

Komplementärmedizinische Therapien beim hormonrefraktären Prostatakarzinom

Phytotherapeutische und diätetische Ansätze

Komplementärmedizinische Therapien werden in immer stärkerem Masse von Patienten mit Prostatakrebs in Anspruch genommen. Dabei sind die Erwartungen an solche Behandlungen oft zu hoch gesteckt. Insbesondere können komplementäre Behandlungen nicht die potenziell kurativen Methoden wie radikale Prostatektomie und Bestrahlung ersetzen. Es ist daher wichtig, Patienten in der Frühphase der Erkrankung (bei lokal begrenztem Krebswachstum) klar zu machen, dass komplementäre Behandlungen in erster Linie eine Ergänzung anerkannter Standardmethoden sein sollen. Im hormonrefraktären Stadium der Erkrankung hat die komplementäre Behandlung heute allerdings wegen ihrer geringen Toxizität klar an Bedeutung gewonnen.

BEN L. PFEIFER UND BERNHARD AEIKENS

Prostatakrebs ist heute der häufigste bösartige Tumor bei Männern – häufiger noch als Lungenkrebs. In der Schweiz werden jährlich etwa 3500 Neuerkrankungen registriert. Bei etwa 50 Prozent dieser Patienten ist damit zu rechnen, dass sich im Verlaufe der Erkrankung ein unheilbares Leiden entwickelt, und bei etwa 10 bis 20 Prozent kann eine Metastasierung bereits bei Diagnosestellung nachgewiesen werden (1). Knapp 2000 Männer sterben jährlich an Prostatakrebs in der Schweiz, womit diese Krankheit hierzulande rund 20 Prozent der etwa 10 000 männlichen Krebstodesfälle verursacht. Die effektive Zahl der Erkrankungen liegt allerdings weit höher, weil nur ein kleiner Teil der vorhandenen Prostatakrebserkrankungen, aufgrund des langsamen Wachstums des Tumors und dessen späten Auftretens, jemals diagnostiziert wird. Der Anstieg in der Häufigkeit wird im Wesentlichen als ein Ergebnis einer verbesserten Vorsorgeuntersuchung mittels des prostataspezifischen Antigens (PSA) angesehen. Da Prostatakrebs vor allem ältere Männer trifft und sich die Altersstruktur in den meisten westlichen Industriegesellschaften weiterhin in Richtung höheres Lebensalter verschiebt, wird die Anzahl der Neuerkrankungen für den häufigsten Krebs des Mannes auch weiterhin ansteigen.

Es ist somit zu erwarten, dass Prostatakrebs zu einem internationalen Gesundheitsproblem heranwachsen und enorme finanzielle Mittel für Diagnostik und The-

rapie verschlingen wird. Diese Entwicklung ist besorgniserregend, da wir gegenwärtig keine Behandlung kennen, von der wir verlässlich und sicher wissen, dass sie Heilung herbeiführt, Lebensverlängerung bewirkt beziehungsweise dem Patienten ein Mehr an Lebensqualität beschert.

Vor diesem Hintergrund wird das Dilemma um den Prostatakrebs allzu deutlich. Urologen, Radiologen, und Onkologen werden von einer immer besser informierten und kritischen Schar von Patienten angehalten, sachkundig und ohne Voreingenommenheit für ihre Fachrichtung Auskunft über Vor- und Nachteile der verfügbaren therapeutischen Möglichkeiten zu geben. Dies schliesst selbstverständlich auch komplementärmedizinische Behandlungsmethoden für diese Krankheit ein, da immer mehr aufgeklärte Patienten heute nach weniger traumatischen und weniger toxischen Behandlungen suchen (2–6).

Kritischer Blick auf Standardtherapien

Die gegenwärtig anerkannten und potenziell kurativen Therapien, wie die radikale Prostatektomie und die Bestrahlung, sind nur bei lokalisiertem Karzinom sinnvoll und führen zu einem hohen Prozentsatz zu unakzeptablen und dauerhaften Nebenwirkungen, wie erektile Impotenz (in 60 bis 100%), Enddarmstörungen (in 15 bis 40%) und Harninkontinenz (in 10

bis 30%) (7–11). Darüber hinaus ist das Behandlungsergebnis mit diesen invasiven Methoden im Hinblick auf «Heilung» immer noch unbefriedigend; denn immerhin werden Rezidivraten zwischen 20 und 50 Prozent beschrieben (12–17). Der kurative Effekt von lokal ausgerichteten Behandlungsmethoden, wie Operation und Bestrahlung, ist in starkem Masse abhängig von einer korrekten Patientenselektion. Leider unterschätzen die heute üblichen diagnostischen Verfahren vor geplanter Operation oder Bestrahlung das Krankheitsausmass noch zu oft, sodass Patienten operiert oder bestrahlt werden, die eigentlich keine Kandidaten für diese Behandlungsmethoden mehr sind, da ihr Prostatakrebs die Organkapsel überschritten und bereits Mikrometastasen gebildet hat.

Bei metastasierender Erkrankung gibt es heute noch keine Heilung (18, 19). Testosteron-abladierende Therapien, wie die Orchiektomie oder die Gabe von LHRH-Agonisten und Anti-Androgenen, erreichen oft nur eine kurzzeitige (Monate bis wenige Jahre dauernde) Tumorkontrolle. Die Langzeitresultate sind unbefriedigend und die meisten Prostatakrebspatienten werden hormonrefraktär. In diesem Stadium kommt es dann häufig zur raschen Progression der Erkrankung mit Metastasierung. Verschiedene Behandlungsansätze, wie neuere Chemotherapiekombinationen, Anwendung von Radioisotopen (z.B. Samarium-153), Hemmung von Wachstumsfaktoren durch monoklonale Antikörper, Immuntherapien (z.B. dendritische Zellvakzine), Angiogenesehemmung, Krebszellenredifferenzierung mittels Retinoiden und Vitamin-D-Analoga und schliesslich die Gentherapie, sind für diese Situation gegenwärtig in klinischer Prüfung. Noch hat keine dieser Massnahmen signifikante Vorteile für die betroffenen Patienten gebracht.

Komplementäre Behandlungsmassnahmen

Insbesondere wegen der unangenehmen und oft bleibenden Nebenwirkungen sowie der hohen Rate von Therapieversagern suchen viele Patienten mit Prostatakarzinom nach alternativen respektive komplementären Behandlungsmethoden. Dabei sind ihre Erwartungen

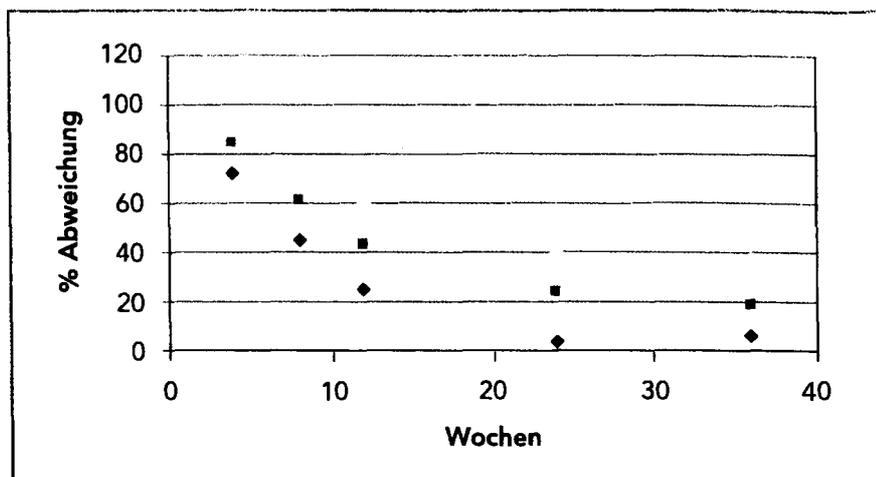


Abbildung 1: PSA-Wert Verlauf von 174 Prostatakrebs-Patienten im hormonrefraktären Stadium unter Behandlung mit Prostatol und Curcumin complex. Dargestellt sind die Gruppenmittelwerte (+/- Standardfehler) für die prozentualen Veränderungen im Vergleich zum Ausgangswert.

oft unrealistisch, da für die meisten der heute verfügbaren komplementären Behandlungen direkte Effekte gegen Prostatakrebs oder eine lebensverlängernde Wirkung nicht nachgewiesen sind. Insbesondere können komplementäre Behandlungen nicht die potenziell kurativen Methoden wie radikale Prostatektomie und Bestrahlung ersetzen. Es ist daher wichtig, Patienten in der Frühphase der Erkrankung klar zu machen, dass Komplementärtherapien in erster Linie eine Ergänzung anerkannter Standardmethoden sein sollen. Bei Patienten mit metastasierender Erkrankung und Ausbildung eines hormonrefraktären Stadiums sieht es etwas anders aus. Hier wünschen immer mehr Patienten die alleinige komplementäre Behandlung, um die oft toxischen Wirkungen der Chemotherapie zu vermeiden. Bei diesen Patienten haben sich für uns die komplementärmedizinischen Massnahmen wie folgt bewährt.

Phytotherapie mittels Prostatol und Curcumin complex

Prostatol ist als Nahrungsergänzungsmittel auf dem europäischen Markt und in den USA erhältlich. Es besteht aus verschiedenen Sitosterolen (Camptosterol, Stimgasterol, Brassicasterol), Quercetin (Phytoöstrogen, Flavonoid), Pygeum africanum (Pygeum), Serenoa repens (Sägepalme), Panax pseudoginseng (Ginseng), Zingiber officinale (Ingwer), Urtica dioica (Brennnessel), Scutellaria (Helm-

kraut) und Ganoderma Lucidum (Reishi-Pilz). Laboruntersuchungen von Prostatol in zwei unabhängigen Schweizer Labors haben weder synthetische Zusätze (wie Östrogene, antientzündliche Medikamente, Glukokortikoide oder Narkotika) noch Schwermetall- beziehungsweise Pestizidbelastung darin finden können (20). Nach oraler Einnahme von 900 bis 2800 mg Prostatol kommt es bei etwa 70 Prozent hormonrefraktärer Prostatakrebspatienten innerhalb von wenigen Monaten zu einem > 50-prozentigen Abfall des PSA-Wertes (siehe *Abbildung 1*). Ein solcher Abfall ist oft verbunden mit einer Abnahme metastatisch-bedingter Schmerzen und einer Verbesserung der allgemeinen Lebensqualität (21). Bei etwa einem Drittel der Patienten kommt es zu einer Abnahme der Tumormasse im Primärtumor und/oder den Metastasen (siehe *Abbildungen 2 bis 6*). Blutbild, Blutgerinnungswerte, Serum-Elektrolyte, Serum-Enzyme (SGPT, SGOT, alkalische Phosphatase, gamma GT) sowie Bilirubin, Kreatin- und Harnstoffwerte werden durch die Einnahme nicht signifikant verändert. Nebenwirkungen sind insgesamt gering und beziehen sich auf eine erhöhte Empfindlichkeit der Brustwarzen während der ersten beiden Monate der Einnahme bei etwa 40 Prozent der Patienten, Völlegefühl bei etwa 10 Prozent und kurzzeitigen Durchfall bei etwa 5 Prozent. Oberflächliche Beinvenenthrombosen sind bei weniger als 1 Pro-

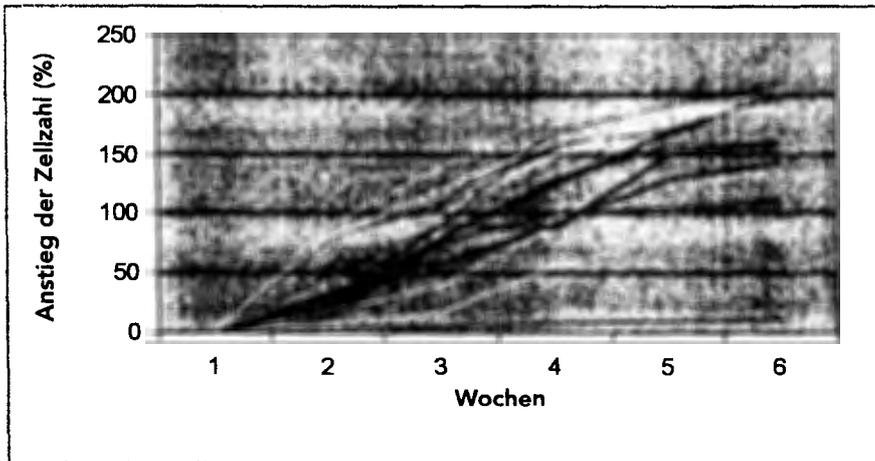


Abbildung 2: NK-Zellen Stimulation von 14 Patienten mit hormon-refraktärem Prostatakarzinom unter Einnahme von 15 bis 20 mg/kg/Tag Lentin Plus (Biobran MGN-3) über sechs Wochen.

zent der Patienten berichtet worden (22), obwohl ein kausaler Zusammenhang hier unklar ist, da die Krankheit selbst das Thromboserisiko steigert.

Aus der experimentellen Forschung ist für die meisten Bestandteile von Prostatasol nachgewiesen, dass diese das Krebswachstum hemmen können und in der Lage sind, Apoptose von Prostatakrebszellen zu erzwingen. So haben Phytosterole, wie Camptosterol und Beta-Sitosterol, die in grösseren Mengen in Gemüse und Früchten vorkommen, starke antioxidative Wirkung und steigern die Apoptoserate von humanen Prostatakrebszellen (LNCaP) um das Vierfache (23). Im Tierexperiment verhinderten diese Phytosterole sowohl Wachstum als auch Metastasierung von transplantierten menschlichen Prostatakarzinomzellen (24). Am Menschen ist eine immunstimulierende Wirkung der Phytosterole mit Anstieg von T- und NK-Zellen im peripheren Blut nach vierwöchiger Einnahme nachgewiesen (25). Chan et al. (26) konnten vor kurzem zeigen, dass Extrakte aus *Scutellaria* das Flavonoid Baicalin enthalten, welches in niedrigster Konzentration bereits zu 50 Prozent Apoptose bei DU145-Prostatakrebszellen erzeugt. Vom Extrakt der Brennnessel ist bekannt, dass dieser eine Wachstumshemmung von Prostatakrebszellen bewirken kann. Lichius et al. (27) haben dies für die Polysaccharid-Fraktion einer 20-prozentigen methanolischen Extraktion aus der Brennnesselwurzel nachgewiesen und zeigen können, dass diese das Wachstum

von Prostatakarzinomzellen aus Lymphknotenmetastasen um die Hälfte hemmt. Auch von anderen Bestandteilen von Prostatasol sind Antitumorwirkungen bekannt. Von *Ganoderma* ist beispielsweise beschrieben worden, dass es seinen Antitumoreffekt über die Freisetzung von Zytokinen wie TNF-alpha und INF-gamma entfaltet (28). Von Knowles et al. (29) ist berichtet worden, dass bereits 100 mmol Quercetin zu einer kompletten Wachstumshemmung bei hormonresistenten Prostatakrebszellen (PC-3-Zellkultur) führt. Schliesslich ist durch Surh (30) bekannt geworden, dass die im Ingwer enthaltenen Phenole, 6-Gingerol und 6-Paradol, deutliche Antitumorwirkung entfalten. Liu et al. (31) haben zeigen können, dass Saponin und Ginsenosid (Rg-3), extrahiert aus Ginseng, eine ausgeprägte Hemmung von Prostatakrebszellen bewirken, die mit einer Abnahme der PSA-Produktion sowie einer Hemmung der Androgenrezeptoren einhergeht. Weiterhin erzeugte Ginsengextrakt klassische Apoptose durch Hemmung der bcl-2-Gen-Aktivität. Das metastatische Potenzial der Prostatakrebszellen wurde durch Ginsenosid deutlich unterdrückt. Iguchi und Mitarbeiter (32) konnten eine ähnlich starke apoptotische Wirkung auch von *Serenoa-Repens*-Extrakt nachweisen, welcher zumindest zum Teil auf der zytotoxischen Wirkung von Myristolsäure basiert.

Curcumin complex enthält eine standardisierte Menge an Curcumin, Bioperin und Resveratrol. Curcumin ist ein Extrakt

aus der Tumeric-Wurzel (Gelbwurz) und bekannt als nichttoxischer Tyrosinkinasehemmer mit dokumentierter Wirksamkeit gegen Krebszellen im Allgemeinen (33, 34) und auch im Speziellen gegen Prostatakrebszellen in-vitro und in-vivo (35–39). Curcumin kann offensichtlich über die Hemmung der «Zell-survival-Faktoren» NF-kappa B und des so genannten Faktors Akt (Signalprotein-kinase) sowie über die Beeinflussung von Wachstumsfaktoren in den Zellzyklus von Prostatakrebszellen eingreifen und so zu einer Teilungshemmung und Apoptose führen. Bioperin, ein Extrakt aus schwarzem Pfeffer, ist ein bekannter Hemmstoff für die Glukoronidase im Magen-Darm-Trakt und in der Leber. Diese Substanz verbessert die intestinale Absorption von Curcumin sowie dessen Bioverfügbarkeit beim Menschen um mehr als 2000 Prozent, ohne selbst Nebenwirkungen zu erzeugen (40). Resveratrol ist ein Phytoalexin aus der Weintraube mit ausgeprägter antioxidativer und krebshemmender Wirkung. Bereits in mikromolaren Konzentrationen führt es zu einer Wachstumshemmung und Apoptose – Einleitung bei hormonsensitiven wie auch hormonrefraktären Prostatakrebszellen (41–43). Insbesondere vermag die Kombination von Resveratrol und Beta-Sitosterol (Hauptbestandteil im Prostatasol) eine ausgeprägte Hemmung des Krebswachstums herbeizuführen; dies möglicherweise über eine Induktion der Apoptose, über direkte Zellteilungshemmung und Beeinflussung der Prostaglandinsynthese (44).

Antioxidative Therapie mit Imupros

Imupros™ ist als Nahrungsergänzungsmittel erhältlich. Es enthält eine antioxidative Wirkstoffmischung aus Vitaminen und Spurenelementen sowie Genistein, Lykopen, Epigallocatechin-Gallate. Vom Hersteller wird angegeben, dass die einzelnen Bestandteile ausschliesslich von natürlichen Quellen stammen. Ein besonderes Herstellungsverfahren («time release»-Hüllen) soll ermöglichen, dass die einzelnen Wirkstoffe in der Tablette nicht miteinander reagieren. Im Magen-Darm-Trakt werden zu verschiedenen Zeiten die Wirkstoffe aus der Hülle abgegeben, was eine ungestörte Aufnahme ins Blut begünstigen

und die Bioverfügbarkeit verbessern soll. Selen und Vitamin E sind zwei wichtige Vertreter dieser Wirkstoffmischung. Selen aktiviert das Phase-2-Enzym Glutathion-Peroxidase in der Zelle und erhöht damit die Elimination freier Sauerstoff-Radikale (45). Die kürzlich veröffentlichten Ergebnisse des Nutritional Prevention of Cancer (NPC) Trial in den USA haben eine deutliche Reduktion der Prostatakrebshäufigkeit durch Selen-Substitution mit 0,2 mg pro Tag gezeigt (46). Ähnliche Effekte haben frühere Arbeiten nachgewiesen, in denen die Selen-Substitution gegenüber Placebo das Prostatakrebsrisiko um etwa 60 Prozent reduzierte (47–49).

Die vorbeugende Wirkung von Vitamin E ist in der Alpha-Tocopherol, Beta-Caroten Cancer Prevention Study untersucht worden. Tägliche Einnahme von 50 mg Alpha-Tocopherol hat hier bei fast 30 000 Männern im Alter von 50 bis 69 Jahren das Auftreten von Prostatakarzinom um 32 Prozent reduziert und die Prostatakrebs-spezifische Mortalität um 41 Prozent senken können (50). Allerdings waren diese Ergebnisse an Patienten mit niedrigen Ausgangswerten für Selen im Plasma und bei Rauchern erhoben worden. Ob Männer mit normalem Selen-Spiegel und Nichtraucher von einer Substitution mit Selen und Vitamin E profitieren, bleibt unklar (51).

Die im August 2001 in den USA begonnene weltgrößte Prostatakrebs-Präventionsstudie SELECT (52) soll diese Unklarheiten beseitigen und herausfinden, ob Selen und Vitamin E vor Prostatakrebs schützen. Insgesamt 32 400 Männer sollen in dieser doppelblinden, randomisierten und plazebokontrollierten Studie über einen Zeitraum von zwölf Jahren beobachtet werden.

Epigallocatechin Gallat (EGCG), ein Polyphenol aus grünem Tee (*Camellia sinensis*), besitzt stärkere antioxidative Eigenschaften als Vitamin E und C. Experimentelle Untersuchungen belegen, dass EGCG die Androgenwirkung modulieren kann (53), an verschiedenen Stellen in den Zellzyklus der Prostatakrebszelle eingreift (54, 55) und Apoptose sowohl in androgen-sensitiven wie auch androgen-refraktären Prostatakrebs-Zellkulturen induziert (56). Weiterhin hemmt EGCG die Angiogenese durch Herabsetzung der

Interleukin-8- und VE-Cadherin-Produktion und wirkt antimetastatisch in Tiermodellen mit transplantiertem Prostatakrebs (57, 58).

Lykopen, ein Carotenoid mit ausgesprochen starker antioxidativer Wirkung, wurde in den letzten Jahren sehr populär in Bezug auf Prostatakrebsvorbeugung. Eine dosisabhängige Wachstumshemmung durch Lykopen in Prostatakrebs-Zellkulturen konnte nachgewiesen werden (59). Eine Diät reich an Lykopen verringert DNA-Schädigung durch oxidativen Stress und reduziert PSA-Werte um etwa 17 Prozent bei Patienten mit Prostatakrebs (60).

Imupros™ erlaubt eine drastische Reduktion der täglichen Tabletten- oder Kapselinnahme, wenn man mit den oben genannten Wirkstoffen vorbeugen oder eine begleitende Therapie bei Prostatakarzinom einsetzen möchte. Während für die komplementäre Therapie bisher etwa 20 bis 30 Tabletten oder Kapseln verschiedener Einzelpräparate täglich eingenommen werden mussten, erhält man mit Imupros™ eine vergleichbare Wirkstoffmenge mit 3 bis 6 Tabletten pro Tag.

Immunsupport mittels Lentin Plus (Biobran, MGN-3) und Mistelextrakt

Stimulation bestimmter Immunsystem-Funktionen ist eine sinnvolle Behandlungsstrategie bei Prostatakrebs. Experimentelle Untersuchungen aktiver und passiver Immuntherapie, insbesondere die Verwendung so genannter dendritischer Zellvakzinen, haben nicht nur den theoretischen Ansatz als richtig bestätigt (61–63), sondern auch zu klinischen Resultaten geführt (64, 65). Ziel der immunologischen Therapieverfahren ist die Verbesserung der Immunantwort von zytotoxischen T-Zellen gegen Prostatakrebs. Arabinoxylan, die immunstimulierende Substanz in Lentin Plus, bewirkt dabei eine signifikante Steigerung der Anzahl und Aktivität von T- und B-Zellen sowie von natürlichen Killerzellen (NK-Zellen), was sich sowohl im Tierexperiment (66, 67) als auch beim Prostatakrebspatienten (Abbildung 8) nachweisen lässt. Weiterhin steigert Lentin Plus die Makrophagenaktivität, was zu einer konsekutiven Erhöhung von TNF-alpha und IL-6 führt (68). Es ist daher anzunehmen,

dass über die Aktivitätssteigerung im humoralen wie auch zellulären Immunsystem durch Arabinoxylan eine verbesserte Immunantwort entsteht. Wir wenden Lentin Plus bei Patienten mit hormonrefraktärem Prostatakrebs in einer Dosierung von 15 bis 30 mg/kg/Tag sowohl in Kombination mit der oben beschriebenen Phytotherapie als auch zusammen mit Chemotherapie oder Bestrahlung in der Hoffnung auf verbesserte Immunabwehr und Senkung von therapiebedingten Nebenwirkungen an. Bislang liegen jedoch keine plazebokontrollierten Studien zur Wirksamkeit von Lentin Plus beim Prostatakarzinom vor.

Die Gabe von *Mistelextrakten* ist heute die häufigste komplementärmedizinische Massnahme in der onkologischen Praxis. Derzeitig kommen dabei sowohl standardisierte Mistelextrakte wie auch Lektin-normierte Präparate zur Anwendung. Die Misteltherapie bewirkt eine unspezifische Immunstimulation durch Aktivierung von Makrophagen, neutrophilen Granulozyten und NK-Zellen sowie Ausschüttung von TNF-alpha, GM-CSF und verschiedener Interleukine. Weiterhin haben Mistellektine eine gewisse zytotoxische Wirkung durch Hemmung der ribosomalen Proteinsynthese (ähnlich wie Ricin und Abrin). Schliesslich steigern Mistellektine die Freisetzung von Beta-Endorphin, was möglicherweise für die Verbesserung des Wohlbefindens (Appetitsteigerung, besserer Schlaf, weniger Schmerzen, verbesserte Leistungsfähigkeit) unter dieser Behandlung mitverantwortlich ist (69, 70). Obwohl mit alleiniger Misteltherapie sich weder beim androgensensitiven noch beim androgenrefraktären Prostatakarzinom eine Absenkung der PSA-Werte erreichen lassen, kann davon ausgegangen werden, dass, ähnlich wie für Patienten mit kolorektalen Karzinomen (71) und Glioma (72) nachgewiesen, sich die immunologischen Abwehrfunktionen und Lebensqualität auch bei Prostatakrebspatienten verbessern lassen. Neuere Studien verleihen der Lektin-normierten Misteltherapie ganz neue Wertung im Bereich der evidenzbasierten Medizin. Eine retrolektive Kohortenstudie an 689 Patientinnen mit Mammakarzinom konnte eine signifikante Reduktion tumor- und therapiebedingter Beeinträchtigungen

(z.B. Übelkeit und Erbrechen, Mattigkeit, Appetitlosigkeit) sowie einen Trend zur Verlängerung der rezidivfreien Überlebenszeit nachweisen (73).

Diätetische Massnahmen

Es wird geschätzt, dass etwa 35 bis 40 Prozent aller Krebserkrankungen durch schlechte oder ungenügende Ernährung mitverursacht werden (77). Damit scheint Ernährungsberatung im Rahmen von Primär- und Sekundärprävention von Krebs im Allgemeinen wie auch im speziellen Beispiel des Prostatakrebses sinnvoll. Übermäßige Kalorienzufuhr und die oft damit verbundene Fettleibigkeit erhöhen nicht nur das Risiko für Prostatakrebs, sondern steigern auch die Todesrate dieser Erkrankung (78–80). Eine Restriktion der Kalorienaufnahme kann zumindest im Tierexperiment die Krebsentstehung aufhalten oder sogar unterdrücken (81). Asiatische Männer haben eine deutlich geringere Prostatakrebshäufigkeit als Männer, die im westlichen Kulturkreis leben (82). Ebenso scheinen Vegetarier seltener an Prostatakrebs zu erkranken (83). Sowohl Asiaten als auch Vegetarier konsumieren weniger Fett und dafür einen höheren Anteil an pflanzlicher Nahrung. Eine entsprechende Ernährungsweise kann sicher als wünschenswerte Diät zur Prävention und bei manifestem Prostatakrebs angesehen werden.

Die Rolle der Fettaufnahme in der Prostatakrebsgenese ist allerdings umstritten (84, 85); insbesondere gesättigte Fette aus Fleisch, Milch und Käse sollen das Prostatakrebsrisiko erhöhen (86, 87). Dabei spielen wahrscheinlich eine Erhöhung des Testosteronspiegels im Blut nach Fettverzehr (88) und eine direkte Beeinflussung nuklearer Rezeptoren in der Prostatazelle eine Rolle (89). Zu den vielfach ungesättigten Fetten, welche vor allem in Margarine und Salatölen an-

zutreffen sind, gehören Arachidonsäure, Linolensäure und Alpha-Linolensäure, die als mögliche Risikofaktoren für die Prostatakrebsentstehung gelten. Insbesondere Arachidonsäure, eine Omega-6-Fettsäure, wird hier durch die mögliche Umwandlung zu 5-HETE und 12-HETE zu einer Gefahr, da diese biologisch aktiven Fette sowohl das Wachstum und Überleben von Prostatakrebszellen stimulieren wie auch die Invasionsfähigkeit dieser Zellen und die Angiogenese im Tumorgebiet steigern (90).

Durch Umstellung der Ernährung von Fleisch, Milch und Käse zu einer mehr vegetarischen Diät kann der Blutspiegel der Arachidonsäure innerhalb von zwei bis drei Monaten um 80 bis 90 Prozent gesenkt werden. Die Einschränkung des Verzehrs von Milchprodukten und die damit verbundene Reduktion der täglichen Kalziumaufnahme trägt zur Risikosenkung von Prostatakrebs bei (91).

Neben einer angemessenen Reduktion übermäßiger Kalorienzufuhr und der Verminderung des Anteils tierischer Fette in der Ernährung ist die reichliche Zufuhr von frischem Obst und Gemüse wesentlich. Obwohl insgesamt die Beweislage für den vorbeugenden Einfluss von Früchten und Gemüse schwach ist, hat kürzlich eine multizentrische Studie an über 1600 Patienten gezeigt, dass besonders Erbsen, Bohnen, Linsen und Sojabohnen sowie gelbe und orange-farbene Gemüsesorten eine schützende Wirkung in Bezug auf Prostatakrebs entfalten (92).

Kann man brauchbare «Prostata-Diät» ableiten und empfehlen? Wir denken ja und empfehlen unseren Patienten eine Reduktion der Gesamt-Kalorienaufnahme sowie eine Reduktion tierischer Fette in der Nahrung. Wir empfehlen weiter, die Aufnahme von Milchprodukten einzuschränken und gleichzeitig mehr frisches Obst und Gemüse zu verzehren.

Kritische Bewertung

Die hier vorgestellten komplementärmedizinischen Therapiemassnahmen für Patienten mit hormonrefraktärem Prostatakrebs werden in urologischen und onkologischen Fachkreisen kontrovers diskutiert, insbesondere weil der definitive Nachweis der klinischen Wirksamkeit vieler der hier angeführten Präparate und Behandlungsmethoden bislang noch nicht erfolgt ist. Die Phytotherapie mit Prostatosol und Curcumin complex, die aufgezeigten antioxidativen und diätetischen Massnahmen sowie das vorgestellte Immunsupport-Programm können anerkannte Standardtherapien bei Prostatakrebs (insbesondere in der Frühphase der Erkrankung) nicht ersetzen. Da jedoch für das hormonrefraktäre Prostatakarzinom bis heute keine effektive Standardtherapie existiert und die bisherige klinische Erfahrung mit diesen komplementären Massnahmen bei zwei Dritteln der Patienten zu einer biochemischen und klinischen Response führt, halten wir den Einsatz der hier beschriebenen komplementären Therapien für diese Patientengruppe für gerechtfertigt. Eine systematische Untersuchung der Wirkung dieser Therapiemassnahmen in Bezug auf Lebensqualität und Lebensverlängerung in kontrollierten klinischen Studien ist anzustreben. ▲

Prof. Dr. Dr. med. Ben L. Pfeifer
(Korrespondenzadresse)
Onkologische Abteilung
Aeskulap-Klinik Dr. Brander
6440 Brunnen
E-Mail: ben.pfeifer@aeskulap.com

und

Prof. Dr. med. B. Aeikens
Urologische Fachklinik
Bad Wildungen
Deutschland

Literatur bei den Verfassern