

**Lernziel:**

Die Lernziele dieses Artikels sind ...

- ein allgemeines Verständnis für die unterschiedlichen Säulen der Adipositas therapie zu entwickeln,
- eine Entscheidungshilfe zu erwerben, welche Maßnahmen und Interventionen zielführend sind, und
- dadurch die professionelle medizinische Betreuung von Patienten mit Adipositas in der Primärversorgung optimieren zu können.

# Therapieoptionen bei Adipositas



AUTOR

**Assoz. Prof. Priv.-Doz. Dr. Florian Kiefer**  
Klinische Abteilung für Endokrinologie & Stoffwechsel  
Universitätsklinik für Innere Medizin III  
Medizinische Universität Wien  
E: florian.kiefer@meduniwien.ac.at

**Ü**bergewicht bzw. Fettleibigkeit (Adipositas) zählt zu den wichtigsten Risikofaktoren für Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Für Patienten mit Adipositas stellt eine langfristige Gewichtsreduktion häufig eine große Herausforderung dar. Konservative Diätmaßnahmen sind oft nur vorübergehend erfolgreich und sorgen bei Rückschlägen für psychische Belastungen. Dabei liegt es oftmals nicht allein an der mangelnden Disziplin der Betroffenen, es kommt auch zu Veränderungen in Zentren des Gehirns wie dem Hypothalamus, wodurch ein neuer Setpoint für das Körpergewicht festgelegt wird. Das Gehirn „merkt“ sich quasi das letzte Höchstgewicht und versucht, dieses wieder zu erreichen, indem der Energieverbrauch gedrosselt wird und das Hungergefühl steigt. Neben einer möglichen genetischen Prädisposition spielen auch Umwelt, neurohormonelle Veränderungen und immunologische Faktoren eine wichtige Rolle bei der Entstehung von Adipositas.

Adipositas wird definiert als ein Body-Mass-Index (BMI)  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> (**Tab. 1**), wobei der BMI nicht notwendigerweise der idealste Parameter für die Erfassung des metabolischen Risikos ist. Der BMI berücksichtigt weder den Anteil der Muskel- bzw. Fettmasse noch das Fettverteilungsmuster subkutan gegenüber viszeral. Relativ gute Surrogatparameter für das

Tab. 1	
Gewichtsstatus	BMI (kg/m <sup>2</sup> )
Untergewicht	< 18,5
Normalgewicht	18,5–24,9
Übergewicht	25,0–29,9
Adipositas Grad I	30,0–34,9
Adipositas Grad II	35,0–39,9
Adipositas Grad III	$\geq 40,0$

metabolisch ungünstige viszerale Fett sind der Bauchumfang sowie das Verhältnis zwischen Bauch- und Hüftumfang (*Waist-to-Hip-Ratio*). Ein Bauchumfang < 80 cm für Frauen bzw. < 94 cm für Männer wird als normal definiert. Ein erhöhtes kardiometabolisches Risiko besteht bei einem Bauchumfang > 88 cm bei Frauen bzw. > 102 cm bei Männern.

## Ziele der Adipositas therapie

Die wichtigsten Ziele der Adipositas therapie sind die Verhinderung von Folgeerkrankungen, die Erhaltung metabolischer Gesundheit, die Behandlung etwaiger bereits bestehender Komorbiditäten, die Entstigmatisierung sowie die Förderung ▶

**Tab. 2: Ziele der Gewichtsreduktion basierend auf Adipositas-assoziierten Komorbiditäten**

Diagnose	Ziel Gewichtsverlust	Erwarteter Outcome
Metabolisches Syndrom	10 %	Prävention von Typ-2-Diabetes
Typ-2-Diabetes	5–15 %	Reduktion von HbA <sub>1c</sub> und Diabetesmedikation, ggf. Diabetesremission
Dyslipidämie	5–15 %	Senkung Triglyzeride und LDL-C, Anstieg HDL-C
Hypertonie	5–15 %	Blutdrucksenkung, Reduktion der antihypertensiven Therapie
NAFLD	> 10 %	Reduktion von intrahepatozellulärem Lipidgehalt und Inflammation
PCO-Syndrom	5–15 %	Ovulation; Besserung Hirsutismus und Insulinsensitivität; Rückgang der Androgenspiegel
Schlafapnoe-Syndrom	7–11 %	Verbesserung Apnoe-Hypopnoe-Index
GERD	> 10 %	Symptomreduktion

GERD: gastroösophageale Refluxkrankheit; NAFLD: nicht-alkoholische Fettlebererkrankung; PCO-Syndrom: polyzystisches Ovarialsyndrom  
 adaptiert nach: Garvey WT et al., Endocr Pract 2016; 22(Suppl. 3):1–203

eines positiven Körper- und Selbstbewusstseins. Das Ausmaß des anzustrebenden Gewichtsverlusts sollte sich auch an den Begleiterkrankungen des Patienten orientieren (**Tab. 2**). Beispielsweise wird bei gleichzeitigem Bestehen von Adipositas und Typ-2-Diabetes ein Gewichtsverlust von 5–15 % empfohlen mit dem Ziel, die Insulinsensitivität und die glykämische Kontrolle zu verbessern, antidiabetische Medikation einzusparen und bei kurzer Erkrankungsdauer möglicherweise sogar eine Remission zu erwirken.

### Lebensstilintervention und Verhaltensmaßnahmen

Die drei wichtigsten Säulen der Lebensstilintervention bei Adipositas sind eine Anpassung der Ernährungsgewohnheiten, körperliches Training und psychologische Betreuung. Dabei sollte auf einen empathischen, motivierenden und respektvollen Gesprächsstil geachtet werden („*Motivational Interviewing*“); insbesondere, weil viele Patienten mit Adipositas bereits unter dem Gefühl der Stigmatisierung oder Vorverurteilung leiden. Idealerweise erfolgt die Betreuung durch ein multidisziplinäres Team, welches Allgemeinmediziner (häufig die erste Kontaktstelle), Ernährungsberater/Diätologen, ggf. Internisten/Endokrinologen, Psychologen und Physiotherapeuten umfasst. Patienten können auch von der Teilnahme an Selbsthilfegruppen profitieren.

#### Änderung der Ernährungsgewohnheiten

Viele Patienten mit Adipositas empfinden die körperlichen Sensationen Hunger und Sätttheit, welche die Nahrungsaufnahme kontrollieren, nicht mehr. Stattdessen essen Betroffene,

weil es „Zeit ist“, zu essen, aus Lustbefriedigung, zur emotionalen Kompensation oder aus Reflex. Daher ist der erste Schritt die Wiederherstellung des Empfindens von Hunger und Sätttheit durch einfache Verhaltensmaßnahmen wie Esspausen für 4–5 Stunden nach einer Mahlzeit oder auf Geräusche eines leeren Magens wie „Grummeln“ zu achten. Weitere wichtige Maßnahmen sind das Anrichten von kleineren Portionen, die Wahrnehmung von Gerüchen, häufiges Kauen, langsames und bewusstes Essen ohne Ablenkungen durch Fernsehen, Smartphone oder Arbeit und das Essen zu einem besonderen Erlebnis werden zu lassen. Es gilt, nicht weiterzuessen, sobald sich ein Sättigungsgefühl eingestellt hat!

Die Nahrungsaufnahme soll dem individuellen Rhythmus angepasst sein, man sollte vermeiden, zwischendurch zu snacken oder Mahlzeiten auszulassen. Allgemeine Ernährungsempfehlungen sollten darauf ausgerichtet sein, energiedichte Nahrungsmittel zu vermeiden, den Anteil an Gemüse zu erhöhen bzw. den Anteil an fettreichen Lebensmitteln (v. a. gesättigte Fettsäuren) zu reduzieren sowie den Konsum von Zucker, raffinierten Kohlenhydraten und Süßgetränken einzuschränken.

In Studien hat sich gezeigt, dass die Einhaltung einer mediterranen Diät gesundheitsfördernd sein und insbesondere das kardiovaskuläre Risiko senken kann. Diese enthält üblicherweise einen hohen Anteil an Gemüse, Früchten, komplexen Kohlenhydraten und mehrfach ungesättigten Fettsäuren wie Omega-3-Fettsäuren. In den letzten Jahren häufen sich Berichte, dass intermittierendes Fasten eine sichere und effiziente Option zur Gewichtsreduktion darstellt, wobei Studien zu Langzeiteffekten noch ausständig sind.

#### Körperliches Training

Neben der Adaptierung der Ernährungsgewohnheiten ist körperliche Bewegung eine der wichtigsten Komponenten im Management von Patienten mit Adipositas. Dabei sollten mindestens 150 Minuten aerobe körperliche Aktivität pro Woche (entsprechend einem Gehtempo von 5–6 km/h) angestrebt werden; dies kann in mehrere Einheiten aufgeteilt sein. Wenn ein intensiveres Ausdauertraining praktiziert wird, kann die wöchentliche Gesamtdauer reduziert werden. Für viele Patienten mit Adipositas ist zügiges Gehen die idealste Form des Trainings, weil es 1) überall und ohne Kostenaufwand durchführbar ist, 2) die Intensität leicht steuerbar ist und 3) körperliche Einschränkungen (Gelenkprobleme etc.) zumeist ein geringeres Hindernis darstellen als bei komplexeren Sportarten. Andere besonders gut geeignete Sportarten sind Nordic Walking, Wandern, Radfahren, Schwimmen oder Aquagymnastik.

Ausdauertraining kann mit moderatem Krafttraining kombiniert werden, bei dem zumindest zweimal wöchentlich in 8–10 Übungen die großen Muskelgruppen aktiviert werden sollen. Beides führt neben einer Erhöhung des Energieverbrauchs auch zu einer Verbesserung der Insulinsensitivität, was bei Patienten mit metabolischem Syndrom bzw. Typ-2-Diabetes besonders günstig ist.

Tab. 3: Übersicht der Pharmakotherapie bei Adipositas		
Substanz	Wirkmechanismen	Häufige Nebenwirkungen
Orlistat	Lipasehemmer – hemmt die intestinale Fettabsorption	Flatulenzen, Fettstühle, Bauchschmerzen
Liraglutid	GLP-1-Rezeptor-Agonist – hemmt den Appetit durch Stimulierung von Proopiomelanocortin(POMC)-Neuronen und Hemmung von Neuropeptid Y und Agouti-related-Peptid-Neuronen, Verlangsamung der Magenentleerung	Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Obstipation
Naltrexon/ Bupropion	Opioid-Antagonist/Norepinephrin-Dopamin-Reuptake-Hemmer – Aktivierung von POMC-Neuronen im Hypothalamus mit Ausschüttung anorexigener Hormone, Hemmung des Belohnungszentrums	Übelkeit, Erbrechen, Obstipation, Kopfschmerzen, Schwindel, Schlaflosigkeit, Hitzewallungen, Hypertonie, Mundtrockenheit, Müdigkeit

Abb.: Schematische Darstellung der häufigsten bariatrischen Operationsmethoden



Y-Roux-Magenbypass – der Magen wird durch Bildung eines Magenpouches durchtrennt.



Omega-Loop-Bypass – der Magen wird durch Bildung eines langen Magenpouches durchtrennt, mit nur einer Verbindung zwischen Magen und Dünndarm.



Sleeve Gastrectomy – Anlage eines Schlauchmagens, der restliche Magenanteil wird entfernt; die OP ist daher nicht reversibel.



SADI-S – Kombination aus Sleeve Gastrectomy und Omega Loop, wobei die Verbindung zwischen Sleeve und Dünndarm nach dem Pylorus erfolgt.

Quelle: Österreichische Gesellschaft für Adipositas und Metabolische Chirurgie

### Psychologische Aspekte

Psychologische Faktoren haben einen hohen Stellenwert im Management von Adipositas und beeinflussen den Therapieerfolg insbesondere bei „morbider“ Adipositas (Grad III) stark. Essstörungen wie „Binge Eating“, Night-Eating-Syndrom oder intensives Snacking sollten durch Spezialisten (Psychiater, Psychologen, Verhaltenstherapeuten) behandelt werden. Häufig liegt hier ein zwanghaftes Verhalten vor, mit einem starken Zusammenhang zwischen emotionalen Zuständen und Stresssituationen auf der einen Seite und dem Verlangen, zu essen, auf der anderen Seite.

Die gesellschaftliche Stigmatisierung bei Adipositas kann Essstörungen begünstigen und somit die Grunderkrankung verschlimmern. Depressionen treten bei Patienten mit Adipositas häufiger auf, wobei diese sowohl Folge als auch Ursache der Adipositas sein können – nicht zuletzt deshalb, weil zahlreiche Psychopharmaka auch zu einer Gewichtszunahme führen.

### Medikamentöse Therapie

Pharmakotherapie bei Adipositas ist immer als Unterstützung zur Lebensstilintervention zu verstehen und muss daher in Kombination mit dieser erfolgen. Ab einem BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> oder einem BMI  $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup> und zumindest einer Adipositas-assoziierten Begleiterkrankung wie Prädiabetes, Typ-2-Diabetes, Hypertonie, Hyperlipidämie oder obstruktives Schlaf-Apnoe-Syndrom kann eine medikamentöse Adipositas-therapie in Erwägung gezogen werden. Da es auch bei der Pharmakotherapie der Adipositas „Responder“ und „Non-Responder“ gibt, muss der Therapieerfolg überprüft werden, um eine weitere Verordnung rechtfertigen zu können. Der Therapieerfolg wird üblicherweise 12–16 Wochen nach Behandlungsbeginn überprüft und ist ab einem Gewichtsverlust von mindestens 5 % des Ausgangsgewichts gegeben.

Antiadipöse Pharmakotherapie sollte nicht in der Schwangerschaft, während der Stillzeit oder in der Kindheit angewendet werden. In der Vergangenheit wurden einige Präparate aufgrund schwerwiegender Nebenwirkungen vom Markt genommen (z. B. Rimonabant, Sibutramin), was dazu geführt hat, dass die Zulassung neuer Medikamente deutlich gründlicher durchgeführt wird, um somit eine höhere Sicherheit zu gewährleisten.

Derzeit stehen in Österreich drei medikamentöse Therapieoptionen zur Verfügung (Tab. 3): der Lipasehemmer Orlistat, der Glucagon-like-Peptide-1-Rezeptor(GLP-1-R)-Agonist Liraglutid und ein Kombinationspräparat aus dem Opioid-Antagonisten Naltrexon und dem Antidepressivum Bupropion.

#### Orlistat

Orlistat ist ein selektiver Inhibitor der pankreatischen Lipase und hemmt dadurch die intestinale Fettabsorption. Es werden nur etwa zwei Drittel der Nahrungsfette aus dem Darm aufgenommen, das restliche Fett verlässt unverdaut den Körper. Daher sollte es in Kombination mit einer fettarmen Ernährung zu den Mahlzeiten eingenommen werden.

Orlistat ist als 60-mg- und 120-mg-Kapseln verfügbar, wobei ►

die maximale Tagesdosis 3x 120 mg beträgt. Häufigste Nebenwirkungen sind Flatulenzen, Fettstühle und Bauchschmerzen. In schweren Fällen kann es auch zur Malabsorption von fettlöslichen Vitaminen kommen. Orlistat darf bei Malabsorptionssyndrom und Cholestase nicht angewendet werden.

### Liraglutid

Liraglutid ist ein Agonist am humanen GLP-1-Rezeptor. GLP-1 ist ein Hormon, das von den Darmzellen nach der Nahrungsaufnahme ins Blut ausgeschüttet wird und einen überschießenden postprandialen Blutglukoseanstieg verhindert, indem es einerseits die Insulinfreisetzung in der Bauchspeicheldrüse stimuliert und andererseits die Freisetzung des Insulin Gegenspielers Glukagon hemmt. Normalerweise wird jedoch GLP-1 im Blut innerhalb weniger Minuten durch das Enzym DDP-4 wieder abgebaut, während der synthetische GLP-1-Rezeptor-Agonist Liraglutid nach einmal täglicher subkutaner Gabe eine Halbwertszeit von rund 13 Stunden aufweist.

Ursprünglich wurde Liraglutid zur Behandlung von Typ-2-Diabetes entwickelt, wo die Substanz aufgrund seiner potenten antiglykämischen und kardioprotektiven Wirkung bereits einen wichtigen Stellenwert hat. Dabei wurde beobachtet, dass Liraglutid (0,6–1,8 mg) nicht nur zu einer Blutzuckersenkung, sondern auch zu einer Gewichtsreduktion führt. Die gewichtssenkenden Effekte sind in erster Linie auf eine Hemmung des Appetits im Gehirn und eine Verzögerung der Magenentleerung zurückzuführen. Seit 2015 ist Liraglutid in

höherer Dosierung (bis 3 mg) als antiadipöse Therapie auch ohne Vorliegen eines Diabetes verfügbar, wobei sich in Studien gezeigt hat, dass ein Gewichtsverlust von durchschnittlich etwa 10 % möglich ist. Darüber hinaus liegen Daten vor, dass bei Patienten mit Prädiabetes das Auftreten eines Typ-2-Diabetes verhindert werden kann. Außerdem kommt es zu einer Reduktion von Blutdruck und Lipiden.

Die Dosis wird in wöchentlichen Intervallen gesteigert, um eine bessere Verträglichkeit zu gewährleisten. Die häufigsten Nebenwirkungen, die unter der Therapie auftreten können, betreffen den Verdauungstrakt. Insbesondere in der Anfangsphase kann es zu Übelkeit kommen. Liraglutid sollte nicht angewendet werden, wenn eine Anamnese für Pankreatitis, Cholezystitis oder ein medulläres Schilddrüsenkarzinom besteht.

### Naltrexon/Bupropion

Naltrexon und Bupropion sind zwei zentral wirksame Substanzen, die bereits einzeln in unterschiedlicher Indikation zugelassen waren. Naltrexon ist ein Opioid-Antagonist, welcher in der Therapie der Alkohol- und Opiatabhängigkeit eingesetzt wird. Bupropion wirkt als Norepinephrin-Dopamin-Reuptake-Inhibitor und wird zur Raucherentwöhnung und zur Behandlung von Depressionen eingesetzt. Es wird vermutet, dass die gewichtsreduzierenden Effekte der Naltrexon-Bupropion-Kombination durch eine anhaltende Aktivierung anorexigener Neuronen im Hypothalamus zustande kommen.

Die Fixkombination liegt in Österreich in einer Dosierung von

**Tab. 4: Übersicht der wichtigsten Maßnahmen des Adipositasmanagements**

Maßnahme	Rationale
Kommunikation und Motivation verbessern	Motivation ist entscheidend für die Therapieadhärenz. Die Bereitschaft, etwas zu ändern, wird durch „ <i>Motivational Interviewing</i> “ ermittelt.
Stigmatisierung vermeiden	Stigmatisierung ist ein häufiges Phänomen bei Adipositas, was wiederum zu Essstörungen führen und somit den Grad der Adipositas verschlechtern und Depressionen begünstigen kann.
Bauchumfang bzw. Waist-to-Hip-Ratio bestimmen	Bauchumfang bzw. Waist-to-Hip-Ratio sind gute Indikatoren für das Ausmaß der viszeralen Adipositas und somit Prädiktoren des kardiometabolischen Risikos.
Einsatz eines multidisziplinären Teams	Aufgrund der multifaktoriellen Genese der Adipositas bietet der Einsatz eines multidisziplinären Teams, welches im Verbund arbeitet, die größten Aussichten auf Erfolg.
Lebensstil- und Verhaltensänderung	Lebensstil- und Verhaltensmaßnahmen können einen signifikanten Gewichtsverlust bewirken und das Körperbild, das Selbstwertgefühl sowie die Lebensqualität verbessern.
Körperliche Aktivität erhöhen	Körperlich fitte Menschen mit Adipositas haben ungeachtet der Ätiologie eine niedrigere Sterblichkeit als normalgewichtige sedentäre Menschen. Neben einem erhöhten Energieverbrauch, der den Gewichtsverlust begünstigt, beugt körperliches Training vor allem metabolischen und kardiopulmonalen Komplikationen vor.
Behandlung von Komorbiditäten	Adipositas-assoziierte Komorbiditäten sollten adäquat behandelt werden, um das kardiometabolische Risiko und die Mortalität zu senken.
Überwachung des Gewichtsverlusts	Bereits ein moderater Gewichtsverlust von 5–10 % führt zu einer Reduktion von Adipositas-assoziierten Komorbiditäten.
Vermeiden von „Weight Cycling“	Nach einem Gewichtsverlust sollte besonderes Augenmerk auf eine neuerliche Gewichtszunahme gelegt werden (Jo-Jo-Effekt). Hierzu empfiehlt sich ein- bis zweiwöchentliches Wiegen und rechtzeitiges Aufsuchen des behandelnden Arztes bei einer neuerlichen Gewichtszunahme von 3–4 kg.

adaptiert nach: Durrer Schutz et al. 2019



Naltrexon 8 mg / Bupropion 90 mg vor, wobei die maximale Tagesdosis 2x 2 Tabletten beträgt. Die häufigsten Nebenwirkungen sind Übelkeit, Erbrechen, Obstipation, Kopfschmerzen und Schwindel. Gegenanzeigen sind Hypertonie, Krampfanfälle, Tumoren des Zentralnervensystems, bipolare Störungen, frühere Bulimie oder Anorexie, schwere Leber- und Nierenfunktionsstörungen, chronische Opiatabhängigkeit sowie akuter Opiat-, Alkohol- oder Benzodiazepinenzug.

## Bariatrische Chirurgie

Bariatrische Chirurgie ist die invasivste, aber auch wirksamste Therapie für Patienten mit morbidem Adipositas. Je nach operativer Methode können 50–80 % des überschüssigen Gewichts (*excess weight*) oder 10–20 BMI-Einheiten reduziert werden. Die häufigsten bariatrischen Operationsmethoden sind der Y-Roux-Magenbypass, der Omega-Loop-Bypass, die *Sleeve Gastrectomy* („Schlauchmagen“) und eine Kombination aus den beiden Letztgenannten, der SADI-S (Single Anastomosis Duodeno-Ileal Bypass mit Sleeve; **Abb.**). Neben der verminderten Nahrungszufuhr und Malabsorption tragen vor allem auch hormonelle Faktoren wie eine vermehrte Ausschüttung von GLP-1 zur Gewichtsreduktion bei.

Ein bariatrischer Eingriff ist indiziert, wenn konventionelle Therapieoptionen fehlgeschlagen sind und ein BMI  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> oder ein BMI  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup> und Adipositas-assoziierte Komorbiditäten vorliegen. Diese Begleiterkrankungen bessern sich häufig nach einer bariatrischen Operation und können teilweise sogar wieder gänzlich verschwinden. Außerdem wurde in einer schwedischen Studie 2007 erstmals gezeigt, dass durch eine operative Behandlung einer morbiden Adipositas die Mortalität langfristig gesenkt werden kann. Dennoch kann die Entscheidung, ob ein bariatrischer Eingriff sinnvoll ist, nur nach umfangreicher interdisziplinärer Abklärung inklusive psychologischer Evaluierung und intensiver Aufklärung des Patienten über die möglichen Folgen getroffen werden. Dem Patienten muss bewusst sein, dass die drastische Umstellung der Essgewohnheiten auch psychologische Folgen haben kann. Bei Nichteinhalten der diätischen Empfehlungen drohen Komplikationen wie Übelkeit, Erbrechen, Hypoglykämien, Reflux oder neuerliche Gewichtszunahme. Darüber hinaus können chirurgische Komplikationen wie Anastomosenulzera, innere Hernien oder Ileus auftreten.

Eine lebenslange postoperative Nachsorge muss gewährleistet sein, um Mangelerscheinungen (Vitamine, Mineralstoffe,

Spurenelemente, Eiweiß) vorzubeugen, denn die Patienten sollten postoperativ lebenslang Multivitaminpräparate einnehmen. In manchen Fällen ist eine Substitutionstherapie in oraler Form nicht mehr ausreichend und erfordert eine intermittierende intravenöse oder intramuskuläre Verabreichung (z. B. Eiseninfusionen oder Vitamin-B12-Injektionen). Bariatrische Operationen sollten nur an spezialisierten Zentren durchgeführt werden, an denen ein interdisziplinäres Management möglich ist und ausreichend hohe Fallzahlen erreicht werden.

## Zusammenfassung

Adipositas ist eine komplexe Erkrankung, die meist exogene und endogene Faktoren als Ursache hat. Eine erfolgreiche Therapie erfordert daher auch einen multidisziplinären Ansatz, welcher Allgemeinmediziner, Ernährungsberater/Diätologen, Internisten/Endokrinologen, Psychologen/Psychiater/Psychotherapeuten sowie Physiotherapeuten/Personal Trainer involvieren kann. Die Vermeidung potenziell lebensbedrohlicher Folgekomplikationen muss das Ziel jeder therapeutischen Intervention sein. Das Spektrum der Adipositas-Therapie reicht von Lebensstilintervention über medikamentöse Therapie bis zur bariatrischen Chirurgie. Konservative nicht-invasive Maßnahmen sollten zuerst ausgeschöpft werden, bevor medikamentöse oder chirurgische Behandlungsmethoden zum Einsatz kommen. **Tabelle 4** fasst noch einmal die wichtigsten Säulen des Adipositasmanagements zusammen. ■

### Literatur:

- Durrer Schutz D et al., *Obes Facts* 2019; 12:40–66
- Fitzpatrick SL et al., *Am J Med* 2016; 129(1):115.e1–e7
- Garvey WT et al., *Endocr Pract* 2016; 22(Suppl. 3):1–203
- Le Roux CW et al., *Lancet* 2017; 389(10077):1398
- Luppino FS et al., *Arch Gen Psychiatry* 2010; 67(3):220–29
- Österreichische Adipositas Gesellschaft; <https://www.adipositas-austria.org/index.html>
- Österreichische Gesellschaft für Metabolische Chirurgie; <https://www.adipositaschirurgie-ges.at/>
- Pellegrini M et al., *Rev Endocr Metab Disord* 2020; 21:17–33
- Pi-Sunyer X et al., *N Engl J Med* 2015; 373(1):11–22
- Sjöström L et al., *N Engl J Med* 2007; 357(8):741–52
- Sofi F et al., *Am J Clin Nutr* 2010; 92(5):1189–96
- Verpeut JL, Bello NT. *Expert Opin Drug Saf* 2014; 13(6):831–41
- Yumuk V et al., *Obes Facts* 2015; 8(6):402–24

### ÄRZTLICHER FORTBILDUNGSANBIETER:

3. Medizinische Abteilung mit Stoffwechselerkrankungen und Nephrologie,  
Klinik Hietzing, Wien

### LECTURE BOARD:

Dr. Bianca Itariu  
Assoz. Prof. Priv.-Doz. Dr. Thomas Scherer

