

Phytopharmaka: Antikrebsstoffe aus der Natur

Empfehlungen bei APO10-positiven
Befunden





Empfehlungen bei APO10-positiver Diagnostik

Seit ein paar Monaten steht mit dem EDIM-APO10-Test ein ganz neuer Marker zur Verfügung, der von der Früherkennung von Tumoren über die Therapieüberwachung (Monitorierung) bis hin zur Nachsorge von Tumorpatienten eingesetzt werden kann. Das EDIM-Testverfahren nutzt körpereigene Immunzellen (Makrophagen), die Zellentartungen und Tumore erkennen. Die Makrophagen wandern in Areale entarteter Zellen ein und fressen Tumorzellen gezielt auf. Anschließend wandern sie zurück in den Blutkreislauf und sind so über eine einfache Blutentnahme zu isolieren.

Bei Tumorzellen ist ein Programm zur Selbstzerstörung – der programmierte Zelltod oder auch Apoptose genannt – gestört. Deshalb lassen sich in Tumorzellen Proteine nachweisen, die in gesunden Zellen nicht nachweisbar sind. Die isolierten Makrophagen werden beim APO10-Test genau auf diese spezifischen Proteine, APO10, untersucht.

Die EDIM-Tests haben gegenüber anderen Verfahren große Vorteile.

Sie sind sehr empfindlich und ausgesprochen spezifisch. Die tumorspezifischen Proteine werden in den Makrophagen angereichert und nicht wie bei anderen Tumormarkern durch das Blutserum verdünnt. Dies steigert die Empfindlichkeit (Sensitivität). Untersuchungen haben gezeigt, dass die EDIM-Tests selbst bildgebenden Verfahren hinsichtlich der Empfindlichkeit überlegen sind. Tumore müssen eine Mindestgröße von 2 – 3 mm haben, um in bildgebenden Verfahren erkannt zu werden.

Gleichzeitig fressen Makrophagen nur Zellen auf, wenn sie diese als Tumorzellen erkannt haben. Dies steigert die Spezifität der EDIM-Tests (wenig falsch positive Ergebnisse), da Immunzellen sehr exakt zwischen gesunden und entarteten Zellen unterscheiden können.

Fazit: Der Zeitpunkt der Diagnose rückt nach vorne!

Tumore werden zu einem Zeitpunkt erkannt, an dem sie durch Standardtherapien wie Chemo- und Strahlentherapie noch gar nicht behandelt werden können.

Deshalb bietet sich eine Behandlung mit Naturstoffen an, die die Apoptose von entarteten Zellen unterstützt, aber sonst keine Nebenwirkungen zeigt. Hier sind insbesondere auch durch das DKFZ (Deutsches Krebsforschungszentrum) interessante Studien zur Wirkung der Naturstoffe, die wir nachfolgend vorstellen möchten, durchgeführt worden. Viele dieser Stoffe gehören in die Gruppe der Sekundären Pflanzenstoffe, die vorwiegend in der Schale oder in den Kernen/Samen der Pflanzen eingelagert sind, um verschiedene Schutzfunktionen für das Überleben und die Vermehrung wie Fraßschutz, UV-Schutz, Oxidationsschutz etc. auszuüben.

Tocomin / Tocotrienole

Vitamin E wird üblicherweise als Tocopherol-Äquivalent angegeben – die gesättigte Vitamin E Form. Es hat eine wichtige Funktion als Oxidationsschutz und wird auch bei Lebensmitteln häufig als alpha-Tocopherol eingesetzt. Auch bei den meisten bisherigen Studien wurde diese Form eingesetzt, was zu sehr widersprüchlichen Ergebnissen führte, da Tocopherole isoliert auch stark oxidierend wirken können.

Tocomin ist ein natürlicher Komplex aus Palmöl. Er besteht aus einem kleineren Anteil von alpha-Tocopherol (gesättigtes Vitamin E), das eine antioxidative Schutzfunktion in Membranen und Zellen bewirkt. Bedeutsamer sind allerdings die enthaltenen Tocotrienole (ungesättigtes Vitamin E), deren Funktion erst in jüngster Zeit erkannt wurde. Sie haben eine weitaus stärkere Wirkung als Antioxidantien, Radikalfänger, Angiogenesehemmer und Förderer der Apoptose. Tocotrienole zeigen eine synergistische



Wirkung mit Standardtherapien wie Chemo- und Strahlentherapien – z. T. selbst bei therapieresistenten Formen. Auch die Hemmung von Prostata-Krebsstammzellen konnte gezeigt werden. Darüberhinaus hat Tocomin neuroprotektive, gefäßschützende und cholesterinsenkende Eigenschaften.

Salvestrole

Salvestrole gehören zu den Phytoalexinen, die Pflanzen vor eindringenden Krankheitserregern wie etwa Pilze und Bakterien schützen. Im menschlichen Körper töten sie Tumorzellen ab, ohne dabei gesunde Zellen zu beeinträchtigen. Schon in den 1990er Jahren entdeckten Wissenschaftler, dass in Tumorzellen ein bestimmtes Enzym (CYP1B1) aktiv ist, das an der Entgiftung von Stoffwechselprodukten und körperfremden Giften wie Karzinogenen (krebserregende Stoffe), Pflanzengiften und Antikrebsmitteln beteiligt ist. Durch die Aktivität dieses CYP1B1-Enzyms bilden Tumorzellen aus den an sich ungiftigen Salvestrolen Substanzen, mit denen sie sich selbst abtöten.



Weil erst ein Krankheits- und Pilzbefall die Pflanzen anregt, Salvestrole zu bilden, enthalten moderne Nahrungsmittel, bei deren Kultivierung meist großzügig Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden, jedoch nur noch geringe Mengen dieses Pflanzenstoffes. Zudem werden aufgrund ihres teilweise bitteren und scharfen Geschmacks eher Sorten mit wenig Salvestrolen bevorzugt (ursprüngliche Sorten enthalten dagegen mehr Bitter- und Scharfstoffe). Pflanzenneuzüchtungen und der Einsatz von Pestiziden verdrängen somit wertvolle Anti-Krebs-Stoffe aus der Nahrung. Mit am meisten vorhanden sind Salvestrole noch in biologisch angebautem Gemüse, Früchten und Gewürzkräutern sowie in alten Sorten, deren natürliche Bitterstoffe noch nicht weggezüchtet wurden. Gute Lieferanten sind beispielsweise Extrakte aus Mandarinen, Trauben, Blaubeeren und Brombeeren.

Ellagsäure

Beeren sind lecker – stehen uns aber nicht immer frisch und in großen Mengen zur Verfügung. Auch der hohe Zuckeranteil schränkt die Verzehrmenge ein. Die Ellagsäure zählt zu den Polyphenolen und hat wohl das größte krebshemmende Potential als Inhaltsstoff von Beeren. Dabei findet man den höchsten Gehalt in Himbeeren – und zwar zu über 90% in den Kernen (Samenüsschen). Diese werden beim normalen Verzehr nicht komplett aufgeschlossen. Um einen maximalen Nutzen der Ellagsäure zu erzielen, werden die Himbeer-Kerne durchpassiert, vereinzelt, getrocknet und gemahlen. So kann die Ellagsäure maximal freigesetzt werden, was bei ganzen Kernen nur zum Teil möglich ist. 3 Kapseln dieses Himbeerkernmehles entsprechen 75 g frischen Himbeeren und 11 mg Ellagsäure. Diese verhindert die Aktivierung von krebserregenden Substanzen, die die DNA schädigen und so Mutationen als Vorstufe von Krebs auslösen können. Zusätzlich fördert die Ellagsäure die Eliminierung von krebserregenden Stoffen. Besonders interessant ist auch die angiogenesehemmende Wirkung bei Tumoren und die Apoptose auslösende Wirkung.



Sulforaphan

Die Heilwirkung der Kohlgewächse (die Gattung Brassica in der Familie der Kreuzblütler) wurde bereits in der Antike beschrieben und Kohl- oder Senfwickel sind bestimmt noch vielen als bewährtes Hausmittel mit antientzündlicher Wirkung bekannt. Die Kohlgewächse weisen neben den wichtigen Polyphenolen eine weitere Klasse der sekundären Pflanzenstoffe auf – die Glukosinolate (Senfölglykoside). Wirksam werden diese aber erst nach der Umwandlung zu Isothiocyanaten durch das Enzym Myrosinase (ist in Zellkompartimenten getrennt enthalten), d.h. es sind intakte Pflanzenzellen aus Gemüse oder Sprossen notwendig. Als wasserlösliche Substanz gehen die Glukosinolate allerdings leicht ins Kochwasser über – daher idealerweise Kohl, Broccoli und Co nur mit wenig Wasser dünsten und auch die bittere Brühe verzehren. Höhere Gehalte als das Gemüse weisen z. B. auch Broccolisprossen auf.

Der Star unter den Glukosinolaten ist aber eindeutig das Sulforaphan – und hier hat ein cleverer Pflanzenzüchter auf natürlicher Basis einen maximalen Gehalt ermöglicht: Er kreuzte verschiedene Kohlsorten (Brokkoli x Grünkohl x Rosenkohl) zur Sorte „Brassica Nr. 2“, selektierte die maximal bitter schmeckenden Pflanzen und erzielte besonders hohe Gehalte an Glukosinolat-Sulforaphan und an Flavonoiden wie Quercetin. Aus gefriergetrockneten Brassica-Keimlingen und Blattsprossen kann ein stabiles und gehaltvolles Mehl gewonnen werden, das auch noch das Enzym Myrosinase zur Aktivierung enthält. 3 Kapseln enthalten etwa die Inhaltsstoffe von 150 bis 200 g frischen Brokkolis. Sulforaphan hemmt die Bildung und beschleunigt die Ausscheidung potentieller krebsauslösender Substanzen. Es unterstützt über die Hemmung der Mitose (Zellteilung) die Apoptose-Auslösung. Diese hemmende Wirkung konnte sogar in Tests mit Zellen von Medulloblastomen (Gehirntumor) und Krebsstammzellen nachgewiesen werden. Eine interessante „Nebenwirkung“ ist die antibakterielle, zytotoxische Wirkung, die die Behandlung von *Helicobacter pylori*-Infektionen unterstützen kann.





Polyphenolmischung

Die Polyphenole sind die wichtigste Gruppe der Sekundären Pflanzenstoffe. Zu den Polyphenolen zählen verschiedene Untergruppen wie Phenolsäuren, Flavonoide und auch Phytoöstrogene. Sie wirken anti-karzinogen, stark antioxidativ, antimikrobiell, immunmodulatorisch und entzündungshemmend. Immer mehr Studien beschreiben die Funktion dieser bioaktiven Substanzen wie z. B. Curcumin (Gelbwurz; Bestandteil von Curry-Gewürz) in Bezug auf die Unterstützung der Apoptose und der Stabilisierung der Mitochondrienfunktion.

Quercetin hemmt z. B. den Gärungsstoffwechsel. Der Polyphenolmix ist zusammengestellt aus verschiedenen Extrakten wie z. B. aus Grüntee oder Traubenkernen und wird ergänzt durch einige Vitamine und Coenzyme wie Q10 (Ubichinon).



Optional empfehlen wir bei gestörter Darmflora (z. B. nach Antibiotika-, Chemo- und Strahlentherapie etc.), Mangelernährung, Entzündungen etc. zusätzlich Probiotika und einen ausgewogenen Mineralienmix

Probiotika, Ballaststoffe, Colostrum

Ein Probiotikum enthält lebensfähige Mikroorganismen, die mit den weiteren Zutaten vor der Einnahme in Wasser aktiviert werden und dann die Magenpassage lebend überstehen können. Die verwendeten Kulturen zählen überwiegend zu den Milchsäurebakterien. Eine ausgeglichene Darmflora ist von ganz zentraler Bedeutung. Denn der Darmbereich ist mit seiner großen Oberfläche ein ganz wesentlicher Bestandteil unseres Immunsystems.

Das leicht saure Milieu im Dickdarm ist außerdem wichtig, um Stickstoff als Ammonium-Ion (NH_4^+) auszuscheiden, anstatt als toxisches Ammoniakgas (NH_3) in die Blutbahn zu gelangen.

Auch die Aufnahme von sekundären Pflanzenstoffen ist z. T. auf eine gesunde Darmflora angewiesen, da z. B. Sulforaphan oder Salvestrole erst nach einer Zuckerabspaltung durch die Bakterien in die Blutbahn gelangen können. Die Ballaststoffe sind für den Menschen nicht direkt nutzbar, aber für die probiotischen Bakterien und die vorhandene Darmflora als Energiequelle verwertbar. Colostrum ist die Erstmilch für das Neugeborene und kann aufgrund der besonderen Zusammensetzung die Immunabwehr stärken.

Mineralienmix & Vitamin D

Die Mineralien als essentielle anorganische Nahrungsbestandteile werden unterteilt nach der Konzentration im Körper als Mengenelemente wie Calcium oder Magnesium und als Spurenelemente wie Selen oder Zink. Der Bedarf kann sich in besonderen Situationen wie stärkere körperliche Aktivität oder Entzündungsreaktionen erhöhen.

Die abgestimmte Mischung von Mineralien mit z. B. Sangokorallenpulver aus Okinawa ist auch für einen ausgeglichen Säure-Basen-Haushalt relevant. Vitamin D hat eine Bedeutung bei der Calcium-Aufnahme, aber eine noch viel größere Bedeutung hat es als Hormon für die Steuerung des Zellstoffwechsels. Ein ausreichend hoher Vitamin-D-Spiegel senkt außerdem das Risiko für Krebs und andere Erkrankungen wie Herzinfarkt und Diabetes.

Übersicht der Empfehlungen

Wirkstoff, Produkt	Hauptwirkung	Dosis, (Einnahme- zeit)	Kosten pro Tag	Inhalt pro Einheit, ausreichend für, Preis pro Einheit
Tocotrienole [Ölmischung P- neutral]	Angiogenese-Hem- mung; Apoptose-För- derung	35 ml P-neutral Ölmischung; (verteilt zu den Mahlzeiten)	Euro 2,07	250 ml 1 Woche Euro 14,80
Ellagsäure [Rubus-Seeds Nr. 6]	Angiogenese-Hem- mung; Apoptose-För- derung	3 Kapseln; (morgens)	Euro 0,75	200 Kapseln 2 Monate Euro 49,90
Sulforaphan [Brassica Nr. 2]	Hemmung der Zelltei- lung; Apoptose-Förde- rung	3 Kapseln; (abends)	Euro 0,75	200 Kapseln 2 Monate Euro 49,90
Salvestrole Xtra 2000	Tumorzellen bilden über das Enzym CYP1B1 toxische Substanzen, die Apoptose auslösen, Tyrosin-Kinasen werden gehemmt	1 Kapsel (abends)	Euro 1,50	60 Kapseln 2 Monate Euro 89,90
Polyphenolmix [NEM-Basis Set]	Radikalfänger, Apopto- se-Förderung, Mitochon- drien-Aktivierung	4 Kapseln (mittags)	Euro 1,33	120 Kapseln 1 Monat Euro 39,90 *
Bei Bedarf: Probiotika [NEM-Basis Set]	Stabilisierung der Darm- flora & Mileu, Unterstü- zung der Entgiftung	2 g (morgens)	Euro 0,96	60 g Pulver 1 Monat Euro 28,90 *
Bei Bedarf: Mineralienmix [NEM-Basis Set]	Co-Faktor vieler Enzyme und im Energiestoff- wechsel; erhöhter Be- darf bei Entzündungen; Säure-Basen-Haushalt	7 Kapseln (abends)	Euro 0,96	210 Kapseln 1 Monat Euro 28,90 *

* erhältlich als Basis-Set zu Euro 94,50 statt Euro 97,70 als Einzelkomponenten