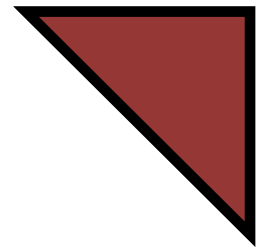




Deutsche Leukämie- & Lymphom-Hilfe

Bundesverband der Selbsthilfeorganisationen
zur Unterstützung von Erwachsenen mit
Leukämien und Lymphomen e.V.

Ernährung und Krebs (2023)



Ernährung und Krebs – Risikominimierung und Empfehlungen

Textaufbereitung zum Vortrag „Ernährung“ auf dem DLH-Kongress am 9./10. Juli 2016 in Leipzig in der DLH info 61/2016. Aktualisiert 10/2023. Referent: Dr. Jann Arends, Universitätsklinikum Freiburg.

Einleitung

Von Mark Twain stammt die Aussage: „Was die Medizin belegen kann, ist, dass das Trinken von moderaten Mengen von Wasser un-schädlich ist“.

Diese Aussage ist überspitzt formuliert und stammt aus dem 19. Jahrhundert, aber tatsächlich ist auch heute das Wissen zum Thema Ernährung und Krebs in vielen Punkten immer noch begrenzt. Um zu bewerten, wie die Ernährung auf den Körper und die Gesundheit wirkt, sind zwei Dimensionen zu beachten. So kommt es zum einen auf die Menge an, die man isst und zwar unabhängig davon, was man genau isst. Zum anderen geht es um die Art und Qualität des Essens, die von überwiegend selbst zubereiteter pflanzlicher Nahrung aus biologischem Anbau bis zum typischen Fastfood aus hochverarbeiteten und meist fleischbasierten Produkten variieren kann.

Für den Erkenntnisgewinn in der Medizin sind Studien optimal, in denen zwei Patientengruppen miteinander verglichen werden. Eine Patientengruppe bekommt z.B. für den gesamten Studienzeitraum die Behandlung A, die andere die Behandlung B. Die Wirkung der Behandlungen und die Nebenwirkungen werden dann im Rahmen der Studie genau erfasst. Aussagekräftige Studien im Bereich der Ernährung durchzuführen, ist allerdings außerordentlich schwierig. Jeder Mensch nimmt täglich eine hochkomplexe Mischung unterschiedlicher

Nahrungsmittel ein und die Speisen wechseln meist von Tag zu Tag. Es ist so nicht möglich, die Art und Menge der Ernährung konstant zu halten. Niemand wird über einen längeren Zeitraum z.B. nur Müsli oder nur Erbsen oder nur fetten Seefisch zu sich nehmen.

Es ist auch nicht einfach, genau zu bestimmen, was gesund und was ungesund ist. Die Menschen leben auf der Erde in ganz unterschiedlichen Umgebungen. Offensichtlich hat sich aber jede Menschengruppe über die Jahrhunderte aus dem, was in der Umgebung verfügbar ist, das ausgesucht und zusammengestellt, was ein gesundes Leben möglich macht. So gibt es weltweit Tausende unterschiedlicher lokaler Esskulturen und typischer Speisen, die eine ähnlich lange Lebensdauer sichern können. D.h. die Nahrung kann auf ganz unterschiedliche Art und Weise dafür sorgen, dass der Körper gesund und widerstandsfähig ist.

Übergewicht

Wenn man mehr isst, als der Körper verbraucht, nimmt man an Gewicht zu. Bereits seit Anfang dieses Jahrtausends ist bekannt, dass das Krebsrisiko vom Ausmaß des Übergewichts beeinflusst wird. Für deutlich übergewichtige Frauen liegt z.B. das Risiko für ein Multiples Myelom 44% höher als bei normalgewichtigen Frauen, das Risiko für Lymphome liegt 95% höher. Im Mittel über alle Krebsarten

liegt die Risikoerhöhung für Frauen mit deutlichem Übergewicht bei etwa 90%. Bei deutlich übergewichtigen Männern ist das Risiko für ein Multiples Myelom um etwa 70% erhöht, dasjenige für Lymphome um etwa 50%. Im Mittel über alle Krebsarten liegt die Risikoerhöhung bei deutlich übergewichtigen Männern bei etwa 50%. Als Fazit kann man festhalten, dass Personen, die deutlich zu viel wiegen, ein erhöhtes Risiko für Krebserkrankungen haben.

Ähnliches gilt für das Rückfallrisiko nach überstandener Krebserkrankung. Das Risiko, einen Rückfall zu bekommen, ist für übergewichtige Frauen mit Brustkrebs und einem Body Mass Index von 30 etwa zweimal so hoch wie für normalgewichtige Frauen. Bei einem Body Mass Index von 40 ist das Risiko etwa fünfmal so hoch. Diese Abhängigkeit des Rückfallrisikos vom Körpergewicht wurde in ähnlicher Weise auch für Männer mit Prostatakrebs nachgewiesen. Für Patienten mit Leukämien und Lymphomen gibt es zu dieser Fragestellung bisher keine zuverlässigen Daten. Weil Fettgewebe die Produktion von Östrogenen und anderen Sexualhormonen fördert, kann dies einen Teil des erhöhten Rückfallrisikos z.B. für Brust- und Prostatakrebs bei Personen mit starkem Übergewicht und Fettleibigkeit erklären. Allerdings beobachtet man häufigere Tumorrezidive bei Personen mit Übergewicht auch für Tumorarten, bei denen Hormone keine erkennbare Rolle spielen, wie z.B. Nieren- oder Bauchspeicheldrüsenkrebs.

Der Body-Mass-Index (BMI) wird wie folgt berechnet:

Gewicht (in Kilogramm)

geteilt durch

Körpergröße zum Quadrat
(in Metern)

$$\text{BMI} = \frac{\text{Körpergewicht}}{\text{Größe (m)}^2}$$

Metabolisches Syndrom

Liegt erhebliches Übergewicht vor, so kommen oft nach und nach weitere medizinische Probleme dazu, v.a. eine Fettsammlung insbesondere im Bauchbereich, Bluthochdruck, Veränderungen der Blutfettwerte und Diabetes. Dieser Komplex von Veränderungen wird wegen der nachweisbaren ungünstigen Stoffwechselveränderungen „metabolisches Syndrom“ genannt. Das metabolische Syndrom nimmt insbesondere in der westlichen Welt stark zu. Es ist verknüpft mit Gefäßveränderungen, Schlaganfall, Herzinfarkt, aber auch mit einer erhöhten Anfälligkeit für Krebs und für Rückfälle nach überstandener Krebser-

krankung. Beim metabolischen Syndrom spielen eine erhöhte Nahrungsaufnahme, zu wenig Bewegung sowie genetische Faktoren eine Rolle.

Im Vergleich zu Gesunden tritt ein metabolisches Syndrom bei Personen, die eine Krebserkrankung überstanden haben, häufiger auf. Besonders oft entwickelt sich ein metabolisches Syndrom, nachdem eine Leukämie oder ein Lymphom überstanden ist. Ursächlich sind möglicherweise bestimmte Chemotherapie-Substanzen oder die hohe Medikamentendosierung, die den Körper besonders belasten.

Ungünstige Stoffwechselveränderungen, die mit Übergewicht einhergehen, können besonders gut und nachhaltig durch regelmäßige anstrengende körperliche Aktivität beeinflusst werden. Bei übergewichtigen Personen mit Diabetes verbessert sich beispielsweise die Blutzuckereinstellung.

Fleisch

Bei rotem Fleisch handelt es sich u.a. um Rindfleisch und Schweinefleisch, nicht jedoch um Geflügel und Fisch. Die US-amerikanische Gesundheitsbehörde National Institutes of Health (NIH) hat in der sog. „Diet and Health“-Studie mit mehr als 500.000 Teilnehmern im Alter von 50-71 Jahren gezeigt, dass diejenigen Personen, die über viele Jahre oft rotes Fleisch aßen, eine insgesamt um ca. 30% erhöhte Sterblichkeit hatten. Das Risiko, an einer Krebserkrankung zu versterben, war um etwa 20% erhöht.

In einer großen europäischen Studie (EPIC) wurden mehr als 500.000 Personen im Alter von 35 bis 70 Jahren untersucht. Die Nachbeobachtungszeit lag in dieser Studie bei 9 Jahren. Die Studie ergab, dass Personen, die viel rotes Fleisch aßen, ein erhöhtes Risiko für Darmkrebs hatten.

In einer dritten Studie, der Nurses Health II Studie, wurden mehr als 88.000 jüngere Krankenschwestern untersucht. Sie wurden zwanzig Jahre nachbeobachtet. Es zeigte sich ein erhöhtes Risiko für Brustkrebs bei denjenigen, die viel rotes Fleisch gegessen hatten.

Größere Mengen rotes Fleisch erhöhen also das Krebsrisiko. Rotes Fleisch sollte deshalb nur in Maßen verzehrt werden. Für Geflügel und Fisch gibt es dagegen keine Hinweise, dass Krebs gefördert wird; Fischverzehr hat sogar möglicherweise einen günstigen Einfluss auf das Krebsrisiko.

Grillen

Beim Grillen entstehen durch langes und starkes Erhitzen von Fleisch, besonders durch Anbrennen, heterozyklische aromatische Amine, die das Krebsrisiko erhöhen. Die ebenfalls risikoreichen polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe entstehen, wenn ins Feuer tropfendes Fett verbrennt. Empfehlenswert ist deshalb ein vorsichtiges und nicht zu starkes Erhitzen von Fleisch ohne direkten Flammenkontakt und die Verwendung von Aluschalen, um das Herabtropfen von Fett zu verhindern.

Tierische Fette

Der Körper braucht Fett, denn Fett enthält lebensnotwendige Stoffe und ist ein wichtiger Energieträger. In einer großen Metaanalyse mit 6 Studien zu tierischen Fetten hat man festgestellt, dass die Menge an tierischen Fetten, die man zu sich nimmt, nicht mit einem erhöhten Risiko für Krebs verbunden ist, solange der Fettverzehr nicht zu Übergewicht und zu einem metabolischen Syndrom führt.

Kohlenhydrate / Zucker

In einer Studie wurden mehr als 1.000 Darmkrebspatienten ca. 7 Jahre lang nachbeobachtet. Diejenigen Patienten, die viele Kohlenhydrate verzehrten, hatten ein erhöhtes Risiko für einen Rückfall und auch dafür, an Darmkrebs zu versterben.

Nach der Art der Kohlenhydrate wurde nicht differenziert. Problematisch scheinen allerdings insbesondere Kohlenhydrate aus zuckerhaltigen Speisen und Getränken zu sein. Wenn man Zucker zu sich nimmt, geht dieser sofort ins Blut über. Man spricht in dem Zusammenhang von einer hohen glykämischen Last. Der Körper muss dann vermehrt Insulin ausschütten. Wenn man dieselbe Menge Kohlenhydrate in Form von Gemüse zu sich nimmt, steigt der Blutzucker nicht so stark an.

Blutzuckerspitzen sind ungünstig für den Körper. Als Schlussfolgerung daraus ergibt sich, dass man zuckerhaltige Speisen und Getränke nach Möglichkeit meiden bzw. nur in geringen Mengen zu sich nehmen sollte. Günstiger ist es, Kohlenhydrate in Form von Gemüse oder Getreide zu sich zu nehmen.

Fasten / Kohlenhydratarmer Ernährung

Fasten bedeutet, dem Körper insgesamt keine oder nur sehr wenige Lebensmittel (wie z.B. Tee und Gemüsebrühe) zuzuführen. In Zell- und Tierexperimenten ließ sich durch eine

kurzfristige Kalorienreduktion die Widerstandskraft von Zellen verbessern und das Immunsystem aktivieren. Bei der klinischen Tumorbehandlung ließ sich bisher allerdings nicht zuverlässig erkennen, dass die Tumorthapien besser vertragen werden oder besser wirken. Wichtig ist, dass ein Verzicht auf Nahrung nicht in Frage kommt, wenn ein Risiko für die Entwicklung einer Mangelernährung besteht.

Ein anderer Ansatz ist, dem Körper vor allen Dingen Kohlenhydrate und insbesondere Zucker vorzuenthalten, Fett und Eiweiß jedoch zu gestatten. Dahinter steht die Vorstellung, dass Tumorzellen Energie besonders gut aus Zucker gewinnen können. Tatsächlich scheint es so zu sein, dass man Tumorzellen **in Zellkultur** durch Zuckerentzug zum Absterben bringen kann. Es ist aber nicht sicher, ob dies auch **im Körper** funktioniert. Einen Tumor kann man auf jeden Fall nicht „aushungern“.

Nach den bisher vorliegenden Daten wird eine kohlenhydratarmer Kost im Allgemeinen gut vertragen. Sie ist jedoch aufwändig in der Zubereitung und Einhaltung und sie kann geschmacklich monoton sein und dadurch zu einem Gewichtsverlust beitragen. Zuverlässige Wirkungen auf das Tumorstadium wurden nicht beobachtet.

Ein Risiko beim Fasten und auch bei der kohlenhydratarmer Kost ist, dass man dann möglicherweise zu sehr an Gewicht verliert. Viele Krebspatienten leiden ohnehin schon unter Appetitmangel und Gewichtsverlust.

Gemüse und Obst

Zum Einfluss von Obst und Gemüse auf die Sterblichkeit gibt es eine ganze Reihe von Untersuchungen. In einer Metaanalyse aus 16 Studien wurden die Daten von insgesamt mehr als 800.000 Teilnehmern berücksichtigt. Die Nachbeobachtungszeit lag in den Untersuchungen zwischen 4 und 26 Jahren. Im Ergebnis hat sich gezeigt, dass der Verzehr von viel Obst und Gemüse mit einer geringeren Sterblichkeit verbunden war. Das Risiko, an Krebs zu sterben, wurde allerdings durch den Verzehr von Obst und Gemüse nicht beeinflusst.

Obst und Gemüse zählen also offenbar nach den vorliegenden Daten nicht zu den sofort offensichtlichen Schutzfaktoren für Krebserkrankungen. Trotzdem wird empfohlen, bis zu fünf Portionen Obst und Gemüse pro Tag zu essen, weil zumindest die Krebssterblichkeit

nicht erhöht und die Gesamtsterblichkeit sogar vermindert wird. Die Blutgefäße und das Herz werden geschützt. Außerdem haben die Ballaststoffe in Obst und Gemüse einen günstigen Einfluss auf die Darmfunktion und auf die in unserem Darm lebenden „gesunden“ Bakterien, unser Darm-Mikrobiom.

Bei Untersuchungen fand man, dass die modernen immun-onkologischen Therapien besonders gut zu wirken scheinen, wenn eine ballaststoffreiche Kost eingenommen wird, die reichlich Gemüse und Obst enthält. Ebenso scheint eine möglichst vielseitige („bunte“) Kost unterstützend wirksam, die aus vielen unterschiedlichen Lebensmittelgruppen besteht mit bunt wechselnden Gemüse- und Obstsorten.

Genauer zu erforschen, ob einzelne Lebensmittel oder Nahrungsbestandteile, also z.B. bestimmte Obst- oder Gemüsesorten, vielleicht doch etwas besser vor Krebs schützen als andere, ist ausgesprochen schwierig [siehe Abschnitt „Einleitung“]. Hierzu werden weiterhin viele Untersuchungen an Zellkulturen und in Tierversuchen durchgeführt.

Schadstoffe

Es gibt einige Schad- und Giftstoffe, die in einigen Regionen der Welt regelmäßig mit der Nahrung aufgenommen werden, z.B. die Aflatoxine (Schimmelpilzgifte), die mit dem Auftreten spezieller Tumoren (z.B. Lebertumoren) assoziiert sind. Auch in unserer technisierten Welt geraten neben Pestiziden andere unerwünschte Substanzen in geringen Mengen in unsere Lebensmittel, wie z.B. Schwermetalle und Antibiotika. Die Bundesbehörden geben Grenzwerte für den erlaubten Gehalt an potenziell toxischen Stoffen in der Nahrung vor und prüfen die Einhaltung durch regelmäßige Erhebungen und Nahrungsanalysen. Ungünstig ist der Wunsch nach und der allgemeine Trend hin zu immer billigeren Lebensmitteln, denn dies behindert den Weg zu qualitativ guten und sicheren Produkten. Wer seine (möglichst lokalen) Lebensmittelproduzenten und -lieferanten kennt und einschätzen kann und danach auswählt, handelt gesundheitsbewusst,

Nahrungsergänzungsmittel

Es gibt eine ganze Reihe von lebensnotwendigen Vitaminen und Spurenelementen, die wichtige Funktionen im Körper haben. Wenn man allerdings zu viel davon zu sich nimmt, kann dies - wie bei allen biologisch wirksamen Substanzen - schädliche Auswirkungen ha-

ben. Es wird daher empfohlen, Nahrungsergänzungsmittel nur dann einzunehmen, wenn mit der Nahrung nicht genug Vitamine und Spurenelemente aufgenommen werden können. Dies kann z.B. dann der Fall sein, wenn man Verdauungsprobleme hat, am Magen oder Darm operiert wurde oder sich generell untypisch ernährt, weil man z.B. normale Nahrung nicht mehr verträgt. Abgesehen von solchen besonderen Situationen gilt die Empfehlung, keine Nahrungsergänzungsmittel zu sich zu nehmen, denn die normale Ernährung enthält bei uns genügend Vitamine und Spurenelemente.

Selen

Selen ist ein wichtiges Spurenelement. Getreide, das in selenreichem Boden wächst, enthält viel Selen. In Deutschland ist der Boden allerdings vergleichsweise selenarm. So kommt es, dass z.B. Amerikaner einen fast doppelt so hohen Selen-Spiegel im Blut haben wie Deutsche. Wenn man in Einzelfällen erwägt, Selen zusätzlich einzunehmen, ist es empfehlenswert, zunächst den Selen-Spiegel im Blut zu bestimmen. Eine zusätzliche Zufuhr von Selen kann sinnvoll sein, wenn tatsächlich eine Unterversorgung vorliegt.

Vitamin D

Vitamin D ist wichtig für den Knochenaufbau und für das Immunsystem. Es ist inzwischen gut bekannt, dass bei vielen ganz unterschiedlichen Erkrankungen einschließlich Krebs oft relativ niedrige Vitamin D-Spiegel gemessen werden. Allerdings haben große Studien gezeigt, dass die Einnahme von Vitamin D in Form von Tabletten oder Tropfen Erkrankungen wie Krebs nicht verhindern kann. Es wird deshalb angenommen, dass die Erkrankungen in vielen Fällen die Ursache und nicht die Folge der niedrigen Vitamin D-Spiegel sind.

Bei der vergleichenden Auswertung einer ganzen Reihe von Studien ließ sich jedoch erkennen, dass eine regelmäßige Einnahme von Vitamin D zwar nicht das Auftreten von Krebs verhindert, wohl aber die Bösartigkeit der Erkrankung vermindert und mit einem längeren Überleben einhergeht. Als Erklärung wird diskutiert, dass eine Vitamin D-Supplementierung verhindert, dass bei einzelnen gefährdeten Personen extrem niedrige Vitamin D-Spiegel auftreten, die offensichtlich doch mit einem Risiko für besonders bösartige Tumore verbunden sind. Ein nachgewiesener Vitamin-D-Mangel soll und muss deshalb behandelt werden.

Empfehlungen des WCRF

Der World Cancer Research Fund (WCRF) - eine engagierte wissenschaftliche Stiftung - hat Empfehlungen zur Krebsprävention zusammengestellt, die weltweit von unterschiedlichen Expertengruppen und nationalen Gesellschaften unterstützt und die ständig aktualisiert werden. Die Empfehlungen gelten für alle Menschen, die nicht an einer aktiven Tumorerkrankung leiden, d.h. für alle, bei denen bisher kein Tumor aufgetreten ist, und für alle, die von einer Tumorerkrankung geheilt werden konnten.

So sollen übermäßiges Körperfett und eine Gewichtszunahme möglichst vermieden werden. Deshalb sollte die Energiebilanz ausgeglichen sein. Des Weiteren sollte man jeden Tag körperlich aktiv sein und sich für etwa 30-45 Minuten pro Tag körperlich anstrengen.

Bei erheblichem Übergewicht ist es sinnvoll, professionelle Unterstützung für eine gesundheitsverträgliche Gewichtsreduktion in Anspruch zu nehmen. Bei geringem Übergewicht ist es dagegen hilfreicher, ausgewogen zu essen und regelmäßig körperlich aktiv zu sein als sich zu sehr allein auf eine Gewichtsveränderung - z.B. durch Diäten oder Hungerkuren - zu konzentrieren.

Man sollte Speisen und Getränke vermeiden, die dick machen. Pflanzliche Lebensmittel sollten bevorzugt werden. Dazu gehören vor allem Gemüse und Obst. Größere Mengen rotes Fleisch (möglichst nicht mehr als 500 g pro Woche) sollten vermieden und auf Wurstprodukte sollte weitgehend verzichtet werden. Alkohol sollte man, wenn überhaupt, nur in Maßen zu sich nehmen. Nahrungsergänzungsmittel sind nicht erforderlich, solange keine Mangelsituation vorliegt.

Ernährung und Genuss

Bei den Empfehlungen des WCRF sollte man sich darüber im Klaren sein, dass es um reine Risikoreduktion geht. D.h. auch wenn man sich an alle Empfehlungen hält, kann es dennoch sein, dass man an Krebs erkrankt. Andererseits kann es sein, dass Personen, die es mit den Empfehlungen nicht so genau nehmen, zeitlebens dennoch nicht an Krebs erkranken. Wichtig ist: Beim Thema Ernährung geht es grundsätzlich auch um Genuss. Wenn man bestimmte Lebensmittel gerne zu sich nimmt, die rein statistisch das Krebsrisiko erhöhen, muss man für sich abwägen, was einem wichtiger ist: der Genuss oder die Risiko-

reduktion. Man sollte sich in erster Linie wohlfühlen mit dem, was man isst, und man sollte möglichst wenig Angst davor haben, etwas falsch zu machen. Der damit verbundene Stress hat letztendlich auch negative Auswirkungen. Das schließt einen bewussten Umgang mit dem Thema Ernährung keineswegs aus.

Empfehlungen zur Krebsprävention des World Cancer Research Fund (WCRF)

- Übermäßiges Körperfett vermeiden
- Täglich körperlich aktiv sein
- Speisen und Getränke vermeiden, die dick machen
- Pflanzliche Lebensmittel bevorzugen: Gemüse, Obst, Getreide
- Rotes Fleisch und Wurstprodukte meiden
- Alkohol begrenzen
- Nahrungsergänzungsmittel meiden

Referentenkontakt

Dr. Jann Arends, Universitätsklinikum Freiburg, Klinik I für Innere Medizin, Hämatologie, Onkologie und Stammzelltransplantation, Hugstetter Str. 55, 79106 Freiburg, E-Mail jann.arends@uniklinik-freiburg.de