneller zurechtzufinden, Situationen möglichst von vornherein besser beurteilen zu können und mit dem Onkologen gut ins Gespräch kommen.

Wer den Feind kennt, hat einfach bessere Chancen.

Horst Boss

Horst Boss

Mit

Krebs

besser und länger leben

Wie dir die Natur hilft

Empfehlungen aus der Praxis

***Onkologen, Internisten & Nuklearmediziner
sprechen Klartext***

Präzise Antworten auf entscheidende Fragen

Cover: iStock ClintSpencer

© 2020 Horst Boss

Verlag und Druck: tredition GmbH, Halenreihe 40-44, 22359 Hamburg

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, des öffentlichen Vortrags sowie der Übertragung durch Rundfunk und Fernsehen. Das gilt auch für einzelne Teile. Ohne Genehmigung des Autors darf kein Teil in irgendeiner Form, zum Beispiel durch Fotografie, Mikrofilm oder andere Verfahren, reproduziert beziehungsweise unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Printed in Germany

ISBN

Paperback 978-3-7497-7148-6

Hardcover 978-3-7497-7149-3

e-Book 978-3-7497-7150-9

Dieses Buch soll Menschen helfen

Dieses Buch ist für Menschen gedacht, die, von heute auf morgen mit der Diagnose „Krebs“ zurecht kommen müssen. Es ist kein Fachbuch, in dem für Laien alles wissenschaftlich und schwer verständlich, haargenau und bis ins kleinste Detail, erklärt wird. Das Buch ist ein gut verständliches Hilfsmittel, das Krebspatienten und den Angehörigen einen schnellen und guten Überblick zu unmittelbar anstehenden Krebs-Therapien, wichtigen und sinnvollen komplementärmedizinischen Behandlungen (leider oft vernachlässigt) als auch weiteren Maßnahmen verschaffen soll. Führende Onkologen, Wissenschaftler, Fach- und Laborärzte kommen zu Wort. Anschaulich weisen sie zum Beispiel auf, leider Gottes, allzu oft vertane Möglichkeiten bei Therapien hin, zeigen Lösungen auf und geben viele wertvolle schulmedizinische und komplementär-medizinische (naturheilkundliche) Ratschläge.

Nach Herz-/Kreislaufkrankungen ist Krebs mittlerweile die zweithäufigste Todesursache in Deutschland. In den letzten Jahrzehnten haben Krebsneuerkrankungen kontinuierlich zugenommen. Und laut einer Prognose der Weltgesundheitsorganisation (WHO) könnten diese sich bis 2030 sogar fast verdoppeln. An der Spitze rangieren Brust- und Prostatakrebs, gefolgt von Lungen- und Darmkrebs. Aufgrund neuer Therapien leben Menschen mit Krebs heute im Durchschnitt vier Jahre länger als früher. Die meisten Krebspatienten sterben jedoch im Alter von 74 Jahren.

In den Medien wird ständig berichtet, wie weit fortgeschritten unsere Medizin ist. Gehen wir dann ins Eingemachte, so sieht die Sache halt oft ganz anders aus. Vielleicht sind wir in 10 oder 15 Jahren tatsächlich einen großen Schritt weiter. Kann ja sein. Ansätze gibt es genügend. Nur, dasselbe hat man vor 20, 30 und 50 Jahren auch schon gedacht. Ich schreibe dieses Buch jedenfalls für „jetzt“. Für Menschen, die jetzt den einen oder anderen Ratschlag benötigen und nicht erst in ferner Zukunft, wenn sie vielleicht schon lange tot sind.

Bei Krebs kommt man meistens um Operation, Chemo, Bestrahlung usw. nicht herum. Wenn man aber mit neuen, gerne als „innovativ“

bezeichneten Medikamenten lediglich 10 bis 12 Tage länger lebt als bisher, dann ist das noch kein Fortschritt, sondern einfach nur Blödsinn. Konkret erlebt bei der Einführung eines neuen Herzmedikaments. Bedenken Sie: Bei den bisherigen Medikamenten kennen wir die Nebenwirkungen mittlerweile sehr genau. Wir haben gelernt, damit umzugehen. Bei neuen Möglichkeiten dauert es wieder viele Jahre, um die Risiken und Nebenwirkungen einschätzen zu können. Vorteile haben meist nur die Hersteller. Bei Krebsmedikamenten sieht es oft nicht anders aus. Man versucht, selbst im weit fortgeschrittenen Stadium, das Leben für ein paar Tage, ein paar Wochen, wenn es gut läuft für ein paar Monate, zu verlängern. Doch oft um welchen Preis? Für viele Menschen ist dieser kurze Zeitraum kein Leben mehr und die Tage sind häufig gespickt mit furchtbaren Qualen, die einerseits vom Krebs und andererseits natürlich auch von den Nebenwirkungen der Krebsmedikamente herrühren.

Seit Jahrzehnten werden Menschen immer kränker und schlagen sich mit immer größeren gesundheitlichen Problemen herum. Eigentlich erwartet man, dass die Forschung in Sachen Gesundheit und Technik mittlerweile zu weniger Leid und mehr Gesundheit führt. Unter dem Strich ist das aber wohl doch nicht der Fall. Viel Forschung heißt noch lange nicht, dass man am Ende des Tages tatsächlich gescheiter ist. Wir belasten unseren Organismus mit immer mehr Toxinen (Giften) und Schadstoffen. Diese stammen nicht nur aus unserer Umwelt, sondern sind auch in allen möglichen Körperpflegeprodukten, wie Shampoos, Zahnpasta, Reinigungsmitteln usw. enthalten. Viele Inhaltsstoffe gefährden unsere Gesundheit. Aluminium wird mit Alzheimer in Verbindung gebracht. Formaldehyd wirkt neurotoxisch und kann Krebs auslösen. Benzoesäure (E210) ist zur Haltbarmachung in vielen Pflegeprodukten und Lebensmitteln enthalten und steht ebenfalls im Verdacht Krebs auszulösen. Man kann die Liste endlos fortführen.

Dieses Buch soll Menschen helfen, sich bei „Diagnose Krebs“ einfach besser zurechtzufinden. Schließlich wird einem mit diesem Befund der Boden buchstäblich unter den Füßen weggezogen. Man weiß von einer Sekunde auf die andere nicht mehr, wo oben und unten ist. Einen klaren Gedanken kann man dann kaum mehr fassen. Man steht

schlagartig allein da. Geht wie ferngesteuert von A nach B, ohne zu realisieren, was gerade links und rechts passiert. Immer wieder schießt es einem durch den Kopf: War's das jetzt?

Die allermeisten Menschen wissen zwar, wie man „Krebs“ buchstabiert, doch das ist auch schon alles. Vielen Ärzten scheint das nicht anders zu gehen. Erhalten Ärzte die Diagnose „Krebs“, dann werden sie von heute auf morgen selbst zum Patienten. Und von da an geht es genauso durch die Mühle, wie für alle anderen auch. Wie wird es nun weitergehen? Was kommt jetzt auf dich zu? Wie lange wirst du noch leben? Ganz normale Gedanken, wenn plötzlich die Welt über einem einstürzt. Dabei ist es gerade in diesem Moment wichtig, einen einigermaßen kühlen Kopf zu bewahren. Doch das ist leichter gesagt als getan.

Wie schon gesagt: Mit diesem Buch sollen Krebspatienten und Angehörige mehr Einblick ins Krebsgeschehen erhalten. Am Ende des Buches wissen Sie mehr zu Krebserkrankungen, Ihr Immunsystem, wichtige Diagnoseverfahren, neue Laborparameter sowie einschlägige schulmedizinische und komplementäre Therapien. Auch die Ernährung spielt im Rahmen einer Krebstherapie eine wichtige Rolle. Genauso die Psyche. Leider sind Patienten mit ihren Ängsten meist immer noch völlig allein gelassen.

Mediziner trifft es selbst auch

Es ist schon ein paar Jahre her, als ein Arzt im Umkreis an Krebs erkrankt. Eigentlich ein braver Schulmediziner, jedoch ein Hardliner und Choleriker durch und durch. Nach einer Darmspiegelung (Vorsorgeuntersuchung) gibt ihm sein Kollege grünes Licht für weitere unbeschwerte Lebensjahre. Ein halbes Jahr später erhält er jedoch die Diagnose „Darmkrebs“. Bevor er im Krankenhaus verstirbt, ist einer seiner letzten Sätze: „Ich hätte nie gedacht, dass die Schulmedizin so

wenig zu bieten hat.“ Am Ende hat er den Glauben auch noch an die Schulmedizin verloren. Schade. Es kam ihm wohl nie in den Sinn, dass das Leben nicht nur aus dem „einen oder anderen“, sondern, wie so oft, aus dem „sowohl als auch“ besteht.

Eigene Gedanken

Haben Sie sich schon einmal gefragt, warum immer mehr Menschen an Krebs erkranken? Man kann lange darüber nachdenken, philosophieren und spekulieren, letztendlich sind es aber viele Punkte, die Krebs auslösen können. Bereits zu Urzeiten gab es Krebserkrankungen. Aber in den letzten 50 Jahren sind die Fallzahlen enorm gestiegen, und zwar weltweit. Einerseits gibt es immer mehr und feinere Messverfahren als früher. Dadurch werden Tumore manchmal schon in einem relativ frühen Stadium entdeckt. Letztendlich hat dieser Fortschritt aber auch seine Tücken. Zum Teil handelt es sich lediglich um Gewebeerverdichtungen, die plötzlich fatalerweise als Krebs diagnostiziert werden. Viele Tumore wären zu Lebzeiten nie gefährlich und der betroffene Mensch unbeschwert alt geworden. Doch plötzlich wird man standardgemäß behandelt, mit schweren Folgen für Lebensqualität und Gesundheitskosten. Alles hat wie immer zwei Seiten. Später mehr dazu.

Es ist bestimmt schon sechs Jahre her, meine Frau und ich gehen in München wieder einmal koranisch essen. Die Inhaberin des Restaurants führt das Lokal seit über 30 Jahren. Als wir etwas ins Gespräch kommen, erzählt sie uns, dass sie gerade zurück ist, von ihrer verlängerten Reise in ihre alte Heimat Seoul. Aber sie berichtet auch, dass die Krebserkrankungen in Südkorea plötzlich enorm ansteigen. Zurückzuführen sei dieses Phänomen auf den mittlerweile stark veränderten Lebenswandel der Asiaten, stellt sie fest. Immer mehr Menschen ernähren sich dort nicht mehr traditionell, also zum Beispiel

auch aus Vergorenem. Der westliche Einfluss sei inzwischen nicht mehr zu übersehen. Pasta, Pizzen und Lebensmittel in Dosen erobern den Markt. Nahrungsmittelzusatzstoffe, Haltbarmacher, Farbstoffe, Geschmacksverstärker usw. hinterlassen überall ihre Spuren. Die Menschen werden krank und kränker. Ich will mich hier nicht festlegen, warum Geschäftemacher ihren Mitmenschen, aber dabei auch sich selbst, wesentlich dermaßen schaden. Früher dachte ich immer, aus reiner, korrupter Gewinnsucht. Heute meine ich, es muss ganz gewiss auch eine unvorstellbar große Portion Naivität und Dummheit mit im Spiel sein. Dieser Cocktail macht die Sache gefährlich. Und dann sind da noch Feinstaub, Autoabgase, usw.

Betrachten wir unser Immunsystem einmal genauer

Wie oben beschrieben, dient das Immunsystem mit allen seinen Organen, Zellen und Substanzen der Gesunderhaltung des menschlichen Körpers. Es arbeitet permanent, um uns im Ernstfall vor inneren und äußeren Feinden sowie Schadstoffen zu schützen. Mit der Nahrung sowie über die Atmung und Schleimhäute nehmen wir ständig Fremdstoffe und Erreger auf, mit denen unser Immunsystem fertig werden muss. Einfach, damit wir nicht krank werden. Bei einer Verletzung können mikrobiologische Angreifer wie Viren, Bakterien, Pilze, Prionen (tierische Eiweiße mit virusähnlichen Eigenschaften und gesundheitsschädlicher Wirkung = organische Toxine) sowie Parasiten und deren Giftstoffe direkt in unseren Körper eindringen und Schaden anrichten. Unser Immunsystem ist in der Lage, diese Angreifer abzuwehren und gleichzeitig die notwendige Wundheilung zu steuern. Darüber hinaus ist unser Immunsystem auch in der Lage, die unvermeidliche Aufnahme von körperfremden Stoffen, wie Staubpartikel und Feinstaub, Schwermetalle, Blütenpollen, Tierhaare, Ruß, Milbenkot usw. unschädlich zu machen. Letztlich schützt uns unser Immunsystem auch

vor Krebs, denn unsere Abwehr kann entartete, körpereigene Zellen sowie durch eine Biopsie und chirurgische Eingriffe verstreute Krebszellen, als „fremd“ erkennen und vernichten.

Unser Immunsystem besitzt zwei Abwehrsysteme, eine unspezifische und eine spezifische Abwehr. Beide Abwehrsysteme verfügen über einen zellulären (die Abwehrzellen betreffenden) und einen humoralen (die Körperflüssigkeiten betreffenden) Anteil. Diese arbeiten eng miteinander zusammen und ermöglichen die komplexe Immunreaktion zur Gesunderhaltung unseres Körpers.

...im Buch weiter...

Krebszellen können sich der Immunabwehr entziehen

Dass man ein intaktes Immunsystem benötigt, um Infektionen zu bekämpfen, ist bekannt. Den meisten Menschen ist jedoch nicht klar, dass das Immunsystem ebenfalls eine große Rolle bei der Beseitigung von alten Zellen und die Hauptrolle bei der Bekämpfung von Krebs spielt. Rund um die Uhr kontrollieren Kontrollproteine die DNS (Träger der Erbinformation) auf schadhafte Stellen. Haben sie eine defekte Stelle entdeckt, dann wird diese repariert. Problematisch wird es zum Beispiel, wenn der Wächter des Genoms (beispielsweise das Protein P53), der unter anderem für die Reparatur zuständig ist, durch Einflüsse wie Nikotin, Alkohol, Umwelt, Stress usw. beschädigt wird oder vielleicht gar nicht vorhanden ist. In dem Fall kann der schadhafte Abschnitt nicht repariert werden. Normalerweise zerstört sich die Zelle dann kurzerhand selbst (Apoptose). Wenn der Wächter aber nicht funktioniert, kann sich die Zelle nicht mehr selbst zerstören. Jetzt versucht das Immunsystem die Zelle zu töten. Diese Aufgabe übernehmen unter anderem natürliche Killerzellen und zytotoxische T-Zellen. Krebszellen können sich durch mehrmaliges Teilen aber derart

verändern, dass sie vom Immunsystem nicht mehr wahrgenommen werden. Sie können sogar die Gestalt von gesunden Zellen annehmen, indem sie ihre Oberflächenmerkmale anpassen. Plötzlich teilen sich Zellen völlig unkontrolliert, sie mutieren. Zum Überleben brauchen sie aber Sauerstoff und Nährstoffe. Um den Krebszellen diese zu entziehen, können gesunde Zellen die Krebszellen quasi wie einen Mantel umhüllen. Doch manchen Krebszellen gelingt es trotzdem - durch den gesunden Zellmantel hindurch - Signale auszusenden. Dadurch werden feinste Äderchen dazu angeregt, in Richtung der Krebszellen zu wachsen. So wird die Krebszelle mit wichtigen Nährstoffen und Sauerstoff versorgt. Der Zellhaufen wächst weiter und einzelne Krebszellen gelangen irgendwann in den Blutkreislauf. Auf dem Weg durch den Körper können solche zirkulierenden Tumorzellen an anderen Stellen im Körper andocken und neue Tumore bilden, sogenannte Metastasen. Hat ein Tumor vermehrt gestreut, dann ist die Chance auf Rettung so gut wie vertan.

NK-Zellfunktions- und Modulator-Test



Dr. hum. biol.
Monika Penz
Bildquelle

Diesen Labor-Test sollte einfach jeder machen lassen. In der Krebsbekämpfung spielen unter anderem die natürlichen Killerzellen (NK) eine wichtige Rolle. Zum einen erfährt man schnell und unkompliziert, wie gut das Immunsystem tatsächlich aufgestellt ist. Und zum anderen weiß man nach ein paar Tagen schon, welches der getesteten Mittel (diese muss der Therapeut vorschlagen – zum Beispiel: Curcumin, Polyphenole, Quercetin, bestimmte Heilpilze uvm.) am meisten Erfolg verspricht und ein oft viel zu schwaches Immunsystem hoffentlich wieder auf Vordermann bringt. Wir benötigen nicht viele Mittel

gleichzeitig, nur weil hier und da man hört, dass diese gut helfen sollen. Wir benötigen lediglich das eine Mittel. Somit hilft dieser Test letztendlich auch viel Geld zu sparen.

Ich habe zu diesem Test Frau **Dr. Monika Penz** befragt. Sie ist für diesen Test beim „MVZ München Synlab“, die Ansprechpartnerin.

Dr. hum. biol. Monika Penz studiert ab 1980 Biologie an der Ludwig-Maximilian-Universität München, mit den Schwerpunkten Zoologie, Mikrobiologie und Humanphysiologie. Ihre Diplomarbeit schreibt sie 1986 am Zoologischen Institut der LMU, München (Dipl. Biologin). Ihre Dissertation 1990 am Institut für Experimentelle Chirurgie der TU München. Seit 1991 arbeitet Penz im heutigen MVZ München Synlab. Sie leitet unter anderem die Abteilung „Zelluläre Immunologie“, ist für die Neu- beziehungsweise Weiterentwicklung von Testverfahren im Bereich quantitativer und qualitativer Funktionen des zellulären Immunsystems zuständig uvm. Penz ist Mitglied im Verband Deutscher Biologen und der Gesellschaft für Immundiagnostik. Sie ist Autorin vieler Veröffentlichungen. Der „Kneipp-Preis wurde ihr zum Thema „Analyse zellulärer Immunreaktionen nach einmaliger Hydrotherapie“ verliehen. Außerdem erlangte Penz die Anerkennung zum „Professional European Biologist“.

Interview

Frau Dr. Penz, bei diesen Tests dreht sich alles um Natürliche Killerzellen (NK-Zellen). Welche Aufgaben haben diese?

Bei natürlichen Killerzellen handelt es sich um eine Untergruppe der Lymphozyten. NK-Zellen sind in der Lage, Fremdzellen, Tumorzellen und virusinfizierte Zellen zu vernichten und erfüllen somit - im Rahmen der angeborenen Immunantwort - eine wichtige Funktion. Das trifft gerade auch im Hinblick auf die Bildung von Tumoren und Metastasen zu.

Manchmal stellt man fest, dass relativ wenig NK-Zellen im Blut vorhanden sind. Welche Gründe gibt es dafür?

Bei Krebs sind die zirkulierenden NK-Zellen im Blut oft reduziert. Dabei spielen unter anderem Faktoren, wie das Fortschreiten bzw. die Größe eines Tumors eine Rolle sowie die Frage, ob sich bereits Metastasen gebildet haben. Andererseits können NK-Zellen aus der Blutbahn ins Gewebe abwandern, an den Ort eines Tumorgeschehens. Auch bestimmte Behandlungen können zu einem Rückgang der NK-Zellen führen. Genauso aber auch chronisch wiederkehrende Viruserkrankungen wie HIV, CMV, EBV oder Herpes. Niedrige NK-Zellzahlen findet man überdies bei chronischem Müdigkeitssyndrom, psychischer Belastung, Autoimmunerkrankungen, wie zum Beispiel SLE, MS oder Diabetes Typ-I usw.

Sie messen im Labor einerseits die Zellzahl und andererseits die Zellaktivität der NK-Zellen?

Richtig. Interessant ist immer, wie viele NK-Zellen vorhanden sind und wie gut diese arbeiten. Beide Werte sind wichtig. Die NK-Zellzahl ist aber unabhängig von der NK-Zellfunktion zu bewerten.

Somit spielen NK-Zellen im Hinblick auf die Immunität (Unempfindlichkeit eines Organismus gegen Antigene, Krankheitserreger und Gifte) eine wichtige Rolle?

Schon. Deren Bestimmung kann bei der Diagnose, Prognose und der Überwachung eines Therapieverlaufs sehr hilfreich sein.

Zur Aktivierung der NK-Zellen werden sogenannte Immunmodulatoren eingesetzt?

Ja. Jedoch reagieren die NK-Zellen eines jeden Patienten unterschiedlich auf die Behandlung mit Immunmodulatoren. Lediglich ins Blaue zu therapieren kann zur Folge haben, dass eine Therapie eventuell gar nicht anschlägt oder es sogar zu einer nicht gewünschten Überstimulation des Immunsystems kommt.

Die Wirksamkeit eines Modulators kann man also ohne vorherige Prüfung gar nicht voraussagen?

Nein. Deshalb messen wir im Labor die bloße NK-Zellaktivität und parallel die Zellaktivität unter Einfluss von Immunmodulatoren. Obendrein gibt der Test Aufschluss darüber, ob eine Therapie normal-, hoch- oder niedrigdosiert besser anschlägt.

Welches Ziel verfolgt man mit Immunmodulatoren?

Immunmodulatoren (pharmakologisch wirksame Stoffe) beeinflussen das Immunsystem. Bei soliden Krebsarten wird eine Stimulation der NK-Zellen angestrebt. Infolge kommt es zu einer Erhöhung der natürlichen Immunreaktion. Daraufhin sind NK-Zellen in der Lage, Krebszellen besser zu bekämpfen.

Welche Immunmodulatoren kommen zum Einsatz?

Generell unterscheiden wir zwischen körpereigenen (endogenen) und exogenen (körperfremden) Modulatoren. Im Rahmen des NK-Zellfunktionstests messen wir einerseits die nicht stimulierte Zytotoxizität (Fähigkeit chemischer Substanzen, Zellen oder Körpergewebe zu schädigen) der NK-Zellen und andererseits die Interleukin-2 induzierte Tumor-Apoptoserate (programmierter Zelltod). Interleukin-2 ist ein körpereigener Botenstoff, der unter anderem auch dafür verantwortlich ist, dass sich NK-Zellen erstens schneller teilen bzw. proliferieren (vermehrten) und zweitens sich optimal differenzieren (entwickeln). Anders gesagt: Mit Interleukin-2 sieht man, ob und in wie weit sich NK-Zellen überhaupt stimulieren lassen. Allerdings ist Interleukin-2 mit starken Nebenwirkungen verbunden. Gelingt die Stimulation zum Beispiel auch mit ganz natürlichen Immunmodulatoren, wie zum Beispiel Curcumin, Brokkoli-Extrakt, Heilpilzen usw., dann können NK-Zellen ihre Aufgabe, nämlich Krebszellen schneller zu töten, eben noch besser erfüllen.

Der wirksamste Immunmodulator kann also im Labor gezielt und individuell bestimmt werden?

Die NK-Zellen eines jeden Patienten reagieren völlig unterschiedlich auf die Behandlung der einzelnen Modulatoren. Man kann also nicht vorhersagen, welche Substanz bei welchem Patienten wie stark wirkt.

Deshalb machen die beiden Tests schon Sinn. Der Vorteil ist, dass für jeden Patienten individuell der Stoff mit der größten Wirkung herausgefunden wird.

Die Vorteile der beiden Tests liegen somit eindeutig auf der Hand

Klar. Im besten Fall kommt es zu einer Verminderung von Tumoren und Metastasen. Und zu einer besseren Lebensqualität.

...weiter im Buch...

Mammographie

International kontrovers diskutiert



Dr. med. Ulrich Placzek
Bildquelle

Die Mammographie wird schon lange äußerst kontrovers diskutiert. Es werden damit wohl meistens langsam wachsende Tumore aufgedeckt, die zu Lebzeiten gar keine Symptome machen. 33 Prozent der US-Amerikanerinnen, die infolge eines Autounfalls sterben, haben ein kleines, bisher nicht entdecktes Mamma-Karzinom oder Carcinoma in situ (noch nicht invasiver Tumor im Frühstadium, zum Beispiel auch in den Milchgängen der Brustdrüse). Nicht einmal die Hälfte davon hätte den Krebs zu Lebzeiten bemerkt. Jedoch alle wären behandelt und somit übertherapiert worden, hätten sie sich einer Mammographie unterzogen. In den USA erkranken ca. 12 Prozent der Frauen an Brustkrebs. „Immer wieder taucht

der Begriff relative Risikoreduktion (RRR) auf. Dadurch bekommen auch Ärzte oft völlig falsche Vorstellungen,“ gibt der Frauenarzt Dr. Ulrich Placzek, München, im Gespräch zu bedenken.

Quelle:

Fachblatt Frauenarzt 55 (2014) Nr. 6

Ohne Mammografie-Screening sterben innerhalb von zehn Jahren fünf von 1.000 Frauen an Brustkrebs. Gehen 1.000 Frauen zehn Jahre lang alle zwei Jahre zum Mammografie-Screening, sterben vier von ihnen. Letztendlich wird mit der Mammographie also lediglich eine Patientin gerettet. Eine von fünf Frauen sind 20 Prozent (RRR), so wird oft fälschlicherweise argumentiert. Bezogen auf 1.000 gescreente Frauen sind das aber richtigerweise lediglich 0,1 Prozent. Hier wird deutlich, wie Volk und Fachwelt durch Zahlen manipuliert werden. 20 Prozent gerettet hört sich natürlich besser an als lediglich 0,1 Prozent. Prof. Peter Jüni (weltweit anerkannter Epidemiologe, früherer Direktor des Instituts für Sozialmedizin der Universität Bern und Mitglied des Swiss Medical Board, ein Expertenrat der Konferenz der Gesundheitsminister – heute Institute of Health Policy, Management and Evaluation, University of Toronto) empfiehlt, nach der Neuauswertung aller weltweit größten Studien, das Mammographie-Screening zu stoppen.

Quelle:

Tagesschau.de, 29. Juli 2014

Zusammen mit seinen Kollegen kommt er zu einem vernichtenden Ergebnis: "Wir wissen nicht, ob wir mit dem Mammografie-Screening je ein Leben gerettet haben, aber wir wissen sicher, dass wir schaden.

...weiter im Buch...

Maintrac

Mit diesem Verfahren werden unter anderem zirkulierende Tumorzellen vor, während und nach einer Therapie bestimmt. Das geht mit einer einfachen Blutabnahme.

Das Maintrac-Verfahren gibt während einer Chemotherapie Aufschluss darüber, wie gut die Medikamente aktuell wirken und wie stark dadurch die vitalen Tumorzellen im Blut reduziert werden. Man sieht rechtzeitig, wenn Tumorzellen ihr Verhalten ändern und beispielsweise resistent werden. Daraufhin kann man die Therapie anpassen. In der Langzeitüberwachung kann ein Rezidiv frühzeitig erkannt und erneut behandelt werden. Dabei ist aber nicht der Einzelwert, sondern die Entwicklung, also die Dynamik der Tumorzellzahl ausschlaggebend. Dies trifft selbst bei kleinen Tumoren zu.

Schläferzellen werden weder vom Immunsystem noch von den meisten Zytostatika zerstört und führen oft erst viele Jahre später erneut zu einem Ausbruch der Erkrankung. Ein Rezidiv kann selbst dann entstehen, wenn der Tumor vorher vollständig verschwunden war (pathologisch vollständige Remission). Man muss wissen: Trotz einer adjuvanten Chemotherapie bilden sich in den ersten 5 Jahren bei 20 bis 25 Prozent der Brustkrebspatientinnen Fernmetastasen. Auch mit einer Chemotherapie können Tumorzellen im Gewebe überleben und anschließend ins Blut gelangen. Mit dem Maintrac-Verfahren erkennt man rechtzeitig, wenn die Zellzahl im Blut erneut ansteigt.

Ich habe Herrn **Dr. med. Ulrich Pachmann** (Transfusionsmediziner) und dessen Ehefrau, Frau **Prof. Dr. med. Katharina Pachmann** (Onkologin) zum Thema interviewt. Die Fragen haben beide gemeinsam beantwortet.

Interview

Herr Dr. Pachmann, Frau Prof. Pachmann, Tumorzellen sind in der Lage, sich zu maskieren. Dadurch werden sie selbst nicht mehr so gut erkannt.

Richtig. Wir können heute feststellen, wenn sich Tumorzellen dem Immunsystem erfolgreich entziehen. Jedoch sorgen bestimmte Antikörper dafür, dass Tumore für das Immunsystem wieder sichtbar werden. Man muss sich das so vorstellen: Ein Protein, zum Beispiel das PD-L1 (programmed death ligand-1 bzw. programmierter Zelltod-Ligand 1), wird auf den Tumorzellen und tumorinfiltrierenden Immunzellen exprimiert (gebildet). Dadurch werden die T-Zellen gehemmt, beziehungsweise die körpereigene Immunabwehr wird ausgeschaltet. Unterbindet man daraufhin den Nachrichtenaustausch zwischen PD-L1 und den Oberflächenproteinen der T-Zellen mit einem Antikörper, so werden die T-Zellen wieder aktiviert und in die Lage versetzt, den Tumor anzugreifen. Medikamente, die solche Signalwege blockieren, bezeichnet man als Checkpoint-Inhibitoren.

Diese Antikörper wirken jedoch selbst nicht zerstörend?

Diese Art Antikörper, die als Checkpoint-Inhibitoren bezeichnet werden, wirken weder immunsuppressiv noch zerstörend. Ganz im Gegenteil. Das Immunsystem wird dadurch in die Lage versetzt, Krebs wieder besser erkennen und bekämpfen zu können. Alle unsere Zellen müssen sich unserem Immunsystem gegenüber laufend ausweisen. Ganz nach dem Motto: Keine Sorge, ich gehöre zu Euch. Können sich Zellen nicht als körpereigen ausweisen, dann werden sie angegriffen und getötet. Durch die Markierung mit den Antikörpern kommt das Immunsystem voll zum Einsatz. Der Tumor schmilzt.

Kann es passieren, dass, im Zusammenhang mit diesen Antikörpern, auch gesunde Zellen getötet werden?

Manchmal werden tatsächlich auch gesunde Zellen mit Checkpoint-Inhibitor-Antikörpern markiert. In solchen Fällen können sich körpereigene Zellen ebenfalls nicht mehr gegenüber dem Immunsystem ausweisen und werden angegriffen. Da die Immunaktivierung unspezifisch erfolgt, kann es zu Nebenwirkungen wie Durchfällen, Darmentzündungen, Hautausschlägen mit Juckreiz uvm. kommen.

Quelle:

(Hamid et al 2013, Hodi et al 2012, Robert et al 2011, Topalia et al 2012).

Man hört immer wieder, dass Antikörper ihre Wirkung wieder verlieren.

Das ist richtig. Bei ungefähr zwei Drittel, der zum Beispiel mit dem Antikörper Herceptin behandelten HER2-positiven Tumoren, entwickeln sich bereits nach 6 bis 24 Monaten Resistenzen. Mit der Folge, dass die Antikörper ihre Wirkung wieder verlieren. Die Gründe dafür sind bislang nicht ausreichend bekannt. Es gibt aber durchaus Fälle mit Langzeitwirkung. Dabei handelt es sich um Patienten, die mit diesen Antikörpern bereits 10 Jahre und länger weiterleben. Allerdings ist diese Therapie teuer und kostet pro Monat ca. 10.000 Euro und mehr. Für Patienten, deren Krankenkassen die Kosten dafür nicht übernehmen, besteht immer wieder die Möglichkeit, in eine kostenfreie Studie eingeschlossen zu werden.

Unter bestimmten Voraussetzungen werden aber auch sogenannte Hormonblocker eingesetzt.

Ja. Mamma- und Prostatakarzinome verfügen über Hormonrezeptoren, die unter anderem mit sogenannten Hormonblockern behandelt werden. Hormone können diese Zellen über die Rezeptoren zum Wachstum anregen. Manche Hormonblocker verhindern, dass sich Hormone an die Zellen binden (Tamoxifen), andere verhindern die Bildung von Hormonen (Aromatasehemmer). Doch teilweise nehmen Patienten die Medikamente nur unregelmäßig oder eventuell gar nicht ein, da diese mit Nebenwirkungen verbunden sind. Man muss wissen, dass Hormonblocker Krebszellen nicht zerstören. Diese werden dadurch lediglich stillgelegt, sozusagen in einen Schlafzustand versetzt. Hört man mit der Einnahme der Blocker auf, dann erwachen die Krebszellen wieder und werden aktiv. Die Frage ist aber, wie lange man diese Blocker einnehmen soll. Bei Brustkrebs hat man den Zeitraum, aus der Erfahrung heraus, zuerst einmal auf 5 Jahre festgelegt. Dieser Zeitraum ergab sich rein aus der Statistik. In einer der letzten Publikationen wird bereits ein 10-Jahrezeitraum empfohlen. Für die

Patienten ist das ein Schock, denn die Hormonblockade ist ein enormer Eingriff ins Leben. Deshalb denkt man bereits über Intervallblockaden nach. Damit kann man beobachten, ob nach dem Absetzen der Blocker die Krebszellen wieder zunehmen oder einfach weiterhin niedrig bleiben. Das kann zum Beispiel bei einem gut funktionierenden Immunsystem der Fall sein, oder eventuell bei einer DNA-Methylierung. Hierbei wird wahrscheinlich rein zufällig ein Trigger (Auslöser), der für die Vermehrung der Krebszelle zuständig ist, chemisch verändert und somit praktisch abgeschaltet. Mit der Folge, dass das Gen nicht mehr abgelesen werden kann.

Kann man eine Entwicklung voraussagen?

Anfangs nicht. Aber dann im Verlauf schon. Bereits wenige Monate nach der Erstmessung sehen wir, ob sich die Krebszellzahl erhöht hat. Ist das der Fall, dann kann man daraus schließen, dass eventuell im weiteren Verlauf der Erkrankung (häufig etwa eineinhalb Jahre später) eine Metastase sichtbar wird. Man muss bedenken, dass Tumore erst ab einer bestimmten Größe (4 bis 6 mm) mit einem bildgebenden Verfahren entdeckt werden können. Insofern machen regelmäßige Kontrollen absolut Sinn.

Der Vorteil einer Zählung der zirkulierenden Krebszellen ist also, dass man den Verlauf einer Therapie jederzeit verfolgen kann?

Richtig. Wenn bei Kontrollen festgestellt wird, dass die Krebszellzahl nicht wieder zugenommen hat, also niedrig bleibt, dann besteht immer die Möglichkeit, mit der Therapie erst einmal auszusetzen. Manchmal bleiben Krebszellen einfach im Ruhezustand. In dem Fall teilen und mutieren sie natürlich dann auch nicht. Es herrscht einfach Ruhe. Tatsache ist aber, dass die Zellen weiterhin präsent sind. Es ist nämlich nicht gesagt, dass der Ruhezustand immer anhält. Wenn die Zellen durch irgendein Ereignis stimuliert werden, dann können diese plötzlich wieder aktiv werden. Stellt man bei der nächsten Kontrolle fest, dass die Zellzahl erneut ansteigt, dann wird die Therapie einfach weiter fortgesetzt.

Den Patienten wird nach einer Operation oft gesagt, dass erfreulicherweise der gesamte Tumor großräumig entfernt werden konnte.

Es ist so, dass ein Tumor, um zu wachsen auf den Blutanschluss angewiesen ist. Ansonsten könnte er nicht wachsen. Hat der Tumor den Anschluss an den Blutkreislauf gefunden, dann besteht immer die Gefahr einer späteren Metastasierung, auch, wenn der Chirurg den Primärtumor weiträumig entfernt hat. Wenn während einer Operation, bei der Suche nach Tumor und Tumorrestgewebe, diese gequetscht werden, können sich dadurch Tumorzellen lösen und zurückbleiben. Deshalb haben Patienten, denen beispielsweise ein ganzer Lungenlappen entfernt wird, eine viel bessere Prognose als solche, bei denen nur ein Teil entfernt wird. Mittlerweile gibt es, insbesondere bei Darmkrebs, schonende Operationsmethoden, bei denen der Tumor nicht mehr berührt werden muss. Ganz anders verhält es sich bei einer neoadjuvanten Chemotherapie, zum Beispiel beim Mammakarzinom. Hierbei muss man während der Operation oft direkt suchen, um noch Resttumorgewebe zu finden. Da kann es schon zur Streuung von Tumorzellen kommen.

Den Menschen wird ständig auf allen Radio- und Fernsehkanälen erzählt, dass man bereits kleinste Tumore aufspüren kann. Nach meinen bisherigen Recherchen entspricht das aber alles andere als der Wahrheit.

Selbst bei einem PET/CT kann man Tumore frühestens ab einer Größe von 4 bis 6 Millimetern erkennen. Es ist also nicht gesagt, dass, wenn bildgebend noch keine Tumore sichtbar sind, nicht doch bereits kleine Tumore vorhanden sind.

Warum ist in vielen Fällen die neoadjuvante Therapie ein so heißes Eisen?

Die neoadjuvante Therapie dient im eigentlichen Sinn dazu, einen sehr großen und deshalb inoperablen Tumor mit einer der Operation vorgeschalteten Chemotherapie erst einmal zu verkleinern und dadurch operabel zu machen. In vielen Fällen werden heutzutage jedoch auch

gut operable Tumore erst einmal einer Chemotherapie unterzogen. Die Patienten durchlaufen also das volle Programm. Am Schluss gibt es zwei Möglichkeiten: Ist der Tumor immer noch da, dann hat man den Patienten lediglich geschwächt. Ist der Tumor nicht mehr sichtbar, dann ist dieser möglicherweise unter die Grenze von 6 bzw. 4 Millimeter geschrumpft.

Und was macht der Chirurg in dem Fall?

Er operiert und tastet die ganze Region ab. Diese Situation ist alles andere als glücklich. Wie bereits erwähnt, kann es dabei zur Streuung von Tumorzellen kommen.

Wie muss man sich dieses Phänomen in der neoadjuvanten Situation vorstellen?

Werden einzelne Zellen zerstört, dann ist der gesamte Zusammenhalt eines Tumors nicht mehr gewährleistet. Zellen lösen sich aus dem Tumor und wandern ab ins Blut. Das ist zwar nicht bei allen Patienten der Fall, aber man kann diesen Vorgang doch immer wieder beobachten.

Mit anderen Worten: Das Ziel muss es weiterhin sein, einen größtmäßig inoperablen Tumor operabel zu machen. Aber einen operablen Tumor zuerst mit einer Chemotherapie zu behandeln ist gelinde gesagt mehr als kontraproduktiv?

Ja. Das haben wir in wissenschaftlichen Zeitschriften mittlerweile so publiziert. Doch leider stößt man bei vielen Ärzten immer noch auf Widerstand, obwohl die neoadjuvante Therapie lange nicht so erfolgreich ist, wie man das zuerst gehofft hat.

Bei Herceptin (Trastuzumab) handelt es sich um einen sogenannten monoklonalen Antikörper. Welches Ziel wird damit verfolgt?

Herceptin wird bei bestimmten Formen von Brust- und Magenkrebs angewendet. Der Antikörper dockt an den epidermalen Wachstums-

faktor HER2/neu an. Dieser befindet sich an der Zelloberfläche von Krebszellen. Dadurch wird das Wachstum von Krebszellen gehemmt.

Herceptin wird bis jetzt längerfristig verordnet. Mittlerweile werden aber auch Gegenstimmen laut.

Im Jahr 2017 fand erneut das Brustkrebsmeeting in San Antonio (San Antonio Breast Cancer Meeting, USA), statt. Da ging es gerade auch um diesen Punkt. Nämlich, wie lange soll Patienten Herceptin tatsächlich verordnet werden. Bisher hat man etwa ein Jahr lang verordnet. Jetzt gibt es eine finnische Studie, die zeigt, dass eigentlich genauso gute Ergebnisse mit Herceptin erzielt werden können, wenn das Mittel lediglich neun Wochen lang verordnet wird.

Diese Nachricht muss doch eingeschlagen haben wie eine Bombe. Den Patienten bleiben die Nebenwirkungen somit 43 lange Wochen erspart, ganz zu schweigen von der enormen Kostenersparnis.

Genau. Trotzdem hat der finnische Autor und Wissenschaftler, der diese Studie mitgeleitet hat, kürzlich in einem Vortrag weiterhin für die einjährige Verordnung plädiert. Mit der Begründung: „Bei einjähriger Verordnung überleben 94 Prozent der Patientinnen, bei neunwöchiger Gabe 93 Prozent.“ Bei diesem Ergebnis liegt die Entscheidung bei der Patientin selbst.

Einen gravierenden Unterschied gibt es schon. Mit der einjährigen Verordnung wird drastisch mehr verdient.

... kein Kommentar...

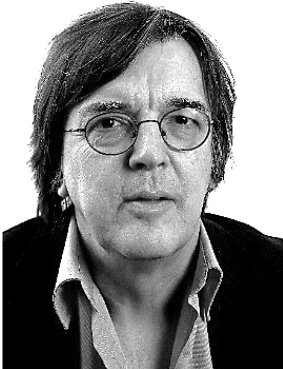
...weiter im Buch...

DiaPat

Erkrankungen frühzeitig erkennen

Immer mehr Menschen gehen zur Vorsorge, damit Krankheiten möglichst vor Ausbruch erkannt und gezielt behandelt werden können. Bisher waren Untersuchungen oft unangenehm, zeitraubend und nicht selten mit Risiken behaftet. Doch ein nichtinvasiver Urin-Test ermöglicht die schmerzfreie, risikolose, schnelle und zuverlässige Früherkennung von Krankheiten.

Schon in der Antike ist die Harnschau das wichtigste diagnostische Mittel der Medizin. Doch längst wird die Begutachtung und Prüfung des Urins durch modernere Verfahren ersetzt. Ein solches Verfahren ist die DiaPat-Diagnostik der Firma „Mosaïques Diagnostics“, Hannover.



Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Dr.
med. habil Harald Mischak
Bildquelle

Prof. Harald Mischak (Editor hochrangiger wissenschaftlicher Fachjournale, wissenschaftlicher Gutachter nationaler und internationaler Gremien, Prof. an der University of Glasgow, Prof. an der Royal Holloway University of London usw.) ist der Erfinder der Proteomanalyse und weltweit führender Proteomforscher. Jetzt fordern führende deutsche Wissenschafts-Institute des „Forum Gesundheitsforschung“ beim Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) die klinische Proteomanalyse, im Rahmen einer dringend benötigten Präzisionsmedizin. Die Wissenschafts-Institute

des „Forum Gesundheitsforschung“ sind: Wissenschaftsrat, Deutsche Forschungsgemeinschaft, Helmholtz-Gemeinschaft, Max-Planck-Gesellschaft, Leibniz-Gemeinschaft, Fraunhofer Gesellschaft, Medizinischer Fakultätentag, Verband der Universitätsklinika Deutschland,

Deutsche Zentren der Gesundheitsforschung, Vertreterinnen und Vertreter aus der Wirtschaft.

Interview

Herr Prof. Mischak, Sie sind der Erfinder der Proteomanalyse beziehungsweise der DiaPat-Tests. Wie muss man sich die Untersuchung mit den von Ihnen entwickelten Tests vorstellen?

Je nach Test benötigt man lediglich etwas Urin aus dem Erst- oder Zweitstrahl des Morgenurins. Im Labor werden die im Harn befindlichen Eiweiße (Proteine) dann analysiert. Sie verändern sich bei Krankheit, bilden sich neu oder werden abgebaut. Infolgedessen entstehen sogenannte Protein-Diagnosemuster, welche sich im weiteren Verlauf der Erkrankung ebenfalls weiter verändern. Zum einen werden dadurch krankhafte Veränderungen schon in der Entstehungsphase erkannt und zum anderen kann der Krankheitsverlauf genau verfolgt werden.

Welche Rolle spielen Proteine im menschlichen Körper?

Proteine spielen eine wichtige Rolle. Ihre Bedeutung und Funktionsweise zu verstehen, ist die größte Herausforderung in der klinischen Forschung. Krankheitsspezifische, veränderte Proteine werden als Biomarker bezeichnet.

Welche Informationen liefern Biomarker?

Jeder krankheitsbezogene Biomarker ist praktisch ein Risikoindikator und liefert Informationen darüber, ob eine Erkrankung droht, ob die Krankheit bereits besteht oder wie sich eine Erkrankung im Einzelfall wahrscheinlich entwickeln wird.

Wie viele verschiedene Proteine können mit dem DiaPat-Test untersucht werden?

Mit der DiaPat-Technologie, als patentiertes, führendes Verfahren der Proteomanalyse, können zeitgleich mehrere tausend Proteine analysiert und als (neue) Biomarker erkannt werden.

Handelt es sich dann um eine größere Anzahl von Proteinen, die bei einer einzelnen Erkrankung auffällig sind?

Die DiaPat® Technologie verwendet zur Erkennung der chronischen Nierenerkrankung zum Beispiel 273 Proteine. Die herkömmliche Diagnostik betrachtet nur ein Protein, das Albumin. Das verdeutlicht den epochalen Fortschritt, Krankheiten sehr genau zu erkennen und zu unterscheiden. Diese Genauigkeit ermöglicht erstmals auch eine sehr frühe Erkennung der Erkrankungen. Und wir sehen schnell, ob eine Therapie beim Patienten wirkt.

Wie lange im Voraus können diese Tests Erkrankungen anzeigen?

Erkrankungen werden bereits Jahre vor dem Auftreten erster Symptome erkannt. Damit ist die Heilungschance natürlich umso größer.

Die Tests sind völlig schmerzfrei

Diese Urin-Tests stellen eine absolut schonende, nichtinvasive (ohne Blutabnahme) Methode dar und halten sämtlichen klinischen Studien Stand. Ohne Eingriff, also vorerst ohne Biopsie, erhalten Behandler und Patient so mehr Diagnosesicherheit. Zum Beispiel gerade bei erhöhten PSA-Werten oder einer vorausgegangenen digital-rektalen (mit dem Finger vorgenommenen) Vorsorgeuntersuchung der Prostata, die auffällig ist.

Stichwort: Früherkennung von Prostata-Krebs

Durch die Früherkennung von Prostatakrebs kann unter Umständen die Bildung von Tochtergeschwüren (Metastasen) vermieden werden. Der DiaPat-Test ist somit eine wertvolle Ergänzung in der Prostatakrebs-Diagnostik und ermöglicht darüber hinaus die zuverlässige Differenzierung zwischen gutartigen und bösartigen Veränderungen.

Warum genügt es nicht, sich allein auf den PSA-Wert zu verlassen?

Normalerweise wird bei einer Vorsorgeuntersuchung auf Prostatakrebs zuerst das prostataspezifische Antigen im Blut (PSA-Test) bestimmt und eine digital-rektale Untersuchung (DRU) durchgeführt. Man muss aber wissen, dass auch eine entzündete Prostata (Prostatitis), ein akuter Harnwegsinfekt, Eingriffe an der Prostata oder Blase, sogar Sex oder Fahrradfahren und genauso eine gutartige Vergrößerung der Prostata (benigne Prostatahyperplasie) für einen erhöhten PSA-Wert verantwortlich sein können.

Wie funktioniert die Früherkennung bei Prostatakrebs?

Der Test analysiert 12 Proteine im Prostatasekret des Erststrahlurins. Das Ergebnis wird dabei mit veränderten Proteinen, die bei Prostatakrebs entstehen, verglichen. Dadurch erhält man das Ergebnis, Prostatakrebs: Ja oder Nein. Der Test ist aber auch bei falsch-positivem Befund sehr hilfreich. Mit anderen Worten, wenn der Patient trotz positivem PSA-Test gesund ist.

Wie hoch sind die Sensitivität und Spezifität dieses Prostata-Tests?

Die Sensitivität (Fähigkeit, tatsächlich Kranke als krank zu erkennen) liegt bei 86 Prozent bis 91 Prozent und die Spezifität (tatsächlich Gesunde als gesund zu erkennen) bei 59 Prozent bis 69 Prozent.

Welche weiteren Krebsarten werden mit den DiaPat-Tests zudem erkannt?

Zum Beispiel Gallengangskrebs und Blasenkrebs. Mit einer Sensitivität von 87 Prozent stellt dieser Test eine sinnvolle Alternative zur Zystoskopie (Harnblasenspiegelung) dar. Zudem unterscheidet der Test sicher zwischen muskelinvasiven und nicht muskelinvasiven Tumoren der Blase.

Sie haben aber auch Tests für weitere Erkrankungen entwickelt.

Richtig. Koronare Herzerkrankungen werden mit dem Test bis zu 1,5 Jahre im Voraus erkannt. Somit können Folgeerkrankungen wie Herz-

infarkt und Schlaganfall durch eine rechtzeitige Therapie vermieden werden.

...weiter im Buch...

Antihormon-Therapie



Priv. Doz. Dr. med. Petra Algenstaedt
Bildquelle

Privatdozentin **Dr. med. Petra Algenstaedt**, Fachärztin für Innere Medizin, Endokrinologie, Diabetologie und Ernährungsmedizin, (Ärztliche Leitung Endokrinologie, Diabetologie, Stoffwechsel, Ambulanzzentrum des Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE). Sie betreibt zudem ihre Privatpraxis in Hamburg (auch Bioidentische Hormontherapie).

Interview

Frau Dr. Algenstaedt, bei Krebserkrankungen fällt oft der Begriff „Antihormon-Therapie“

Richtig, bei hormonabhängigen Krebsarten wird seit vielen Jahren auch eine Antihormon-Therapie durchgeführt. Nämlich dann, wenn sich auf den Krebszellen Hormonrezeptoren befinden.

Mit der Antihormon-Therapie sollen die körpereigenen Hormone blockiert werden.

Es gibt Tumore, deren Wachstum durch die Produktion bestimmter Hormone geradezu angeregt wird. Unter einer Antihormon-Therapie sollen die körpereigenen Hormone (Östrogen und ggf. Progesteron)

herunterreguliert, beziehungsweise geradezu abgeblockt werden. Mit dem Ziel, das weitere Tumorwachstum zu stoppen. Frauen mit 40ig oder jünger entwickeln meistens einen hormonunabhängigen Tumor, während ältere Frauen mit 70ig in etwa 80 Prozent der Fälle an einem hormonabhängigen Tumor erkranken. Die Frage, warum ältere Frauen weitaus mehr hormonabhängige Tumore entwickeln, ist bisher nicht geklärt.

Welches sind die häufigsten hormonabhängigen Tumore?

Das sind eindeutig bösartige Brust- und Prostata Tumore.

Welche Aufgaben haben Hormone?

Zwischen unseren Zellen und Geweben findet ein ständiger Informationsaustausch statt. Für die Übermittlung der Informationen sind unsere Hormone zuständig. Diese werden in der Hirnanhangsdrüse (Hypophyse) gebildet und haben mannigfache Aufgaben. Hormone setzen Vorgänge in oder außer Kraft und beeinflussen unseren gesamten Stoffwechsel. Sie benötigen jedoch Stellen, wo sie andocken können, sogenannte Hormonrezeptoren. Diese befinden sich an der Zelloberfläche. Aber nicht alle Hormone passen an jeden Rezeptor. Die Aufgaben der verschiedenen Gewebe sind durch die jeweiligen Rezeptoren genau vorgegeben, nach dem Schlüssel-/Schlüsselloch-Prinzip. Problematisch wird es aber, wenn hormonabhängige Tumore ihre Wachstumskontrolle eingebüßt haben.

Wie werden Hormone ausgeschaltet?

Mit Medikamenten, wie zum Beispiel Tamoxifen, kann man das Andocken von Hormonen an die Rezeptoren der Krebszellen gezielt unterbinden. Andere Medikamente, sogenannte Aromatasehemmer, sorgen dafür, dass Hormone erst gar nicht gebildet werden. Die dritte Möglichkeit ist, die hormonbildenden Drüsen einfach operativ zu entfernen.

Bei welchen Krebserkrankungen kommt eine Antihormon-Therapie in Frage?

Beginnen wir mit Brustkrebs. Gesunde Brustzellen verfügen über sogenannte Östrogen- (ER) und Progesteron-Rezeptoren (PR). Leider ist es bei ca. 80 Prozent der Brustkrebspatientinnen mit bösartigen Tumoren der Fall, dass diese Rezeptoren auf den Brustkrebszellen ebenfalls gefunden werden. Man muss wissen: Östrogen und Progesteron sind Botenstoffe, die den Monatszyklus und das Wachstum in der Brust steuern. Werden bei mindestens einer von einhundert Tumorzellen solche Rezeptoren gefunden, so spricht man von einem hormonpositiven bzw. einem hormonempfindlichen Tumor (ER+ und PgR+). Docken an diesen Rezeptoren Östrogen und Progesteron an, dann wird automatisch ein Wachstumssignal ausgelöst. Die Zellen teilen sich dann schneller und der Tumor wächst.

Welche Wirkung hat Tamoxifen?

Tamoxifen wird hauptsächlich bei Frauen vor den Wechseljahren eingesetzt. Dabei dockt das Mittel an den Hormonrezeptoren der Krebszellen an und blockiert diese mit dem Ziel, das Wachstum zu hemmen. In wenigen Fällen bleibt der Monatszyklus aber trotzdem erhalten und eine Schwangerschaft ist somit weiterhin nicht ausgeschlossen. Selbst bei älteren Frauen kann der Körper noch ein paar wenige Hormone produzieren. Auch in diesen Fällen wird manchmal versucht, mit Tamoxifen zu blocken.

Kann man bei Brustkrebs vorbeugen?

Ein besonderes Augenmerk gilt zum Beispiel jungen Frauen, mit genetischem Brustkrebsrisiko (u. a. BRCA1- und BRCA2-Gen). Dabei handelt es sich um sogenannte Tumorsuppressorgene. Das sind Gene, die eigentlich für die Unterdrückung von Tumoren zuständig sind, aber letztendlich ihre Aufgaben nicht erfüllen. Diese Frauen erkranken oft schon 20 Jahre früher an Brustkrebs als jene ohne erblich familiäre Vorgeschichte. In diesen Fällen wird zu engmaschigen Untersuchungen in speziellen Brustzentren geraten. Rein vorsorglich, also vor der Entstehung von Krebs, werden neben der Gabe von Tamoxifen auch die Entfernung von Brust und Eierstöcken diskutiert. Ein schlechter Le-

bensstil, Übergewicht, Rauchen und eine zuckerreiche Ernährung zählen außerdem zu den Risikofaktoren.

Welche Nebenwirkungen entstehen durch eine antihormonelle Therapie?

Typischerweise können wechseljahresähnliche Beschwerden, wie schneller Herzschlag, Hitzegefühl, Unruhe, Muskel- und Gelenkschmerzen, Gedächtnisstörungen sowie Probleme beim Ein- und Durchschlafen usw. auftreten. Genauso kann es zu Präparate-abhängigen Nebenwirkungen kommen. Tamoxifen zum Beispiel kann den Aufbau der Gebärmutter Schleimhaut übermäßig fördern. Während der 5-Jahreseinnahme steigt dadurch das Risiko einen neuen Tumor zu entwickeln immerhin um das Vierfache an. Selbst die Risikosteigerung für Thrombosen und Embolien sind ausreichend bekannt.

Frau Dr. Algenstaedt, warum wird die Diagnose Prostatakrebs oft erst so spät gestellt?

Das Wachstum eines Tumors in der Prostata ist hormonabhängig (Testosteron). Die Vergrößerung findet hierbei aber lediglich im Drüsenanteil statt. Der Tumor wächst meistens langsam. Das heimtückische daran ist, dass anfangs nur ein Teil der Prostata betroffen ist und dieser langen Zeit keine Probleme bereitet.

In welchem Alter erkranken Männer am häufigsten an Prostatakrebs?

Statistisch gesehen erkrankt im Alter von 35 bis 44 Jahren 1 Mann von 4.300 Männern an Prostatakrebs. Im Alter 45 bis 54 Jahren trifft es 1 Mann unter 230 Männern. Von 55 bis 64 Jahren erhält bereits 1 Mann von 43 Männern die Diagnose Prostata-Krebs. Von 65 bis 74 dann 1er von 18 Männern und darüber hinaus liegt die Trefferquote bei einem von 19 Männern.

Quelle:

Tabelle 3.19.2 Robert-Koch-Institut – RKI).

Das Karzinom kann die Prostata durchbrechen und ins gesamte Becken streuen. Dann kommt es schnell zu Metastasen, zum Beispiel auch in den Knochen.

...weiter im Buch...

MRSA Krankenhauskeime

Krankenhausaufenthalte verlaufen nicht immer optimal, so manches kann dabei schiefgehen. Das ist allgemein bekannt. Doch selbst bei erfolgreicher Behandlung gibt es versteckte Risiken. Die Zahl der Todesfälle, bedingt durch nosokomiale (im Krankenhaus erworbene) Erreger, steigt ständig weiter an. Der MRSA (Methicillin resistenter Staphylokokkus aureus) ist dabei der bekannteste und gefürchtetste Keim. Man muss wissen: Staphylokokken gehören zur natürlichen Hautbesiedelung eines jeden Menschen. Probleme gibt es erst dann, wenn unser Immunsystem schwächelt. Normalerweise können Infektionen gut mit Antibiotika behandelt werden. Doch hierbei gibt es mittlerweile immer öfter große Probleme, da Bakterien Resistenzen gegen Antibiotika aufbauen können. Fakt ist, dass in den letzten Jahrzehnten immer mehr Antibiotika verordnet wurden. Massenweise, leichtfertig, schnell und unsachgemäß. Die Warnungen gehen heute noch an so manchem Arztohr vorbei. Es ist wie überall. Manche lernen einfach nichts dazu.

Hinzu kommt der verstärkte Einsatz von Antibiotika in der Tierzucht. Das müssen die Menschen irgendwann büßen, denn die Bakterien lernen - durch die häufige Gabe - mit Antibiotika umzugehen und sich davor zu schützen. Immer häufigere Resistenzen sind die Quittung dafür. Laut Robert-Koch-Institut (RKI) infizieren sich allein in Deutschland jährlich bis zu 600.000 Menschen neu mit nosokomialen (im Krankenhaus erworbenen) Keimen. Etwa 25.000 Patienten versterben daran.

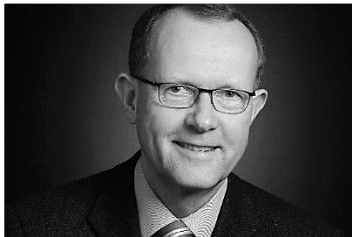
Quelle:

Oft müssen sich Hinterbliebene anhören: „Es tut uns leid. Die Operation verlief zwar gut, aber dann kam eine Lungenentzündung hinzu.“ Eine Schätzung des Bundesinstituts für Risikobewertung ergab, dass über 30 Prozent der Bevölkerung sogar besonders viele Staphylokokken beherbergen, gerade im Nasen-Rachen-Raum und ohne davon Kenntnis zu haben.

Origanum vulgare (Oregano) ist im Mittelmeerraum seit über 400 Jahren als Würzmittel im Gebrauch. Der echte griechische Oregano hat den intensivsten Geschmack. Das ätherische Öl hat einen sehr hohen Gehalt an Phenolen und ist somit wirksam gegen Bakterien. *Origanum vulgare* wirkt entzündungshemmend und hat eine positive Wirkung bei Erkrankungen der oberen Atemwege.

Die Früchte der Schwarzen Johannisbeere (*Ribes nigrum*) enthalten außer Wasser, Kohlenhydraten, Fettsäuren, Eiweiß- und Mineralstoffen unter anderem Terpene wie Pinene und Caryophyllen, Anthocyane und Flavonoide sowie Vitamin C und Pektin. Als Phytotherapie, also innerlich angewendet, zeigt sich eine positive Wirkung bei Migräne, Heuschnupfen, Schnupfen, Bronchitis und Asthma sowie Sinusitis. Zudem haben sie eine entzündungshemmende Wirkung auf die Prostata.

Prof. Dr. Jens-Martin Träder, Allgemeinmedizin an der Universität zu Lübeck, konnte die Pilotstudie zum Thema erfolgreich abschließen. Träder konnte zeigen, dass gerade die Kombination aus schwarzer Johannisbeere und einer speziellen Unterart des Oregano einen nachgewiesenen MRSA komplett vernichtet. Dabei kommt es weder zu Nebenwirkungen noch zur Resistenzbildung.



Prof. Dr. med. Jens-Martin Träder
Bildquelle

Herr Prof. Träder, wie werden Bakterien resistent?

Zu der Entstehung von Resistenz-Genen wird sehr intensiv geforscht. Ein großes Problem ist, dass Bakterien sogenannte Resistenz-Gene untereinander austauschen können. Beispiel: Es treffen zwei Bakterien aufeinander. Weiß ein Bakterium, wie es mit dem Antibiotikum „A“ umgehen muss, ohne davon abgetötet zu werden, und das andere Bakterium weiß, wie es mit dem Antibiotikum „B“ umgehen muss, ohne abgetötet zu werden, dann tauschen diese beiden Bakterien ihre Informationen aus. Letztendlich sind dann beide Bakterientypen gegen beide Antibiotika resistent.

Sie haben "Kremo 058®" unter die Lupe genommen und die enorme Wirkung am lebenden Menschen nachgewiesen.

Es handelt sich dabei um eine Pilotstudie. Vor der Studie wurden den freiwilligen Probanden Abstriche im Nasen-/Rachenraum genommen. Dann erhielten diese 3mal täglich je 2 „Kremo 058“-Presslinge zum Lutschen. Bereits nach der ersten Woche waren zwei Drittel der Patienten frei von MRSA. Nach der zweiten Woche war dann auch der Rest von MRSA befreit.

Haben Sie dann anschließend noch weitere Kontrolluntersuchungen durchgeführt:

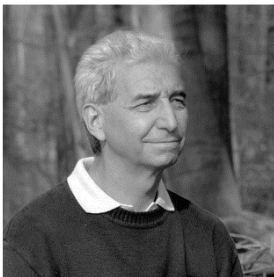
Ja, nach weiteren drei Wochen waren noch alle Teilnehmer völlig frei von MRSA. Wir haben dann bei einigen Probanden nochmals nach sechs, neun und zwölf Monaten kontrolliert, mit dem Ergebnis: Alle waren weiterhin MRSA-negativ, also frei von MRSA.

Wie verträglich ist dieses Präparat?

Im Anschluss an diese Pilotstudie wurde „Kremo 058“, von allen Patienten, als gut verträglich eingestuft.

...weiter im Buch...

Heilpilze (Mykotherapie)



Franz Schmaus
Bildquelle

Heilpilze haben mittlerweile immer mehr Anhänger. Kein Wunder, denn das therapeutische Spektrum von Heilpilzen ist groß. Viele Menschen wissen heute nicht mehr, dass das erste natürliche Penicillin 1928 in London aus einem Schimmelpilz gewonnen wurde. Die meisten Heilpilze stammen ursprünglich aus dem asiatischen Raum, obwohl die heutige Spitzenqualität in Deutschland gezüchtet wird. Heilpilze haben zum Beispiel Einfluss auf das Immun-

system, die Fließeigenschaften des Blutes, sie werden bei Typ-II-Diabetes eingesetzt, erfüllen ihre Aufgabe bei der Entgiftung, kommen in der komplementären Krebstherapie zur Anwendung usw.

Franz Schmaus hat Agrarwissenschaften studiert und kommt 1974 das erste Mal mit Heilpilzen in Berührung. 1997 erkrankt er selbst an Leukämie und setzt, parallel zur Schulmedizin, Heilpilze ein. Mit Erfolg, wie sich später herausstellt. Längst ist Schmaus international anerkannter Heilpilzexperte und gibt sein enormes Wissen gerne weiter.

Interview

Lieber Herr Schmaus, tatsächlich sieht man ja nur die Frucht des Pilzes

Ja, das was wir landläufig als Pilz bezeichnen, ist eigentlich nur die Frucht des Pilzes, also der Fruchtkörper.

Der eigentliche Pilz sind das Mycel und die Hyphen im Boden

Die Hyphen sind so fein, dass man sie mit bloßem Auge nicht sehen kann. Sie sind so enzymreich, dass sie sogar Holz und Giftstoffe im Boden aufspalten und den Boden entgiften können. Nährstoffe, praktisch alles, was Hyphen aufspalten, wird im Myzel, dem sichtbaren Teil gespeichert. Man erkennt Myzel als weißes Geflecht, wenn man auf Waldboden das Laub beiseiteschiebt. Ist der Myzelspeicher voll und sind die Witterungsumstände gut, dann entleert sich das Myzel in den Fruchtkörper. Diesem Umstand ist es zu verdanken, dass Pilze praktisch über Nacht wachsen. Bevor sich ein neuer Fruchtkörper entwickeln kann, muss das Mycel erneut mit Nährstoffen gefüllt werden. Letztendlich sind alle drei Teile, Hyphen, Mycel und Fruchtkörper in der Heilpilzproduktion wichtig.



Austernseitling
(*Pleurotus ostreatus*)

Bildquelle:

Dr. Christa Lüder, Kreativpinsel

Pilze gehören mit ihren Hyphen zu den größten Lebewesen der Welt

Hyphen breiten sich im Boden sehr weit aus. In Oregon (USA) hat man einen Hallimasch gefunden, dessen Ausdehnung acht Quadratkilometer betrug. Somit kann man sagen, dass Pilze heute zu dem größten Lebewesen der Welt zählen.

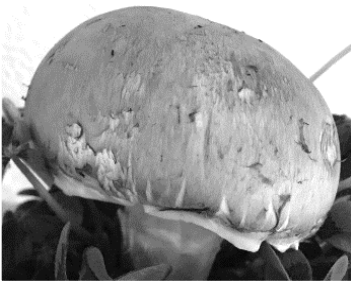
Wie wird ein Pilz zum Heilpilz?

Hyphen nehmen alles auf, was sie im Boden beziehungsweise Substrat finden. Deshalb ist das einwandfreie und schadstofffreie Arbeiten mit Substrat in der Heilpilzproduktion sehr wichtig. Nährstoffe werden aufgebaut und hauptsächlich im Fruchtkörper umgewandelt. Je ausgewachsener und ausgereifter der Fruchtkörper, desto

hochwertiger die Nähr- und Heilstoffe. Dies gilt vor allem für die Polysaccharide, die im Laufe des Fruchtkörperwachstums bis zu Glykoproteinen ausreifen können. Dabei sind Polysaccharide an einen Proteinfaden gebunden. Je länger der Proteinfaden und je verzweigter die Polysaccharide, desto größer ist der Einfluss auf unser Immunsystem. Einer der wichtigsten Aspekte in der Krebstherapie. Die wichtigen, antientzündlich wirkenden Triterpene werden in den Lamellen des Fruchtkörpers gebildet und sind in den Sporen enthalten. Das ist der Grund dafür, dass Pilz-Fruchtkörper erst dann geerntet werden, wenn sie ganz ausgereift sind und die Sporen langsam verlieren. Pilze, die für den Handel vorgesehen sind, werden schon lange vorher geerntet, um die Haltbarkeit im Supermarkt zu gewährleisten. Als Pilzbauer muss man sich entscheiden, ob man für den Handel oder Heilpilze anbaut. Beides geht nicht, wird aber oft getan!

Warum sind Heilpilze so wertvoll?

Hyphen versorgen den Körper zum Beispiel mit Enzymen, den Zündfunken des Lebens. Gleichzeitig lösen sie Gifte im Körper und wandeln



Champignon (*Agaricus bisporus*)
Bildquelle: Horst Boss

diese in weniger giftige Schadstoffe um. Das Chitin, das wie die hochwertigen Glykoproteine und Triterpene hauptsächlich im Fruchtkörper gebildet wird, bindet Schadstoffe, sodass diese aus dem Körper abtransportiert werden können. Zudem wirkt Chitin präbiotisch und trainiert unser Immunsystem, ohne dass ein Erreger vorhanden sein muss. Viele Triterpene besitzen wichtige biologische Funktionen. Auch Glykoproteine

haben viele Eigenschaften. Manche Hormone und Bestandteile des Immunsystems (zum Beispiel Immunglobuline und Interferone) gehören zu den Glykoproteinen.

...weiter im Buch...

Ausleitung

Wir leben nicht mehr gesund, bewegen uns zu wenig und sind nicht mehr so oft an der frischen Luft wie früher. Die Evolution hat uns in vielen Millionen Jahren zu dem gemacht, was wir heute sind. Und wir benötigen lediglich ein paar Jahrzehnte, um dieses exzellent ausgeklügelte System völlig zu überfordern. Und dann wundern wir uns und suchen nach Erklärungen. Viele, die fasten und es nicht übertreiben, fühlen sich anschließend wieder fitter. Ist doch klar: In der Fastenzeit kommt nicht viel neuer Müll dazu, somit kann der alte endlich einmal abgebaut werden. Plötzlich funktioniert die Versorgung der Zellen wieder besser und die Migräne ist weg. Nebenbei: Die Aussage, dass eine Ausleitung völlig überflüssig ist, finde ich genauso daneben wie den Ratschlag, mehrere Wochen lang lediglich Gemüsesäfte und Tees zu sich zu nehmen, um Krebs auszuhungern.



Dr. med. Ilse Triebnig
Bildquelle

Frau **Dr. Ilse Triebnig** ist Fachärztin für Chirurgie. Ihre Spezialgebiete sind die Immunologie und Zeolith. Den Nutzen des Vulkangesteins hat sie lange Jahre erforscht. Triebnig war Schülerin des berühmten Arztes Dr. Alfred Pischinger (1899 bis 1983). Pischingers bahnbrechende Entdeckung war, dass das Bindegewebe für die Grundregulation unseres Organismus verantwortlich ist. Und, dass alle Strukturen untereinander im ständigen Austausch miteinander stehen. Der Bereich außerhalb der Zellen wird somit als „Pischinger Raum“ bezeichnet. Oft wird auch nur von der Matrix gesprochen. Pischinger erkannte, dass sich in dem nach ihm benannten Pischinger Raum, im Laufe der Zeit, Abfälle anhäufen, die nicht wieder ordnungsgemäß abtransportiert werden. Die Gründe dafür sind mannigfaltig: Schlechte bzw. falsche Ernährung, Umweltgifte, elektromagnetische Felder usw. Doch dadurch wird die Funktion des Extrazellulärraums (außerhalb der Zelle) immer mehr eingeschränkt

und geht langsam verloren. Mit der Folge, dass der Körper die Funktion sich selbst zu regulieren mit der Zeit verliert. Nämlich dann, wenn die Zufuhr von Stoffen in die Zelle und der Abtransport von Stoffen aus der Zelle durch Schlacken (im Volksmund) behindert wird.

Interview

Frau Dr. Triebnig, was sind die Folgen, wenn der Pischinger Raum (unser Bindegewebe) in seiner Funktion gestört ist?

Die Folgen können sehr vielseitig sein. Man ist nicht mehr so leistungsfähig. Darüber hinaus können Schlafstörungen, Depressionen und chronische Erkrankungen, wie zum Beispiel Allergien, Stoffwechselerkrankungen wie Diabetes, Hypercholesterinämie (hohe Cholesterinwerte), Hyperurikämie (Gicht), rheumatische Erkrankungen usw. entstehen. Im schlimmsten Fall sogar Krebs.

Sie sind bei Ihren mehr als zehnjährigen Beobachtungen zu der Überzeugung gekommen, dass aktiviertes Lavagestein zurzeit wohl das einfachste, natürlichste und nachhaltigste Entgiftungsprodukt ist.

Das kann man so sagen. Ich schaute an der südlichen Spitze Indiens hinter die Kulissen der Jahrtausende alten Ayurveda-Medizin, studierte die Tibetische und Traditionelle Chinesische Medizin sowie die schamanistische Naturheilmedizin. Tatsache ist aber, dass man nicht in ferne Länder reisen muss, um hochwirksame Heilmittel zu finden. Fein gemahlenes, reines Lavagestein ist das einfachste und effektivste Mittel zur Entgiftung unseres Körpers. Das belegen mittlerweile unzählige internationale Studien. Es ist völlig nebenwirkungsfrei und wird bei allen möglichen Erkrankungen eingesetzt.

Wie wichtig ist die Entgiftung unseres Körpers?

Entgiftung ist das A und O. Doch allein die Umweltverschmutzung mit Chemikalien hat in den letzten 30 Jahren um das 10-fache zugenommen. Wir bleiben nur gesund, wenn wir es immer wieder schaffen, den Müll in unserem Körper zu entsorgen. Bei der zunehmenden Luft-

und Wasserverschmutzung ist das aber nicht gerade einfach. Und dann sind da auch noch die Chemikalien in den Kleidern und natürlich in der Wohnung. Aber auch der Lärm, Schlafmangel, Stress, Bewegungsmangel und die vielen Medikamente, gerade Schmerzmittel.

Sie sagen, dass Nährstoffe erst nach der Entgiftung wirken?

Letztendlich verhindern haufenweise Ablagerungen, Stoffwechselprodukte und Schadstoffe, die sich an den Zellwandkanälen absetzen, zum Beispiel die Aufnahme von Mineralien. Diese können ihre Wirkung dadurch erst nach einer Entgiftung entfalten.

Was kann Lavagestein gerade bei Krebs bewirken?

Menschen werden in Gebieten mit Vulkangestein erstaunlich alt. Je mehr ich mich mit der internationalen Zeolith-Literatur beschäftige, desto mehr wurde mir klar, welches Anwendungsspektrum sich hier eröffnet. Also startete ich einen Versuch mit Krebspatienten, die unter den Nebenwirkungen einer Chemotherapie besonders litten.

...weiter in Buch...

Sulforaphan (Brokkoli) und Co.

Sulforaphan kommt in Kreuzblütlern vor. Die heilsame Wirkung ist bereits seit über 1000 Jahren bekannt. Wir sprechen von Brokkoli, Blumenkohl und allen möglichen Kohlsorten. Nicht vergessen darf man Kresse, Kapuzinerkresse, Rucola, Rettich, Radieschen, Meerrettich, Kohlrüben mit Rübstiel, Raps und Senf, Sauerkraut und Kapern. Bei den wirksamen, isolierten Substanzen handelt es sich um über 150 verschiedene Senfölglykoside, die natürlich in unterschiedlichen Mengen und in verschiedenen Kreuzblütlern vorkommen. Diesen verleihen sie ihren scharfen bis bitteren Geschmack. In experimentellen Studien wurde das bekannteste und am besten untersuchte Glucoraphan un-

ter die Lupe genommen, welches in die aktive Substanz Sulforaphan umgewandelt wird.

Zu Sulforaphan habe ich Frau Prof. Dr. rer. nat. Ingrid Herr, Leitung Sektion Chirurgische Forschung und AG Molekulare Onkochirurgie, Universitätsklinikum Heidelberg, Klinik für Allgemein-Viszeral- und Transplantationschirurgie gefragt. Sie sagt: „Es gibt zu diesem Thema keine Daten aus gut kontrollierten Patientenstudien. Es gibt nur Daten aus epidemiologischen und experimentellen Studien an Mäusen mit transplantierten humanen Pankreaskarzinomtumoren.“ Freundlicherweise stellt sie mir Info-Material zur Verfügung.

Die Heidelberger Wissenschaftler waren weltweit die Ersten, die in Laborversuchen an Mäusen gezeigt haben, dass Sulforaphan die besonders aggressiven Tumorstammzellen angreift und diese dadurch für die Chemotherapie empfindlich macht. Sie vermuten, dass Tumorstammzellen, die eine herkömmliche Chemo- und Strahlentherapie überleben, für die Entstehung und Streuung von Krebs verantwortlich sind. Da die normalen Tumorzellen empfindlicher reagieren, sterben diese unter Therapie ab und die Geschwulst wird häufig kleiner, besonders während den ersten Therapiezyklen. Da aber die resistenten Tumorstammzellen übrigbleiben, können diese den Tumor erneut ausbilden. Die Wissenschaftler konnten sogar zeigen, dass die Tumorstammzellen während wiederholter chemotherapeutischer Behandlungen mehr wurden und der Tumor nach mehreren Zyklen resistent war. Basierend auf den Labordaten wirkt eine Sulforaphan-reiche Ernährung der Anreicherung von Tumorstammzellen entgegen und könnte daher bei Patienten das Tumorwachstum verlangsamen und die Chemotherapie wirksamer machen.

...weiter im Buch...

Ende der Leseprobe

