

## Individuelle Ernährungstherapie beeinflusst Diabetes mellitus Typ 2 positiv

Neue Daten zeigen: Bei Diabetes mellitus Typ 2 wirkt sich eine individuelle Ernährungstherapie durch eine Ernährungsfachkraft vorteilhafter aus als Ernährungsempfehlungen durch andere medizinische Berufsgruppen.

Ernährungstherapie ist ein integraler Bestandteil der Behandlung von Diabetes mellitus Typ 2. In Kombination mit körperlicher Aktivität und Schulungen zum Selbstmanagement der Krankheit wirkt sie sich günstig auf Körpergewicht, metabolische Kontrolle und generelles Wohlbefinden aus. Internationale Leitlinien empfehlen eine individuelle Ernährungstherapie durch eine speziell geschulte Ernährungsfachkraft.

Die Ernährungstherapie wird auch in der „Nationalen VersorgungsLeitlinie Therapie des Typ-2-Diabetes“ explizit empfohlen: **„Menschen mit Typ-2-Diabetes sollten individualisierte Ernährungsempfehlungen erhalten, welche an Therapieziele und Risikoprofile angepasst werden.“** Die Ernährungstherapie soll dabei einen Beitrag dazu leisten,

- die gemeinsam mit dem Patienten vereinbarten individualisierten Therapieziele für HbA1c, Lipide, Blutdruck und Lebensqualität zu erreichen und aufrecht zu erhalten;
- ein wünschenswertes Körpergewicht bzw. eine Gewichtsreduktion zu erreichen und eine erneute Gewichtszunahme zu vermeiden;

### Checkliste zur Ernährungsberatung von Menschen mit Diabetes mellitus Typ 2 (NVL)

#### Wie häufig sollte eine Ernährungsberatung bei Menschen mit Diabetes mellitus Typ 2 erfolgen?

- Bei jedem Arztbesuch bei unzureichender metabolischer Kontrolle oder bei zusätzlichen kardiovaskulären Risikofaktoren.
- Zu Beginn einer Insulintherapie.
- Wenn spezielle Ernährungsprobleme auftreten (z. B. erhebliche Gewichtszunahme bei Übergewicht und bei Adipositas).

#### Was sollte im Rahmen der Ernährungsberatung regelmäßig anamnestisch abgefragt und erhoben werden?

- Ist die Ernährung des Patienten „gesund“ und ausgewogen?
- Ist die Energiezufuhr des Patienten angemessen, um ein wünschenswertes Körpergewicht zu erreichen bzw. aufrecht zu erhalten?
- Entspricht der Alkoholkonsum einem moderaten Ausmaß oder könnte der gegenwärtige Alkoholkonsum eine Hyperlipidämie, einen Bluthochdruck oder ein Risiko einer Hypoglykämie negativ beeinflussen?
- Ernährt sich der Patient unnötigerweise vorwiegend von industriell gefertigten Lebensmitteln, die als sogenannte „Diabetesdiät“ oder „Diabetesnahrung“ deklariert werden, oder von Lebensmitteln, welche reich an ungünstigen freien Zuckerarten wie Fruktose oder Polyole (z. B. Isomalt, Maltit, Sorbit etc.) sind?
- Sind die Ernährungsgewohnheiten des Patienten an seine plasmaglucosesenkende Therapie angepasst?
- Kann ein erhöhter Blutdruck des Patienten von einer Salzrestriktion profitieren?

- der Entstehung chronischer Folgeerkrankungen des Diabetes präventiv entgegenzuwirken und deren Entstehung hinauszuzögern.

Trotz dieser vorhandenen Empfehlungen erhalten viele Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2 anstelle einer individuellen Ernährungstherapie durch eine Ernährungsfachkraft lediglich allgemeine Ernährungsempfehlungen von medizinischem Fachpersonal wie Krankenschwestern oder Ärzten.

Aus den Daten der UK Prospective Diabetes Study aus dem Jahr 2000 ist bekannt, dass nach der Diagnosestellung eines Diabetes mellitus Typ 2 eine Änderung der Ernährungsgewohnheiten innerhalb von 3 Monaten, die durch eine individuell auf den Patienten abgestimmte Ernährungstherapie erreicht wurde, mit einer Senkung des HbA1c um 2–9 % verbunden war. Inwiefern ein ähnlicher Effekt alleine durch diätetische Ratschläge medizinischer Berufsgruppen erreicht werden kann, ist dagegen unklar.

**HbA1c** ist ein Glykohämoglobin. Dieser auch „Langzeitblutzucker“ oder „Blutzuckerlangzeitgedächtnis“ genannte Wert gibt Auskunft darüber, wie hoch der Blutzucker in den vergangenen 8–12 Wochen war (dieser Zeitraum entspricht in etwa dem Durchschnittsalter der Erythrozyten, die den roten Blutfarbstoff Hämoglobin enthalten).

Das Ziel der Diabetes-therapie liegt darin, einen HbA1c-Wert unter 7–8 % zu erhalten, um Spätfolgen der Krankheit möglichst zu vermeiden.

In einer aktuellen Übersichtsarbeit werteten die Autoren die Daten aus qualitativ hochwertigen randomisierten kontrollierten Studien zur Ernährungstherapie im Vergleich zur Beratung durch medizinisches Personal aus. Das Ziel der Studie war, den Effekt der Ernährungstherapie (Ernährungsanamnese, Beratung, Monitoring und Evaluation)

durch eine geschulte Fachkraft mit Ernährungsempfehlungen anderer medizinischer Berufsgruppen zu vergleichen, mögliche unterschiedliche Effekte auf klinische Ergebnisse zu identifizieren und zu quantifizieren.

### Fragestellung

Anhand einer Meta-Analyse wurden die Effekte der individuellen Ernährungstherapie, die von einer geschulten und registrierten Ernährungsfachkraft durchgeführt wurde, mit den Empfehlungen durch andere medizinische Fachkräfte verglichen.

### Methodik

Für die vorliegende Übersichtsarbeit durchsuchten zwei Wissenschaftler verschiedene wissenschaftliche Datenbanken (Cochrane library databases, EMBASE, CINAHL und MEDLINE) auf Leitlinien, Übersichtsarbeiten und randomisierte kontrollierte Studien im Zeitraum 2004–2017. Als Outcomes wurden HbA1c, Körpergewicht, Body Mass Index (BMI) und LDL-Cholesterol festgelegt.

In die Auswertung der Meta-Analyse mit eingeschlossen wurden nur Studien von hoher Qualität, die auf dem GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation)-System basierten oder ähnliche Systeme der Evaluierung aufwiesen. Zudem wurden systematische Übersichtsarbeiten aus randomisierten, klinischen Studien mit eingeschlossen. Klinische Leitlinien wurden daraufhin überprüft, ob sie thematisch relevant waren und ob die Evaluationen von zwei unabhängigen Autoren durchgeführt worden waren. Unstimmigkeiten wurden durch Diskussionen bzw. einen dritten Autor geklärt.

Die Studienpopulation umfasste Personen mit einem durch klinische Parameter diagnostizierten Diabetes

mellitus Typ 2. Als Intervention galt die Ernährungstherapie durch eine Ernährungsfachkraft im Vergleich zu Ernährungsempfehlungen durch anderes medizinisches Personal. Als primäre Outcomes der Analyse galten die glykämische Kontrolle (HbA1c) und der BMI nach mindestens einem Jahr. Die sekundären Outcomes umfassten HbA1c, BMI oder Körpergewicht und LDL-Cholesterol. Andere Outcomes waren Lebensqualität und Drop-Out-Raten. Anthropometrische Parameter wurden nicht berücksichtigt, da die Autoren diesbezüglich nur begrenzte Angaben in den Studien erwarteten.

Das Risiko systematischer Fehler (Bias) wurde gegen Schlüsselkriterien wie beispielsweise Zuteilung zu Gruppen, Verblindung von Studienteilnehmern und Personal, selektive Ergebnispräsentation, unvollständiges Outcome und Zufallsgeneration beurteilt.

### Ergebnisse

Die Autoren werteten 5 randomisierte, klinische Studien mit insgesamt 912 Teilnehmern, die an Diabetes mellitus Typ 2 erkrankt waren, aus. Die Studien wurden im United Kingdom (UK), den USA, Taiwan, Neuseeland und China durchgeführt. Das Durchschnittsalter der Studienteilnehmer betrug 57–63 Jahre. 53 % der Patienten waren männlich. Hinsichtlich der Basischarakteristika in den individuellen Studien ergaben sich zwischen den Gruppen keine Unterschiede bis auf eine Studie (Taiwan), in der die Kontrollgruppe sowohl einen höheren BMI als auch einen höheren diastolischen Blutdruck aufwies als die Interventionsgruppe zu Studienbeginn. Der BMI zu Studienbeginn war in den beiden

asiatischen Studien (Taiwan, China) deutlich geringer (26–27 kg/m<sup>2</sup>) als in den nicht-asiatischen Studien (33–35 kg/m<sup>2</sup>). In allen 5 Studien wurden die Teilnehmer ihren Gruppen vor der Intervention randomisiert zugeteilt.

Im ersten Jahr der Intervention (nach 6 oder 12 Monaten) führte die individuelle Ernährungstherapie zu:

- einer **Senkung des HbA1c-Wertes** um 0,45 % (95 % CI: 0,36 %; 0,53 %),
- einem um 0,55 **niedrigeren BMI** (95 % CI: 0,02; 1,1),
- einem um 2,1 kg **niedrigeren Körpergewicht** (95 % CI: 1,2; 2,9 kg) und
- einem um 0,17 mmol/L **niedrigeren LDL-Cholesterol** (95 % CI: 0,11; 0,23 mmol/L).

Daten über einen längeren Zeitraum (> 1 Jahr) oder eine Nachbeobachtungszeit (Follow-up) waren nicht verfügbar. Aufgrund von möglichen systematischen Fehlern einiger Studien wurde die Evidenz der Ergebnisse insgesamt als niedrig oder moderat eingestuft.

Die Dauer der Intervention betrug in 2 Studien 6 Monate und in 3 Studien 12 Monate. Relevante Outcomes hinsichtlich des Studienendes waren verfügbar. Als primäre Outcomes galten der BMI vor Ablauf des ersten Jahres und der HbA1c-Wert nach einem Jahr. Für eine aussagekräftige Analyse wurden die Ergebnisse nach 6 oder 12 Monaten in der Meta-Analyse gepoolt, obwohl sie eine Mischung aus ersten und zweiten Outcomes darstellten. Die Patienten erhielten 3–6 Ernährungsberatungen. Die Dauer der Sitzungen war in den meisten Studien unklar. Die ernährungstherapeutischen Beratun-

gen wurden durch eine Ernährungsfachkraft durchgeführt, die speziell zum Thema Ernährung und Diabetes geschult worden war.

Über den HbA1c-Wert oder das Körpergewicht lagen **keine Langzeitdaten** vor. Die Studien enthielten keine Aussagen zur Lebensqualität der Patienten. Der Bauchumfang sank in zwei der ausgewerteten Studien (UK, Neuseeland) durch die individuelle Ernährungstherapie um 2,8 bzw. 1,6 cm. Die Drop-Out-Rate lag bei 2,3–25,3 % und wies keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen auf.

Die Autoren weisen bei der Interpretation der Studie auf folgende **Einschränkungen** hin: Das Design der eingeschlossenen Studien war in 4 der 5 Studien vergleichbar. Ein niedriger HbA1c-Wert zu Studienbeginn in der größten und wichtigsten Studie der Übersichtsarbeit könnte zu einer Unterschätzung des Effekts der individuellen Ernährungstherapie geführt haben. Andererseits kann der Einschluss von kurzfristigen sekundären Outcomes und Studien mit möglicher Auswahl und statistischen Fehlern zu einer Überschätzung des Effekts geführt haben. Anstelle von BMI und Körpergewicht wären Veränderungen anthropometrischer Messungen wahrscheinlich aussagekräftiger gewesen. Daten über die Lebensqualität lagen nicht vor. Relevante Daten, die über den Zeitraum von einem Jahr hinausgingen, waren nicht verfügbar. Daher ist unklar, inwiefern sich eine Ernährungstherapie mit einer begrenzten Anzahl an Beratungsterminen langfristig auswirkt. Die Action for Health in Diabetes Study zeigt jedoch die Bedeutung einer kontinuierlichen Intervention für die Erhaltung von Lebensstiländerungen auf.

## Fazit

Die vorliegende Übersichtsarbeit macht deutlich, dass eine individuelle Ernährungstherapie durch eine Ernährungsfachkraft sich günstiger auf HbA1c, Körpergewicht und LDL-Cholesterol auswirken kann als Ernährungsempfehlungen, die durch andere Berufsgruppen im Gesundheitssystem erbracht werden. Eine individuelle Ernährungstherapie sollte daher weiterhin als Bestandteil von Lebensstilinterventionen bei Personen mit Diabetes mellitus Typ 2 empfohlen werden.

Allerdings fehlen Daten, die die – im Zeitraum bis zu einem Jahr – nachgewiesene Überlegenheit einer individuellen Ernährungstherapie hinsichtlich verschiedener Gesundheitsparameter im Vergleich zu Ernährungsempfehlungen durch andere medizinische Berufsgruppen auch langfristig belegen. Weitere Studien sind notwendig, um die Bedeutung der individuellen Ernährungstherapie in der Diabetestherapie zu erfassen. Dabei sollte nicht nur die Anzahl und Dauer der Beratungen, sondern auch die Lebensstilqualität erfasst werden.

**Dr. rer. nat. Gunda Backes**

Dipl. oec. troph.

Quellen:

Møller G, Andersen HK, Snorgaard O: A systematic review and meta-analysis of nutrition therapy compared with dietary advice in patients with type 2 diabetes. *Am J Clin Nutr* 106 (2017) 1394–1400

Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF): Nationale VersorgungsLeitlinie Therapie des Typ-2-Diabetes – Kurzfassung, 1. Auflage, Version 4. (2013), zuletzt geändert: November 2014. ([http://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/nvl-001gk\\_S3\\_Typ-2-Diabetes\\_Therapie\\_2014-11.pdf](http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/nvl-001gk_S3_Typ-2-Diabetes_Therapie_2014-11.pdf)) (eingesehen am 29.05.2018)