

Information: Prostatakarzinom und Nahrungsergänzung - Ja oder

Nein?

Das Prostatakarzinom ist der häufigste bösartige Tumor des Mannes und hat die Inzidenz des Bronchialkarzinoms deutlich überholt. Es stellt weiterhin die häufigste Krebstodesursache des älteren Mannes (> 60 Jahre) dar. Aufgrund der demographischen Entwicklung (höhere Lebenserwartung) und der verfeinerten Entdeckungsmethoden (PSA) wird die Bedeutung des Prostatakarzinoms in den nächsten Jahren weiter zunehmen.

Nachweisbar ist ein jährlicher Inzidenzanstieg von ca. 3%, der jedoch zum großen Teil durch eine verbesserte Diagnostik (PSA) und Aufklärung herrührt. Nach mehreren großangelegten Untersuchungen im Rahmen von Sektionen haben über 25% aller Männer in höheren Altersklassen (> 65 Jahre) ein ruhendes Karzinom, das jederzeit in einen wachsenden bösartigen Tumor übergehen kann. Hauptrisikofaktor für die Entstehung eines Prostatakrebses ist das Alter.

Wir wissen bis heute noch nicht, welche Faktoren aus einem latenten klinisch nicht relevanten Tumor einen klinisch relevanten Tumor machen. Wahrscheinlich ist jedoch ein hoher umweltbedingter Einfluss. Der Häufigkeitsgipfel des manifesten Prostatakarzinoms liegt zwischen dem 60. und 80. Lebensjahr. Unterhalb des 40. Lebensjahrs ist diese Tumorart sehr selten. Interessant sind die regionalen Morbiditätsunterschiede in den unterschiedlichen Populationen und Volksgruppen, die auf genetische und vor allem umweltbedingte Risikofaktoren (Ernährung) hinweisen. Aus diesem Grund stellt sich die Frage der Möglichkeit einer ernährungsspezifischen Primärprävention.

Prävalenz des manifesten Karzinoms Fälle pro 100.000 Männer/Jahr
Bundesrepublik (Daten aus Tumorzentren) 40-80
Weisse US-Amerikaner 40-60
Schwarze US-Amerikaner 72
Japan 3,4

Tabelle 1 Prävalenzraten des klinisch manifesten Prostatakarzinoms in verschiedenen Populationen 2

Ernährung und Prostatakarzinom

Epidemiologische Studien und Migrationsuntersuchungen haben gezeigt, dass Zusammenhänge zwischen Prostatakarzinom und Ernährungsfaktoren bestehen. Anders ist die geringe Inzidenz von klinisch relevanten Tumoren, z.B. Prostatakrebs im asiatischen Raum, nicht zu erklären. So kommt es nach Immigration z.B. von Japan in die USA in den entsprechenden Bevölkerungsgruppen in den nächsten Generationen zu einem Inzidenzanstieg von manifesten Prostatakarzinomen.

Im Detail zeigten sich in Kohortenstudien Zusammenhänge zwischen der Aufnahme von Vitamin E bei Rauchern, dem Selen Spiegel im Körpergewebe und der Einnahme von so genannten Phytoöstrogenen oder speziellen pflanzlichen Produkten (z.B. Soja, Tomaten) und der Tumorzinidenz. Interessant ist, dass auch bei japanischen Männern die so genannten zellulären Vorstufen von Tumoren fast ebenso häufig sind, wie z.B. bei Europäern - diese Vorstufen sich aber nicht zum klinischen Tumor weiterentwickeln. Dies bedeutet, dass ausgehend von den zur Zeit etablierten molekulargenetischen Modellen präventive Faktoren regional unterschiedlich Einfluss auf eine Tumorprogression nehmen. Pflanzliche Nahrungskomponenten haben in einer Vielzahl von Studien positive Effekte bei Prostataerkrankungen gezeigt.

Offenbar vermindern Isoflavone, Lignane, Lykopen etc. das Prostatakarzinomrisiko. Durch die regional unterschiedliche Aufnahme dieser Substanzen mit der Nahrung (asiatische Kost, Mittelmeerdät) lässt sich zumindest teilweise die unterschiedliche regionale Inzidenz von Prostatakarzinomen erklären. Problematisch ist, dass kaum konkrete Einzelempfehlungen abgeben werden können, da sowohl die Qualität also auch die Quantität der verfügbaren pflanzlichen Komponenten stark schwanken und ein multifaktorielles Zusammenspiel sicher ist. Mit anderen Worten ist, salopp formuliert, eine „Gewächshaustomate“ nicht mit einer im Mittelmeerraum frei wachsenden Tomate bezüglich der Inhaltsstoffe zu vergleichen. Diese Problematik hinsichtlich der Ernährungsqualität ist für alle onkologischen Erkrankungen ähnlich.

Dies bedeutet auf der anderen Seite, dass nur sehr allgemeine Ernährungsempfehlungen gegeben werden können (Tabelle 2). Sicher ist, dass eine reichliche Aufnahme von Sojaprodukten, faserreichem Gemüse und insbesondere Tomatenprodukten positive Effekte auf das onkologische Risiko speziell beim Prostatakarzinom hat. Für die tägliche Beratung bedeutet dies, dass nur eine generelle Umstellung der Ernährung sinnvoll sein kann und die Betonung einer einzelnen Nahrungskomponente (z.B. „viele Tomaten essen“) nicht zielführend ist.

Interventionelle Studien zur Ernährung bzw. Nahrungsergänzung haben Zusammenhänge zumindest teilweise belegt, wobei die Inzidenzänderung des Prostatakarzinoms in der Regel nicht das entscheidende Zielkriterium darstellte und diese Studien daher methodisch angreifbar sind. Ebenfalls existieren Hinweise, dass bei manifester Tumorerkrankung die Progression durch diätetische Maßnahmen zumindest bei einem Teil der Patienten verzögert werden kann. In die gleiche Richtung deuten auch Untersuchungen zur tumorspezifischen Mortalität, die gezeigt haben, dass die tumorspezifische Mortalität mit der Aufnahme von ungesättigten Fettsäuren (tierische Fette) steigt. Allerdings sind auch diese epidemiologische Auswertungen in ihrer Methodik angreifbar. Es stellt sich aus diesen Gründen die Frage, welche ernährungsspezifischen Empfehlungen in der täglichen Praxis gegeben werden können.

Ernährungsbedingte Fettaufnahme - Fett ist nicht gleich Fett!

Die Datenlage zur Inzidenz von epithelialen Tumoren vieler Organe (Dickdarm, Pankreas, Niere, Prostata) ist mittlerweile relativ uniform. Ein hoher Anteil von gesättigten Fettsäuren und Adipositas korreliert mit einer erhöhten Tumorzinzidenz. Für das Prostatakarzinom korreliert vor allem die tumorspezifische Mortalität mit der ernährungsbedingten Aufnahme von gesättigten Fettsäuren. Dies bedeutet konkret, dass Patienten sowohl für Primärprävention als auch im Rahmen der Tertiärprävention (z.B. nach radikaler Prostatektomie, Radiatio) eine Reduktion der Aufnahme von gesättigten Fettsäuren und moderate Gewichtsreduktion nahegelegt werden soll. Fett ist jedoch nicht gleich Fett. Sporadische prospektive Untersuchungen haben belegt, dass Fischöle und bestimmte pflanzliche Fette (Omega-3-Fettsäuren) einen progressionsverzögernden Effekt bei Patienten mit manifistem Prostatakarzinom aufweisen. Ein Zusammenhang zwischen Prostataerkrankungen und Fettaufnahme in der Nahrung ist mittlerweile unstrittig. Tierexperimentelle Untersuchungen haben hier beispielsweise gezeigt, dass ungesättigte Fettsäuren einen Einfluss auf die 5 α -Reduktase haben. Allerdings sind diese Untersuchungen nicht in allen Punkten konsistent. In diesem Zusammenhang sind in der täglichen Praxis Empfehlungen zur Bevorzugung oder Vermeidung von bestimmten Fettsäuren (z.B. Linolsäure) wenig hilfreich, da der einzelne Patient dies in seinem Ernährungsplan nur schwer umsetzen kann. Sehr wohl können jedoch allgemeine Empfehlungen ausgesprochen werden (Tabelle 2).

Vitamine und Spurenelemente - Was ist sinnvoll?

Für das Vitamin D existieren Daten, dass Männer mit einem erniedrigten Vitamin D3 Spiegel ein erhöhtes Prostatakarzinomrisiko aufweisen. In die gleiche Richtung deuten Studien, die darauf hinweisen, dass eine erhöhte Exposition von ultravioletter Sonneneinstrahlung über Vitamin D3 zu einer geringeren tumorspezifischen Mortalität führt. Auch hier ist die Datenlage keineswegs eindeutig und endgültig. Neuere Studien zeigen, dass in Abhängigkeit von der genetischen Disposition (Vitamin D-Rezeptorgen Polymorphismus) Vitamin D einen protektiven Faktor darstellt. Dies bedeutet andererseits, dass eine additive Vitamin D-Zufuhr nur für bestimmte Patienten einen protektiven Nutzen haben könnte.

Vitamin A hat keinen eindeutigen positiven Effekt auf das relative Prostatakarzinomrisiko. Im Gegenteil zeigen einige Studien, dass eine Vitamin A Supplementierung das relative Risiko ansteigen lässt, ein Prostatakarzinom zu entwickeln. Möglicherweise liegt dies hierin begründet, dass eine Hauptquelle von Vitamin A in Europa und USA tierische Fette darstellen.

Vitamin C scheint keine direkte Bedeutung auf Inzidenz und Progression eines Prostatakarzinoms zu haben. Nur wenige Studien zeigen einen protektiven Effekt. Allerdings wirkt Vitamin C als Antioxidans und Cofaktor auf eine Vielfalt von enzymatischen Regulationsmechanismen, deren Komplexität noch nicht verstanden wird. Die momentane Datenlage erlaubt, sofern der Fokus nicht allein auf das Prostatakarzinom gelegt wird, die Folgerung, dass eine additive Vitamin C Zufuhr sinnvoll sein kann.

Studien an relativ großen Populationen haben gezeigt, dass die Zufuhr von Vitamin E die Inzidenz von Prostatakarzinomen bei Rauchern um ca. 30% reduziert. Umgekehrt wiesen Patienten mit einem erniedrigten Vitamin E Serumspiegel ein erhöhtes Risiko für Prostatakarzinome auf. Vitamin E scheint also eine protektive Potenz zu besitzen, vor allem wenn umweltassoziierte Belastungen (z.B. Rauchen) vorliegen. Bei den Spurenelementen hat sich in epidemiologischen Kohortenstudien vor allem bei Männern mit erniedrigten Selenspiegeln eine Risikosteigerung für epitheliale Tumoren und speziell für das Prostatakarzinom gezeigt. Dieser Aspekt ist vor allem deshalb interessant, da Deutschland aufgrund der jahrhundertelangen Intensivlandwirtschaft eine Verarmung der Böden an Selen aufweist. Eigene Untersuchungen haben gezeigt, dass auch bei gesunden Patienten sehr häufig ein nachweisbares Selendefizit besteht. Patienten mit Prostatakarzinom haben nochmals erniedrigte Werte, wobei noch nicht entschieden werden kann, ob die im Vergleich zu den Normwerten der Literatur deutlich erniedrigten Selenspiegel bei Prostatakarzinompatienten primär vorlagen oder sekundär von der Tumorerkrankung herrühren. Für die Klärung der Frage des Nutzens einer Primärprävention im Rahmen einer Supplementierung sowohl für Vitamin E als auch für Selen wurde eine großangelegte Studie (SELECT-Studie) initiiert, deren Ergebnisse allerdings erst im Jahre 2010-2013 zu erwarten sind.

Fazit

Ernährungsspezifische Prävention oder Nahrungsergänzung scheint nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand sinnvoll zu sein, wobei nur sehr allgemeine Empfehlungen abgegeben werden können. Für Vitamin E und Selen deutet sich speziell für das Prostatakarzinom ein Nutzen im Rahmen der Primärprävention an, der jedoch noch durch Studien erhärtet werden muss. Vor allem für die Gruppe der pflanzlichen Stoffe besteht das Problem der Standardisierung und regionalen Variabilität. Allerdings ist in einer Vielzahl von Studien ein Nutzen für Prostataerkrankungen (Karzinom und Hyperplasie) beschrieben. Für die tägliche Beratung können sowohl in der Primärprävention als auch bei manifester Erkrankung grobe Empfehlungen bezüglich Ernährung und Nahrungsergänzung gegeben werden. Die Dosisangaben sind hier jedoch keineswegs durch Studien gesichert. Die nachfolgenden Tabellen (Tabelle 2 und 3) stellen somit pragmatische Empfehlungen dar, die allerdings nicht auf hohem Level als evidenzbasiert einzustufen sind. Sicher ist, dass die ernährungsspezifische Primärprävention von onkologischen Erkrankungen in den nächsten Jahren im wissenschaftlichen und gesundheitsökonomischen Fokus stehen wird und immer mehr Patienten eine Beratung und Empfehlung wünschen.

Allgemeine Ernährungsempfehlungen

Fleisch (Rind, Wild, Schwein) < 3xwöchentlich
Tomatenprodukte, Soja, Leinsamen, Kürbis, Obst > 3xtäglich
Fischprodukte > 2xwöchentlich
Kalorienreduktion Body mass index (BMI) < 24 anstreben
Tabelle 2

Spezielle Empfehlungen zur Nahrungsergänzung
Selen 30-50 µg/die
Vitamin E 200-400 IE/die
Vitamin C 200-500 mg/die
Tabelle 3