

## 13 Umsetzung der Leitlinie

Die Fettmenge und die Fettqualität der Nahrung wirken sich unterschiedlich stark auf das Risiko für ausgewählte ernährungsmitbedingte Krankheiten (Adipositas, Diabetes mellitus Typ 2, Dyslipoproteinämie, Hypertonie, Metabolisches Syndrom, koronare Herzkrankheiten, Schlaganfall, Krebs) aus. Die in dieser Leitlinie formulierten Evidenzgrade sagen etwas über die Beweiskraft der zitierten Daten aus. Im Rahmen eines umfassenden primärpräventiven Ansatzes wäre es wichtig, den Einfluss aller krankheitsfördernden Faktoren der Ernährung auf die gesamte Wirkungskette des Krankheitsgeschehens zu definieren. Das Ziel von bevölkerungsbezogenen Ernährungs- und Verhaltensempfehlungen sollte es dann sein, durch eine gezielte Umgestaltung der Ernährung diese krankheitsfördernden Faktoren frühzeitig zu eliminieren oder zumindest zu minimieren. Die empirische Datenbasis erlaubt es aber derzeit noch nicht, komplexe Wirkungsketten in ihren Interaktionen mit Krankheiten quantitativ zu beurteilen und daraus alle Wirkungsmechanismen erfassende praktische Konsequenzen zu ziehen.

Die aktualisierte Fassung der Leitlinie zeigt, dass seit dem Jahr 2006 für die hier ausgewählten ernährungsmitbedingten Krankheiten neue Daten vorliegen, die zum Teil zu einer veränderten Evidenzbewertung führen. Allerdings wurden für keine Fettsäure bzw. Fettsäuregruppe, weder im Hinblick auf das Risiko für verschiedene Krankheiten noch im Vergleich zwischen primärer und sekundärer Prävention, entgegengesetzte Wirkungen (z. B. Anstieg vs. Abnahme des Risikos) mit wahrscheinlicher oder überzeugender Evidenz beobachtet. Die aktualisierte Fassung bestätigt mit wenigen Ausnahmen (langkettige n-3 PUFA bei Hypertonie, KHK und Schlaganfall; Gesamtfett und SFA bei der Triglyceridkonzentration; trans-Fettsäuren bei KHK) die Ergebnisse der ersten Fassung und liefert neue (Austausch SFA gegen PUFA und KHK), aber keine prinzipiell richtungsändernden Ergebnisse. Daraus können klare Ernährungsempfehlungen abgeleitet werden.

Ernährungsempfehlungen müssen sowohl die Restriktion der Fettzufuhr als auch die Modifikation des Fettsäurenusters beinhalten. Die Restriktion der Fettzufuhr lässt sich durch die Senkung des Risikos für die Entstehung von Adipositas und von Dyslipoproteinämien begründen, da Fett bei üblicher Ernährung bis zu einem gewissen Grad unlimitiert zugeführt wird und mit einer Erhöhung der Energiedichte der Nahrung und der Energiezufuhr einhergeht. Eine Reduktion der Fettzufuhr erübrigt sich, wenn die Energiezufuhr durch die Beachtung langfristiger Gewichtskonstanz kontrolliert werden würde. Ob die Reduktion der Fettzufuhr die wichtigste Maßnahme zur Prävention dieser Krankheiten darstellt, ist offen. Mit ziemlicher Sicherheit ist die Begrenzung der Fettzufuhr und damit der Energiedichte der Nahrung eine wirksame Maßnahme zur Prävention von Adipositas und Dyslipoproteinämien, sie dürfte aber das Risiko weniger senken als andere Maßnahmen (z. B. Energierestriktion, erhöhte körperliche Aktivität bzw. Erhalt eines normalen Körpergewichts).

Da der Adipositas als gesichertem Risikofaktor für Hypertonie, Dyslipoproteinämie, KHK, Diabetes mellitus Typ 2, Schlaganfall und einige Krebskrankheiten eine Schlüsselrolle bei

der Pathogenese dieser Krankheiten zukommt, ist die Vermeidung einer starken Gewichtszunahme das wichtigste primärpräventive Ziel, zu dem eine Begrenzung der Fettzufuhr beitragen kann.

Aus den Erkenntnissen dieser Leitlinie lässt sich ableiten, dass neben einer Begrenzung der Fettzufuhr eine Modifikation des Fettsäuremusters zugunsten ungesättigter Fettsäuren, v.a. langkettiger n-3 Fettsäuren, auf Kosten von gesättigten Fettsäuren und trans-Fettsäuren wünschenswert ist. Diese Maßnahmen senken nach dem derzeitigen Kenntnisstand das Risiko für Dyslipoproteinämien und KHK. Die primäre Prävention der KHK durch langkettige n-3 Fettsäuren in der Nahrung gilt als gesichert und ist unabhängig von den Misserfolgen jüngerer Interventionsstudien der sekundären Prävention, die auf die gleichzeitige Behandlung mit Statinen oder die Verwendung von langkettigen n-3 Fettsäuren-Äthylester zurückzuführen sein könnten (s. 9.3.3). Den Blutdruck und die Triglyceridkonzentration senkende Effekte sind mit den über die übliche Ernährung zugeführten Mengen an langkettigen n-3 Fettsäuren nicht zu erwarten.

Für die anderen o. g. Krankheiten gibt es weder wahrscheinliche noch überzeugende Hinweise dafür, dass eine Verschiebung im Fettsäuremuster das Risiko beeinflusst.

Die Ergebnisse der Leitlinie stützen zentrale Aussagen der D-A-CH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr (DGE et al. 2013) und der Empfehlungen der DGE zur Lebensmittelauswahl (Stehle et al. 2005, DGE 2013, Jungvogel et al. 2013). Entsprechend den D-A-CH-Referenzwerten wird eine fettmoderate und fettmodifizierte Ernährung mit etwa 30 % (PAL > 1,4) bis 35 % (PAL > 1,7) der Energie als Fett befürwortet. Für die Zufuhr von Fettsäuren sollten folgende Referenzwerte beibehalten werden: Gesättigte Fettsäuren 7 En% bis 10 En%, trans-Fettsäuren < 1 En%, mehrfach ungesättigte Fettsäuren (Summe aus n-6 und n-3 Fettsäuren) 7 En% bis maximal 10 En%. Der Anteil der einfach ungesättigten Fettsäuren ergibt sich aus der Differenz der genannten Fettsäuren zum Gesamtfett.

Entgegen früheren Einschätzungen hat die Zufuhr von Cholesterol mit der Nahrung mit möglicher Evidenz keinen Einfluss auf das Risiko für KHK. Dennoch sollte wegen des vom Verzehr von Eiern bekannten Hinweises auf eine eventuelle Erhöhung der Gesamtmortalität die Cholesterolzufuhr mit der Nahrung weiterhin begrenzt werden. Dies gilt insbesondere für die kürzlich in der Literatur beschriebene Beziehung zwischen dem Verzehr von Eiern und der Inzidenz von Diabetes mellitus Typ 2 und dem bei Diabetikern durch Nahrungscholesterol erhöhten KHK-Risiko (s. 9.5). Da zudem die Evidenz überzeugend ist, dass das Nahrungscholesterol die Gesamt- und LDL-Cholesterolkonzentration im Plasma geringfügig anhebt, und dieser Effekt eventuell bei den sogenannten „Respondern“ bzw. „High-Absorbern“ deutlich stärker ausfällt als bei „Non-Respondern“ bzw. „Low-Absorbern“, sollte der Richtwert für die Cholesterolzufuhr von etwa 300 mg pro Tag beibehalten werden. Die Empfehlungen zur Fettreduktion und -modifikation gehen automatisch mit einer Reduktion der Cholesterolzufuhr einher.

Der Richtwert von maximal 10 En% gesättigte Fettsäuren wird durch Interventionsstudien gestützt, nach denen die Evidenz für eine Senkung der LDL-Cholesterolkonzentration durch

Reduktion der Zufuhr von gesättigten Fettsäuren auf weniger als 10 En% als überzeugend eingestuft wurde. Der Austausch von gesättigten Fettsäuren durch eine Kombination von n-6 und n-3 mehrfach ungesättigten Fettsäuren senkt das KHK-Risiko mit wahrscheinlicher Evidenz. Die wahrscheinliche Evidenz für die risikosenkende Wirkung der langkettigen n-3 Fettsäuren bei KHK leitet sich vor allem aus den Ergebnissen von Kohortenstudien zur Primärprävention ab. Nach einer gepoolten Analyse der Ergebnisse von 20 Studien sind 250 mg EPA und DHA pro Tag in der primären Prävention der KHK-Todesfälle wirksam.  $\alpha$ -Linolensäure senkt nur mit möglicher Evidenz das KHK-Risiko (s. 9.3.2.4).

Die Umsetzung der Erkenntnisse der vorliegenden Leitlinie und der D-A-CH-Referenzwerte in die Praxis erfolgt am besten durch Verzehr fettarmer Varianten von Lebensmitteln und einem gesteigerten Verzehr von Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft. Letztere enthalten weniger Fett als tierische Produkte, sind frei von Cholesterol und weisen eine günstigere Fettsäurezusammensetzung auf als die meisten Lebensmittel tierischer Herkunft. Zu bevorzugen sind u. a. wegen des Ballaststoffgehalts Vollkornprodukte sowie Gemüse und Obst, deren Energiedichte wegen des hohen Wasser- und geringen Fettgehalts geringer ist als die von tierischen Lebensmitteln.

Eine Kost auf Basis von Vollkornprodukten, 5 Portionen Gemüse und Obst am Tag, sowie fettarmen Varianten von Milch und Milchprodukten wie auch von Fleisch und Fleischwaren führt zu einer Verringerung des Verzehrs tierischer Nahrungsfette. Dadurch können unter Beachtung einer ausgeglichenen Energiebilanz vermehrt pflanzliche Öle mit einem hohen Anteil an  $\alpha$ -Linolensäure sowie fettreicher Fisch mit langkettigen n-3 Fettsäuren in die Kost integriert werden. Dies begünstigt vor allem eine Erhöhung der Zufuhr von n-3 Fettsäuren. Pflanzliche Öle sollten nach einem günstigen Verhältnis von Linolsäure zu  $\alpha$ -Linolensäure ausgewählt werden. Diesem Kriterium werden bei den hiesigen Ernährungsgewohnheiten Rapsöl und Walnussöl am besten gerecht. Fettreicher Fisch leistet einen wesentlichen Beitrag zu einer ausreichenden Versorgung mit langkettigen n-3 Fettsäuren.

Ein Teil des eingesparten Fetts sollte durch die Zufuhr von kohlenhydrathaltigen Lebensmitteln mit hohem Gehalt an löslichen und unlöslichen Ballaststoffen kompensiert werden. Neben Fett bieten auch zuckergesüßte Getränke als reine Energieträger die Möglichkeit der Einsparung von Energie zur Korrektur der Energiebilanz (DGE et al. 2013).

Die derzeitige Ernährungssituation in Deutschland laut Ernährungsbericht 2012 zeigt, dass die Ernährung ein erhebliches Potential zur Prävention ernährungsmitbedingter Krankheiten bietet, das durch eine optimierte Lebensmittelauswahl in Zukunft noch besser ausgeschöpft werden sollte als bisher (DGE 2012).

### 13.1 Literatur

de Lorgeril M, Salen P: Dietary prevention of coronary heart disease: focus on omega-6/omega-3 essential fatty acid balance. *World Rev Nutr Diet* 92 (2003) 57–73

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.): 12. Ernährungsbericht 2012. Bonn (2012)

Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.): Vollwertig essen und trinken nach den 10 Regeln der DGE. 9. Auflage, Bonn (2013)

### 13 Umsetzung der Leitlinie

Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Österreichische Gesellschaft für Ernährung, Schweizerische Gesellschaft für Ernährungsforschung, Schweizerische Vereinigung für Ernährung (Hrsg.): Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Neuer Umschau Buchverlag, Neustadt a. d. Weinstraße, 1. Auflage, 5., korrigierter Nachdruck (2013)

Jungvogel A, Wendt I, Schäbenthal K et al.: Überarbeitet: Die 10 Regeln der DGE. Ernährungs Umschau 11 (2013) M644–M645

Stehle P, Oberritter H, Büning-Fesel M et al.: Grafische Umsetzung von Ernährungsrichtlinien – traditionelle und neue Ansätze. Ernährungs-Umschau 52 (2005) 128–135