Diabetologie und Stoffwechsel

Supplement

S2

Oktober 2018
Seite S83–S290
13. Jahrgang

PRAXISEMPFEHLUNGEN DDG

CLINICAL PRACTICE RECOMMENDATIONS

Praxisempfehlungen der Deutschen Diabetes Gesellschaft

Herausgegeben von
M. Kellerer und D. Müller-Wieland
im Auftrag der DDG

- **Aktualisierte Version 2018**

This journal is listed in Science Citation Index, EMBASE and SCOPUS

Offizielles Organ der Deutschen Diabetes Gesellschaft

DDG
Deutsche Diabetes Gesellschaft

Thieme

Thieme

Adipositas und Diabetes mellitus

Autoren

Hans Hauner[1], Anja Moss[2], Aloys Berg[3], Stephan C. Bischoff[4], Mario Colombo-Benkmann[5], Thomas Ellrott[6], Ute Kanthak[7], Detlef Kunze[8], Norbert Stefan[9], Martin Teufel[10], Martin Wabitsch[2], Alfred Wirth[11]

Institute

1 Klinik für Ernährungsmedizin, Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München
2 Universitätsklinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Ulm, Ulm
3 Institut für Sport und Sportwissenschaft der Universität Freiburg, Freiburg
4 Institut für Ernährungsmedizin, Universität Hohenheim, Stuttgart
5 Klinik für Allgemein- und Viszeralchirurgie, Universitätsklinikum Münster
6 Institut für Ernährungspsychologie, Georg-August-Universität, Göttingen
7 Adipositaschirurgie Selbsthilfe Deutschland e. V.
8 Kinderendokrinologische Praxis, München
9 Institute of Diabetes Research and Metabolic Diseases IDM, Universitätsklinikum Tübingen
10 Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Universitätsklinikum Tübingen
11 Bad Rothenfelde

Bibliografie

DOI https://doi.org/10.1055/a-0598-0674 |
Diabetologie 2018; 13 (Suppl 2): S192–S198
© Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart · New York
ISSN 1861-9002

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. H. Hauner
Else Kröner-Fresenius-Zentrum für Ernährungsmedizin, Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München, Georg-Brauchle-Ring 62, 80992 München
Tel.: 0 89/28 92 49 21
hans.hauner@tum.de
Prof. Dr med. Alfred Wirth
Sonnenhang 1a, D-49214 Bad Rothenfelde
Tel.: +49(0)5 42 44 05 44
wirthbr@t-online.de
Dr. biol. hum. Anja Moss
AWMF-Leitlinienberaterin, ständige Leitlinienkommission der DAG e. V., Sektion Pädiatrische Endokrinologie und Diabetologie Universitätsklinik für Kinder- und Jugendmedizin, Eythstr. 24, 89075 Ulm
Tel.: 07 31/50 05 74 01
anja.moss@uniklinik-ulm.de

Die folgenden Ausführungen geben zentrale Inhalte der Leitlinie „Prävention und Therapie der Adipositas“ (AWMF-Nr. 050 – 001) der herausgebenden Fachgesellschaften Deutsche Adipositas Gesellschaft (DAG, federführend), Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG), Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) und Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin (DGEM) wieder. Die vollständige Leitlinie ist unter www.adipositas-gesellschaft.de sowie www.awmf.org/leitlinien zu finden.

Definition

Adipositas ist definiert als eine über das Normalmaß hinausgehende Vermehrung des Körperfetts. Es handelt sich um eine chronische Krankheit mit eingeschränkter Lebensqualität und hohem Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko, die eine langfristige Betreuung erfordert (WHO, 2000).

Klassifikation

- Berechnungsgrundlage für die Gewichtsklassifikation (s. Praxistools, ▶ **Tab. 1**) ist der Körpermassenindex (Body-Mass-Index [BMI] = Quotient aus Gewicht und Körpergröße zum Quadrat [kg/m^2]).
- Übergewicht ist definiert als BMI ≥ 25 kg/m^2,
- Adipositas als BMI ≥ 30 kg/m^2.

PRAXISTOOL (S. ANHANG)

Tab. 1: Gewichtsklassifikation bei Erwachsenen anhand des BMI.

Da das Fettverteilungsmuster das metabolische und kardiovaskuläre Gesundheitsrisiko stark beeinflusst, sollte die intraabdominale/viszerale Fettmasse durch Messung des Taillenumfangs indirekt erfasst werden.

- Bei einem Taillenumfang > 88 cm bei Frauen bzw. > 102 cm bei Männern liegt eine abdominale Adipositas vor.
- Bei Personen mit BMI ≥ 25 kg/m^2 sollte stets der Taillenumfang gemessen werden.

Epidemiologie

Im Zeitraum 2009 – 2011 hatten ca. 60 % aller erwachsenen Deutschen im Alter zwischen 18 und 79 Jahren einen BMI ≥ 25 (67 % der Männer, 53 % der Frauen), und 23 % waren mit einem BMI ≥ 30 adipös. Bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen wurde in den letzten Jahren ein weiterer Anstieg beobachtet.

Ursachen

Zu den Hauptursachen der Adipositas zählen:
- genetische Disposition und
- moderner Lebensstil mit Überernährung und Bewegungsmangel.

Andere Ursachen (endokrine Erkrankungen, genetisch bedingte Syndrome, Medikamente u. a.) sind selten, müssen aber ausgeschlossen werden.

Begleit- und Folgeerkrankungen

Die wichtigsten Begleit- und Folgeerkrankungen der Adipositas sind im Anhang (s. Praxistools, ▶ **Tab. 2**) aufgelistet.

Ein besonders enger Zusammenhang besteht zwischen BMI und Diabetesrisiko.

Adipositas geht mit einer Verkürzung der Lebenserwartung einher. Ab einem BMI von 27 bis 30 nimmt die Mortalität infolge von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Karzinomen zu. Bei adipösen Schwangeren treten Komplikationen im Verlauf der Schwangerschaft und bei der Geburt gehäuft auf.

Treffen mindestens 3 der 5 Kriterien zu, liegt ein metabolisches Syndrom vor.

METABOLISCHES SYNDROM

Übergewicht/Adipositas gilt als entscheidender Promotor des metabolischen Syndroms. Dieses ist mit einem hohen arteriosklerotischen Risiko assoziiert. Die Diagnosekriterien für das metabolische Syndrom (nach einem Vorschlag der AHA/NHLBI) sind im Anhang (s. Praxistools, ▶ Tab. 3) aufgelistet.

PRAXISTOOLS (S. ANHANG)

Tab. 2: Die wichtigsten Begleit- und Folgeerkrankungen der Adipositas.

Tab. 3: Diagnosekriterien für das Metabolische Syndrom (nach AHA/NHLBI).

Prävention

Da Adipositas ein meist lebenslanges Gesundheitsproblem darstellt und die therapeutischen Möglichkeiten begrenzt sind, sollten frühzeitig Präventionsmaßnahmen ergriffen werden.
- Primäres Präventionsziel auf Bevölkerungsebene ist eine Gewichtsstabilisierung, möglichst auf Normalgewichtsniveau, da das mittlere Körpergewicht Erwachsener bis zu einem Alter von 65 Jahren kontinuierlich zunimmt.
- Bei einem BMI zwischen 25 und 29,9 sollte eine mäßige Gewichtssenkung angestrebt werden, um die Entwicklung von Komorbiditäten zu verhindern.

Zur Vermeidung von Übergewicht und Adipositas werden eine bedarfsgerechte Ernährung, regelmäßige körperliche Bewegung und eine regelmäßige Gewichtskontrolle empfohlen.

Dabei sollte insbesondere empfohlen werden,
- den Verzehr von Lebensmitteln mit hoher Energiedichte zu reduzieren und
- den von Lebensmitteln mit niedriger Energiedichte zu erhöhen,
- den Verzehr von „Fast Food“ zu reduzieren,
- den Konsum von Alkohol zu senken,
- den Verzehr von zuckerhaltigen Getränken zu verringern,
- ausdauerorientierte Bewegungsarten zu fördern.
- Daneben sollten Präventionsmaßnahmen am Arbeitsplatz angeboten werden.

Therapie der Adipositas

Die Indikation für eine Behandlung von menschen mit Übergewicht bzw. Adipositas besteht,
- wenn ein BMI ≥ 30 vorliegt oder
- wenn bei Übergewicht mit einem BMI zwischen 25 und 29,9 bereits übergewichtsbedingte Gesundheitsstörungen (z. B. Hypertonie, Typ-2-Diabetes) oder ein abdominales Fettverteilungsmuster nachweisbar sind oder
- wenn Erkrankungen vorliegen, die durch Übergewicht verschlimmert werden, oder
- wenn ein hoher psychosozialer Leidensdruck besteht.

Die Behandlungsziele müssen realistisch und den individuellen Bedingungen angepasst sein und eine langfristige Gewichtskontrolle zum Ziel haben. Innerhalb von 6 bis 12 Monaten sollte bei einem Ausgangs-BMI zwischen 25 und 35 kg/m^2 eine Gewichtsabnahme > 5 %, bei einem Ausgangs-BMI > 35 kg/m^2 eine Gewichtsabnahme von > 10 % angestrebt werden. Ferner geht es darum, Adipositas-assoziierte Risikofaktoren und Krankheiten zu verbessern, eine gesunde Lebensweise zu etablieren und die Lebensqualität zu steigern.

Eine erfolgreiche Therapie setzt eine ausreichende Kooperationsfähigkeit und Motivation des Patienten voraus. Empowerment und Eigenverantwortung sind der Schlüssel für ein langfristig erfolgreiches Gewichtsmanagement. Dies verlangt eine umfassende Information des Patienten über seine Erkrankung, deren Komplikationen und Behandlung. Um das individuelle Gesund-

heitsrisiko beurteilen und eine optimale Therapieplanung vornehmen zu können, sind eine sorgfältige Anamnese und bestimmte Untersuchungen vor Therapiebeginn erforderlich.

Anamnese

- Gewichtsanamnese
- Familienanamnese (Adipositas, Typ-2-Diabetes, Dyslipidämie, Hypertonie)
- Frühere Therapieversuche
- Ernährungsgewohnheiten und Essverhalten
- Bewegungsaktivität
- Motivation
- Psychosoziale Anamnese

Untersuchungen

Empfohlene Untersuchungen

Körperliche Untersuchung

- Körpergröße und -gewicht
- Blutdruck
- Taillenumfang

Klinisch-chemische Untersuchung

- Nüchternblutzucker
- Gesamt-, HDL- und LDL-Cholesterin
- Triglyzeride
- Harnsäure
- Kreatinin
- Elektrolyte
- TSH

EKG

Oberbauchsonografie

Fakultative Untersuchungen

- Bioimpedanzanalyse
- Oraler Glukosetoleranztest, HbA1c
- Andere endokrinologische Parameter (z. B. Dexamethason-Hemmtest zum Ausschluss eines M. Cushing)
- Ergometrie, Herzecho
- Dopplersonografie
- 24-h-RR-Messung
- Schlafapnoe-Screening

Basisprogramm

Grundlage jedes Gewichtsmanagements soll ein Basisprogramm sein. Es umfasst die Komponenten

- Ernährungstherapie,
- Bewegungssteigerung und
- Verhaltenstherapie.

Ernährungsempfehlungen

Menschen mit Adipositas sollen individualisierte Ernährungsempfehlungen erhalten. Im Rahmen der medizinischen Betreuung soll eine Ernährungsberatung (Einzelberatung oder in Gruppen) angeboten werden. Das persönliche und berufliche Umfeld des Betroffenen soll in die Ernährungsberatung und -umstellung einbezogen werden.

Die Ernährungsempfehlungen sollen ein tägliches Energiedefizit von etwa 500 kcal, in Einzelfällen auch höher, vorsehen. Das Energiedefizit sollte in Abhängigkeit von den Wünschen des Patienten und den medizinischen Gegebenheiten festgelegt werden. Damit ist eine Senkung des Ausgangsgewichts um 5 – 10 % innerhalb von 6 Monaten möglich. Nach der Gewichtsreduktion soll eine langfristige Gewichtsstabilisierung angestrebt werden.

Zur Gewichtsreduktion sollen Ernährungsformen angeboten werden, die über einen ausreichenden Zeitraum zu einem Energiedefizit führen und keine Gesundheitsschäden hervorrufen. Um ein Energiedefizit zu erreichen, können verschiedene Ernährungsstrategien verwendet werden:

- Reduktion des Fettverzehrs
- Reduktion des Kohlenhydratverzehrs
- Reduktion des Fett- und Kohlenhydratverzehrs

In Abhängigkeit von der Situation des Patienten kann der zeitlich begrenzte Einsatz von Formulaprodukten mit einer Energiezufuhr von 800 – 1200 kcal/Tag erwogen werden. Dabei soll die Einbindung eines Arztes gewährleistet sein. Formulaprodukte können auch im Rahmen einer Mahlzeitenersatzstrategie eingesetzt werden.

Patienten sollen extrem einseitige Ernährungsformen wegen hoher medizinischer Risiken und fehlenden Langzeiterfolgs nicht empfohlen werden.

Steigerung der körperlichen Bewegung

Durch eine Erhöhung des Energieverbrauchs trägt vermehrte körperliche Aktivität zur Gewichtsabnahme und noch stärker zur Gewichtserhaltung bei. Dieser Effekt ist dem Energieverbrauch weitgehend proportional.

Daher sollen Menschen mit Übergewicht bzw. Adipositas ermutigt werden, sich mehr körperlich zu bewegen. Körperliche Aktivität soll neben der Ernährungs- und Verhaltenstherapie ein essenzieller Bestandteil der Maßnahmen zur Gewichtssenkung sein. Dabei sollte vorher sichergestellt werden, dass Personen mit Übergewicht oder Adipositas keine Kontraindikationen für zusätzliche körperliche Bewegung aufweisen.

Für eine effektive Gewichtsreduktion sollte man sich > 150 Min./Woche mit einem Energieverbrauch von 1200 bis 1800 kcal/Woche bewegen. Krafttraining allein ist für die Gewichtsabnahme wenig effektiv.

Menschen mit Übergewicht oder Adipositas sollen daneben motiviert werden, ihre körperliche Aktivität im Alltag zu steigern. Sie sollen auf die gesundheitlichen Vorteile (metabolische, kardiovaskuläre und psychosoziale) hingewiesen werden, die unabhängig von der Gewichtsabnahme entstehen.

Wegen der meist niedrigen kardiorespiratorischen Fitness dieser Menschen sollte grundsätzlich mit niedrigen Belastungsstufen

begonnen werden. Gelenkbelastende, verletzungsanfällige Sportarten sind zu meiden.

Vermehrte körperliche Aktivität soll zur Gewichtsstabilisierung nach Gewichtsreduktion empfohlen werden

Verhaltensmodifikation

Durch Techniken der Verhaltensmodifikation soll die Einhaltung eines gesunden Lebensstils mit kalorisch angepasster Ernährung und ausreichender Bewegung unterstützt und vor allem eine langfristige Gewichtskontrolle erreicht werden. Verhaltenstherapeutische Interventionen im Einzel- oder Gruppensetting sollen Bestandteil eines Programms zur Gewichtsreduktion sein. Die verhaltenstherapeutischen Interventionen sollen an die Situation der Betroffenen angepasst werden.

Das Spektrum der geeigneten Interventionen und Strategien kann folgende psychotherapeutischen Elemente enthalten:

- Selbstbeobachtung von Verhalten und Fortschritt (Körpergewicht, Essmenge, Bewegung)
- Einübung eines flexibel kontrollierten Ess- und Bewegungsverhaltens (im Gegensatz zur rigiden Verhaltenskontrolle)
- Stimuluskontrolle
- Kognitive Umstrukturierung (Modifizierung der dysfunktionalen Gedankenmuster)
- Zielvereinbarungen
- Problemlösetraining/Konfliktlösetraining
- Soziales Kompetenztraining/Selbstbehauptungstraining
- Verstärkerstrategien (z. B. Belohnung von Veränderungen)
- Rückfallprävention
- Strategien zum wieder ansteigenden Gewicht
- Soziale Unterstützung

Gewichtsreduktionsprogramme

Menschen mit Adipositas sollten Gewichtsreduktionsprogramme angeboten werden, die sich an der individuellen Situation und den Therapiezielen orientieren. Die Gewichtsreduktionsprogramme sollen die Bestandteile Ernährungs-, Bewegungs- und Verhaltenstherapie umfassen. ▶ **Tab. 4** gibt eine Übersicht über die in Deutschland verfügbaren, evaluierten Gewichtsreduktionsprogramme mit ihren Besonderheiten (▶ **Tab. 4**).

Adjuvante medikamentöse Therapie

Eine medikamentöse Therapie soll nur in Kombination mit einem Basisprogramm (Ernährungs-, Bewegungs- und Verhaltenstherapie) durchgeführt werden. Eine adjuvante Pharmakotherapie zur Gewichtssenkung kann bei Personen mit einem BMI ≥ 28 kg/m^2 und zusätzlichen Risikofaktoren und/oder Komorbiditäten bzw. mit einem BMI ≥ 30 kg/m^2 bei folgenden Voraussetzungen eingesetzt werden:

- Gewichtsabnahme < 5 % des Ausgangsgewichts innerhalb von sechs Monaten unter Basistherapie,
- Gewichtszunahme von > 5 % des Ausgangsgewichts innerhalb von 6 Monaten nach einer Phase der Gewichtsreduktion.

Derzeit steht mit Orlistat nur eine gewichtssenkende Substanz zur Verfügung.

Der im Gastrointestinaltrakt wirkende Lipaseinhibitor Orlistat bewirkt bei adipösen Patienten mit und ohne Typ-2-Diabetes eine zusätzliche Gewichtssenkung von im Mittel 3 kg. Bei Personen mit gestörter Glukosetoleranz reduziert Orlistat signifikant die Konversion zum Typ-2-Diabetes. Häufige Nebenwirkungen sind weiche Stühle, gesteigerter Stuhldrang, Meteorismus und Steatorrhö. Zwischen 5 und 15 % der Patienten zeigen eine verminderte Absorption fettlöslicher Vitamine, deren klinische Bedeutung ungeklärt ist. Orlistat ist in einer Dosis von 60 mg auch ohne Rezept verfügbar.

Seit kurzem ist der GLP-1-Rezeptoragonist Liraglutid in einer Dosierung von 3 mg pro Tag zur Adipositastherapie verfügbar. Die Substanz wird einmal täglich subkutan mit Hilfe eines Fertigpens verabreicht. Die Anfangsdosis beträgt 0,6 mg/Tag. Wöchentlich wird die Dosis um 0,6 mg/Tag bis zur Maximaldosis gesteigert. Damit wird das Auftreten gastrointestinaler Nebenwirkungen wie Übelkeit, Erbrechen, Durchfall gesenkt. Wenn die Patienten nach 12-wöchiger Behandlung mit 3,0 mg/Tag nicht 5 % abgenommen haben, sollte das Medikament abgesetzt werden.

Die oralen Antidiabetika Metformin und Acarbose sind wegen ihres schwachen gewichtssenkenden Effekts bei adipösen Diabetikern günstig zu bewerten. Die GLP-1-Mimetika Exenatid, Liraglutid und Lixisenatid führten bei vielen Patienten mit Typ-2-Diabetes zu einer moderaten Gewichtssenkung von etwa 2 – 3 kg. Auch die kürzlich für die antidiabetische Therapie zugelassenen SGLT2-Inhibitoren bewirken eine moderate Gewichtsabnahme in der Größenordnung von etwa 2 kg.

Wichtig

Substanzen wie Diuretika, Wachstumshormone, Amphetamine und Thyroxin kommen wegen gefährlicher Nebenwirkungen nicht infrage und sind für diese Indikation nicht zugelassen. Medizinprodukte und Nahrungsergänzungsmittel, die zur Gewichtsreduktion angeboten werden, sollen ohne klaren Wirksamkeitsnachweis bei Menschen mit Übergewicht oder Adipositas nicht eingesetzt werden.

Chirurgische Therapie

Bei Patienten mit extremer Adipositas soll eine chirurgische Behandlung erwogen werden. Die Indikation für eine chirurgische Intervention in spezialisierten Einrichtungen soll interdisziplinär gestellt werden. Wenn die konservativen Behandlungsmöglichkeiten nach kumulativ 6 Monaten erschöpft sind, kommen Patienten mit

- Adipositas Grad III (BMI ≥ 40) oder
- Grad II (BMI ≥ 35) mit erheblichen Komorbiditäten, z. B. Typ-2-Diabetes,
- in Sonderfällen auch Personen mit BMI zwischen 30 und 34,9 kg/m^2 und Typ-2-Diabetes

▶ **Tab. 4** Adipositasprävention und -therapie.

Grad des Körpergewichts und der Gesundheitsgefährdung		Ziel		Maßnahmen
Normalgewicht (BMI 18,5 – 24,9)	→	Gewichtsstabilisierung	→	ggf. Gewichtsmonitoring
Normalgewicht (BMI 18,5 – 24,9) plus Risikofaktor und/oder Komorbidität	→	Gewichtsstabilisierung, bei familiärer Prädisposition Gewichtszunahme > 3 kg verhindern. Risikofaktoren-Management, z. B. Aufgabe des Rauchens, gesunder Lebensstil	→	Gewichtsmonitoring, Risikofaktoren-Management, Therapie der Komorbidität, Beratung zu gesundem Lebensstil
Präadipositas (BMI 25 – 29,9)	→	Verhinderung einer weiteren Gewichtszunahme, besser noch Gewichtsreduzierung	→	Basisprogramm[1]
Präadipositas (BMI 25 – 29,9) plus Risikofaktor und/oder Komorbidität	→	dauerhafte Gewichtsreduzierung um 5 – 10 %	→	Basisprogramm, Risikofaktoren-Management, Therapie der Komorbidität, bei BMI > 27 kg/m² frühestens nach 12-wöchiger Therapie zusätzliche medikamentöse Therapie erwägen
Adipositas Grad I (BMI 30 – 34,9)	→	dauerhafte Gewichtsreduzierung um 5 – 10 %	→	Basisprogramm[1]
Adipositas Grad I (BMI 30 – 34,9) plus Risikofaktor und/oder Komorbidität	→	dauerhafte Gewichtsreduzierung um 5 – 10 %	→	1. Basisprogramm[1], Risikofaktoren-Management, Therapie der Komorbidität 2. wenn kein Erfolg, frühestens nach 12 Wochen zusätzliche medikamentöse Therapie erwägen
Adipositas Grad II (BMI 35 – 39,9)	→	dauerhafte Gewichtsreduzierung um > 10 %	→	Basisprogramm[1]
Adipositas Grad II (BMI 35 – 39,9) plus Risikofaktor und/oder Komorbidität	→	dauerhafte Gewichtsreduzierung um 10 – 20 %	→	1. Basisprogramm[1], Risikofaktoren-Management, Therapie der Komorbidität 2. wenn kein Erfolg, frühestens nach 12 Wochen zusätzliche medikamentöse Therapie erwägen 3. bei erfolgloser konservativer Therapie chirurgische Maßnahmen erwägen
Adipositas Grad III (BMI ≥ 40)	→	dauerhafte Gewichtsreduzierung um 10 – 30 %	→	1. Basisprogramm[1], Risikofaktoren-Management, Therapie der Komorbidität 2. wenn kein Erfolg, frühestens nach 12 Wochen zusätzliche medikamentöse Therapie erwägen 3. chirurgische Therapie bei erfolgloser konservativer Therapie erwägen

[1] Das Basisprogramm setzt sich zusammen aus Ernährungstherapie, Bewegungstherapie und Verhaltensmodifikation.

für einen chirurgischen Eingriff infrage. Die Patientenauswahl muss dabei nach strengen Kriterien erfolgen, die Nutzen-Risiko-Abwägung positiv sein.

Eine chirurgische Therapie kann auch primär ohne präoperative konservative Therapie durchgeführt werden, wenn eine solche ohne Aussicht auf Erfolg ist oder der Gesundheitszustand des Patienten keinen Aufschub eines operativen Eingriffs zur Besserung durch Gewichtsreduktion erlaubt. Dies ist unter folgenden Umständen gegeben:

- Besondere Schwere von Begleit- und Folgeerkrankungen der Adipositas
- BMI ≥ 50 kg/m²
- Persönliche psychosoziale Umstände, die keinen Erfolg einer Lebensstilintervention in Aussicht stellen

Bei folgenden Kontraindikationen soll kein Eingriff durchgeführt werden:

- Instabile psychopathologische Zustände
- Konsumierende und neoplastische Erkrankungen
- Aktive Substanzabhängigkeit
- Vorliegen einer unbehandelten Bulimia nervosa
- Schwere chronische Erkrankungen wie Leberzirrhose
- Andere schwer gesundheitlich einschränkende Erkrankungen, die sich aufgrund des postoperativen katabolen Stoffwechsels verschlechtern können

Geeignete Verfahren sind derzeit restriktive Eingriffe am Magen (z. B. Anlage eines Schlauchmagens). Damit ist eine mittlere Gewichtsreduktion von 20 bis 30 kg nach 24 Monaten zu erreichen. Die Kombination von Magenrestriktion und Malabsorption (z. B. Magenbypass) ermöglicht eine größere Gewichtsabnahme und

ist vor allem indiziert, wenn Patienten extrem übergewichtig sind (BMI > 50 kg/m^2).

Die drastische Gewichtsabnahme führt zur Besserung aller Komorbiditäten, die Mortalität wird reduziert, extrem adipöse Menschen mit Diabetes profitieren besonders von diesen Verfahren. Perioperative Komplikationen treten bei 5 bis 30 % der Patienten auf, die perioperative Mortalität liegt unter 1 %. Operative Eingriffe zur Behandlung von extremem Übergewicht sollten nur in Einrichtungen mit hoher fachlicher Expertise und Qualitätskontrolle durchgeführt werden. Eine interdisziplinäre Nachbetreuung des Patienten soll langfristig durchgeführt werden.

Langfristige Gewichtsstabilisierung

Nach erfolgreicher Gewichtsreduktion sollen Maßnahmen zur langfristigen Gewichtsstabilisierung empfohlen werden. Diese Maßnahmen sollten Aspekte der Ernährungs-, Bewegungs- und Verhaltenstherapie sowie die Motivation der Betroffenen berücksichtigen.

Die Langzeitergebnisse von Gewichtsmanagementprogrammen hängen entscheidend vom langfristigen Betreuungskonzept ab. Folgende Gesichtspunkte sollen beachtet werden:

- Da der Energieverbrauch im Rahmen einer Gewichtsreduktion zurückgeht, muss die Energiezufuhr weiter reduziert oder der Energieverbrauch durch vermehrte Bewegung gesteigert werden, damit das erreichte Körpergewicht stabil bleibt.
- Die Patienten sollten darauf hingewiesen werden, dass eine fettreduzierte Kost besonders geeignet ist, um eine Wiederzunahme zu verhindern.
- Den Patienten soll eine regelmäßige körperliche Aktivität empfohlen werden, da dadurch die Gewichtsstabilisierung erleichtert und das Langzeitergebnis verbessert wird.
- Ein langfristiger, kontinuierlicher Kontakt zwischen Patient und Therapeut wirkt sich positiv auf das Langzeitergebnis aus und hilft den Rückfall in alte Ess- und Bewegungsgewohnheiten zu verhindern.
- Die Einbindung in eine Selbsthilfegruppe und die Unterstützung durch Familienangehörige oder sonstige Vertrauenspersonen beugt Rückfällen vor.
- Die Patienten sollten darauf hingewiesen werden, dass regelmäßiges Wiegen zu einer besseren Stabilisierung des Gewichts nach Gewichtsreduktion beiträgt.

MEDIZINISCHE VERSORGUNG

Der Hausarzt spielt in der Langzeitbetreuung übergewichtiger/adipöser Patienten eine zentrale Rolle. Adipöse Patienten mit besonderen Komorbiditäten oder Therapieproblemen bedürfen einer zusätzlichen Behandlung in spezialisierten Behandlungseinrichtungen. Üblicherweise werden dort multidisziplinäre Gewichtsreduktionsprogramme angeboten, meist in Form von Gruppenprogrammen. Bei der Betreuung müssen die aktuellen Standards eines kontinuierlichen Qualitätsmanagements beachtet werden.

Adressen im Internet

www.adipositas-gesellschaft.de
- Deutsche Adipositas-Gesellschaft: Leitlinien, Therapieeinrichtungen, Veranstaltungen etc.

www.a-g-a.de
- Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA)

www.dge.de
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung

www.dgem.de
- Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin

www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de
- Aktuelle Fassung der evidenzbasierten Leitlinien

www.kompetenznetz-adipositas.de
- Kompetenznetz Adipositas

Interessenkonflikt

Prof. Hauner wurde honoriert für Beratertätigkeiten (Advisory Board) von NovoNordisk, Boehringer Ingelheim und Orexigen. Er hat Studienunterstützung (Drittmittel) erhalten von Weight Watchers International und den Firmen Riemser GmbH und Certmedica. Prof. Wirth wurde honoriert für Beratungstätigkeiten von der Firma Riemser GmbH.Prof. Wabitsch hat Vortragshonorare erhalten von der Firma Johnson und Johnson MEDICAL GmbH.

Erstveröffentlichung

Dieser Beitrag wurde erstveröffentlicht in: Diabetologie 2017; 12 (Suppl 2): S157 – S163.

Anhang: Praxistools

▶ **Tab. 1** Gewichtsklassifikation bei Erwachsenen anhand des BMI.

Kategorie	BMI	Risiko für Begleiterkrankungen
Untergewicht	< 18,5	niedrig
Normalgewicht	18,5 – 24,9	durchschnittlich
Übergewicht Adipositas Grad I Adipositas Grad II Adipositas Grad III	25 – 29,9 30 – 34,9 35 – 39,9 ≥ 40	gering erhöht erhöht hoch sehr hoch

▶ **Tab. 2** Die wichtigsten Begleit- und Folgeerkrankungen der Adipositas.

Störungen des Kohlenhydratstoffwechsels Insulinresistenz, gestörte Glukosetoleranz, Diabetes mellitus Typ 2, Gestationsdiabetes
andere metabolische Störungen Dyslipoproteinämie, Hyperurikämie, Störungen der Hämostase
arterielle Hypertonie, linksventrikuläre Hypertonie
kardiovaskuläre Erkrankungen koronare Herzkrankheit, Schlaganfall, Herzinsuffizienz
Karzinome Endometrium, Zervix, Ovarien, Mamma, Prostata, Niere, Kolon, Pankreas
hormonelle Störungen Hyperandrogenämie, Polyzystisches Ovar-Syndrom, erniedrigte Testosteron-Spiegel bei Männern, Einschränkung der Fertilität, Eklampsie
pulmonale Komplikationen Dyspnoe, Hypoventilations- und Schlafapnoe-Syndrom
gastrointestinale Erkrankungen Cholezystolithiasis, akute und chronische Cholezystitis, nichtalkoholische Fettleber, Refluxkrankheit
degenerative Erkrankungen des Bewegungsapparats Arthrosen, Wirbelsäulensyndrome
erhöhtes Operations- und Narkoserisiko
Allgemeinbeschwerden verstärktes Schwitzen, niedrige körperliche Leistungsfähigkeit und Fitness
psychosoziale Konsequenzen erhöhte Depressivität und Ängstlichkeit, soziale Diskriminierung, Selbstwertminderung
Einschränkung der Aktivitäten des täglichen Lebens

▶ **Tab. 3** Diagnosekriterien für das metabolische Syndrom (nach AHA/NHLBI).

abdominale Adipositas	Taillenumfang: Männer > 102 cm Frauen > 88 cm
erhöhte Triglyzeride (nüchtern)	≥ 150 mg/dl oder medikamentöse Behandlung
niedriges HDL-Cholesterin (nüchtern)	Männer < 40 mg/dl Frauen < 50 mg/dl oder medikamentöse Behandlung
Bluthochdruck	≥ 130/85 mmHg oder medikamentöse Behandlung
erhöhte Nüchtern-Blutglukose	≥ 100 mg/dl (Plasmaglukose) oder medikamentöse Behandlung

Treffen mindestens 3 der 5 Kriterien zu, liegt ein metabolisches Syndrom vor.