Prostatakrebs: Weniger ist oft mehr

Lebensweisheiten und evidenzbasierte Maßnahmen zur Ernährung, Nahrungsergänzung und Lebensweise

Ludwig Manfred Jacob

Zusammenfassung

Prostatakrebs-Patienten haben häufig einen starken Willen, ihren Gesundheitszustand aktiv durch Veränderungen ihrer Lebens- und Ernährungsweise zu verbessern. Darin liegt eine große Chance, nicht nur das Prostatakrebs-spezifische Leben zu verlängern, sondern auch die Lebensdauer und Lebensqualität insgesamt zu erhöhen. Dieser Artikel informiert über den aktuellen Stand der Wissenschaft. Das „rechte Maß" dient als Kompass durch den Dschungel der vielfältigen Ernährungsratschläge.

In diesem Artikel werden Möglichkeiten der gezielten Ernährungstherapie (Soja, Granatapfel, Grüntee, Tomaten-Lykopin, Resveratrol, Tocopherole, Selen, Supplemente, Prostasol, Omega-3-Fettsäuren, Vitamin D), der allgemeinen Ernährung sowie der Lebensweise behandelt. Ein besonderes Augenmerk gilt der Vorbeugung von Knochenmetastasen (Ernährung, Säure-Basen-Haushalt, Bor, Silizium und Vitamin K2) und der „Calcium-Problematik" bei Prostatakrebs.

Schlüsselwörter

Prostatakrebs, Ernährung, Lebensweise, Nahrungsergänzung, Knochenmetastasen

Einleitung

Im Gegensatz zur modernen Medizin, in der sich das Wissen explosionsartig vermehrt und leider zuweilen aus einem vermeintlichen „Goldstandard" innerhalb eines Jahrzehnts ein Kunstfehler wird, gibt es Grundregeln, die als Kompass durch den Dschungel der vielfältigen Ernährungsratschläge und Modetrends dienen können. An dem, was sich seit Jahrtausenden bewährt hat und die Jahrtausende überdauert hat, ist oft viel Wahres dran.

Die Lateiner sprachen von der „aurea mediocritas", der goldenen Mitte, also dem richtigen Maß zwischen dem Zuviel und Zuwenig als Schlüssel zum Glück und zur Gesundheit. In der bedeutendsten Weisheitsschrift Asiens, der Bhagavad-Gita, sagt Krischna: „Wer Yoga praktiziert und im Essen, im Schlaf, in der Arbeit und Erholung maßvoll ist, kann alle materiellen Leiden lindern."

Diese alten Weisheiten reflektieren häufig auch die Schlussfolgerungen von seriöser Ernährungswissenschaft und Medizin. Denn das richtige Maß ist nicht nur entscheidend für eine gesunde Lebensweise, sondern auch für die Therapie des Arztes. Nicht selten gilt: Weniger ist oft mehr.

Prostatakrebs ist nicht gleich Prostatakrebs

Prostatakrebs ist die häufigste Krebserkrankung des Mannes und oft ein langsam wachsendes Alterskarzinom. Die Diagnose Prostatakrebs darf nicht als Todesurteil aufgefasst werden. Aus US-Studien (Rullis et al. 1975, Sakr et al. 1994) ist bekannt, dass 60 bis 70% der älteren Männer **mit** einem Prostatakarzinom, jedoch nur 3% **an** einem Prostatakarzinom (Jemal et al. 2006) versterben. In der Krebsstatistik der Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. in Zusammenarbeit mit dem Robert-Koch-Institut ist durch die verbesserte Früherkennung die Zahl der Neuerkrankungen im Jahr 2004 auf 58.570 (über 25% aller Krebserkrankungen des Mannes) angestiegen, während aber nur 11.400 Männer daran verstarben. So erkrankt zwar einer von 14 70-jährigen Männern in Deutschland an Prostatakrebs, doch verstirbt in diesem Alter nur einer von 67 Männern daran. Kurz gesagt: es besteht viel Hoffnung.

Die 5-Jahres-Überlebensraten hängen vom Tumorstadium zum Zeitpunkt der Diagnosestellung ab: Sie betragen etwa 80% oder höher, wenn sich der Tumor auf die Prostata beschränkt. Sind Metastasen vorhanden, geht die Quote auf 25% zurück. Ein PSA-Screening zur Früherkennung ab dem 45. Lebensjahr dürfte daher im Rahmen einer Prostatakarzinom-Vorsorgeuntersuchung sinnvoll sein, wenn sie nicht automatisch zur Übertherapie führt. Auch hier kann weniger Therapie manchmal mehr Lebensqualität bedeuten. Der PSA-Befund oder der PCA3-Urintest geben leider wenig Aufschluss über die Bösartigkeit, die Lage und die Ausdehnung des Karzinoms. Ist es ein relativ langsam wachsendes, noch gut differenziertes Karzinom, mit dem der Patient alt werden kann? Oder handelt es sich um einen „Raubtierkrebs" (Julius Hackethal) mit einer hohen Aggressivität? Die Aussichten hängen sehr eng mit der Art und Ausbreitung des Tumors zusammen.

Die Patienten, die sich für die Methode des „active surveillance" (aktive Überwachung) entscheiden, wägen Nebenwirkungen und Nutzen einer frühzeitigen, invasiven Therapie (OP, Bestrahlung) ab. Durch „active surveillance" unter Aufsicht eines Arztes können immer noch rechtzeitig kurative Schritte unternommen werden, wenn diese aufgrund eines Fortschreitens der Krankheit nötig werden sollten. Ein aktuelles Review von Weißbach und Altwein (2009) im Deutschen Ärzteblatt kommt zur wichtigen Schlussfolgerung: Die 88 gesichteten Studien zur aktiven Überwachung weisen konsistent hohe tumorspezifische Überlebensraten (99–100%) für die aktive Überwachung auf. Alle 7 recherchierten Leitlinien zur Behandlung des PCa seit 2006 erwähnen in ihren Empfehlungen die aktive Überwachung als Therapieoption für PCa mit geringem Progressionsrisiko. Das National Institute of Clinical Excellence, Großbritannien, empfiehlt in diesem Fall sogar ausschließlich die aktive Überwachung als Behandlungsstrategie.

Wie wichtig die Lebensweise ist, zeigt folgender Zusammenhang: Obgleich weltweit die in Autopsien entdeckten Prostatakarzinome ungefähr gleich häufig auftreten (Breslow et al. 1977), ist das tatsächliche Auftreten von Prostatakrebs von großen geografischen Unterschieden geprägt. In den USA liegt das Auftreten (Inzidenz) jährlich bei etwa 120 pro 100.000 Einwohner (Weiße) und fast 200 pro 100.000 Einwohner (Farbige), in Deutschland bei 100, in Japan bei etwa 12 (z.B. Matsuda und Saika 2007). Wenn jedoch Japaner von Japan nach Kalifornien ziehen und „amerikanisiert" werden, steigt ihr Prostatakrebsrisiko deutlich und nähert sich US-amerikanischem Niveau (Kalifornisches Krebsregister 2002; www.ccrcal.org). Für die deutlich niedrigere Inzidenz werden vor allem die asiatische Ernährung und Lebensweise verantwortlich gemacht.

Die asiatische Ernährung ist wesentlich ballaststoffreicher, gemüsereicher sowie fleisch- und fettärmer. Grüntee, Soja und Natto (traditionelle japanische Speise aus mit Bacillus subtilis fermentierten Sojabohnen) sind fundamentale Bestandteile der asiatischen Ernährung. Neben wertvollen Nährstoffen wie hochwertiges pflanzliches Protein, Ballaststoffen und B-Vitaminen ist Soja reich an den phytoöstrogen und antioxidativ wirksamen Soja-Isoflavonen. Die traditionelle Ernährungsweise in Japan enthält zahlreiche aktive Phytoöstrogene, überwiegend aus fermentiertem Soja (Miso), wo die Soja-Isoflavone bereits in ihrer bioaktiven Form vorliegen. Während Soja-Isoflavone das Risiko des lokalisierten Prostatakarzinoms sehr deutlich reduzieren, haben sie aber u.U. einen negativen Einfluss auf das fortgeschrittene Karzinom: Dies zeigte eine prospektive Studie mit 43.509 Japanern im Alter von 45 bis 74 Jahren (Kurahashi et al. 2007).

Im Gegensatz dazu ist die Ernährung in den westlichen Ländern gekennzeichnet durch den hohen Gehalt an tierischen Fetten und Proteinen und einen niedrigen Ballaststoffgehalt. Insgesamt ist die heutige westliche Lebenseinstellung geprägt von: je mehr, desto besser. Dies trifft insbesondere auch auf das Körpergewicht zu. (Die modernen Asiaten folgen übrigens diesem Beispiel konsequent und nähern sich in großen Schritten der westlichen Problematik.)

Mehr Lebensqualität dank Prostatakrebs – ist das möglich?

Prostatakrebs-Patienten haben häufig einen starken Willen, ihren Gesundheitszustand aktiv durch Veränderungen ihrer Lebens- und Ernährungsweise zu verbessern. Darin liegt eine große Chance, nicht nur das Prostatakrebs-spezifische Leben deutlich zu verlängern, sondern die Lebensdauer und vor allem auch die Lebensqualität insgesamt. Dieser Wille, selbst Verantwortung für die eigene Gesundheit zu übernehmen, ist vielleicht der wichtigste Faktor für ein „gesundes" Leben: gesunde Ernährung und Lebensweise nicht als Last, sondern aus Freude am Leben. Das Gefühl der Selbstständigkeit, Selbstverantwortung und eigenen Einflussmöglichkeit ist in sich ein wichtiger präventiver und wohl auch kurativer psychologischer Faktor, worauf auch z.B. die Arbeiten von Roland Grossarth-Maticek (Autonomietraining, Grossarth-Maticek 2002) hinweisen.

Die Familienanamnese eines Prostatakarzinoms verdoppelt in etwa das Erkrankungsrisiko. Gewiss liegt also fast jeder Erkrankung eine genetische Disposition zugrunde, doch über 70% liegen in unserer Hand. So können unsere Gene und deren Expression durch unsere Ernährung und Lebensweise positiv oder auch negativ beeinflusst werden. Forscher um Dean Ornish von der University of California hatten in der viel beachteten GEMINAL-Pilotstudie (Ornish et al. 2008) 30 Männer mit Prostatakrebs rekrutiert. Diese mussten ihren Lebensstil radikal umstellen: Sie ernährten sich gesund (vegetarische Vollwertkost), gingen 6 Tage pro Woche mindestens 30 Minuten spazieren, machten Stress-Management-Kurse (Yoga, Atemübungen, Meditation, Visualisierungsübungen, progressive Muskelentspannung) und nahmen einmal in der Woche an einer gemeinsamen Gruppensitzung teil. Die Mediziner entnahmen den Probanden sowohl vor als auch drei Monate nach dieser Intervention Biopsien der Prostata. In diesen konnten die Forscher Veränderungen der Expression für mehrere hundert Gene nachweisen. Für die Tumorbildung wichtige Gene wurden herunterreguliert, dagegen waren krebsbekämpfende Gene aktiver als vor der Lebensstilumstellung. Ob diese Auswirkungen auch von prognostischer Relevanz sind, muss in Langzeitstudien untersucht werden.

Durch sinnvolle Ernährungsmaßnahmen lassen sich die Ergebnisse eines „kontrollierten Abwartens" weiter verbessern. So zeigt eine aktuelle Studie der Gruppe um Ornish, dass das Fortschreiten der Krankheit zu einer notwendigen invasiven Therapie durch die oben beschriebenen Maßnahmen um mindestens 2 Jahre verzögert wird (Frattaroli et al. 2008). In einer kleinen Studie aßen 14 Patienten mit rezidivierendem Prostatakrebs über 6 Monate eine pflanzenreiche Kost und praktizierten Stressmanagement. Vier von zehn auswertbaren Patienten hatten ein absolutes Absinken des PSA-Wertes, neun von zehn hatten eine Reduktion der PSA-Verdoppelungszeit (Saxe et al. 2006). Weitere positive Punkte dieser Lebensstilumstellung sind u.a. positive Effekte auf das Herz-Kreislauf-System (Ornish et al. 1998).

Wie schwierig und vielleicht auch irreführend die evidenzbasierte Wissenschaft sein kann, zeigt das überraschende Ergebnis der großen, prospektiven EPIC-Studie mit über 500.000 Teilnehmern, in welcher es im Gegensatz zu vielen anderen Studien keine Hinweise dafür gab, dass eine pflanzenreiche Kost das Prostatakrebsrisiko reduziert. In einer bemerkenswerten japanischen Studie (Allen et al. 2004) wurde der Einfluss der Ernährung auf das Prostatakarzinom bei 18.115 Japanern untersucht. Kein Lebensmittel, auch nicht Soja, zeigte einen positiven Effekt, doch hatten die Japaner, die besonders viel „gesunden" und Omega-3-reichen Fisch aßen (mehr als 4-mal pro Woche), ein 54% höheres Prostatakarzinomrisiko im Vergleich zu Männern, die weniger als zweimal pro Woche Fisch aßen (Allen et al. 2004). Bleiben die Fragen: Waren es das Quecksilber und andere Toxine? Ist weniger manchmal mehr? Wie valide sind die Aussagen epidemiologischer Studien (z.B. EPIC) wirklich? Welche Qualität hatten die verzehrten Lebensmittel? Wie waren sie zubereitet? Oft entscheidende Punkte! Fast jeder, auch ungesunde Lebensstil lässt sich evidenzbasiert mit einer Studie rechtfertigen, die sich auf dem großen Feld der Wissenschaft findet.

Die aktuelle Studienlage weist insgesamt auf die hohe Bedeutung einer pflanzenreichen Kost und bestimmter Pflanzenstoffe in Bezug auf die Prävention, das Fortschreiten und das Überleben bei Prostatakrebs hin (Berkow et al. 2007). Es gilt auch als wissenschaftlich gesichert, dass regelmäßige Bewegung sowie Normalgewicht das Risiko eines Prostatakarzinoms deutlich senken.

Multivitamine und Spurenelemente – zu viel schadet!

Sicher ist, dass Multivitaminpräparate keine abwechslungsreiche, vollwertige Ernährung und gesunde Lebensweise ersetzen können. Leider werden sie immer noch viel zu häufig als Alibi für eben diese Versäumnisse konsumiert. Doch können sie auch schaden?

Besonders bedenklich ist, dass in den meisten gängigen Multivitaminpräparaten auch Spurenelemente enthalten sind, welche die meisten Menschen gar nicht brauchen, z.B. Eisen und Kupfer. In den USA ist sogar häufig Nickel in Supplementen enthalten. Metalle wie Kupfer, Nickel und Eisen fördern oxidative Zellschäden und Entzündungsprozesse sowie die Entstehung von Arteriosklerose und Krebserkrankungen.

In einer Untersuchung an 3000 Männern und 3244 Frauen erhöhten die prooxidativen Metalle Eisen und Kupfer das relative Risiko um den Faktor 1,86 (Eisen) bzw. 1,89 (Kupfer), an einer Krebserkrankung zu versterben. Dagegen senkten niedrige Serumwerte das relative Risiko auf 0,96 (Eisen) bzw. 0,76 (Kupfer) (Wu et al. 2004).

Kupfer wirkt zytotoxisch, erzeugt oxidativen Stress und chronische Entzündungsreaktionen durch Interaktionen mit NF-kappaB und TNF-α (Kennedy et al. 1998, Persichini et al., 2006). Es stimuliert auch die Neubildung von Tumorgefäßen. Die Kupferwerte von Krebskranken sind gegenüber Gesunden deutlich erhöht (Nayak Shivananda et al. 2003). Therapeutisch verhindern Chelatoren die Kupferaufnahme und reduzieren deutlich das Krebswachstum und die Neoangiogenese (Brewer et al. 2000).

Eine aktuelle Studie des National Cancer Institute mit 295.344 Männern zeigte, dass man die Gesunderhaltung der Prostata nicht durch Multivitaminpräparate erreichen kann. Es zeigte sich kein Zusammenhang zwischen der regelmäßigen Einnahme und dem Risiko, an einem lokalisierten Prostatakarzinom zu erkranken. Dagegen scheint der exzessiven Konsum von Multivitaminpräparaten das Risiko eines fortgeschrittenen (RR=1,32, 95% KI =1,04 bis 1,67) oder zum Tode führenden (RR=1,98, 95% KI=1,07 bis 3,66) Karzinoms zu erhöhen. Dieser Zusammenhang war am höchsten bei Männern mit Prostatakarzinom in der Familienanamnese und Männern, die Einzelpräparate, einschließlich Selen, beta-Carotin und Zink einnahmen (Lawson et al. 2007).

Seltsamerweise korrelierte eine gesunde Lebensweise in der großen Studie deutlich mit einem erhöhten Risiko eines Prostatakarzinoms! Grund war aber wohl weniger die gesunde Lebensweise, sondern – wie auch die Autoren einräumten – der Detection Bias: Männer, die gesund leben und Prävention betreiben, und auch Männer mit Prostatakarzinom in der Familienanamnese nehmen deutlich mehr Supplemente und gehen viel öfters zu Vorsorgeuntersuchungen. Auch die besonders hohe Assoziation mit fortgeschrittenem Prostatakrebs (nicht aber mit tödlich verlaufendem Prostatakrebs) verschwand in der Studie in einer Subanalyse, in der man diejenigen ausschloss, die die ersten Symptome ihres noch unbekannten fortgeschrittenen Prostatakrebses mit Supplementen zu bekämpfen versuchten. Mit anderen Worten: die Supplemente machten sie nicht krank, sondern weil sie schon krank waren, nahmen sie vermehrt Supplemente.

Dennoch decken sich diese Ergebnisse mit anderen Studien, die auf ein Bild hinweisen: Ernährungsphysiologische Dosen von Vitaminen und Spurenelementen haben keine bis günstige Effekte, während orthomolekulare Dosen auch negative Effekte zeigen können. Viel hilft eben nicht immer viel.

So wurde vom National Cancer Institute die SELECT-Studie vorzeitig beendet: Einer Zwischenauswertung zufolge (Lippman et al. 2008) schützt Vitamin E und/oder Selen ältere Männer nicht vor einem Prostatakarzinom. Unter der Gabe von 400 I.E. Vitamin E war das Risiko von Prostatakarzinomen sogar leicht erhöht und im Selen-Arm der Studie war die Zahl der Diabeteserkrankungen höher. Die SELECT-Studie wurde aufgrund früher positiver Studienergebnisse zu Vitamin E und Selen in Angriff genommen. Aus eigentlich unbegreiflichen Gründen wurde die in 4 prospektiven Studien bewährte ernährungsphysiologische Dosis Vitamin E von 50 I.E., die zu einer Senkung des Auftretens von Prostatakrebs führten, erhöht auf 400 I.E. pro Tag. Bereits aus einer früheren Studie war bekannt, dass Dosen über 100 I.E Vitamin E das Risiko eines aggressiven Prostatakrebses erhöhen.

Aus früheren Studien war auch bekannt, dass Selen in einer Dosis von 200 µg deutlich das Risiko eines Prostatakarzinoms senkte, jedoch vor allem bei

Männern mit Selenmangel. Dieser ist bei Rauchern besonders häufig.

Selen und Vitamin E sind also weiterhin sinnvoll: Vitamin E in natürlichen Mengen, am besten aus der Nahrung, Selen höher dosiert für diejenigen, die es brauchen. Vor allem bei einem bekannten Diabetesrisiko sollte der Mangel bei einer Langzeiteinnahme sichergestellt sein. Niedrigere Dosen (ca. 50 µg) dürften harmlos sein.

Sind wir schlauer als ein Jahrmillionen langer Reifeprozess?

Am besten orientieren wir uns am Beispiel der Natur und versuchen nicht, schlauer zu sein. So festigt sich in der Ernährungswissenschaft auf der Grundlage zahlreicher epidemiologischer und klinischer Studien die Überzeugung, dass es bei den bewiesenen Effekten von Obst und Gemüse weniger um die Spitzenleistung einiger weniger isolierter Verbindungen geht, sondern um das additive und synergistische Zusammenspiel der natürlichen Stoffkombinationen in einer Frucht (z.B. Liu et al. 2004).

Während isolierte pharmakologische Verbindungen meistens eine ausgeprägte Wirkung, aber auch ausgeprägte Nebenwirkungen haben können, sind Früchte, Beeren und Heilpflanzen häufig (aber nicht immer) ausgeglichener und milder in der Wirkung. Ihr Geheimnis liegt in der Synergie. Pflanzen beeinflussen unsere Zellen und deren Gene über komplexe Signalwege. Hierbei „kommuniziert" ein natürliches, seit Jahrmillionen fein aufeinander abgestimmtes Orchester von Wirkstoffen mit der Zelle. Daher kann die richtige Mischung sehr geringer Mengen eine durchaus positive Wirkung zeitigen.

Einseitige, auf bestimmte Verbindungen konzentrierte Extrakte oder aus der natürlichen Lebensmittelmatrix herausgerissene Mikronährstoffe, wie hochdosierte Vitamine und hochdosierte Spurenelemente, haben eine andere Wirkung auf den Organismus als der natürliche Verbund in Form einer Frucht oder eines Gemüses. Der Verzehr von großen, nahrungsuntypischen Mengen isolierter Antioxidanzien kann schaden, weil jedes Antioxidans zum Prooxidans wird und sich erst im Wechselspiel mit einer Vielzahl von Molekülen wieder regenerieren kann. Im letzten Jahrzehnt sind vor allem die sogenannten „sekundären Pflanzenstoffe" (z.B. Polyphenole, Terpene, Steroide, Carotinoide, Speicherlipide, Alkaloide und Aminosäuren) in den Fokus der Wissenschaft gerückt. Polyphenole bilden die größte Gruppe unter den sekundären Pflanzenstoffen.

In diesem Zusammenhang ist eine aktuelle Studie (Barger et al. 2008) erwähnenswert. Häufig wird Resveratrol für die Gesundheitswirkung des Rotweins verantwortlich gemacht. In dieser Studie wurde gezeigt, dass eine naturgemäße Polyphenol-Mischung mit einer wesentlich niedrigeren Resveratrol-Dosierung – nur 6% im Vergleich zur bekannten Studie von Baur et al. (2006) – deutlich mehr Gene (1711 Gene, 61% der untersuchten Gene) günstig beeinflusste als eine kalorienreduzierte Ernährung (187 Gene, 7%) oder Resveratrol allein (224 Gene, 8%). Mit anderen Worten: täglich 1, max. 2 Gläschen eines guten, herben Bio-Rotweins ist wahrscheinlich gesünder als eine Pille mit isoliertem Resveratrol.

Pflanzenpower gegen Prostatakrebs

Insgesamt ist eine abschließende Beurteilung der Studienlage zum Prostatakrebs zu Pflanzenstoffen nicht möglich. Allerdings gilt dies auch für die Hormonentzugstherapie, dem Goldstandard beim metastasierten Prostatakrebs. Seit ihrer Implementierung im Jahre 1941 durch Huggins und Hodges ist hier keine abschließende Beurteilung in Bezug auf eine Lebensverlängerung möglich. Zwar kann sie palliativ die Symptomatik der Erkrankungen und ihres Fortschreitens mildern, jedoch gibt es bis heute keinen schlüssigen Beweis, dass sie das Leben verlängern kann, wie die aktuellen Leitlinien der Europäischen Gesellschaft für Urologie darlegen (Aus et al. 2005).

Daher haben Betroffene das Recht, nicht auf das abschließende Urteil der Medizin zu warten, bevor sie die Initiative für ihre Gesundheit ergreifen. Zwar wären groß angelegte Studien wünschenswert, sie sind aber nicht zu erwarten, da die genannten Stoffe für die forschende pharmazeutische Industrie von geringem Interesse sind.

Granatapfel

Ein Lichtblick ist die klinische Studie mit Granatapfelsaft von Alan Pantuck (2006), die seit dem Jahr 2006 in einer großen, randomisierten, doppelblinden, placebokontrollierten Phase-III-Studie mit Prostatakrebspatienten unter Beteiligung des National Cancer Institutes fortgesetzt wird, aber noch nicht abgeschlossen ist. Eine solche Studie ist eine wirkliche Seltenheit im Bereich der Pflanzenstoffe (Abb. 1).

Neben einer großen Anzahl positiver präklinischer Studien, die sehr vielseitige Wirkungen gegen Prostatakrebs aufzeigten, bewährte sich die Frucht bereits bei Prostatakrebspatienten, die nach einer Primärtherapie (Bestrahlung, OP) wieder ein Fortschreiten der Krebserkrankung hatten: Sie konnten ihren PSA-Wert wesentlich länger stabil halten. Je langsamer der PSA-Wert nach einer Therapie ansteigt, desto länger ist normalerweise die Lebenserwartung. In dieser Studie an 48 Patienten mit Prostatakrebs verlängerten 240 ml Granatapfelsaft (aus Konzentrat, 570 mg Polyphenole als Gallussäure-Äquivalent nach Folin-Ciocalteu-Methode pro Portion) den Zeitraum, in dem sich der Wert des Prostata-spezifischen Antigens

Abb. 1: Interessante Studienergebnisse liegen für den Granatapfel vor.

(PSA) verdoppelte, um 39 Monate – die fast vierfache Zeit (Pantuck et al. 2006). Alle Patienten der Studie hatten noch keine Hormontherapie durchgeführt und trotz vorheriger Operation oder Bestrahlung wieder steigende PSA-Werte, was auf ein Rezidiv der Krankheit hinweist. Keiner der Studienteilnehmer entwickelte eine Metastasierung in der langen Studienzeit von 33 Monaten. Das Getränk hatte bei über 80 Prozent der Studienteilnehmer deutliche Wirkungen. Eine reine Maskierung des PSA-Werts (eine Neutralisierung des PSA durch Granatapfel-Polyphenole) ist sehr unwahrscheinlich, denn bei gesunden Männern ohne Prostatakrebs hatte Granatapfelsaft keinen Einfluss auf den PSA-Wert.

Bei Patienten, die bis Ende 2008 im Median 56 Monate an der Studie teilgenommen hatten, verlängerte sich unter Granatapfelsaft die PSA-Verdopplungszeit sogar auf 60 Monate (5 Jahre). Der PSA slope fiel dabei durchschnittlich um 60% (Median-Wert) (Pantuck et al. 2009). Eine weitere Schlussfolgerung der Langzeitanalyse: Eine Untergruppe der Patienten profitierte besonders von der Einnahme des Granatapfels. Auch in Bioverfügbarkeitsstudien wurden erhebliche individuelle Unterschiede festgestellt, die auf die Zusammensetzung der individuellen Darmflora zurückgeführt wurde (Cerda et al. 2004).

Bei der Lebendfermentation verdauen speziell ausgewählte probiotische Mikroorganismen mit ihrem natürlichen Enzymspektrum die Granatapfelsaft-Polyphenole quasi vor und erhöhen deren Bioaktivität und Bioverfügbarkeit. Die besondere Wirksamkeit von fermentierten Granatapfel-Polyphenolen wurde in präklinischen Studien bei Leukämiezellen (Kawaii und Lansky 2004) sowie Prostata- (Albrecht et al. 2004; Lansky et al. 2005a und b) und Brustkrebs (Kim et al. 2002a) nachgewiesen.

Neueste Forschungsergebnisse (Überblick: Jacob und Klippel 2008) zeigen interessante Perspektiven bezüglich des hormonrefraktären Prostatakarzinoms auf. Eine bedeutsame Wirkung von Granatapfel-Polyphenolen bei fortgeschrittenem Prostatakrebs ist auch die Hemmung der Metastasierung und Tumorgefäßneubildung. Noch wenig erforscht, aber interessant ist auch die Wirkung von Granatapfel-Polyphenolen als Chelatoren potenziell toxischer Metalle wie z.B. Kupfer. Granatapfel-Polyphenole bilden möglicherweise eine sinnvolle synergistische Ergänzung zu Standardtherapien wie Chemo- und Strahlentherapie sowie Hormonentzugstherapie (Jacob und Klippel 2008). Die Heilfrucht vermag aber wohl auch andere Krebsarten wie Darm-, Haut-, Blut-, Lungen- und Brustkrebs sowie Entzündungsprozesse, das Gehirn (Alzheimer) und das Herz-Kreislauf-System (KHK, Arteriosklerose) günstig zu beeinflussen (Überblick: Jacob 2007a und b; Jacob 2008).

Fälschungen bei Granatapfelsäften sind ein sehr verbreitetes Problem. Granatapfelprodukte weisen große Unterschiede in der Qualität und im Gehalt an Polyphenolen, den Hauptwirkstoffen, auf. Dies betrifft nicht nur die Säfte (897 bis 4265 mg/l Polyphenole nach Folin-Ciocalteu-Methode; Fischer-Zorn und Ara 2007), sondern auch Granatapfelextrakte. Bei den meisten Kapselprodukten führt die übliche Hitzetrocknung durch Oxidation und Polymerisation der Polyphenole zu schwer resorbierbaren Substanzen. Gefriertrocknung erhält die natürliche Zusammensetzung am besten.

Soja-Isoflavone und Grüntee

Soja-Isoflavone und Grüntee werden u.a. für das extrem geringe Auftreten von Prostatakrebs in Asien verantwortlich gemacht. Tatsächlich wirken beide Nahrungsmittel auf vielseitige Weise der Krebsentstehung entgegen. Isoflavone bewirken u.a.: Absenkung der 5-alpha-Reduktase-Aktivität, Steigerung des SHBG-Spiegels mit Erniedrigung des freien Testosterons, antientzündliche Wirkung, Bindung und Aktivierung des antiproliferativen Estrogen-Rezeptor-(ER-)ß, Inhibition von Aromatase und Tyrosinkinase, Reduktion der Expression des Androgenrezeptors und der PSA-Produktion, Reduktion der Proliferation, Aktivierung des Vitamin-D-Rezeptors. In klinischen Studien wurden bisher nur geringfügig PSA-stabilisierende Effekte beobachtet (Überblick: von Löw et al. 2007).

Das Ansprechen von Prostatakrebs-Patienten hängt scheinbar von dem Stadium der Erkrankung und dem individuellen Rezeptor-Expressionsmuster ab. Isoflavone reduzieren das Risiko des lokalisierten Prostatakarzinoms, aber haben u.U. einen negativen Einfluss auf das fortgeschrittene Karzinom. Soja-Isoflavone, die in Asien häufig in fermentierter, besser bioverfügbarer Form verzehrt werden, reduzierten das Risiko eines lokalisierten Prostatakarzinoms signifikant. Dagegen schienen Isoflavone fortgeschrittene Prostatakarzinome eher zu fördern. Von 43.509 Japanern entwickelten im Studienzeitraum nur 74 ein fortgeschrittenes Karzinom, was ein deutlicher Hinweis für den chemopräventiven Nutzen der japanischen Ernährungsweise ist (Kurahashi et al. 2007).

Eine chinesische Fallkontrollstudie mit 130 Prostatakrebspatienten zeigte, dass Grüntee das Risiko, ein Prostatakarzinom zu entwickeln, deutlich minderte. Dieser Effekt scheint dabei stark dosisabhängig zu sein: Für eine wirksame Chemoprävention sind 3 Tassen (1 Liter) pro Tag nötig. Die Vielgrünteetrinker hatten ein relatives Risiko (RR) von 0,27 (95% KI=0,15-0,48) verglichen mit Nichtteetrinkern. Der Teegenuss über 40 Jahre hinweg zeigte die besten Effekte mit einem RR von 0,12 (95% KI=0,06-0,26) (Jian et al. 2004). Leider zerschlägt eine große prospektive Studie mit 19.561 Japanern allzu große Hoffnungen, hier zeigte sich kein Zusammenhang zwischen Grüntee-Vieltrinkern und Nichttrinkern (Kikuchi et al. 2006)

Für die Kombination von Soja und Grüntee sind zumindest im Tierversuch Synergieeffekte beschrieben worden: Bei Mäusen mit Prostatakarzinomen verstärkten sich Soja und Grüntee dabei, die Tumormasse zu reduzieren und die Serumkonzentrationen von Testosteron und DHT zu senken (Zhou et al. 2003).

Prostasol

„Prostasol" wird in den USA und Europa in verschiedenen Rezepturen als Nachfolgeprodukte von PC-Spes vertrieben. PC-Spes wurde wegen Verunreinigungen durch synthetische Östrogene verboten. Auch be-

züglich Prostasol liegt eine Warnung der dänischen Arzneimittelbehörde vor, laut der Prostasol nicht deklariertes Diethylstilbestrol enthalten soll. Laut dem Hersteller aus Holland würde sich dies auf das US-Prostasol beziehen. Zum US-Prostasol gibt es eine Publikation, nach der die Testosteronbildung gesenkt wird, jedoch auch die Neigung zu Thrombose und Lungenembolie erhöht wird (Clement und Bubley, 2008). Prostasol sollte nur unter ärztlicher Kontrolle verwendet werden und ist nicht geeignet, wenn schon ein erhöhtes Thrombose- und Lungenembolie-Risiko vorliegt.

Resümee

Die umfangreichen Daten aus epidemiologischen, In-vitro-, In-vivo- und klinischen Studien (von Löw et al. 2007) rechtfertigen die Empfehlung von lykopinreichen Tomatenprodukten, Selen (bei Mangel), Soja, Grüntee und Granatapfelsaft-Polyphenolen zur Prävention des Prostatakarzinoms. Auch dürfte in Abhängigkeit der individuellen Tumorbiologie und Bioverfügbarkeit der Pflanzenstoffe eine zum Teil deutliche Verlangsamung der Krebsprogression erreicht werden können. Aufgrund präklinischer Studien ist auch Kurkumin (Kurkuma) ein interessanter Naturstoff gegen Prostatakrebs (von Löw et al. 2007). Diese Naturstoffe können aber wohl weder eine sichere Heilung erreichen noch eine notwendige kurative Behandlung ersetzen. Wie insbesondere am Beispiel der Granatapfel-Polyphenole gezeigt werden konnte, sind diese Naturstoffe keine Konkurrenz zur schulmedizinischen Therapie, sondern können sie wirkungsvoll ergänzen.

Während Lykopin und Tocopherole besonders beim fortgeschrittenen Prostatakarzinom zu einer Risikoreduktion führen können (Key et al. 2007), scheint die Wirkung von Soja-Isoflavonen besonders das lokalisierte Prostatakarzinom zu betreffen. Eine günstige Wirkung von Granatapfel-Polyphenolen, Grüntee und Selen (bei Selenmangel) dürfte in jedem Stadium zu erwarten sein. Keines der Mittel ist an sich ein Allheil- oder Wundermittel.

Die Qualität der auf dem Markt vorhandenen Produkte dürfte stark schwanken. Nur qualitativ hochwertige Produkte mit ausreichendem Wirkstoffgehalt in einem natürlichen Spektrum können auch eine ernährungsphysiologische Wirkung erzielen.

In der Prävention ist sicher der regelmäßige Verzehr ernährungsphysiologischer Mengen chemopräventiver Pflanzenstoffe zu befürworten. Bei der adjuvanten Ernährungstherapie des Prostatakarzinoms ist noch zu prüfen, ob die dauerhafte oder die intermittierende Gabe höher dosierter Pflanzenstoffe vielleicht vorteilhafter ist. Hochdosierte Dosen Polyphenole sollten besser unter ärztlicher Kontrolle der Leber- und Nierenwerte eingenommen werden.

> Als Arzt und Betroffener sollte man immer im Hinterkopf behalten, dass beim fortgeschrittenen, metastasierten Prostatakarzinom vor allem unter Anti-Hormontherapie sich die Tumorbiologie sehr dynamisch verändert und normalerweise gesunde Stoffe, wie z.B. Vitamin D (Ahn et al. 2008) oder Isoflavone (Kurahashi et al. 2007), u.U. eine paradoxe Wirkung haben können, indem sie das Tumorwachstum fördern. So wie sich die individuelle Beschaffenheit der Tumorbiologie im Krankheitsverlauf allmählich verändert, muss sich auch die Therapie anpassen. Daher sollte der Erfolg der Naturstoffe, insbesondere auch hochdosierte Phytoöstrogene, und auch der Erfolg von Änderungen in der Einnahme an der PSA-Dynamik gemessen werden.

Ernährung – weniger ist mehr

Hierzulande leidet unsere Gesundheit insgesamt heute mehr unter Überfluss als an Mangel. So erhöht sich das Risiko für das Prostatakarzinom deutlich mit dem Genuss von Fleisch, insbesondere rotem Fleisch. In einem Review wurden die verfügbaren großen Fallkontroll- und Kohortenstudien analysiert: Von 22 Studien zeigten 16 ein um mindestens 30% erhöhtes Risiko (Kolonel 2001). In einer prospektiven Studie an 51.529 Männern in Heilberufen erhöhte sich das Risiko für das metastasierende Prostatakarzinom mit dem Verzehr von rotem Fleisch um 60% (relatives Risiko = 1,6 für die höchste Quintil verglichen mit der niedrigsten, 95% Konfidenzintervall = 1,0 - 2,5) (Michaud et al. 2001).

In der gleichen Studie lag knapp 10 Jahre zuvor das Risiko für ein fortgeschrittenes Prostatakarzinom sogar bei 2,64. Tierische Fette führten zu einem 1,63-fachen Risiko. Sicherlich spielen hierbei auch die klassischen Kanzerogene wie heterozyklische Amine und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, die beim Braten, Schmoren oder Grillen des Fleisches auftreten, eine Rolle (Giovannucci et al. 1993). Hoher Fleischkonsum erhöht auch nachweislich das Risiko von Brustkrebs und Darmkrebs. Epidemiologische Zusammenhänge sind auch mit Nieren-, Lungen- und Pankreaskrebs nachgewiesen (Department of Health, Nutritional Aspects of the Development of Cancer. 1998).

Da Omega-3-Fettsäuren allgemein als besonders gesundheitsfördernd gelten, sei hier explizit darauf hingewiesen, dass bei Omega-3-Fettsäuren auf eine sehr schonende Verarbeitung zu achten ist. Wer Omega-3-Fettsäure-reiche Lebensmittel (z.B. Leinöl, Hanf, Raps, Fisch, Fleisch von Tieren aus Weidenhaltung, Wild) unsach-

Anzeige

GRPconsult MMAG. PETER GRILL HR MED CON

*Wir suchen für ein öffentl. Schwerpunktkrankenhaus (500 Betten) Nähe **Wien/ÖSTERREICH** einen*

OBERARZT (m/w) für ONKOLOGIE

Arbeitszeitmodell: 6 Stunden-Tage

mit abgeschlossener Facharztausbildung für Innere Medizin und Onkologie; Onkologie ist Bedingung.

*Führung einer **eigenen Praxis** ist erlaubt. Wohnmöglichkeit vorhanden.*

Auf Ihre Kontaktaufnahme freuen wir uns

GRPconsult MMAG. PETER GRILL

4050 Traun/Austria, Lehárstrasse 15

TEL: 0043 699 1075 2909

FAX: 0043 7229 614 71

MAIL: office@grpconsult.at

WEB: www.grpconsult.at

gemäß zu hell, zu warm oder zu lange lagert oder sie sogar – wie dies meist geschieht – brät, schmort oder grillt, erzeugt besonders krebserregende Stoffe, wie z.B. Lipidperoxide. Dies könnte auch die Erklärung sein, warum in einigen Studien ein erhöhter Verzehr von alpha-Linolensäure mit einem erhöhten Prostatakrebsrisiko einhergeht (Brouwer et al. 2004, Leitzmann et al. 2004). Diese Omega-3-Fettsäure ist in der Verarbeitung besonders empfindlich, was leider weder in der Lebensmittelindustrie noch im Haushalt beachtet wird. Langkettige Omega-3-Fettsäuren aus Fisch können insbesondere das Risiko eines fortgeschrittenen Prostatakarzinoms deutlich senken, wenn eine erhöhte COX-2-abhängige, genetisch disponierte Entzündungsneigung vorliegt (Fradet et al. 2009).

Interessant ist, dass auch der übermäßige Verzehr von Milchprodukten, die reichlich Protein und Calcium liefern, das Prostatakrebsrisiko zu erhöhen scheint. Das ergab die EPIC-Studie (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition) an 142.251 Männern. Dort ergab sich ein 32% höheres Prostatakrebsrisiko für Milchprotein und Calcium aus Milch (höchstes Quintil im Vergleich mit dem niedrigsten, 95% KI: 1-72%). Ein hoher Verzehr von Milchprodukten führt unter anderem zu erhöhten Blutspiegeln des Wachstumsfaktors IGF-I (Insulin-like Growth Factor) und einer hohen Calciumaufnahme.

Zu viel Calcium senkt u.a. die Eigensynthese von Vitamin D (Allen et al., 2008). Vitamin D steigert die Aufnahme von Calcium aus der Nahrung. Darüber hinaus mildert Vitamin D Entzündungsreaktionen (Ginanjar et al. 2007) und schützt nach neusten großen klinischen Studien vor Herz-Kreislauf- und besonders auch vor Krebserkrankungen (Lappe et al. 2007, Michos et al. 2008). Generell ist es daher sinnvoll, im Sommer viel Morgensonne zu tanken und im Winter Vitamin D über Nahrungsergänzungsmittel vermehrt zu sich zu nehmen.

Wie aber eine aktuelle Fallkontrollstudie mit 749 Patienten aus den USA zeigt, ist die Rolle von Vitamin D beim fortgeschrittenen Prostatakarzinom nicht geklärt. Hohe Blutspiegel führen möglicherweise zu einer Risikoerhöhung (Ahn et al. 2008). Dies verwundert nicht unbedingt, da ein mutierter Androgenrezeptor nicht nur Androgene, sondern auch andere Steroide und Steroidhormone „verwerten" kann.

Effektiv Knochenmetastasen vorbeugen

In der Forschung wird immer deutlicher, dass dem Knochenstoffwechsel und der Knochenintegrität beim Prostatakrebs eine sehr hohe Bedeutung zukommt. Bei Patienten unter Hormontherapie ist der Knochenabbau deutlich erhöht. Durch Osteoporose wird die Knochenmetastasierung als Haupttodesursache erleichtert.

Auch präventiv – vor der Diagnose von Metastasen – kann bei aggressiven Prostatakarzinomen die Gabe von Bisphosphonaten (zuvor Zahn- und Kiefercheck beim Zahnarzt!) sinnvoll sein. Dazu werden meistens hohe Dosen Calciumcarbonat empfohlen. Ignoriert wird dabei die bekannte Tatsache, dass hohe Calciummengen (über 2g/Tag) insbesondere das Risiko eines aggressiven Prostatakarzinoms um mindestens das 2,5-fache erhöhen (z.B. Skinner und Schwartz 2008, Giovannucci et al. 2006) und darüber hinaus die Darmflora durch eine Milieuveränderung (Alkalisierung) schädigen. Proteinreiche Kost und die Alkalisierung des Dickdarms trägt zu einer erhöhten Ammoniak- und Toxinbelastung des Darmes (Fäulnisstoffwechsel statt Fermentation) und der Leber bei, die eine Fatigue des Krebskranken mit verursachen oder verstärken kann (Jacob 2008).

Tumormilchsäure greift Knochen und Bindegewebe an

Auch hier ist eine basenreiche Kost besonders günstig und wichtig: So konnte in zahlreichen Untersuchungen gezeigt werden, dass sich der höhere Basengehalt in der vegetarischen Ernährung sehr positiv auf die Knochendichte auswirkt, wohingegen eine protein-/fleischreiche Kost den Calciumabbau aus dem Knochen und die Calciumausscheidung über die Nieren fördert sowie die Häufigkeit von Hüftbrüchen stark erhöht (Abelow et al. 1992, Arnett 2003, Ball und Maughan 1997, Barzel 1995, Brown et al. 2000, Buclin et al. 2001, Bushinsky et al. 2000, Bushinsky et al. 2003, Frassetto et al. 2000, Giannini et al. 1999, Jajoo et al. 2006, Lemann et al. 2003, Lutz 1984, Marsh et al. 1988, New et al. 1997, New et al. 2000, New et al. 2003, Sebastian et al. 1994, Sellmeyer et al. 2001, Tucker et al. 1999, Witasek et al. 1996). Unser Stoffwechsel ist nicht auf die heutige kaliumarme sowie protein- und säurereiche Ernährung eingestellt (Sebastian et al. 2002). So wurde inzwischen nachgewiesen, dass die säurereiche Kost selbst bei sonst gesunden Personen zu einer niedriggradigen systemischen Übersäuerung führt. Diese latente Übersäuerung nimmt im Alter mit abnehmender Nierenfunktion zu (Frassetto et al. 1996). Bei zunehmender auch niedriggradiger Übersäuerung erschöpfen sich die Pufferreserven des Körpers: es werden verstärkt Mineralstoffdepots in den Knochen angegriffen.

Dies gilt umso mehr für den fortgeschrittenen Prostatakrebs, bei dem auch die Milchsäureproduktion des Tumors den Organismus zusätzlich belastet. Bei Krebszellen ist die Zellatmung stark eingeschränkt und wird durch eine aerobe Glykolyse (Warburg-Effekt) zum Teil ersetzt. Hierbei korreliert das Ausmaß der Milchsäureproduktion positiv mit der Malignität und Radio/Chemotherapieresistenz des Tumors sowie der schlechten Prognose (Walenta und Mueller-Klieser 2004, Walenta et al. 2000, Sattler et al. 2007). Eine Ausleitung der Milchsäure, die den Tumor vor Immunabwehr, Radio- und Chemotherapie schützt und die Invasion fördert, könnte daher ein bisher übersehener zentraler Bestandteil der Krebstherapie sein.

Zudem setzt der Körper in einem sauren Milieu vermehrt entzündungsfördernde Substanzen wie NF-kappaB, TNF-alpha und COX-2 frei, welche den Knochenabbau beschleunigen (Frick et al. 2005, Krieger et al. 2007) und ein insgesamt proentzündliches, tumorfreundliches Milieu schaffen.

Calciumstatus verbessern mit Kaliumcitrat

Wer es über die Ernährung allein nicht schafft (hierbei ist die persönliche Einschätzung meistens zu optimistisch), kann dem Verlust von Knochensubstanz auch durch die Einnahme eines Citrat-Basenpulvers entgegenwirken. Dabei ist es sinnvoll, das Knochenmineral Calcium in einer synergetischen Mischung mit Vitamin D, Magnesium und vor allem Kalium zuzuführen. Für Kaliumcitrat ist in klinischen Studien nachgewiesen, dass es dem Calciumverlust über die Niere und dem Calciumabbau aus dem Knochen entgegenwirkt (Jehle et al. 2006, Marangella et al. 2004, Sellmeyer et al. 2002). Damit wirkt es gleich von zwei Seiten der Osteoporose entgegen. Calcium bleibt im Knochen und kommt nicht ins Blut, wo es das Tumorwachstum fördert. Bei Zellkulturen aus PCa-Prostatektomien wachsen im calciumarmen Nährmedium keine Krebszellen, sondern normale Zellen heran (Dalrymple et al. 2005).

Optimal bioverfügbar ist Calciumcitrat. Calciumcitrat wird bei Personen mit niedriger Magensäure 10-mal besser aufgenommen als Calciumcarbonat. Menschen mit normaler Magensäure weisen eine 20-66% bessere Aufnahme auf. Präbiotische Ballaststoffe führen zu einem gesunden, sauren Dickdarmmilieu und verstärken die günstige Wirkung von Kaliumcitrat auf den Mineralhaushalt, indem die Aufnahme von Magnesium und Calcium aus der Nahrung gesteigert, ihre Ausscheidung jedoch vermindert wird (Sabboh et al. 2006). Bei Osteoporose ist die Zufuhr von Magnesium genauso wichtig wie die Einnahme von Calcium. Denn der Magnesiumgehalt ist im Knochen ebenso stark reduziert. Auch nimmt bei Magnesiummangel die Serumkonzentration von Vitamin D ab.

Durch den Ausgleich des Säure-Basen-Haushalts wird also die ungünstige Calciumüberladung des Blutes verhindert, weil das Calcium im Knochen bleibt und nicht als Puffersubstanz entnommen wird. Wer also ursächlich das Problem angeht, richtet durch eine einseitige, zu hoch dosierte Calciumsupplementation nicht weiteren Schaden an, sondern stärkt den Knochen und die Gesundheit.

Sehr wichtig für die Gesunderhaltung des Knochens ist auch regelmäßige Bewegung und Nichtrauchen!

Entzündungsmodulation zum Knochenschutz

Das Fortschreiten der Osteoporose wird insbesondere von einer Entzündungsaktivierung des Knochens vorangetrieben. Hier steht nun der Receptor activator of nuclear factor kappaB ligand (RANKL) im Mittelpunkt der Forschung. Er gilt als Hauptschuldiger für die Osteoklastenaktivierung und damit den verstärkten Knochenabbau (Rauner et al. 2007). Übrigens führt Rauchen zu einer NFkappaB-Aktivierung, was wahrscheinlich der Grund für den verstärkten Knochenabbau bei Rauchern ist. Raucher können aufgrund der reduzierten Knochendichte oft am Röntgenbild erkannt werden.

Neue Behandlungsansätze zum Knochenschutz (Denosumab) setzen daher an der Entzündungsmodulation an. Hier könnten Granatapfel-Polyphenole (als potente NFkappaB-Hemmer), Granatapfelsamenöl (Mori-Okamoto et al. 2004) und basische Citrate eine interessante, nebenwirkungsfreie, natürliche Alternative bieten.

Bor, Silizium und Vitamin K2

Bor ist ein Spurenelement, das in Früchten, Gemüse und Nüssen vorkommt. Auch wenn es wie Silizium bislang (wohl zu Unrecht) als nicht essenziell gilt, dürfte es eine wichtige Rolle für die Knochengesundheit, Entzündungsmodulation (Entzündungshemmung) sowie Gehirnfunktion spielen (Nielsen 2008). Bor verbessert u.a. die Verwertung von Calcium, Vitamin D und Magnesium. In verschiedenen präklinischen Studien wurden günstige Effekte gegen Prostatakrebszellen festgestellt (z.B. Barranco und Eckhert 2004, Gallardo-Williams et al. 2004).

Borsäure wirkt hemmend auf Serumproteasen wie das PSA (Gallardo-Williams et al. 2003), das nicht nur der Tumormarker bei Prostatakrebs ist, sondern auch eine wichtige Rolle bei dessen Wachstum (vermittelt über IGF-1) spielt. Borsäure verminderte bei Mäusen das PSA um 87% und verringert in einem Prostatakrebs-Maus-Model die Tumorgröße (Gallardo-Williams et al. 2002). Es können bei Borgabe falsch niedrige PSA-Werte auftreten. Die Einnahme sollte dem behandelnden Arzt mitgeteilt werden.

Während eine Fallkontrollstudie (Cui et al. 2004) eine hohe Risikoreduktion bei Prostatakrebs durch Borzufuhr in der Ernährung feststellte, konnte eine andere Studie (Gonzalez et al., 2007) dies nicht bestätigen.

Von besonderer Bedeutung ist auch Silizium. In der Framingham-Studie ging eine hohe Siliziumzufuhr mit deutlich erhöhter Knochendichte in Hüften und Wirbelsäule einher (Jugdaosingh et al. 2004). Die wissenschaftlichen Erkenntnisse der letzten 30 Jahre (Jugdaohsingh 2007) belegen eine wichtige Rolle in der Knochenbildung und im Bindegewebe, insbesondere auch in der Kollagensynthese und Matrixmineralisierung. Diese Faktoren sind für die Vermeidung von Tumorinvasion und Metastasierung bedeutsam.

Vitamin K2 (Menaquinone) hat eine deutlich höhere Bioverfügbarkeit und Aktivität als Vitamin K1. Studien (Übersicht: Plaza und Lamson 2005) zeigen, dass dieses Vitamin eine wesentliche Rolle darin spielt, das Calcium aus dem Blut, wo es schaden kann, in den Knochen zu schaffen, wo es hingehört. Vitamin K2 hemmt u.a. die Osteoklastenaktivität. Eine Osteoporosetherapie mit Vitamin D kann durch Vitamin K2 unterstützt werden. Vitamin K2 wurde in verschiedenen klinischen Studien auf seine Wirksamkeit in der Osteoporoseprophylaxe und -therapie getestet: Bei Frauen nach der Menopause wirken 45 µg Vitamin K2 signifikant gegen Osteoporose. Diese Wirkung kann durch Vitamin D und Bisphosphonate noch synergistisch gesteigert werden.

Eine Forschergruppe aus dem Deutsches Krebsforschungszentrum (Nimptsch et al. 2008) zeigte auf, dass das Prostatakarzinomrisiko in der Gruppe mit höchstem Vitamin K2 (nicht aber K1) 35% niedriger war als in der Gruppe mit dem niedrigstem Vitamin K2. Beim fortge-

Zusammenfassung der Empfehlungen zur Chemoprävention und adjuvanten Ernährungstherapie des Prostatakarzinoms

Als Grundlage gelten die allgemeinen Empfehlungen zur Prävention von Krebs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Dazu gehören Nichtrauchen, mäßiger Alkoholkonsum, täglich maßvolle Bewegung möglichst an der frischen Luft, ausreichend Sonnenlicht (ohne Übertreibung und Sonnenbrand), Entspannung und eine positive Lebenseinstellung.
Folgende alimentäre Maßnahmen sind in der Prävention und begleitenden Ernährungstherapie von Prostatakrebs besonders sinnvoll:

- Übergewicht: Gewichtsnormalisierung durch moderate Kalorienreduktion besonders wichtig.
- Hypercholesterinämie: führt zu einer deutlichen Risikoerhöhung eines fortgeschrittenen Prostatakarzinoms; besonders empfehlenswert: cholesterinarme Ernährung, Phytosterole, Omega-3-Fettsäuren, Granatapfel-Polyphenole, ggf. Statine (in Kombination mit Q10).
- Obst, Gemüse, Pflanzenkost (8-10 Portionen täglich):
  - Grüntee (ca. 0,5-1 Liter über den Tag verteilt), ggf. 1 Glas Bio-Rotwein. (Hier ist „Bio" sinnvoll, denn bei Grüntee und Trauben werden massiv Pestizide in der Herstellung verwendet.)
  - Soja (Tofu, Sojabohnen, Natto, Sojamilch; reich an Isoflavonen)
  - Tomaten (als Tomatenmark oder Saft mit Olivenöl für die verbesserte Resorption des lipophilen Lykopins, 30 mg Lykopin sind in ca. 300 ml Tomatensaft oder 50 g Tomatenmark. Frische Tomaten haben nur 5 mg pro 100 g)
  - Kreuzblütler (wie z.B. Brokkoli, Blumenkohl, Kohl)
  - Knoblauch, Bärlauch, Zwiebeln
  - Gelbwurz (Kurkumin), Curry
- Granatapfelsaft-Polyphenole (ca. 500 mg Polyphenole nach Folin-Methode=z. B. 250 ml hochwertiger Saft, 20 ml Elixier; höhere Bioverfügbarkeit durch Lebendfermentation; Kapseln mit gefriergetrocknetem Pulver).
- Ballaststoffe: Eine pflanzenreiche Ernährung ist naturgemäß reich an Ballaststoffen. Empfohlen werden täglich mindestens 30 g Ballaststoffe aus Vollkornprodukten, Gemüse und Obst, insbesondere auch Leinsamen, der zusätzlich besondere Phytoöstrogene (Enterolactone) enthält.
- Tierisches Eiweiß: Den Konsum von Fleisch, insbesondere rotem Fleisch, auf max. 1-mal wöchentlich beschränken sowie kein Übermaß an Milchprodukten und Calcium.
- Pflanzliches Eiweiß: häufiger sojahaltige Mahlzeiten, sehr guter Fleischersatz und reich an Phytoöstrogenen.
- Fette:
  - Gesättigte Fette, Transfette und Omega-6-Fettsäuren meiden.
  - Omega-3-Fettsäuren bevorzugen (z.B. in Kaltwasserfisch, Lachs, Hering, Sardinen, Forelle, Leinöl, Hanföl, Walnüssen) sowie gesunde Fette und Öle (z.B. Olivenöl, Avocados, Granatapfelsamenöl). Auf Qualität achten!
  - Omega-3-Fettsäuren mit großer Sorgfalt verarbeiten und nicht braten. Leinöl muss frisch sein.
- Einfache Kohlenhydrate (Zucker, Weißmehl): Maßvoller Verbrauch, um postprandiale Insulinspitzen zu meiden. Immer komplexe, langsam verwertbare Kohlenhydrate (wie z.B. Vollkornprodukte, Ballaststoffe) bevorzugen!
- Flüssigkeit: mind. 1,5-2 l kalorienfreie Flüssigkeit (Wasser, Grüntee, Kräutertee)
- Vitamine und Spurenelemente:
  - 200 µg Selen (z.B. in 2-3 Paranüssen oder Nahrungsergänzungsmittel. Cave: Wenn kein Mangel vorhanden, können Dosen um 200 µg möglicherweise das Diabetesrisiko erhöhen. Bei Dauereinnahme Überprüfung des Selen-Status.)
  - 50 I.E. Vitamin E: aus Nahrungsmitteln wie Weizenkeimen, Olivenöl und Nüssen
- Für die Knochen besonders wichtig:
  - Bor (Trockenobst, Nüsse, Pfirsiche) und Silizium
  - 45 µg Vitamin K2 (aus Natto oder Nahrungsergänzung)
  - ca. 400 bis 600 I.E. Vitamin D (Sonnenlicht, Ernährung, ggf. Supplement). Unter Hormontherapie ggf. höhere Dosen unter Beachtung der Blutwerte.
  - Kaliumcitrat, Magnesiumcitrat und Calciumcitrat

Die Zusammenstellung basiert überwiegend auf den allgemeinen Empfehlungen für Prostatakarzinom-Patienten der Universität von Kalifornien (http://www.ucsfhealth.org/adult/medical_services/cancer/urologic/nutrition.html) sowie der Klinik für Tumorbiologie, Freiburg (Massing, Stechal, Hodina 2008) und World Cancer Research Fund International www.wcrf.org).

schrittenen Prostatakrebs war das Risiko sogar 63 % niedriger (0,37, KI: 0,16 – 0,88). Vitamin K2 wird durch bakterielle Fermentation gewonnen. Auch hier zeigt sich, wie günstig sich eine gesunde Darmflora und fermentierte Lebensmittel (hier vor allem Natto aus dem Asienladen) für die Gesundheit auswirken können.

Schlussbemerkung

Je mehr Studien veröffentlicht werden, desto widersprüchlicher werden leider oft die Ergebnisse. Diese einfachen Lebensweisheiten haben Jahrtausende überdauert: Die goldene Mitte, also das richtige Maß zwischen dem Zuviel und Zuwenig als Schlüssel zum Glück und zur Gesundheit. Vor allem die Freude am Leben kann Wunder vollbringen. Trotz der Schwere der Erkrankung seine positive Lebenseinstellung und sein Lachen zu bewahren, ist eine komplett kosten- und schmerzlose, hocheffektive Therapie.

Literatur beim Verfasser

online:
http://dx.doi.org/10.1055/s-0029-1242584

Korrespondenzadresse

Dr. med. Ludwig Manfred Jacob
Egstedterstraße 46
55262 Heidesheim am Rhein
drjacob@online.de
www.drjacobsinstitut.de

Summary

Prostate cancer patients are often willing and eager to positively influence their disease by making changes to their life style and diet. This offers a great opportunity to not only prolong their prostate cancer specific survival, but also to increase their over all survival and quality of life. This article addresses the current state of science. The „right measure" serves as a compass through the jungle of diverse nutritional recommendations.
This article deals with targeted nutritional therapy (soy, pomegranate, green tea, tomatoe lykopin, resveratrol, tocopherols, selenium, supplements, Prostasol, omega-3-fatty acids, vitamin D), the general nutrition as well as life style. Special attention is given to the prevention of bone metastases (nutrition, acid-alkaline balance, boron, silicea, vitamin k2) and the problem of high calcium intake in prostate cancer.

Keywords

Prostate cancer, nutrition, life style, supplements, bone metastases