

Neue evidenzbasierte Ernährungsempfehlungen

Was Ihr Diabetiker essen darf

VON M. TOELLER

2005 hat die Studiengruppe Diabetes und Ernährung der Europäischen Diabetes-Gesellschaft neue Ernährungsempfehlungen für Diabetiker herausgegeben. Was hat sich geändert? Zu wie viel Prozent sollte die tägliche Energiezufuhr aus Kohlenhydraten, Fetten und Proteinen bestehen? Darf Ihr Diabetiker auch mal ein Glas Wein trinken? Sind Supplemente und funktionelle Lebensmittel zu empfehlen? Im nachfolgenden Beitrag gibt die Ernährungsexpertin Frau Dr. Toeller detailliert Auskunft.



FACHKOMMISSION
DIABETES IN BAYERN E.V.

MMW-Fortbildungsinitiative: Diabetologie für den Hausarzt

Regelmäßiger Sonderteil der
MMW-Fortschritte der Medizin

Herausgeber:

Fachkommission Diabetes in Bayern –
Landesverband der Deutschen Diabetes-
Gesellschaft,
Prof. Dr. Peter Bottermann (1. Vorsitzender),
August-Macke-Weg 8
D-81477 München

Redaktion:

Dr. med. Miriam Friske (Koordination);
Prof. Dr. L. Schaaf (wissenschaftliche
Leitung); Prof. Dr. P. Bottermann;
Prof. Dr. M. Haslbeck; alle München.

Dr. med. Monika Toeller

Deutsches Diabetes-
Zentrum an der
Heinrich-Heine-Univ.
Düsseldorf, Leibniz-
Zentrum für Diabe-
tes-Forschung



— Studien belegen erhöhte Mortalitätsraten bei Diabetikern, deren Body-Mass-Index (BMI) über 25 kg/m² liegt. Übergewichtige weisen eine herabgesetzte Insulinempfindlichkeit und eine Beeinträchtigung zahlreicher metabolischer Werte auf [4, 5]. Bereits eine moderate Gewichtsabnahme verbessert die Insulinempfindlichkeit und die Glukosetoleranz, senkt die Serumlipide sowie den Blutdruck. Bei übergewichtigen Diabetikern konnte eine Verbesserung der Lebenserwartung nachgewiesen werden, wenn diese Gewicht reduzieren [10].

Gewichtsabnahme bringt bei adipösen Diabetikern viel

Strategien zur Gewichtsabnahme sind eine wesentliche Therapiemaßnahme bei Typ-2-Diabetikern. Diabetiker mit einem hohen Anteil an intraabdominalem Fett haben ein besonders erhöhtes Risiko für Insulinresistenz, begleitende Dyslipidämien, Bluthochdruck und kardiovaskuläre Erkrankungen (stark erhöhtes Risiko bei Männern bei einem Taillenumfang > 102 cm, bei Frauen > 88 cm). Bei diesen Perso-

nen kann die Gewichtsabnahme kardiale Risikofaktoren reduzieren. Diese Empfehlungen zur Ernährungstherapie des adipösen Typ-2-Diabetikers werden auch in den evidenzbasierten Leitlinien der Deutschen Adipositas-Gesellschaft zur Therapie der Adipositas untermauert [4].

- Übergewichtige Diabetiker sollen die Energieaufnahme reduzieren und den Energieverbrauch steigern. Zielbereich ist ein BMI von 18,5–24,9 kg/m².
- Nach Gewichtsabnahme ist Gewichtskonstanz das wesentliche Ziel.
- Personen, denen es nicht gelingt, Gewicht zu reduzieren, sollten zu Maßnahmen motiviert werden, die eine weitere Gewichtszunahme verhindern.

▼ So karg muss das Mahl eines Diabetikers nicht aussehen!



Foto: Ripp/Mauritius images

- Beratung zur Vermeidung von energiereichen Lebensmitteln, die viel gesättigtes Fett und freie Zucker enthalten, unterstützt die Gewichtsabnahme.

Wie viele Kohlenhydrate?

Die Empfehlung für eine geeignete Kohlenhydratmenge bei Diabetes mellitus leitet sich aus den gut begründeten Begrenzungen für die Fett- und Proteinaufnahme ab. Das obere Limit für Fett liegt bei 35% der Energie, das für Protein bei 20%. Damit verbleiben 45% für die Kohlenhydrate, bei geringerer Fett- (30%) und Proteinmenge (10%), 60% der Tagesenergie als Kohlenhydrate.

Die Metaanalyse von Garg [8] zeigt, dass diese Kohlenhydratzufuhr von Diabetikern gut toleriert wird. Bei Kohlenhydratmengen im oberen Bereich sollten allerdings Lebensmittel bevorzugt werden, die ballaststoffreich sind und/oder einen niedrigen glykämischen Index aufweisen [3, 6]. Die gilt speziell bei Patienten mit Hypertriglyzeridämien.

Da Diabetiker in Deutschland in aller Regel eine zu fettreiche und relativ kohlenhydratarme Kost zu sich nehmen, ist die Gefahr einer zu hohen Kohlenhydratmenge selten gegeben [8]. Allerdings ist festzuhalten, dass eine Kohlenhydratbegrenzung bei Diabetikern auf unter 45% der Energie keine wissenschaftliche Begrün-

dung hat. Kohlenhydratarme Kostformen sind immer fettreich und deswegen für die kardiovaskulär gefährdeten Typ-2-Diabetiker problematisch.

Kürzlich propagierte günstige Effekte der Gewichtsabnahme mit kohlenhydratärmeren, aber fettreichen Diäten im Vergleich zu fettarmen Kostformen stammen aus Studien, die lediglich bei sehr Adipösen über einen kurzen Zeitraum erzielt wurden. Langfristige positive Ergebnisse für die Gewichtsabnahme von Diabetikern mit einer solchen Kost existieren nicht. Gewichtsreduktion gelingt am ehesten mit einer fettreduzierten Kost, gesteigerter körperlicher Aktivität und gegebenenfalls mit Unterstützung von verhaltenstherapeutischen Maßnahmen.

Die evidenzbasierten Empfehlungen für die Kohlenhydrataufnahme von Diabetikern sind in Tabelle 1 und 2 zusammengefasst. Die metabolischen Charakteristika des Diabetikers (postprandiale Blutglukosewerte, HbA_{1c}, Serumlipide) leiten zu der am besten geeigneten Kohlenhydrataufnahme innerhalb der empfohlenen 45–60% der Energie.

Menge, Art und Verteilung der Kohlenhydrate über den Tag sollen so gewählt werden, dass diese zu einer langfristigen normnahen glykämischen Kontrolle beitragen. Bei Diabetikern mit Insulinbehandlung oder oralen Antidiabetika sollten der Zeitpunkt und die Dosierung der Medikation mit der Menge und Art der Kohlenhydrate abgestimmt werden [14–16].

Ballaststoffe

Ballaststoffreiche Kost ist im Vergleich zu ballaststoffarmer mit niedrigeren Blutglukosewerten und HbA_{1c}-Spiegeln assoziiert. Sie geht bei Insulinbehandelten mit einer verminderten Zahl von hypoglykämischen Ereignissen einher. Bei Typ-2-Diabetikern zeigt sich dabei eine signifikante Abnahme der postprandialen Insulinspiegel [3, 5].

Besonders günstige Effekte wurden für eine Ballaststoffmenge von > 40 g/Tag nachgewiesen, wobei die Hälfte der Ballaststoffe als wasserlösliche Ballaststoffe (in pektinhaltigen Nahrungsmitteln wie z. B. Äpfel, Kohl) aufge-

nommen wurden. Mehrere Studien haben auch positive Effekte auf die Serumlipide und bezüglich der Insulinempfindlichkeit gezeigt.

Glykämischer Index

Eine kürzlich publizierte Metaanalyse von Brand-Miller und Kollegen [1] belegte bei Diabetikern eine längerfristige Besserung der Blutglukoseeinstellung (durchschnittliche Minderung des HbA_{1c} um 0,43%-Punkte) bei einer Diät mit niedrigem glykämischen Index (GI) im Vergleich zu einer Kost mit

hohem GI. Dieser Effekt war zusätzlich zu anderen Diätinterventionen wie z. B. einer erhöhten Ballaststoffaufnahme oder einer Gewichtsabnahme durch Energiereduktion nachweisbar.

Neuere Studien haben für eine Kost, in der Lebensmittel mit niedrigem GI berücksichtigt wurden, auch eine Verminderung des LDL-Cholesterins und eine Steigerung der Glukoseverwertung bei Typ-2-Diabetikern gezeigt. Es ist jedoch zu beachten, dass manche Nahrungsmittel zwar einen niedrigen GI aufweisen, aber dennoch z. B. ge-

Tabelle 1	
Ernährungsempfehlungen zur Behandlung des Diabetes mellitus 2005: Was ist neu?	
<ul style="list-style-type: none"> – Der durchgängige Nutzen einer Proteinbegrenzung auf 0,8 g/kg Körpergewicht pro Tag ist bisher nur belegt für Typ-1-Diabetiker mit Makroalbuminurie, jedoch nicht für Typ-2-Diabetiker. – Die Notwendigkeit zur Begrenzung von gesättigten Fetten und Transfetten hat sich weiter erhärtet. Deutlich belegt ist der Nutzen einfach ungesättigter Fette bis zu 20% der Energie, vorausgesetzt die Gesamtfettmenge übersteigt nicht das empfohlene obere Limit von 35% der Tagesenergie. Es empfiehlt sich der Verzehr von fettem Seefisch (2- bis 3-mal pro Woche) und pflanzlichen Lieferanten von Omega-3-Fettsäuren. – Es findet sich keine wissenschaftliche Begründung für eine Kost mit einem niedrigen Kohlenhydratgehalt (unter 45% der Energie). – Die Ballaststoffmenge liegt idealerweise bei > 40 g pro Tag (ca. 20 g/1000 Kcal, die Hälfte in Form von löslichen Ballaststoffen, die reichlich in Frischobst und Gemüse vorkommen). – Kohlenhydratreiche Lebensmittel mit niedrigem glykämischen Index sind eine geeignete Wahl, vorausgesetzt die anderen Charakteristika des Lebensmittels sind angemessen. – Saccharose plus andere freie Zucker (Honig, Zuckersirup) sollen nicht mehr als 10% der Energie ausmachen. – Antioxidanzien, Vitamine und Mineralstoffe aus natürlich vorkommenden Lebensmitteln sind empfehlenswert. – Das obere Limit einer vertretbaren Alkoholaufnahme liegt niedriger als in früheren Empfehlungen. 	
Literaturrecherche nach definierten Suchbegriffen in den relevanten Datenbanken	
<ul style="list-style-type: none"> – Bewertung der verfügbaren internationalen Literatur nach den SIGN-(Scottish Intercollegiate Guidelines Network-)Evidenzklassen und klinische Bewertung (Clinical Appraisal) durch Experten (praktisch und wissenschaftlich tätige Diabetologen, Kliniker, Ärzte, Ernährungswissenschaftler, Diätassistenten, Diabetesberater) der Diabetes and Nutrition Study Group (DNSG) of the European Association for the Study of Diabetes (EASD). – Einstufung der Ernährungsempfehlungen nach den Evidenz-Härtegraden A, B und C. – Abstimmung der Ernährungs-Leitlinien mit allen Mitgliedern der Europäischen Studiengruppe für Diabetes und Ernährung der Europäischen Diabetes-Gesellschaft, mit dem Vorstand und dem Ausschuss Ernährung der Deutschen Diabetes-Gesellschaft, dem Vorstand der Deutschen Adipositas-Gesellschaft, dem Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin und dem Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Ernährung. 	

sättigte Fette oder freie Zucker enthalten und von daher wenig empfehlenswert sind. Deshalb müssen alle Qualitäten eines Nahrungsmittels ins Kalkül gezogen werden, bevor dieses als für Diabetiker empfehlenswert betrachtet werden kann [5, 15, 16].

Der glykämische Index beschreibt die Blutzuckerwirksamkeit von kohlenhydrathaltigen Nahrungsmitteln. Er ist definiert als Blutglukosefläche unter der Kurve (bei Diabetes über drei Stunden), die dem Anstieg nach Aufnahme von 50 g verfügbaren Kohlenhydraten folgt.

Als Referenz dient 50 g Glukose mit einem glykämischen Index von 100. Weißbrot hat z. B. einen GI von 71, Haushaltszucker von 58, fettarme Milch von 32 und Linsen von 29.

Zucker

Für die meisten Diabetiker ist genügend wissenschaftliche Evidenz für die Möglichkeit einer moderaten Zufuhr von Haushaltszucker und anderen freien Zuckern gegeben. Freie Zucker sind definiert als alle Mono- und Dissaccharide, die durch Hersteller, Koch oder Ver-

braucher Lebensmitteln zugesetzt sind, plus den Zuckern, die natürlicherweise z. B. in Honig oder Zuckersirup vorkommen. Die obere Grenze der Empfehlung für Zucker (nicht mehr als 10% der täglichen Energieaufnahme) leitet sich von den Empfehlungen der WHO für die Allgemeinbevölkerung ab.

Nahrungsfett

Die meisten Empfehlungen zur Fettaufnahme bei Diabetikern basieren auf Studien bei Nichtdiabetikern. Da die Abgrenzung zwischen Typ-2-Diabeti-

Tabelle 2

Evidenzbasierte Ernährungsempfehlungen zur Behandlung des Typ-2-Diabetes

Kohlenhydratzufuhr

45–60% der Tagesenergiemenge

Für eine kohlenhydratarme Kost existiert keine wissenschaftliche Begründung.

- Natürlich vorkommende Lebensmittel, die reich an Ballaststoffen sind, verzehren: Getreideprodukte aus vollem Korn, mehrmals pro Woche Hülsenfrüchte, fünf Portionen ballaststoffreiches Gemüse und frisches Obst pro Tag (z. B. zwei Portionen Gemüse und drei Portionen Obst).
- Kohlenhydratreiche Lebensmittel mit niedrigem glykämischen Index (GI) sind eine geeignete Wahl, wenn auch die übrigen Inhaltsstoffe den Anforderungen an eine gesunde Kost entsprechen: Einen niedrigen GI haben z. B. ballaststoffreiche Gemüse, frische Früchte, Hülsenfrüchte, fettarme Milch (-produkte), Vollkornbrote, Nudeln aus Hartweizen, Vollkornreis, Kartoffeln (möglichst als Pellkartoffeln). Dagegen werden Produkte mit niedrigem GI, die sehr fettreich sind, reichlich gesättigte bzw. gehärtete Fette oder Öle bzw. reichlich Zuckeraustauschstoffe enthalten (z. B. Diätpralinen, Diätschokoladen), nicht empfohlen.
- Ein moderater Verzehr von Haushaltszucker ist möglich. Die Aufnahme sollte 10% der Tagesenergiemenge nicht überschreiten (bei 2000 kcal/Tag maximal 50 g Zucker, bei 1500 kcal/Tag maximal 37 g Zucker). Honig ist wie Haushaltszucker einzuordnen.

Fettaufnahme

Maximal 35% der Tagesenergiemenge

(bei 2000 kcal/Tag nicht mehr als 75 g Fett, bei 1500 kcal/Tag nicht mehr als 55 g Fett)

- Bei Übergewichtigen kann eine Fettaufnahme unterhalb von 30% der Energie die Gewichtsabnahme erleichtern.
- ½ kleine Scheibe Leberkäse (80 g) enthält 22 g Fett (7 g gesättigte Fettsäuren), 1 Scheibe Salami (20 g) enthält 7 g Fett (3 g gesättigte Fettsäuren), 1 mittelgroße Kugel Mozzarella (125 g) liefert 20 g Fett (9 g gesättigte Fettsäuren).
- Gesättigte und Transfettsäuren zusammen unter 10% der Energie.
 - Kokosfett/Plattenfett sowie fette Wurst, fetter Käse und fettes Gebäck enthalten z. B. sehr viele gesättigte Fette.

Deshalb fettärmere Produkte bevorzugen. Transfette verbergen sich in vielen Fertigprodukten hinter der Aufschrift „gehärtete oder hydrierte Fette und Öle“. Diese sind nicht zu empfehlen.

- Öle mit einfach ungesättigten Fettsäuren sind besonders günstige Fettlieferanten. Sie finden sich reichlich in Raps- und Olivenöl.
- Omega-3-Fettsäuren haben gefäßschützende Eigenschaften. Zwei- bis dreimal pro Woche Fisch (z. B. Hering, Lachs, Makrele) und pflanzliche Lieferanten wie Rapsöl und Nüsse berücksichtigen.

Eiweiß

10–20% der Gesamtenergie

(bei 2000 kcal ca. 50 bis maximal 100 g Eiweiß/Tag,

bei 1500 kcal ca. 38 bis maximal 75 g Eiweiß/Tag)

Pflanzliche Lieferanten sind z. B. Brot, Nudeln, Kartoffeln; tierische Quellen sind z. B. Fleisch, Käse, Milch.

- 1 kleines Schweineschnitzel (120 g) enthält 27 g Eiweiß,
- 1 Frankfurter Würstchen (100 g) enthält 12 g Eiweiß,
- ½ dicke Scheibe Schafskäse (100 g) enthält 17 g Eiweiß,
- 1 Glas Kefir oder Buttermilch enthält 9 g Eiweiß.

Alkohol

Nur in Maßen konsumieren: nicht mehr als 20 g pro Tag für Männer und nicht mehr als 10 g Alkohol pro Tag für Frauen
1 Flasche (0,5 Liter) Bier bzw. ¼ Liter Wein enthalten bereits 20 g Alkohol; dies ist das obere Limit für Männer; für Frauen gilt die Hälfte.

Vitamine und Mineralstoffe

Lebensmittel, die natürlicherweise reichlich Vitamine enthalten, sind empfehlenswert, z. B. frisches Obst, Gemüse, Brote mit ganzen Körnern, Fisch, fettarme Milch. Sparsam mit Kochsalz umgehen, stattdessen lieber mit frischen Kräutern würzen.

Supplemente und funktionelle Lebensmittel

Speziallebensmittel für Diabetiker sind überflüssig. Es existiert keine wissenschaftliche Begründung zur Empfehlung von Supplementen oder funktionellen Lebensmitteln bei Diabetes.

kern und Nichtdiabetikern mit Adipositas und/oder zusätzlichen Merkmalen eines Metabolischen Syndroms jedoch auf arbiträr festgelegten Grenzen für die Blutglukose beruht, ist die Berücksichtigung von Ergebnissen bei Letzteren für die Ernährungsempfehlungen von Typ-2-Diabetikern sinnhaft.

Wegen der Gefahr der Gewichtszunahme durch zu große Fettzufuhr soll die Gesamtfettmenge auf maximal 35% der Energie begrenzt werden. Bei einer höheren Fettaufnahme können unabhängig von der Art des Nahrungsfettes nachteilige Effekte auf die Insulinempfindlichkeit auftreten. Klar belegt ist, dass der Austausch von gesättigten Fettsäuren durch ungesättigte

Fettsäuren (außer Transfettsäuren) oder durch Lebensmittel, die Kohlenhydrate und Ballaststoffe enthalten, das LDL-Cholesterin senkt.

Nützlich: einfach und mehrfach ungesättigte Fettsäuren

Gesättigte Fettsäuren und Transfettsäuren (entstehen bei der Hydrierung bzw. Härtung von Fetten und Ölen und steigern in gleichem Ausmaß wie gesättigte Fettsäuren das LDL-Cholesterin) führen bei übergewichtigen Typ-2-Diabetikern zu einem Anstieg der postprandialen Insulinämie. Gesättigte Fettsäuren sind auch signifikant mit dem Auftreten neuer Ereignisse einer koronaren Herzkrankung assoziiert. Der Ersatz durch

einfach ungesättigte Fette hat günstige Effekte auf die Serumlipidspiegel, auf die Insulinempfindlichkeit und in einigen Studien auf den Blutdruck ergeben. Öle mit reichlich einfach ungesättigten Fettsäuren sind deshalb für Typ-2-Diabetiker sehr nützlich (Tabellen 1 und 2).

Auch ein Austausch von gesättigten Fettsäuren durch mehrfach ungesättigte Fettsäuren hat günstige Effekte auf die Serumlipidspiegel, Lipoproteinkonzentration und Lipoproteinzusammensetzung sowie auf die Insulinempfindlichkeit. Die Aufnahme soll jedoch 10% der Gesamtenergie (bei hohem LDL-Cholesterin < 8% der Energie) nicht überschreiten, um eine erhöhte Lipidoxidation zu vermeiden. Üblicherweise wird die empfohlene Menge für die mehrfach ungesättigten Fettsäuren jedoch von Diabetikern in Deutschland nicht überschritten [5, 13].

Bisher sind nur ungenügend Daten vorhanden, die eine präzise Empfehlung für ein optimales Verhältnis von Ω -3- (v. a. in fetten Meeresfischen) zu Ω -6-Fettsäuren (v. a. in Pflanzenölen, z. B. Linolsäure) erlauben. Jedoch wird eine höhere Aufnahme von gefäßschützenden Ω -3-Fettsäuren befürwortet, da Beobachtungsstudien gezeigt haben, dass der Verzehr von Fisch (z. B. Lachs, Makrele, Hering) und pflanzlichen Quellen, die Ω -3 Fettsäuren (s. Tabelle 2) enthalten, das Risiko für den Herztod und den Schlaganfall vermindern können. Da mit einer erhöhten Aufnahme von Nahrungscholesterin die Cholesterinspiegel ansteigen können, wird Diabetikern wie der Allgemeinbevölkerung die Begrenzung von Nahrungscholesterin empfohlen [7, 14].

Proteinaufnahme: meist höher als der Bedarf

Die Proteinaufnahme der meisten Diabetiker liegt höher als der Bedarf. Bei einer Eiweißzufuhr zwischen 10% und 20% der Tagesenergie sind jedoch keine Nachteile bekannt. Eine Proteinmenge oberhalb von 20% der Energie empfiehlt sich jedoch nicht, da hierbei – zumindest für Typ-1-Diabetiker – eine zunehmende Albuminurie beobachtet wurde, besonders wenn gleichzeitig

Tabelle 3	
Wichtige Themenbereiche der strukturierten Ernährungsschulung bei Typ-2-Diabetes	
<p>Behandlungsziele</p> <p>Empfehlungen zum Körpergewicht</p> <ul style="list-style-type: none"> - Body-Mass-Index - Taillenumfang - Möglichkeiten der Energiereduktion/energiearme Lebensmittel <p>Empfehlungen zur Kohlenhydrataufnahme</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stellenwert der Kohlenhydrate in der Ernährungspyramide - Kohlenhydratauswahl - Kohlenhydratverteilung - Ggf. Kohlenhydrate und orale Antidiabetika - Ggf. Kohlenhydratportionen (BE/KE) und Insulintherapie (konventionell oder intensiviert) - Rasch wirksame Kohlenhydrate bei Hypoglykämie <p>Empfehlungen zur Ballaststoffaufnahme</p> <p>Vorzügliche Ballaststofflieferanten</p> <p>Empfehlungen zum glykämischen Index (GI)</p> <p>Gesunder Tausch: statt hoher GI niedriger GI</p> <p>Empfehlungen zum Haushaltszucker</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zuckergehalt in Lebensmitteln - Energiefreie Süßstoffe <p>Empfehlungen zum Nahrungsfett</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ggf. unterschiedliche Fettsäuren und Nahrungscholesterin in 	<p>Lebensmitteln</p> <ul style="list-style-type: none"> - Günstige Fette und Öle - Gesunder Tausch: statt fettreicher Produkte fettarme - Fettarme Zubereitungsmethoden <p>Empfehlungen zum Eiweiß</p> <p>Eiweißgehalt verschiedener Lebensmittel</p> <p>Empfehlungen zur Flüssigkeitszufuhr</p> <p>Energiefreie oder -arme Getränke</p> <p>Empfehlungen zum Alkohol</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alkoholgehalt alkoholischer Getränke - Tipps zum Umgang mit Alkohol (z. B. Vermeidung von Hypoglykämien bei Insulinbehandlung) <p>Empfehlungen zu Vitaminen und Mineralstoffen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vitaminreiche Lebensmittel - Sparsamer Umgang mit Kochsalz <p>Tipps für den Einkauf</p> <ul style="list-style-type: none"> - (Etiketten-Lesen und) Tipps für die tägliche Menüplanung (Rezepte) - Ggf. Essen bei Krankheit, bei Sport oder im Urlaub <p>Nützlich</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nährwert-Tabellen - Ggf. Kohlenhydrat-Tabellen - Selbstkontrolle (Körperwaage, Bandmaß zur Bestimmung des Taillenumfangs, Blutzucker-Selbstkontrollen)



Foto: MMW-Archiv

**Unsinniger Ratschlag für Diabetiker:
Obst ja, aber nur grüne Äpfel.**

eine Hypertonie und/oder unzureichende HbA_{1c}-Werte vorlagen.

Die Annahme, dass eine Proteinbegrenzung auf 0,8 g/kg Körpergewicht die Albuminurie und Abnahme der glomerulären Filtrationsrate bei Diabetikern reduzieren kann, ließ sich in Studien nicht durchgängig bestätigen [9, 11]. Es existiert nicht genügend Evidenz, um diese Empfehlungen für Typ-2-Diabetiker auszusprechen. Auch zur Empfehlung einer zu bevorzugenden Proteinqualität liegen keine ausreichenden wissenschaftlichen Begründungen vor.

Alkohol – günstig oder ungünstig?

Alkohol kann günstige und ungünstige Wirkungen haben [2]. Eine moderate Aufnahme (s. Tabelle 2) kann mit einem reduzierten Risiko für Herzinfarkt und Schlaganfall verbunden sein [12]. Es ist zu bedenken, dass Alkohol eine wesentliche Energiequelle sein kann. Alkoholaufnahme ist zudem unabhängig vom BMI mit einem höheren Taillen-Hüftumfang-Quotienten assoziiert. Eine Begrenzung ist besonders indiziert bei Bluthochdruck, Hypertriglyceridämie, fortgeschrittener Neuropathie und erektiler Dysfunktion. Bei Insulinbehandelten und Patienten, die mit betazyotropen Substanzen behandelt werden, steigt das Risiko einer Hypoglykämie mit steigender Alkoholmenge.

**Antioxidanzien, Vitamine,
Mineralstoffe, Spurenelemente**

Empfehlenswert sind Nahrungsmittel, die natürlicherweise reich an Anti-

oxidanzien, Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen sind. Der regelmäßige Verzehr von z. B. frischem Obst, Gemüse, Hülsenfrüchten, Vollkorngetreideprodukten, Fisch, Nüssen, fettarmen Milchprodukten und pflanzlichen Ölen erleichtert das Erreichen der empfohlenen Zufuhrmengen.

Bisher liegen keine Studien mit klinischen Endpunkten vor, die belegen, dass durch Supplemente für den Diabetiker langfristig risikomindernde Effekte zu erreichen sind. Deshalb werden Nahrungsmittel, die die genannten Nährstoffe reichlich enthalten, jedoch keine Supplemente oder funktionellen Lebensmittel empfohlen [5, 7].

Eine Begrenzung der Kochsalzzufuhr auf < 6 g/Tag wird Diabetikern wie auch der Allgemeinbevölkerung angeraten, um das Erreichen und Erhalten wünschenswerter Blutdruckwerte zu unterstützen.

**Strukturierte Ernährungsschulung
des Typ-2-Diabetikers**

Die Ernährungsschulung sollte durch evidenzbasierte Ernährungsempfehlungen geleitet werden (Tabelle 3). Dabei ist zu beachten, dass ideologisch geprägter Rat, überholte Vorstellungen und nicht wissenschaftlich begründete Empfehlungen dem Diabetiker eine Last aufbürden, die ihm nicht nützen.

Dazu gehören z. B. das wissenschaftlich nicht begründbare Zuckerverbot bzw. die Empfehlung zu kalorienhaltigen Zuckeraustauschstoffen oder Diätprodukten, die diese enthalten; die Empfehlung, beim Obstverzehr lediglich auf grüne Äpfel zurückzugreifen; bei Weingenuss nur Sorten mit einem gelben Weinsiegel zu wählen; Speiseeis nur mit sehr viel Sahne zu verzehren, weil viel Fett die Aufnahme von Glukose im Blut verzögere. Die Reihe unsinniger Diätatschläge ließe sich noch weiter fortsetzen.

Für die Ernährungsschulung steht ein Schulungssystem zur Verfügung, das auf den europäischen und deutschen evidenzbasierten Leitlinien der Ernährungstherapie bei Diabetes beruht [15, 16]. In besonderem Maße ist heute die Dokumentation und damit Transparenz gefordert.

Zunächst muss der Schulungsbedarf jedes Einzelnen festgestellt werden. Danach ist zu entscheiden, welche Themenbereiche nach der vorliegenden Diagnose und nach dem derzeitigen Kenntnisstand geschult werden müssen. Dann folgt die Entscheidung, auf wie viele Unterrichtseinheiten der Lehrstoff aufgeteilt werden soll und ob Einzelschulungen mit Angehörigen oder eine Gruppenschulung (evtl. auch beides) zu bevorzugen ist.

Wesentlich – nicht nur für spätere Auffrischungsschulungen – ist die Dokumentation der Unterrichtseinheiten sowie die Erfolgskontrolle, die sich an der angestrebten Verbesserung der Stoffwechselergebnisse (HbA_{1c}, Blutglukose, Hypoglykämien, Körpergewicht, Taillenumfang, Serumcholesterin, HDL- und LDL-Cholesterin, Triglyzeride, Blutdruck, Albuminausscheidung im Urin; siehe auch Gesundheits-Paß Diabetes der DDG) orientieren muss.

Literatur bei der Verfasserin

Anschrift der Verfasserin:

Dr. med. Monika Toeller, Deutsches Diabetes-Zentrum an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Leibniz-Zentrum für Diabetes-Forschung, Auf'm Hennekamp 65, D-40225 Düsseldorf, E-Mail: toeller@ddz.uni-duesseldorf.de

Summary

Evidence-Based Dietary Recommendations in the Treatment of Type 2 Diabetes

The Expert Group Diabetes and Nutrition of the European Diabetes Association has compiled evidence-based recommendations for the treatment and prevention of diabetes mellitus. These recommendations have been coordinated with all the major relevant societies in Germany. This has enabled a uniform approach to the dietary treatment of persons with diabetes that is supported by the German Diabetes Association, the German Obesity Association, the German Association of Nutritional Medicine and the German Association for Nutrition. The scientific background to the dietary recommendations have also been incorporated in a nutrition training programme and a patient information guide with the aim of promoting countrywide implementation.

Keywords: European evidence-based nutritional guidelines – Type 2 diabetes – Structured nutritional training