

Folge 1: Ernährung nach Adipositaschirurgie**Lebenslange Supplementation nötig****ERNÄHRUNG**

Die Adipositaschirurgie ist eine effektive Behandlung, auch bei Diabetes mellitus Typ 2. Die Patienten müssen jedoch ihre Ernährung und ihren Alltag modifizieren, um langfristige Erfolge zu erzielen sowie unerwünschte Auswirkungen der Operationen so gering wie möglich zu halten. Die Veränderungen im Verdauungstrakt machen z. B. eine lebenslange Vitaminsupplementation notwendig (s. a. S. 1 und S. 44 Red.).

Die Gewichtsreduktion ist ein wesentlicher Bestandteil der Diabetestherapie. Am Anfang steht ein Basisprogramm, das die Bausteine Ernährungstherapie, Bewegungssteigerung und Verhaltenstherapie umfasst. Bleibt dies erfolglos, kann eine chirurgische Intervention in einem spezialisierten Zentrum indiziert sein [3]. Wie in der Diabetestherapie ist auch nach einer adipositaschirurgischen Maßnahme die Ernährungstherapie ein unverzichtbarer Bestandteil der Behandlung. Dabei gelten für Typ-2-Diabetiker die gleichen Ernährungsempfehlungen wie für alle anderen adipösen Patienten.

Die Ernährungstherapie beginnt bereits präoperativ. Die Patienten sollten ihre Essgewohnheiten ändern, z. B. nur drei Mahlzeiten pro Tag essen und Mineralwasser anstatt zuckerhaltiger Limonaden trinken. Dies erleichtert die postoperative Ernährungsumstellung. Empfohlen wird zudem schon vor der Operation die tägliche Einnahme eines Multivitaminpräparates, da bei Adipositas häufig ein Mangel an bestimmten Vitaminen wie D und B₁ besteht. Zwei Wochen vor der Operation sollten die Patienten mit einer Phase der flüssigen Ernährung (z. B. Suppen, Milchmodigetränke) beginnen. Dies, um neben dem Gewicht das Volumen der meist vorhandenen Fettleber zu reduzieren, was besonders wichtig ist.

Ernährungsaufbau nach der Operation

Unmittelbar nach der Operation erfolgt im Krankenhaus ein Kostaufbau in Stufen, der dem Patienten bis zur Entlassung, die üblicherweise am fünften postoperativen Tag erfolgt, das Essen flüssig-breiiger Speisen ermöglicht. Diese sogenannte Phase 1 (Flüssigkost) soll für vier Wochen ab dem OP-Tag beibehalten werden. Dieses Vorgehen ist nicht evidenzbasiert, wird jedoch von unserem Zentrum aufgrund langjähriger Erfahrung empfohlen. Dadurch kann etwa Erbrechen vermieden werden, das zum Verrutschen des Magenbandes, der Frühslippage, führen könnte. Zudem kann so ein merklicher initialer Gewichtsverlust erzielt werden, der Einfluss auf den weiteren Verlauf der Gewichtsabnahme im ersten postoperativen Jahr hat. In Phase 2 (festere Kost) darf sich der Patient breiig-fest ernähren. Nach zwei

bis drei Tagen schließt sich Phase 3 an, die sich an den allgemeinen Ernährungsempfehlungen orientiert und langfristig beibehalten werden soll [4].

Allgemeine Ernährungsempfehlungen

In den USA wurden im September 2008 von der Amerikanischen Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) Leitlinien zur Ernährung nach einer adipositaschirurgischen Intervention veröffentlicht. Etwas Derartiges fehlt in Deutschland, folgende Empfehlungen sind aber allgemeingültig:

Drei bis vier Mahlzeiten pro Tag

Um eine langfristige Gewichtsreduktion zu erzielen, sollten pro Tag drei bis vier Mahlzeiten verzehrt werden, zwischen denen vier bis sechs Stunden liegen. Zwischenmahlzeiten werden nicht empfohlen, da die durch den Blutglukoseanstieg hervorgerufene Insulinsekretion zu einer Inhibierung des Fettabbaus führt.

Keine zuckerhaltigen Getränke

Essen und Trinken sollten zeitlich getrennt werden. Der Patient sollte 30 Minuten vor der Mahlzeit nichts mehr trinken und frühestens 30 Minuten nach dem Essen wieder damit beginnen. Empfohlen wird eine Trinkmenge von 150–300 ml je Stunde, und zwar in kleinen Schlucken. Geeignete Getränke sind Mineralwasser ohne Kohlensäure und Tee. Mit Zucker gesüßte Getränke wie Limonade oder Säfte sind aufgrund ihres hohen Zuckergehaltes (100 ml enthalten im Schnitt 10 g Zucker) nicht geeignet. Bei Hypoglykämie ist dagegen das Trinken eines Saftes selbstverständlich. Allerdings tritt diese bei Diabetikern nach einem adipositaschirurgischen Eingriff sehr selten auf (Ausnahme Dumping-Syndrom), da die meisten kein Insulin bzw. keine betazytotrop wirkenden OADs mehr benötigen.

Langsam essen, gut kauen, Sättigung beachten

Die Patienten sollen sich für jede Mahlzeit etwa 30–45 Minuten Zeit nehmen und jeden Bissen ungefähr 15–20-mal kauen. Gutes Kauen ist besonders wichtig für Patienten mit Magenband. Durch lang-

Tab. 1: Empfohlene Supplementation nach adipositaschirurgischen Maßnahmen*

* modifiziert nach den Leitlinien der ASMBS 2008 [1, 2]

Nährstoff	Magenband	Schlauchmagen	Magenbypass	BPD/BPD-DS
Vitamine (B, C, Folsäure) + Eisen, Selen, Zink	Als Multivitamin 100% der täglich empfohlenen Zufuhr		Als Multivitamin 200% der täglich empfohlenen Zufuhr	
Vitamin B ₁₂	—	350–500 µg/Tag sublingual oder 1000 µg/Monat i.m.		
Kalzium		1500 mg/Tag	1500–2000 mg/Tag	1800–2400 mg/Tag
		Als Kalziumzitat 3 x 500 mg pro Tag, bei BPD 4 x 500 mg pro Tag, nicht zusammen mit Eisen einnehmen		
Vitamin D ₃	400 IE/Tag	400 IE/Tag	400–800 IE/Tag	600–2000 IE/Tag
Vitamin A, E und K	Als Multivitamin 100% der täglich empfohlenen Zufuhr			Als Multivitamin 200% der tägl. empfohlenen Zufuhr

sames Essen kann das Sättigungsgefühl besser wahrgenommen werden. Wenn der Patient erste Zeichen der Sättigung spürt, soll er das Essen beenden.

Ausreichende Proteinzufuhr

Eine ausreichende Proteinzufuhr ist unbedingt nötig, da sich viele Patienten nach der Operation in einem Proteinkatabolismus befinden. Die empfohlenen Mengen betragen für Patienten mit Magenband 60 g täglich, für solche mit Magenbypass oder Schlauchmagen 60–80 g sowie 80–90 g nach biliopankreatischer Diversion mit Duodenalswitch (BPD/BPD-DS). Diese Mengen sind jedoch in den ersten vier bis sechs Wochen nach der Operation aufgrund der kleinen Portionen und auch eventueller Unverträglichkeiten nur schwer zu erreichen. Daher ist der Verzehr eines Proteinpulvers (z.B. eine vierte Mahlzeit in Form einer Formuladiät oder die Ergänzung von einzelnen Mahlzeiten mit einem Proteinpulver) anzuraten, allerdings nicht dauerhaft. In Phase 3 hingegen kann die Zufuhr meist durch eine gezielte Auswahl proteinreicher Lebensmittel (z. B. Fisch, Geflügel, Quark, Hüttenkäse) gewährleistet werden. Diese Lebensmittel sollten zuerst gegessen werden, danach Gemüse und Früchte und zuletzt die Vollkornprodukte/Kartoffeln, also die Kohlenhydrate. So kann eine ausreichende Proteinzufuhr sichergestellt werden.

Vitamin- und ballaststoffreiche Lebensmittel

Sehr empfehlenswert sind vitamin- und mineralstoffreiche Lebensmittel mit vielen Ballaststoffen wie Gemüse, Früchten und Vollkornprodukten.

Regelmäßige Einnahme von Supplementen

Restriktive Operationsverfahren können zur Malabsorption bestimmter Nährstoffe und zu Mangelerscheinungen führen. Kritisch sind hier unter anderem Vitamin B₁₂, Folsäure, Eisen, Kalzium, Vitamin D und B₁. Daher müssen die Patienten nach adipositaschirurgischen Maßnahmen zur Vermeidung von Defiziten lebenslang Supplemente einnehmen (Tab. 1). Regelmäßige Laborkontrollen durch den Hausarzt sind notwendig, um die Pati-

enten bei Mangelerscheinungen rechtzeitig behandeln zu können.

Regelmäßige Bewegung

Regelmäßige Bewegung sollte in den Alltag integriert werden. Hier ist bewusst von Bewegung und nicht von Sport die Rede. Die Patienten sollten ihre Alltagsaktivität steigern und sich zudem täglich 30 Minuten so bewegen, dass sie leicht schwitzen, z. B. bei zügigem Spazierengehen oder Nordic Walking.

Besonderheiten bei Diabetes mellitus

Die meisten Diabetiker müssen nach der Operation kein Insulin mehr spritzen bzw. keine OADs mehr nehmen. Bereits in den ersten Tagen post-OP sind die BZ-Werte besser, obwohl noch keine deutliche Gewichtsabnahme stattfand [3]. Der HbA_{1c} sollte vierteljährlich kontrolliert werden. Zudem sollten die Patienten bis zu acht Wochen post-OP weiter ihren Blutzucker selbst messen (z.B. 1–2-mal/Woche nüchtern und zeitversetzt postprandial 3–6-mal/Woche). Bei rein restriktiven Verfahren (Magenband) ändert sich die diabetische Stoffwechsellaage parallel zum Gewichtsverlust und langsamer als nach Bypass-OP. Um Hypoglykämien zu vermeiden, sollte die Diabetestherapie engmaschig angepasst werden.

Dr. oec. troph. Heike Raab

Krankenhaus Sachsenhausen, Abteilung Chirurgie
Chefarzt: Prof. Dr. med. Rudolf Weiner
Schulstraße 31, 60594 Frankfurt am Main
hraab@khs-ffm.de

1. Mechanick JL et al. *Surg Obes Relat Dis* 2008;4(5):S109–84.
2. Aills L et al. *Surg Obes Relat Dis* 2008, 4(5):73–108.
3. Hauner H et al. *Diabetologie* 2009;4(Suppl 2): S144–9.
4. Raab H, Weiner RA: Ernährung, Mangelerscheinungen und Supplemente. In: Weiner RA (Hrsg.): *Adipositaschirurgie*. 1. Aufl. Elsevier, München 2009, 291–318.

Dies ist der erste Teil der „Serie Ernährung“ in Info

Diabetologie. Weitere Informationen zu den jeweiligen Ernährungs- und weiteren Themen für Ihre Patienten gibt es im Internet auf dem Patientenportal www.lifeline.de.

