

ZUSÄTZLICHE INTERVENTIONEN: PHARMAKOLOGISCHE, CHIRURGISCHE UND STATIONÄRE THERAPIEN UND DEREN NACHSORGE BEI ADIPOSITAS IM JUGENDALTER SOWIE MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ UND ZUR UNTERBRINGUNG DES KINDES

Tanja Karen, Odile Gaisl, Albane Maggio, Christoph Saner



Tanja Karen

Odile Gaisl
Albane Maggio
Christoph Saner

[https://doi.org/10.35190/
Paediatria.d.2025.2.6](https://doi.org/10.35190/Paediatria.d.2025.2.6)

Einführung

Die Grundpfeiler einer Adipositas-therapie umfassen immer eine individuell angepasste multimodale konservative Behandlung zur Lebensstiländerung betreffend Ernährung und Bewegung, sowie Förderung der psychischen Gesundheit (siehe Artikel 1 und 5). Aufgrund der komplexen genetischen, pathophysiologischen und sozialen Determinanten des Übergewichts ist dieser Ansatz nicht immer von Erfolg geprägt. Bei Kindern und Jugendlichen mit schweren Formen der Adipositas stellt heute die zusätzliche Therapie mit Medikamenten die nächste Behandlungsstufe dar, die immer in Kombination mit multiprofessionellen Interventionen zur Lebensstiländerung (Ess- und Bewegungsverhalten) durchgeführt werden soll. Die höchste Behandlungsstufe bildet dann die bariatrische Chirurgie (siehe Abbildung 1).

Pharmakologische Therapie

Fallbeispiel 1

Sofia, 14 Jahre alt, seit einem Jahr konservative Adipositas-therapie (MSIT) mit Ernährungsberatung und Coaching. Sie berichtet, dass sie ihr Esstempo und die Portionsgrößen, sowie den Konsum von Süßigkeiten reduzieren konnte. Macht viel Sport in ihrer Freizeit. Sie ist sehr frustriert, da es trotz aller Anstrengungen zu keiner Gewichtsabnahme kommt und der anhaltende Hunger ein Problem darstellt. Aktuelles Gewicht 107 kg, BMI 39,7 kg/m². Die Patientin und ihre Mutter fragen nach einer zusätzlichen medikamentösen Therapie mit Saxenda®.

Aktuell in der Schweiz zugelassene und vergütete Medikamente zur Adipositasbehandlung bei Jugendlichen sind Orlistat⁽¹⁾ und das seit 2021 zugelassene

Glukagon-like-Peptid-1(GLP-1)-Analogon Liraglutid (Saxenda®) und seit dem 1. Mai 2025 auch Semaglutid (Wegovy®) bei bestimmten BMI-Grenzwerten^(2,3). Die Indikation für Metformin besteht primär in der Behandlung des Diabetes mellitus Typ 2 und in der Behandlung von Typ 1 Diabetiker:innen mit Insulinresistenz. Bei Jugendlichen mit Adipositas und gleichzeitig vorliegender Insulinresistenz kann Metformin eine Verbesserung der Insulinresistenz, aber nur eine geringe Reduktion des BMI bewirken^(4,5) (siehe Tabelle 1).

Das GLP-1 Analogon Liraglutid (Saxenda®) darf nur von pädiatrischen Endokrinolog:innen oder durch Ärzt:innen mit Akkreditierung als Leiter:in von MSIT-Programmen oder an einem pädiatrischen Adipositas-Referenzzentrum verschrieben werden. Die Krankenkassen übernehmen die Kosten bis zum 18. Lebensjahr nur dann, wenn neben o.g. multimodaler Therapie nach einer Aufdosierungsphase von vier Wochen und den darauffolgenden zwölf Wochen Behandlung mit der vollen Dosis (1x3,0 mg/Tag) eine Senkung des BMI um mehr als 4 % erreicht wird. In einer kürzlich publizierten Studie bei Kindern von sechs bis elf Jahren verringerte sich der BMI in der Liraglutid (Saxenda®)-Gruppe um 7,4 % im Vergleich zur Placebo-Gruppe nach einem Jahr Therapie⁽⁶⁾. Eine Zulassung für diese Altersgruppe liegt aktuell jedoch nicht vor. Semaglutid (Wegovy®) wird seit 2024 bei Erwachsenen mit Adipositas eingesetzt. Wegovy ist seit Anfang 2025 auch für Jugendliche in der Schweiz zugelassen, die Kosten werden ab dem 1. Mai 2025 auch von den Krankenkassen vergütet. Das neu bisher nur für Erwachsene zugelassene Tirzepatid (Mounjaro®) wirkt als dualer Agonist an glukoseabhängigen insulinotropen Peptid (GIP) – und GLP-1-Rezeptoren und wird einmal pro Woche injiziert. Daten zur Langzeitwirkung und ggf. nötigen Dosisanpassung der GLP-1 Analoga fehlen, sowie wann und wie eine medikamentöse Therapie wieder beendet werden kann. Die Datenlage zeigt, dass zum Beispiel Lirag-

Korrespondenz:
tanja.karen@luks.ch

Fortbildung

lutid (Saxenda®) in nur 43 % der Fälle ein zufriedenstellendes therapeutisches Ansprechen zeigt und dass das Absetzen von GLP-1-Analoga zu einem Wiederanstieg des Gewichts führt^(3,7). Welchen Einfluss die Antiadipositas-Medikamente auf andere Körperkompartimente wie zum Beispiel die Muskelmasse hat, sollte Bestandteil weiterer Studien sein⁽⁸⁾.

Indikationsstellung für die bariatrische Chirurgie bei Adoleszenten unter 18 Jahren

Fallbeispiel 2

Thomas, ein 15 ½ Jahre alter Jugendlicher, der seit fünf Jahren im Adipositaszentrum betreut wird. Teilnahme an einem multiprofessionellen Gruppenprogramm (MGP) vor vier Jahren, im Anschluss Fortführung der konservativen Adipositas therapie im Einzelsetting (MSIT). Bei anhaltender Gewichtszunahme medikamentöse Therapie mit Saxenda® über einen Zeitraum von sechs Monaten. Beendigung bei nachlassender Wirkung. Inzwischen BMI bei 46,1 kg/m², Gewicht 146 kg, erhöhte waist-to-height ratio von 0.84 als kardiometabolischer Risikofaktor (soll < 0.5 sein)

und Steatosis hepatis. Findet keine Lehrstelle, wird aufgrund seines Gewichts abgelehnt. Er und seine Familie wünschen als nächsten Schritt eine bariatrische Operation.

Bei ausgeschöpfter erfolgloser konservativer Therapie über mindestens zwei Jahre kann bei Jugendlichen mit extremer Adipositas eine bariatrische Operation in Erwägung gezogen werden. Für die Indikationsstellung müssen in der Schweiz sorgfältig entworfene medizinischen Kriterien (siehe Tabelle 2) erfüllt sein, die in den Richtlinien der SMOB (Schweizerische Gesellschaft zur Erforschung krankhafter Adipositas und Stoffwechselstörungen) veröffentlicht sind⁽⁹⁾.

Das Wachstum und die körperliche Reife müssen nahezu abgeschlossen und der Patient in der Lage sein, die langfristigen Auswirkungen des Eingriffs zu verstehen. Die präoperative Evaluation umfasst eine sorgfältige multidisziplinäre Beurteilung, die medizinische, ernährungsphysiologische, soziale und insbesondere psychologische Aspekte berücksichtigt. Familien spielen bei der Unterstützung eine Schlüsselrolle. Die Operation darf nur in spezialisierten Zentren durchgeführt werden, die mit einem SGP/akj-zertifizierten pädiatrischen Adipositaszentrum⁽¹⁰⁾ zusammenarbeiten.

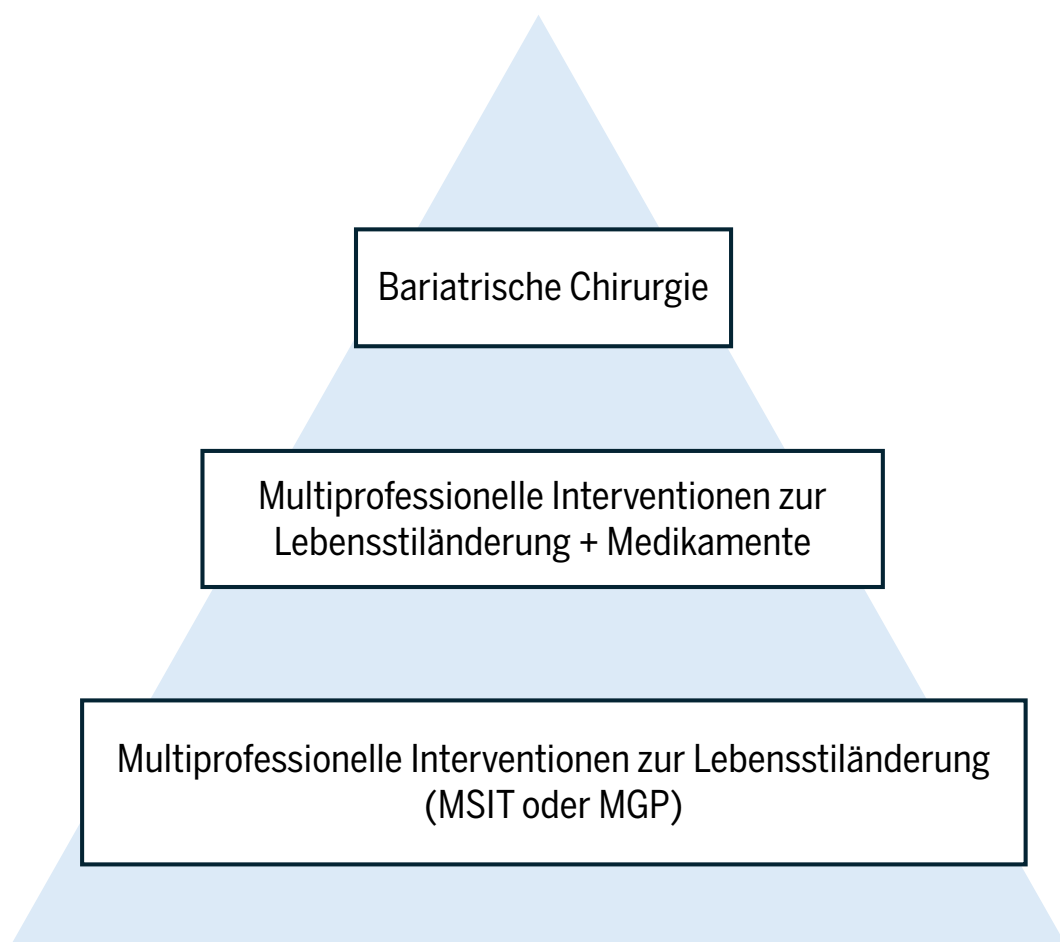


Abbildung 1. Behandlungsstufen der Adipositas therapie bei Kindern und Jugendlichen (adaptiert nach⁽²⁰⁾)

Wirksamkeit und Nutzen

In prospektiven Multizenterstudien (siehe Tabelle 3) mit den am häufigsten angewendeten Operationsverfahren (Schlauchmagen und Magenbypass), konnte eine signifikante Gewichtsreduktion und Verbesserungen der kardiometabolischen Gesundheit gezeigt werden. Sie sind in Bezug auf diese beiden Wirkungen den anderen Therapieformen deutlich überlegen⁽¹¹⁻¹⁵⁾.

Darüber hinaus zeigte sich eine Verbesserung der gewichtsbezogenen Lebensqualität, sowie der psychosozialen Situation und psychiatrischen Komorbiditäten⁽¹¹⁻¹⁸⁾.

Risiken und Grenzen

Häufigste Nebenwirkung ist eine Mangelernährung, insbesondere von Eisen, Vitamin B12, Kalzium und Vitamin D, welche eine lebenslange Nahrungsergänzung erfordern⁽¹⁰⁾. Diese Defizite können bei Heranwachsenden, bei denen das Risiko einer Osteoporose besteht, besonders besorgniserregend sein. In einer schwedi-

schen grossen Kohortenstudie (2007–2017) bei Jugendlichen jünger als 21 Jahre zum Zeitpunkt ihrer bariatrischen Operation zeigte sich, dass die psychischen Probleme bei Jugendlichen vor bariatrischer Chirurgie im Vergleich zu einer populationsbasierten Vergleichsgruppe in 36,5 % der Fälle nach einer initialen Verbesserung ansteigen, unabhängig von der postoperativen Gewichtsentwicklung innerhalb von zehn Jahren⁽¹⁹⁾. Demnach werden die psychischen Probleme nach der Operation nicht ausreichend gelöst, und können, wenn auch selten im Erwachsenenalter im Vergleich zur Populationstudie häufiger zu Suiziden führen⁽¹⁶⁾. Studien zum Langzeitoutcome nach bariatrischer Chirurgie, insbesondere über langfristige Erhaltung des Gewichtsverlustes und Verbesserung der Komorbiditäten sind dringend erforderlich, sowie der Einfluss von Verhaltens- und sozialen Faktoren^(20,21).

Die Adipositas ist eine chronische Erkrankung, die durch eine bariatrische Operation nicht geheilt wird. Jugendliche, die bariatrisch operiert wurden, stellen demnach eine Hochrisikogruppe dar. Um den gesamt-haften Erfolg zu gewährleisten ist eine langfristige multidisziplinäre Nachsorge unerlässlich.

Medikament	Funktion	Zulassung	Applikation	Wirkung	Nebenwirkungen
Orlistat	Lipasehemmer Zu fetthaltigen Mahlzeiten einnehmen	≥ 12 Jahre	Per os	↓2–3 % BMI	Durchfall, Flüssigkeitsstühle Blähungen Substitution fettlös. Vitamine
Metformin	Primärer Einsatz bei Typ-2 Diabetes Hemmung der hepatischen Glukoneogenese und Verbesserung der Insulinempfindlichkeit, Erhöhung der Glukoseaufnahme im peripheren Gewebe	≥ 10 Jahre	Per os	↓1–2,7 % BMI	Übelkeit, Blähungen, Durchfall, Vitamin B 12 Mangel Cave selten Laktatazidose! Pausieren bei Krankheiten, mit Gewebshypoxie und bei Röntgen-Kontrastmittel
Liraglutid (Saxenda®)	Glukagon-like-Peptide-1-Analagon (GLP-1) Magenentleerung↓ Sättigungsgefühl↑ Hunger↓ (zentrale Wirkung)	≥ 12 Jahre	s.c. 1x/Tag	↓5 % BMI	Übelkeit, Erbrechen Selten Cholelithiasis, Cholezystitis, Pankreatitis Erhöhtes Risiko für medulläres Schilddrüsenkarzinom bei Patienten mit Familienanamnese von mehreren endokrinen Neoplasien
Semaglutid (Wegovy®)	Glukagon-like-Peptide-1-Analagon (GLP-1)	≥ 12 Jahre Kostenübernahme durch Krankenkassen in der Schweiz seit 01.05.2025	s.c. 1x/Woche	↓16 % BMI	s.o.

Tabelle 1. Übersicht verfügbarer Antiadipositas-Medikamente für Kinder und Jugendliche

Stationäre multiprofessionelle Therapie der schweren Adipositas im Kindes- und Jugendalter

Die Adipositas soll, wie jede chronische Krankheit, überwiegend ambulant behandelt werden. Basierend auf den Behandlungsempfehlungen der Adipositas-kommission der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie (SGP/SSP) sowie des Fachverbands Adipositas im Kindes- und Jugendalter (akj) kann die multiprofessionelle stationäre Adipositastherapie im Kontext der Therapiemöglichkeiten unter folgenden Konstellationen in Betracht gezogen werden:

- Unmöglichkeit der Teilnahme in ambulanten Programmen aufgrund eines invalidisierenden Grades der Krankheit oder Komorbiditäten,
- Dringlichkeit (z. B. Indikation zur präoperativen Gewichtsreduktion vor einer dringlichen Operation)

Der Vorteil einer stationären Behandlung in speziell eingerichteten Institutionen liegt in der kontinuierlichen exogenen Kontrolle der Nahrungs- und Bewegungsangebote und damit des Ernährungs-, Ess- und Bewegungsverhaltens⁽²²⁾.

In der Schweiz übernehmen die Krankenkassen die Kosten nicht für die stationäre Adipositastherapie und es gibt auch keine von den Krankenkassen übernommene Adipositas-Rehabilitation. Es können kurze und akute stationäre Therapien bis vier Wochen nur unter einer anderen Diagnose bzw. wegen einer Komplikation (OSAS, Essstörung) oder bei Kindwohl-Gefährdung mit den Kostenträgern abgerechnet werden. Längere stationäre Aufenthalte sind nur unter einer anderen Diagnose, a.e. Essstörung o.a. psychosomatische Krankheit in einer psychosomatischen Station möglich.

Massnahmen zum Schutz und Unterbringung des Kindes

Die Therapie der Adipositas ist anspruchsvoll. Die Eltern spielen bei der Unterstützung eine entscheidende Rolle. Ein grosser Teil der Kinder in unserem Land ist durch das Aufwachsen unter adipositasfördernden Lebensbedingungen gefährdet, eine Adipositas und dadurch bedingte erhebliche Komorbiditäten zu entwickeln. Zu den psychosozialen und familiären ungünstigen Faktoren, die zur Manifestation von Adipositas beitragen und einen Behandlungserfolg beeinträchtigen⁽²³⁾, gehören u.a. niedriger sozioökonomischer

Medizinische Kriterien

BMI $\geq$ 35 kg/m² plus mindestens eine schwere Komorbidität:

z. B. Typ2 Diabetes, mittelschweres-schweres obstruktives Schlafapnoesyndrom (OSAS), Herz-Kreislauf- Erkrankung, schwere psychosoziale Morbidität, Pseudotumor cerebri

BMI $\geq$ 40 kg/m² plus mindestens eine andere Komorbidität:

z. B. arterielle Hypertonie, Insulinresistenz, erhöhter Nüchternblutzucker oder pathologische Glukosetoleranz, Dyslipidämie, nicht-alkoholische Fettleber

Tabelle 2. Indikation und Medizinische Kriterien für eine Bariatrische Operation bei Jugendlichen < 18 Jahre
(<https://www.smob.ch/wp-content/uploads/2024/02/SMOB-Richtlinien-2023-07-01-Deutsch.pdf>)

Studie	Patient:innen	OP-Methode	Nachsorge	Ergebnisse	Nebenwirkungen
AMOS (2001–2007; Schweden)	n=81 16.5 Jahre BMI 45 kg/m ²	Roux-en-y Magen Bypass (RYGP)	5 Jahre	↓ BMI 13,1 kg/m ² ↓ Komorbiditäten	Gastrointestinale Probleme, Re-Operationen Vitamin- und Nährstoffmangel, Verminderung Knochendichte Anämie
AMOS 2 (2014–2017; Schweden)	n=25 15.8 Jahre BMI 42,6/kg m ²	RYGP (n=23) Schlauchmagen (n=2)	2 Jahre	↓ BMI 12,6 kg/m ² ↓ Komorbiditäten	
Teen-LABS (2007–2011; USA)	n=228 12–21 Jahren BMI 53 kg/m ²	RYGP (n=161) Schlauchmagen (n=67)	3, 5 und 10 Jahre	↓ BMI 13 kg/m ² ↓ Komorbiditäten	
FABS 5+ (2001–2007; USA)	n=58 17±2 Jahre BMI 56 kg/m ²	RYGP	8 ± 2 Jahre (5–12 Jahre)	↓ BMI 16,2 kg/m ² ↓ Komorbiditäten	

Tabelle 3. Übersicht der Ergebnisse bariatrischer Chirurgie bei Adoleszenten

Status (SES), Migrationshintergrund, familiäre Deprivation, ungünstige Einkaufs-, Koch- und Ernährungsgewohnheiten, mangelnde Vorbildfunktion der Eltern im Ernährungs- und Bewegungsverhalten oder ungünstiges Erziehungsverhalten, das durch einen Mangel an Wissen oder Fähigkeiten, Inkonsequenz und Überforderung gekennzeichnet ist, als auch eine psychiatrische Erkrankung der Eltern oder des Kindes. Sieht das Behandlungsteam während der Behandlung eine Gesundheitsgefährdung, muss es über zusätzliche Massnahmen wie einen stationären Aufenthalt in der Kinder- und Jugendpsychiatrie oder/und eine Gefährdungsmeldung an die der Kindes- und Erwachsenenschutzbehörde (KESB) bis hin zur Fremdplatzierung nachdenken. In diesen Fällen soll ein multiprofessionelles Team an einem pädiatrischen Adipositas-Referenzzentrum⁽¹⁰⁾ einbezogen werden.

Schlussfolgerung

Zu den langzeitigen Wirkungen und Nebenwirkungen der vorgenannten zusätzlichen Interventionen gibt es keine Daten in der Schweiz. Der Fachverband Adipositas im Kindes- und Jugendalter (akj) strebt in Zusammenarbeit mit den Referenzzentren⁽¹⁰⁾ und möglichst auch mit den verordnenden pädiatrischen Endokrinolog:innen und Adipositasspezialist:innen eine Erfassung der betroffenen Jugendlichen in einer nationalen Datenbank an, wie es bereits für Teilnehmer:innen an Gruppenprogrammen der Fall ist. Damit sollen Erreichbarkeit der Betroffenen und Qualität der Interventionen und Nachsorge erfasst werden, um Verbesserungen zu ermöglichen.

Für das Literaturverzeichnis verweisen wir auf unsere Online Version des Artikels.

Autor:innen

PD Dr. med. Tanja Karen, Kinderspital und Adipositaszentrum Zentralschweiz, Luzerner Kantonsspital
Dr. med. Odile Gaisl, Abteilung Endokrinologie/Diabetologie, Universitäts-Kinderspital Zürich,
Eleonorenstiftung, Zürich

Dr. med. Albane Maggio, Kinderärztin, Adipositastherapeutin, Hôpital Universitaire de Genève

PD Dr. med. Christoph Saner, Medizinische Universitätskinderklinik, Abteilung für pädiatrische Endokrinologie, Diabetologie und Stoffwechsel, Inselspital, Bern

Die Autor:innen haben keine finanziellen oder persönlichen Verbindungen im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.