

Etwa ein Drittel der über 65-Jährigen nimmt in Deutschland Supplemente ein – Frauen häufiger als Männer, jüngere Senioren öfter als ältere. Dabei handelt es sich vor allem um Magnesium, Multivitaminpräparate, Calcium und Vitamin E. „Generell sind Supplemente nur bei Hinweisen auf eine Mangelsituation sinnvoll. Sie sollten sich immer am Bedarf orientieren und keine Überdosierungen enthalten“, forderte Dr. Jürgen Bauer vom Klinikum Nürnberg. Vitaminmangel kommt bei gesunden, zu Hause lebenden Senioren mit fünf Prozent allerdings selten vor. Anders bei kranken, immobilen Senioren über 75 Jahre in Altenheimen und Krankenhäusern: „Bei ihnen gibt es alarmierend hohe Defizite“, erklärte Bauer. Und das betrifft nicht nur die Vitamine: Aktuelle Daten der Mangelernährungs-Krankenhausstudie zeigen, dass jeder zweite Mensch, der ins Krankenhaus aufgenommen wird, ein Ernährungsdefizit hat.

Die stärksten Risikofaktoren für eine Mangelernährung sind bei den unter 60-Jährigen Rauchen, Polymorbidität und bösartige Erkrankungen. Bei den über 60-Jährigen spielen die Polymorbidität und das Alleinleben die größte Rolle. Problematisch ist auch die bei Senioren verbreitete Appetitlosigkeit. Die Gründe dafür sind vielfältig: Weil die Zahl der Geschmackspapillen sinkt, empfinden viele Senioren normal gewürzte Speisen als fad. Dazu kommen Zahnverlust und Kauprobleme, eine mangelhafte Speichelbildung und Mundtrockenheit. Eine erhöhte Aktivität bestimmter Sättigungshormone sowie eine verlangsamte Magendehnung führen darüber hinaus zu einer verfrühten Sendung von Sättigungssignalen: „Alte Menschen essen ihren Teller oft nicht leer. Deshalb ist es wichtig, mehrere kleine Mahlzeiten über den Tag zu verteilen“, riet Prof. Dr. Helmut Heseke, Universität Paderborn. Auch die Einnahme von Medikamenten beeinflusst den Appetit, ebenso wie die sinkende Muskelmasse im Alter.

Trotz dieser Probleme ist das immer noch häufig gezeichnete Bild vom gebrechlichen Senior falsch: Nur eine Minderheit der älteren Menschen lebt im Altenheim, und lediglich 20 Prozent der Hochbetagten sind wirklich hilfebedürftig. Die allermeisten sind rüstig, fit und stehen mitten im Leben.

Dorothee Hahne, Köln

Diabetestherapie mit kohlenhydratreduzierter Kost (LOGI-Methode)

Diabetologische Fachgesellschaften empfehlen seit langem eine kohlenhydratreiche, fettarme Kost zur Unterstützung der Therapie bei Diabetes mellitus. Neue Studien aus dem angloamerikanischen Raum und Skandinavien zeigen jedoch, dass gerade eine kohlenhydratreduzierte Kost relevante Stoffwechselfaktoren verbessert und eine Reduzierung der antidiabetischen Medikation ermöglicht.

Diese Erkenntnis stützt auch eine Studie aus Deutschland. In der Reha-Klinik Übruh der Deutschen Rentenversicherung wurde im Jahr 2002 bei Patienten mit Metabolischem Syndrom das Ernährungsprogramm auf die LOGI-Methode umgestellt: Der Anteil der Kohlenhydrate an der Gesamtenergie sinkt auf 20 bis 30 Prozent, gleichzeitig steigt der Anteil der Energie aus Protein auf 20 bis 30 Prozent und der Anteil der Energie aus Fetten auf 40 bis 50 Prozent. Dies entspricht einer kohlenhydratarmen, fettreichen Ernährung.

Das Patientenkollektiv der Reha-Klinik Übruh ist relativ homogen und besteht vorwiegend aus erwerbstätigen Industriearbeitern mittleren Alters.

Die Patienten nahmen die Kohlenhydrate hauptsächlich in Form von Obst und Gemüse ein. Moderate Mengen an Kohlenhydraten aus Hülsenfrüchten und geringe Mengen an Vollkornprodukten durften sie ebenfalls verzehren, stärkereiche Produkte (z. B. Reis, Nudeln, Kartoffeln) nur in sehr kleinen Por-

tionen. Neben der Ernährungstherapie stellte eine Bewegungstherapie die zweite Säule der Reha-Behandlung dar.

Seit 2005 wurde zusätzlich bei allen Typ-2-Diabetes-Patienten die Ernährungsform für einige Zeit auf LOGI-Kost „ad libitum“ umgestellt. Parallel dazu wurde die antidiabetische Medikation sofort auf die Hälfte reduziert und während der Therapie mithilfe regelmäßiger Blutzuckerkontrollen individuell angepasst. Die therapeutischen Effekte konnten mit Hilfe einer historisch gebildeten Kontrollgruppe aus Typ-2-Diabetikern, die zwischen 1999 und 2001 in der Klinik Übruh behandelt worden waren und sich kohlenhydratreich und fettarm ernährt hatten, überprüft werden. Da das Bewegungsprogramm unverändert blieb, waren die Unterschiede im Therapieverlauf ausschließlich auf die Ernährung zurückzuführen.

Während der 18 Tage unter „ad libitum“ Verzehr kam es in der LOGI-Gruppe zu einer Körpergewichtsabnahme um durchschnittlich 2,9 Kilogramm, die einem Gewichtsverlust von drei Prozent entsprach, der BMI sank um 1,1 Einheiten. Dieses Ergebnis war signifikant höher als die Gewichtsabnahme von 2,1 Kilogramm in der Kontrollgruppe, die einen Gewichtsverlust von zwei Prozent ausmachte. Dies ist insofern interessant, als die LOGI-Gruppe „ad libitum“ aß, während die Kontrollgruppe eine fettarme, kalorienreduzierte Kost verzehrte.

Im Hinblick auf die Stoffwechselwerte sanken zunächst die Nüchtern-Blutzuckerwerte durchschnittlich um 20 Prozent. Auch war eine Verbesserung des postprandialen Blutzuckerprofils mit Durchschnittswerten zwischen 120 und 130 Milligramm je Deziliter



Diabetiker, die sich kohlenhydratarm ernähren, benötigen weniger Medikamente.

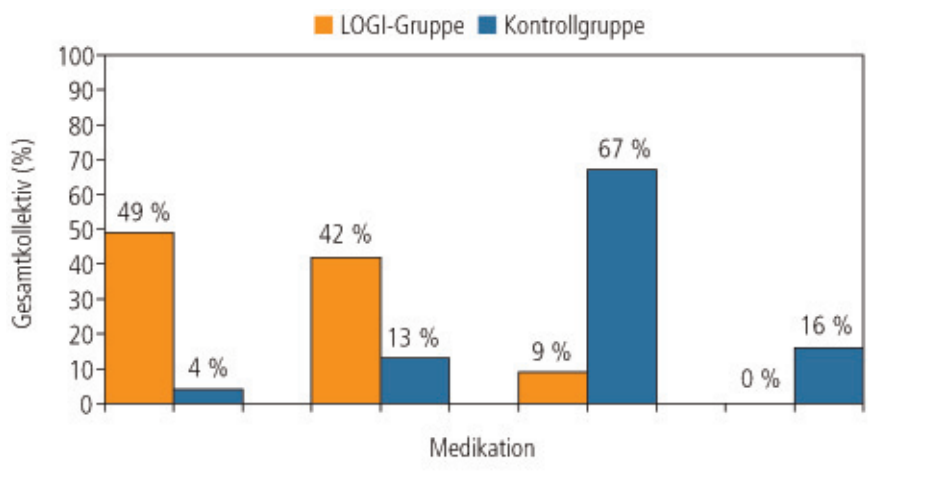


Abbildung 1: Prozentuale Medikationsänderungen in der LOGI- und in der Kontrollgruppe (*Internistische Praxis* 46, 2006)

festzustellen. Die Patienten blieben also – anders als bei kohlenhydratreicher Kost – nahezu frei von Blutzuckerspitzen nach den Mahlzeiten.

Überdies kam es zu einer Verbesserung der atherogenen Lipidparameter, speziell der Triglyceride und des Gesamt-Cholesterins. Mit Ausnahme der Veränderungen bei HDL, hsCRP (hochsensitiv bestimmtes CRP) und Harnsäure waren alle Unterschiede hoch signifikant (Tab. 1).

In der Kontrollgruppe zeigten die in unregelmäßigen Abständen gemessenen Blutzuckerwerte tendenziell eine geringgradige Verbesserung. Da jedoch die Stoffwechselparameter in der Kontrollgruppe nicht systematisch erfasst worden waren, konnten die Werte nicht exakt mit denen der LOGI-Gruppe verglichen werden.

Das erheblich verbesserte Stoffwechselprofil in der LOGI-Gruppe bewirkte eine im Schnitt um 76 Prozent reduzierte antidiabetische Medikation. Bei etwa der Hälfte (49 %) dieser Patienten konnte die Medikation ganz eingestellt werden. In der Kontrollgruppe kam es zwar auch zu einem Gewichtsverlust, die Medikation ließ sich jedoch lediglich bei 13 Prozent der Patienten reduzieren und bei vier Prozent ganz absetzen (Abb. 1).

Fazit der Wissenschaftler: Nach der Umstellung des Ernährungsprogramms auf die LOGI-Methode ließ sich die Diabetes-Medikation bei Typ-2-Diabetikern erheblich senken. Bei einer Häufigkeit dieses Diabetes-Typs von acht bis zehn Prozent in Deutschland könnte eine generelle Umstellung der Ernährung in der Diabetestherapie zu massiven Einsparungen beim Medikamenteneinsatz führen. Natürlich sind hier noch weitere Untersuchungen notwendig.

Agata Netzer, Bonn

Internistische Praxis 46, 181–191 (2006)

Effektivität von Ernährungsstrategien bei der Prävention von Erkrankungen

13. Ernährungsfachtagung der DGE-Sektion Thüringen

Die Teilnehmerzahl von etwa 350 Personen an der nunmehr 13. Fachtagung der DGE-Sektion Thüringen zeigte die besondere Bedeutung, die der Prävention von Erkrankungen durch Ernährungsstrategien beigemessen wird.

Prof. Dr. Ulrich Julius, Dresden, führte in seinem Beitrag „Prävention des Typ 2 Diabetes durch Ernährung“ aus, dass Übergewicht und Adipositas eine wesentliche Rolle bei der Entstehung dieses Diabetes-Typs spielen und bereits geringe Gewichtsabnahmen präventiv wirksam seien. Auch eine Ernährung mit ausreichend Ballaststoffen sowie mageren Milchprodukten beuge Diabetes vor.

Der Vortrag von Prof. Dr. Beatrice L. Pool-Zobel, Jena, war dem Thema „Ernährungsstrategien bei der Prävention von Krebs“ gewidmet. Sie führte aus, dass bestimmte Lebensmittel und Lebensmittelgruppen eine Risikoerhöhung (z. B. verarbeitetes Fleisch) oder eine Risikominderung (z. B. Obst und Gemüse) bewirken. So zeigten Studien, dass Präbiotika eine protektive Wirkung im Dickdarm ausüben. Der Verzicht auf Rauchen und die Umsetzung komplexer Ernährungsstrategien führten zu einer deutlichen Senkung des Krebsrisikos.

Prof. Dr. Ursel Wahrburg, Münster, stellte evidenzbasierte Ernährungsstrategien vor, die bei der Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen wirksam sind. Dazu gehörten zum Beispiel die Erhöhung der Zufuhr an Omega-3-Fettsäuren, eine geringe Energiedichte und ein hoher Ballaststoffgehalt der Nahrung.

Ergebnisse zur Evaluierung des DGE-Programms „Ich nehme ab“ stellte Prof. Dr. Gerhard H. Scholz vor. Das MIRA-Konzept (Mit Intelligenz Richtig Abnehmen) diene der Überprüfung von Gewichtsreduktionsprogrammen in der Praxis: Innerhalb eines Jahres sollten 50 Prozent der Teilnehmer eine Gewichtsreduktion von wenigstens fünf Prozent und 20 Prozent der Teilnehmer einen Gewichtsverlust von wenigstens zehn Prozent aufweisen. Ein weiteres Ziel bestünde darin, Risikofaktoren zu senken und die Lebensqualität zu steigern.

Fazit: Nach einem Jahr wiesen 80 Prozent der Teilnehmer ein reduziertes oder konstantes Gewicht auf.

Prof. Dr. Gerhard Jahreis, Jena

Die Vorträge sind bei der DGE-Sektion Thüringen kostenpflichtig erhältlich über b9mawi@uni-jena.de.

Tabelle 1: Stoffwechselparameter (Mittelwerte mit Angabe der Standardabweichung) der LOGI-Gruppe bei Aufnahme und Entlassung (*Internistische Praxis* 46, 2006)

	Aufnahme	Entlassung	Differenz	Signifikanz*
BZ 1 (n=40)	161 ± 46,3 mg/dl	129 ± 25,4 mg/dl	-20 %	(p < 0,01)
BZ 2 (n=33)	144 ± 44,2 mg/dl	128 ± 37,9 mg/dl	-11 %	(p < 0,057)
BZ 3 (n=35)	135 ± 41,2 mg/dl	129 ± 29,4 mg/dl	-4 %	(p < 0,479)
BZ 4 (n=33)	127 ± 30,1 mg/dl	122 ± 30,8 mg/dl	-3 %	(p < 0,595)
Cholesterin (n=40)	206 ± 39,9 mg/dl	181 ± 42,3 mg/dl	-12 %	(p < 0,01)
Triglyceride (n=40)	220 ± 154,1 mg/dl	161 ± 111,1 mg/dl	-27 %	(p < 0,01)
HDL (n=44)	49,1 ± 10,8 mg/dl	49,6 ± 11,0 mg/dl	+1 %	(p < 0,474)
Cholesterin/HDL (n=40)	4,3 ± 1,5	3,8 ± 1,5	-14 %	(p < 0,01)
Triglyceride/HDL (n=40)	4,9 ± 4,0	3,2 ± 3,5	-34 %	(p < 0,01)
HbA1c	7,2 ± 1,4 %	6,9 ± 1,2 %	-4 %	(p < 0,01)
Harnsäure	6,4 ± 1,6 mg/dl	6,2 ± 1,4 mg/dl	-3 %	(p < 0,567)
hsCRP (n=29)	5,0 ± 7,2 mg/dl	4,1 ± 3,8 mg/dl	-17 %	(p < 0,358)

BZ 1: Blutzucker nüchtern; BZ 2: Blutzucker vormittags postprandial; BZ 3: Blutzucker nachmittags postprandial;

BZ 4: Blutzucker abends 22 Uhr

Da die postprandialen Blutzuckerwerte auch bei Aufnahme bereits unter LOGI-Kost bestimmt wurden, sind hier die postprandialen Schwankungen ebenfalls gering.

Fettreich oder fettarm?

Erfolgsaussichten verschiedener Diätformen bei Übergewicht

Die akute Regulation von Hunger und Sättigung erfolgt über Sättigungssignale, die unter anderem durch Dehnung der Magenwand ausgelöst werden. Für Energiedichte oder Energiegehalt ließen sich bislang keine unmittelbar ansprechenden Sensoren ermitteln. Fett hat unter den Makronährstoffen die größte Energiedichte. Eine übersteigerte Fettzufuhr löst dabei keine gesteigerte Fettoxidation aus, sondern führt zur Fettspeicherung. Eine hohe Fettzufuhr führt daher zu einer hohen passiven Aufnahme an Energie. Trotzdem verspricht die Diät nach Atkins hohe Gewichtsverluste, auch wenn dabei fettreiche Nahrung uneingeschränkt aufgenommen werden darf.

Eine Auswertung von Studien mit fettreichen, kohlenhydratarmen Diäten der vergangenen 35 Jahre zeigt, dass die Gewichtsabnahme vor allem von Ausgangsgewicht, Ausmaß der Reduktion der Energiezufuhr und Dauer der Diät abhängt und nicht ausschließlich vom reduzierten Kohlenhydratgehalt. In den Jahren 2003 und 2004 erschienen sechs weitere Studien zu diesem Thema. Drei dieser Studien konnten eine signifikante Gewichtsreduktion der Teilnehmer nachweisen. Die Studien dauerten jedoch lediglich drei beziehungsweise sechs Monate und wiesen eine sehr hohe Abbruchrate auf. Eine weitere Studie lief zwar über zwölf Monate, eine signifikante Gewichtsabnahme ließ sich jedoch nur bis zum sechsten Monat zeigen. In den folgenden sechs Monaten war der Unterschied zu einer konventionellen, energie- und fettreduzierten Kost nicht mehr signifikant. Die kurzfristige Wirksamkeit der Atkins-Diät wird unter anderem mit dem Appetit hemmenden Effekt der bei einer fettreichen Kost

entstehenden Ketonkörper erklärt. Außerdem werden in der ersten Zeit einer fettreichen Diät Glykogenvorräte abgebaut. Das dabei freigesetzte Wasser bewirkt kurzfristig eine zusätzliche Gewichtsreduktion. Ferner nehmen die Patienten mit einer reduzierten Menge an Kohlenhydraten auf Dauer keine großen Fettmengen mehr auf.

In zahlreichen Interventionsstudien wurde die Beziehung zwischen dem Fettanteil an der Gesamtenergiezufuhr und dem Körpergewicht untersucht. Die größte Metaanalyse mit 37 Studien untersuchte über eine Dauer von einem Monat bis zu 48 Monaten 11 586 Teilnehmer. Zwischen der Fettaufnahme und dem Körpergewicht war ein signifikanter Zusammenhang nachzuweisen. Während in den Gruppen mit unveränderter körperlicher Aktivität das Gewicht um durchschnittlich 2,73 Kilogramm sank, lag dieser Wert bei Gruppen mit einer erhöhten körperlichen Aktivität bei 5,66 Kilogramm. Eine andere Metaanalyse prüfte als einzige Interventionsmaßnahme den Fettanteil der Kost, der von ursprünglich 37 Prozent auf 27 Prozent gesenkt worden war. Dieses Vorgehen verursachte im Vergleich zur Kontrollgruppe einen spontanen, signifikant höheren Gewichtsverlust von durchschnittlich 3,2 Kilogramm.

Fazit: Verschiedene Studien zeigen, dass sich für eine kurzfristige initiale Gewichtsabnahme auch fettreiche Diäten eignen. Jedoch verspricht eine ausgewogene Kost mit hohem Ballaststoffgehalt und moderatem Fettanteil (30 En%) ohne strikte Verbote auf Dauer die besten Erfolge. Diese Kost deckt den Bedarf an essenziellen Nährstoffen. Außerdem lässt sich der gewichtsreduzierende Effekt durch regelmäßige körperliche Aktivität verstärken.

Agata Netzer, Bonn

Aktuelle Ernährungsmedizin 1, 31–39 (2006)

Folsäure-Unterversorgung und Salz-Überschuss in Österreich

Eine suboptimale Folsäureversorgung und ein hoher Salzkonsum steigern das Risiko für chronische Erkrankungen, insbesondere des Herz-Kreislauf-Systems.

Die Österreicher erreichen die DACH-Referenzwerte für Folsäure je nach Bevölkerungsgruppe nur zu 40 bis 70 Prozent. Kinder, Jugendliche und Senioren sind am schlechtesten mit Folsäure versorgt. Nicht berücksichtigt ist hierbei der Beitrag von angereicherten Produkten und Vitaminpräparaten, die in Österreich aber schätzungsweise nur zu 15 Prozent zur Folsäureversorgung beitragen. Auch neuere Untersuchungen des Instituts für Ernährungswissenschaft der Universität Wien bestätigen die Folsäureunterversorgung bei einem Kollektiv von Wiener Senioren ab 55 Jahren. Lediglich 44 Prozent wiesen einen normalen Folsäurestatus auf.

Der Salzkonsum wird von allen österreichischen Bevölkerungsgruppen im Mittel überschritten, von Männern stärker als von Frauen. Ernährungsprotokollen zufolge nehmen Kinder und Erwachsene vier bis sieben Gramm Salz pro Tag auf. Hierbei ist jedoch das Zusalzen bei Tisch gar nicht und das Zusalzen beim Kochen nur geringfügig berücksichtigt. Insgesamt dürfte die Zufuhr bei fünf bis acht Gramm pro Tag liegen. Genauer lässt sich die Salzaufnahme über die Natriumausscheidung im Urin ermitteln. 40 Prozent der Wiener Senioren scheiden zuviel Natrium mit dem Urin aus. Die Analyse der Urinproben lässt sogar auf eine mittlere Salzaufnahme von über zehn Gramm pro Tag schließen.

Die Daten verdeutlichen, dass Folsäure und Natrium auch in Österreich Risikonährstoffe darstellen. Die Versorgung der österreichischen Bevölkerung mit Folat sollte unbedingt verbessert werden.

Die erforderliche Reduktion der Salzzufuhr ist nur durch Zusammenarbeit mit der Lebensmittel- und Catering-Industrie zu erreichen, die den Salzgehalt der angebotenen Lebensmittel auf das notwendige Maß senken sollte. Darüber hinaus müssen die Verbraucher über die Auswirkungen einer erhöhten Salzzufuhr auf den Blutdruck wirkungsvoller informiert werden.

Dr. Lioba Hofmann, Troisdorf

Ernährung/Nutrition 28, 295–299 (2004)

Fettreiche Lebensmittel mit geringem Kohlenhydratgehalt sind Hauptbestandteil der Atkins-Diät.

