

Adipositas: Versorgungsherausforderung der Zukunft

Die steigende Adipositas-Prävalenz und das Entstehen neuer Therapieansätze werden das öffentliche Gesundheitswesen vor einige Herausforderungen stellen. Wir geben ein kurzes Update der Präventions- und Therapieansätze und ihrer Bedeutung für die öffentliche Gesundheit.

Text: Maurice Kinner, Stephanie Reitzinger, Thomas Cypionka¹, Institut für Höhere Studien

Einleitung

Bereits in HSW III/2019 thematisierten Cypionka et al. die steigende Prävalenz der Adipositas² sowohl in Österreich als auch weltweit und beschrieben damit einen Trend, der nach wie vor gültig ist. Der vorliegende Bericht thematisiert nach einer kurzen Darstellung der Prävalenz die Präventions- und Therapiemöglichkeiten zur langfristigen Gewichtsreduzierung sowohl bei erwachsenen Patient*innen als auch bei Kindern und Jugendlichen mit Adipositas. Neben der Gewichtsreduktion stehen dabei die Behandlung von Komorbiditäten und die Verbesserung der Lebensqualität im Vordergrund (Yumuk et al. 2015). Die Präventions- und Therapiemöglichkeiten umfassen Ernährungs-, Bewegungs- und Verhaltenstherapien, pharmakologische Therapieop-

tionen sowie chirurgische Eingriffe (Avenell et al. 2004). Bereits durch eine geringe Gewichtsabnahme (d.h. eine Reduktion von 5–10 Prozent des ursprünglichen Körpergewichts) und eine Änderung des Lebensstils (verbessertes Nährstoffgehalt der Ernährung und geringfügige Steigerung der körperlichen Aktivität und Fitness) können bei Patient*innen mit Adipositas erhebliche klinische Verbesserungen erzielt werden (Yumuk et al. 2015) und – aus gesundheitsökonomischer Perspektive – volkswirtschaftliche Kosten aufgrund von Adipositas reduziert oder vermieden werden.

Prävalenz(-prognose) von Adipositas

Die WHO schätzt die Prävalenz von Übergewicht (BMI \geq 25) und Adipositas (BMI \geq 30) für die europäische WHO-Region auf 59 Prozent unter allen Erwachsenen. Die Prävalenz von Adipositas liegt bei 23 Prozent. Ursachen hierfür können insbesondere körperliche Untätigkeit und ungesunde Ernährung sein. Beides sind gleichzeitig Faktoren, die als Treiber von nicht übertragbaren Krankheiten wie beispielsweise Herzproblemen, Krebs oder Diabetes fungieren, welche in der europäischen WHO-Region im Jahr 2021 90 Prozent aller Todesfälle und 85 Prozent aller eingeschränkten Lebensjahre (engl.: years

lived with disability, YLD) verantworteten (WHO, 2022).

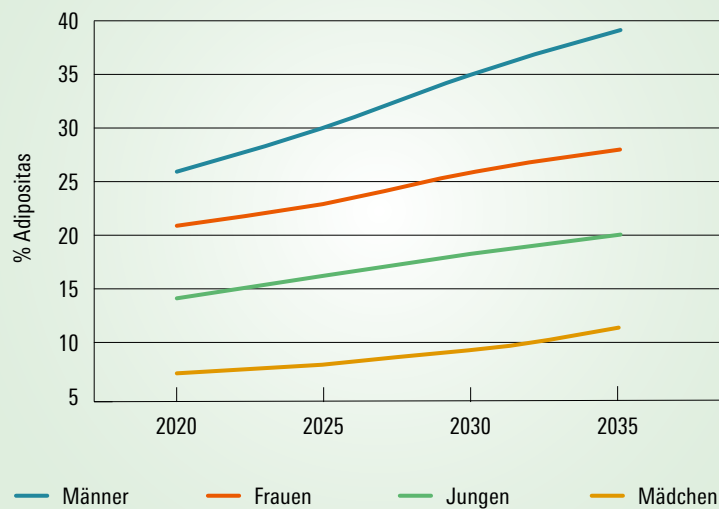
In einer weltweiten Perspektive geht die World Obesity Federation (WOF, 2023) davon aus, dass die Prävalenz der Adipositas von 14 Prozent (2020) auf 24 Prozent (2035) aller über 5-Jährigen ansteigen wird. Das größte Wachstum auf globaler Ebene wird dabei geschlechterübergreifend im Bereich von Kindern und Jugendlichen erwartet. Bei Jungen steigt die Prävalenz von 10 Prozent auf 20 Prozent und bei Mädchen von 8 Prozent auf 18 Prozent. Auffällig ist diesbezüglich, dass dem entgegengesetzt eine Umbrella-Review der NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC 2017, Abarca-Gómez et al.) eine Plateaubildung der Steigerungsrate der Adipositas-Prävalenz bei Kindern und Jugendlichen in wohlhabenden Ländern identifizierte, sodass das weltweite Wachstum in dieser Altersgruppe insbesondere von Ländern mit niedrigem bzw. mittlerem Einkommen getrieben wird.

Bei der spezifischen Betrachtung von Österreich ist eine genaue Ausdifferenzierung etwaiger Merkmalsunterschiede im Vergleich zu globalen Faktoren daher von besonders großer Bedeutung. In Übereinstimmung mit der genannten Plateaubildung bei Kindern und Jugendlichen in wohlhabenden Ländern ist laut WOF-Prognose bis 2035 das inländische

¹ Alle: Institut für Höhere Studien, Josefstädter Straße 39, A-1080 Wien, Telefon: +43/1/599 91-0, E-Mail: health@ihs.ac.at. Frühere Ausgaben von Health System Watch sind abrufbar im Internet unter: <https://www.ihs.ac.at>.

² Das internationale Referenzsystem der Weltgesundheitsorganisation (World Health Organization, WHO) definiert bei einem Body Mass Index (BMI) \geq 25 Übergewicht und bei einem BMI \geq 30 Adipositas. Bei Kindern und Jugendlichen orientiert sich die Adipositas-Definition nicht am BMI, sondern an der Standardabweichung (SD, engl.: standard deviation) vom geschlechts- und altersspezifischen Median. Liegt das Gewicht eines Kindes zwischen 5 und 19 Jahren im Bereich der schwersten alters- und geschlechtsüblichen 2,3 Prozent ($>+2$ SD), so spricht man von Adipositas, während man darunter, bei einem Wert im Bereich der schwersten gemessenen 16 Prozent ($>+1$ SD), von Übergewicht spricht.

Prognostizierte Entwicklung der Adipositasprävalenz in Österreich (BMI ≥ 30 kg/m²)



Quelle: World Obesity Federation (2023), übersetzt.

Wachstum Österreichs weniger durch Kinder und Jugendliche getrieben, sondern insbesondere durch erwachsene Männer. Diese weisen bereits heute die höchste Adipositas-Prävalenz auf (26 Prozent in 2020), welche bis 2035 auf beinahe 40 Prozent steigt. Die Prävalenz bei weiblichen Erwachsenen steigt im gleichen Zeitraum von 22 Prozent auf circa 28 Prozent. Geschlechterdifferenzen zeigen sich auch in Österreich bereits in jungen Jahren, wo Adipositas bei 5- bis 19-jährigen Jungen deutlich häufiger auftritt als bei Mädchen der entsprechenden Altersgruppe (WOF, 2023). Die beschriebenen Entwicklungen in Österreich werden graphisch durch Abbildung 1 verdeutlicht.

In Bezug auf die Vergleichbarkeit versorgungsrelevanter Studien zu Adipositas existieren jedoch verschiedenste Herausforderungen, wie beispielsweise die uneinheitliche Verwendung von Referenzsystemen. Zusätzlich existieren Unterschiede in der Zuverlässigkeit der Daten, da tatsächlich gemessene Daten präziser sind als Befragungsdaten. Aus diesem Grund liegt es nahe, dass auch in Österreich eine Unterschätzung der derzeitigen Prävalenz stattfindet, was nachfolgend näher erläutert wird.

Die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Organization for Economic Cooperation and Development, OECD) weist für Österreich 2019 eine Übergewichts- und Adipositas-Prävalenz für alle über 14-Jährigen von 51,1 Prozent aus. Bereits hier fällt auf, dass sich die OECD-Daten nicht auf die Erwachsenen nach WHO-Definition beziehen, sondern die Übergewichts- und Adipositas-Berechnung auf Basis des BMI bereits ab dem 15. Lebensjahr vollzogen wird. Als Datenquelle dienen hierfür Ergebnisse der österreichischen Gesundheitsbefragung 2019 (Austrian Health Interview Survey, ATHIS). Insbesondere durch einen Blick auf OECD-Länder, für die sowohl Messdaten als auch Befragungsdaten vorliegen, lässt sich

jedoch ein tatsächlich höherer Wert für Österreich annehmen. All diese Länder weisen bei den gemessenen Werten eine höhere Prävalenz auf als bei den Befragungsdaten. In Ungarn beispielsweise ergibt die Auswertung der Befragungsdaten eine Übergewichts- und Adipositas-Prävalenz von 58,2 Prozent für 2019, während die gemessenen Daten im selben Jahr eine Prävalenz von 67,6 Prozent definieren. Ein Grund hierfür könnte sein, dass im Rahmen der Selbstauskünfte das eigene Gewicht unterschätzt bzw. die eigene Körpergröße überschätzt wird. Ebenso könnten schlicht fehlende Kenntnisse über individuelles Körpergewicht ausschlaggebend für grobe (Fehl-)Schätzungen sein.

Tatsächliche Messdaten für ganz Österreich liegen beispielsweise auf Basis des Ernährungsberichtes von 2017 vor. Mittels Clustersampling wurden Privathaushalte ausgewählt, wobei Daten von 18- bis 64-jährigen Menschen in Österreich gemessen wurden. Hierbei stellte sich eine Übergewichts-Prävalenz von 41 Prozent bzw. eine Adipositas-Prävalenz von 12,1 Prozent heraus, welche somit deutlich unter den dargelegten Schätzungen der WOF liegt.

Zudem existieren in Österreich Messungen 18-jähriger Männer auf Basis der Stellungsuntersuchungen sowie von 8- bis 9-jährigen Kindern durch die Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). Auch auf dieser Basis lässt sich eine höhere Prävalenz vermuten, als dies basierend auf der österreichischen Gesundheitsbefragung der Fall wäre. So zeigen die Ergebnisse der Stellungsuntersuchungen für den Geburtsjahrgang 2001 im Jahr 2019 eine Adipositas-Prävalenz von 10,4 Prozent unter 18-jährigen Männern (Statistik Austria, 2022). Vergleicht man dies nun mit den Selbstauskünften der österreichischen Gesundheitsbefragung, verdeutlicht sich die Unterschätzung der Selbstauskünfte. Die ATHIS-Daten (2019) definieren eine Adipositas-Prävalenz von 8,8 Prozent bei jungen Männern zwischen 18 und 29 Jahren. Unter Berücksichtigung des Trends einer steigenden Prävalenz bei zunehmendem Alter erscheint die Zuschreibung einer Unterschätzung der Prävalenz auf Basis individueller Befragungen daher insbesondere im Vergleich zu den Ergebnissen der Stellungsuntersuchungen zutreffend zu sein, sodass die tatsächliche Prä-

valenz in Österreich höher sein dürfte, als bislang ermittelt. Zudem zeigt sich weiterhin ein Ost-West-Gefälle, wonach die drei Bundesländer mit der höchsten Adipositas-Prävalenz unter männlichen 18-Jährigen das Burgenland (13,7 Prozent), Niederösterreich (13,1 Prozent) und Wien (12,5 Prozent) sind (Statistik Austria, 2022).

Aufgrund Österreichs Teilnahme an durch die WHO empfohlenen Surveillance-Programmen wie u.a. der genannten COSI ist die inländische Datenlage für Kinder der dritten Schulklasse (8–9 Jahre) besser. Im Rahmen der Studie kam es nach 2016/2017 im Schuljahr 2019/2020 zur zweiten Erhebungsrunde, in deren Rahmen dieselben 98 Schulen, welche per geschichteter Zufallsstichprobe ausgewählt wurden, teilnahmen, sodass Messdaten von 2445 Kindern in Österreich berücksichtigt werden konnten. Das vorpubertäre Alter ist hierbei aus biologischen Gründen besonders relevant, da es einen Anhaltspunkt zur Prognose von Übergewicht und Adipositas im Jugendalter bietet. Die zweite Erhebungsrunde ergab eine Übergewichts-Prävalenz von 14,9 Prozent und eine Adipositas-Prävalenz von 10,1 Prozent bei Jungen bzw. 16,9 Prozent und 6,7 Prozent bei Mädchen. In Bezug auf diese Werte ist bei den Mädchen außerdem ein Ost-West-Gefälle erkennbar sowie geschlechterübergreifend ein Stadt-Land-Gefälle. Nichtsdestotrotz stimmen die Daten der zweiten COSI-Runde mit der von der NCD-RisC identifizierten Plateaubildung der Adipositas-Prävalenz bei Kindern in wohlhabenden Ländern überein. Auch bei 8- und 9-Jährigen in Österreich konnte eine „Stabilisierung der Prävalenzen auf hohem Niveau“ erkannt werden (Weghuber/Maruszczyk, 2021).

Hilfreich in Hinblick auf die epidemiologische Erfassung wäre auch hier, die Codierung im niedergelassenen Bereich umzusetzen. ICPC-2

sieht die Erfassung von Übergewicht (T83) und Adipositas (T82) vor, was wichtige Informationen über Verbreitung und Behandlungsnotwendigkeit geben würde.

Hinsichtlich der österreichischen Datenlage kann somit lediglich ein Blick auf die Vor-Corona-Zeit geworfen werden und es gilt, die Auswirkungen der Pandemie auch auf die Entwicklung der Adipositas-Prävalenz in Folgestudien genau zu analysieren, um realistischere Einschätzungen des derzeitigen Status quo vornehmen zu können. Hinsichtlich der darüberhinausgehenden Vergleichbarkeit österreichischer Entwicklungen mit internationalen Daten fehlen außerdem inländische Langzeitstudien. Vor allem in den skandinavischen Ländern existieren beispielsweise Panelstudien mit zeitlichen Abständen der Folgemessung von bis zu 24 Jahren, wodurch adäquate Analysen der Auswirkungen für das Gesundheitssystem gewährleistet werden können.³

Präventive und therapeutische Möglichkeiten im Umgang mit Adipositas

Im Folgenden wird eine Auswahl an Evaluationsstudien unterschiedlicher Therapiemöglichkeiten für Erwachsene vorgestellt. Zusätzlich zu einem gesamtheitlichen Ansatz aus Ernährungs-, Verhaltens- und Bewegungstherapien gehören auch Kommunikation, metabolische/bariatrische Chirurgie sowie pharmakologische Interventionen zu den wesentlichen (komplementären) Behandlungsoptionen.

Ernährung, Verhaltenstherapien und sportliche Betätigung

Hinsichtlich effektiver Interventionen empfiehlt sich insbesondere ein individuell abgestimmter, bereichsübergreifender Ansatz, bestehend aus Ernährungs-, Verhaltens- und Bewegungstherapien (S3-Leitlinie, Deutsche Adipositas-Gesellschaft 2019).

Damit einhergehend erfolgte auch die Aktualisierung der europäischen

Richtlinie zum Einsatz von Ernährungsberatungen bei Erwachsenen mit Adipositas auf Basis wissenschaftlicher Ergebnisse zwischen 2018 und 2021, die deren Wirksamkeit weiterhin bestätigt. So wurde festgestellt, dass eine vielfältige Auswahl von Ernährungsanpassungen (z.B. mediterrane, Portfolio- oder vegetarische Diät) die metabolische Gesundheit verbessert und zumindest häufig auch mit einer Gewichtsreduktion einhergeht. Aufgrund dieser vielfältigen Möglichkeiten ist innerhalb der Ernährungsberatung eine Abstimmung auf die individuellen Präferenzen und Wertevorstellungen der Patient*innen umso wichtiger. Gleichzeitig wird jedoch betont, dass für die Langfristigkeit der erzielten Erfolge eine Verknüpfung der Interventionen mit Verhaltenstrainings ausschlaggebend ist (Hassapidou et al. 2022).

Zu den Techniken solcher Verhaltenstherapien zählen u.a. Selbstüberwachung (z.B. durch ein Ernährungsprotokoll), Steuerung des Essprozesses, Reizkontrolle und -verstärkung sowie Entspannungstechniken. Die Betreuung kann dabei in einer Gruppenumgebung oder individuell erfolgen und von Psycholog*innen, Ärzt*innen, Trainer*innen u.Ä. durchgeführt werden (Yumuk et al. 2015). Im Gegensatz zu kurzfristig orientierten Diäten, die häufig einen Jo-Jo-Effekt bewirken, können multimodale verhaltenstherapeutische Ansätze eine nachhaltige Gewichtsreduktion fördern, da sie auch die psychische Komponente des Essverhaltens beachten. So konnte hierdurch auch nach 1,5 Jahren noch eine weiter voranschreitende Gewichtsreduktion bei Patient*innen mit Verhaltenstherapie festgestellt werden, da ihre kognitive Kontrolle in Bezug auf Nahrungsimpulse nachhaltig gestärkt werden konnte (Kollmann et al. 2008).

Darüber hinaus führen Konditions- und Krafttrainings bei Patient*innen mit Adipositas zur Gewichtsreduktion und Verbesserung ihres Gesundheitszustandes (Zouhal et al. 2020). Aus

³ Vgl. u.a. Caman et al. (2013) oder Drøyvold et al. (2006).

diesem Grund empfehlen aktuelle wissenschaftliche Leitlinien, dass mindestens 150 Minuten pro Woche moderates Konditionstraining (z.B. zügiges Gehen) mit drei wöchentlichen Krafttrainingseinheiten kombiniert werden sollten, um die Muskelkraft zu steigern (Yumuk et al. 2015). Bezüglich sportlicher Betätigung wird in der jüngeren Literatur außerdem die hohe Effizienz von High-intensity-interval-training (HIIT) hervorgehoben, bei welchem es sich um ein Training

ringert den individuellen Kalorienumsatz und steht in Zusammenhang mit der steigenden Adipositas-Prävalenz, sodass auch hier Interventionspotenzial besteht (Chung et al. 2018).

Kommunikation

Bezüglich einer Betrachtung möglicher Therapieansätze ist im Spezifischen auch das konkrete Rollenverständnis der Gesundheitsdienstleistenden von elementarer Bedeutung. Hier wird Adipositas leider

gen bzw. diese gar a priori als wenig hilfreich bewerten, weil sie sich nicht seriös behandelt fühlen. Eine negative Grundeinstellung gegenüber Adipositas kann so auch Fehler in der Kommunikation auslösen, indem nicht in der Form auf den bzw. die Patient*in eingegangen wird, die notwendig wäre, um eine Einhaltung der Empfehlungen wahrscheinlicher werden zu lassen (Phelan et al. 2015).

Hiermit übereinstimmend lässt sich auch ein Blick auf die Ergebnisse einer Onlinebefragung von 3008 US-amerikanischen Erwachsenen mit Adipositas werfen (Dhruandhar et al. 2019). Insbesondere die Individuen mit Adipositas der Klasse II und III (BMI ≥ 35 bzw. ≥ 40) gaben an, dass für sie eine bessere Unterstützung im Prozess des Gewichtsverlustes gerade durch mehr Verständnis des bzw. der Ärzt*in für die Lebensumstände mit Adipositas sowie für die Herausforderungen im Abnehmen möglich wäre. Außerdem wünschen sie sich häufiger eine Überweisung zum bzw. zur Ernährungsberater*in. Gemäß der Studien-Ergebnisse verbesserte insbesondere ein engagierter Gesundheitsdienstleistender die Erfolgswahrscheinlichkeiten einer Diät des bzw. der Patient*in mit Adipositas, indem er dessen bzw. deren bisherige Anstrengungen sowie Probleme in Alltagssituationen anerkennt und respektvoll sowie motivierend auf die betroffene Person einwirkt. Auch die bloße Kommunikation der Adipositas-Diagnose hilft schon, ein verändertes Bewusstsein bei dem bzw. der Patient*in auszulösen, welche jedoch häufig nicht in einem konkreten Vier-Augen-Gespräch klar kommuniziert wird, da sie von manchen Ärzt*innen als trivial wahrgenommen wird. Aufgrund der geringen Investitionen, die hierfür im Rahmen der Gesundheitsdienstleistungen für diesen noch ungemessenen Mehrwert getätigt werden müssten, folgern die Autor*innen, dass dies eine adäquate Verbesserungsmöglichkeit darstellt.

Zusätzlich zu einem gesamtgesellschaftlichen Ansatz aus Ernährungs-, Verhaltens- und Bewegungstherapien gehören auch Kommunikation, metabolische/ bariatrische Chirurgie sowie pharmakologische Interventionen zu den wesentlichen (komplementären) Behandlungsoptionen.

mit hoher Intensität in kurzen aufeinanderfolgenden Intervallen handelt, wodurch die gesamte Trainingsdauer bei gleichbleibend hohen Effekten verkürzt werden kann (Su et al. 2018). Mit zusätzlicher Einhaltung eines Diätplans hat die sportliche Betätigung einen positiven Einfluss auf die langfristige Gewichtserhaltung, da eine Steigerung des Kalorien-Ruheumsatzes durch die Erhöhung fettfreier Masse für eine „metabolische Aufwärtsspirale“ sorgt und direkt in den alltäglichen Grundverbrauch überleitet (Di Meo et al. 2017). Diesbezüglich verantwortet sportunabhängige Aktivitätsthermogenese (engl.: Non-Exercise Activity Thermogenesis, NEAT) circa 15–30 Prozent des Kalorien-Grundverbrauchs und ein Großteil hiervon wird von alltäglichen, nicht-sportspezifischen Handlungen wie beispielsweise der alltäglichen Standzeit und Körperhaltung, dem Fußweg zur Arbeit, Putz-/Kochaktivitäten und Ähnlichem verursacht. Insbesondere die derzeit zunehmende Zeit, die sitzend oder liegend verbracht wird, ver-

häufig noch immer nicht als Krankheit gesehen und behandelt, sondern als prävalentes Phänomen, das der bzw. die Patient*in „halt auch hat“. Zudem können ebenso wie in der Gesellschaft auch bei Ärzt*innen und Mitarbeitenden in Krankenhäusern Vorurteile gegenüber Patient*innen mit Adipositas bestehen, weshalb Stigmatisierungen nicht nur im sonstigen Privatleben, sondern auch im Gesundheitssektor höchst relevant bleiben. So verbringen Gesundheitsdienstleistende durchschnittlich weniger Zeit mit Patient*innen mit Adipositas als mit Normalgewichtigen. Zudem empfinden einige Patient*innen mit Adipositas gemäß Selbstauskunft den Umgang mit ihnen als respektlos, was dazu führt, dass sie seltener eine*n Ärzt*in aufsuchen, um beispielsweise eine Untersuchung zur Krebsvorsorge durchführen zu lassen (Puhl/Heuer, 2010). Zudem kann diese Form der wahrgenommenen Stigmatisierung auch dazu führen, dass Personen mit Adipositas den ärztlichen Empfehlungen seltener fol-

Diese Analyse bisheriger Fehl-Kommunikation gegenüber Patient*innen mit Adipositas ist in der Literatur jedoch schon länger bekannt und zeigt sich beispielhaft auch an einer Analyse von Yawn et al. (2003). Hierbei konnten die Forschenden feststellen, dass Ärzt*innen in den USA lediglich 2,7 Prozent ihrer Gesprächszeit mit chronisch kranken Menschen dem Thema Ernährung widmen und lediglich 2 Prozent der Zeit dem Thema Sport. Obwohl klarstellende und respektvolle Gespräche also seitens Personen mit Adipositas gewünscht sind und deren Effektivität für den langfristigen Erfolg von Diäten als hoch eingeschätzt wird (u.a. Matheson et al. 2012), finden sie dennoch zu wenig statt, wobei zur Einordnung jedoch auch der erhöhte zeitliche Druck von Ärzt*innen in Patient*innen-Gesprächen mitgedacht werden sollte. Für optimierte Therapieprogramme ist es zukünftig essenziell, die Kommunikation als elementaren Teil der Behandlung mitzudenken.

Metabolische und bariatrische Chirurgie

Hinsichtlich chirurgischer Eingriffe bei Betroffenheit von Adipositas unterscheidet man in der Literatur zwischen metabolischer und bariatrischer Chirurgie, wobei beide Begriffe im Alltagsgebrauch meist synonym verwendet werden. Metabolische Operationen zielen durch das Herbeiführen von Gewichtsverlust auf die Verringerung von Begleiterkrankungen wie beispielsweise Typ-2-Diabetes ab, wohingegen bariatrische Eingriffe den reinen Gewichtsverlust selbst als Ziel haben. Nach aktuellem Standard der International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO) sowie auch gemäß der deutschen S3-Leitlinie zu chirurgischen Eingriffen bei Adipositas kommen diese ab einem BMI ≥ 35 für Behandlungen von Erwachsenen in Frage. Nach der S3-Leitlinie ist in individuellen Fällen jedoch auch ein Eingriff ab einem BMI ≥ 30

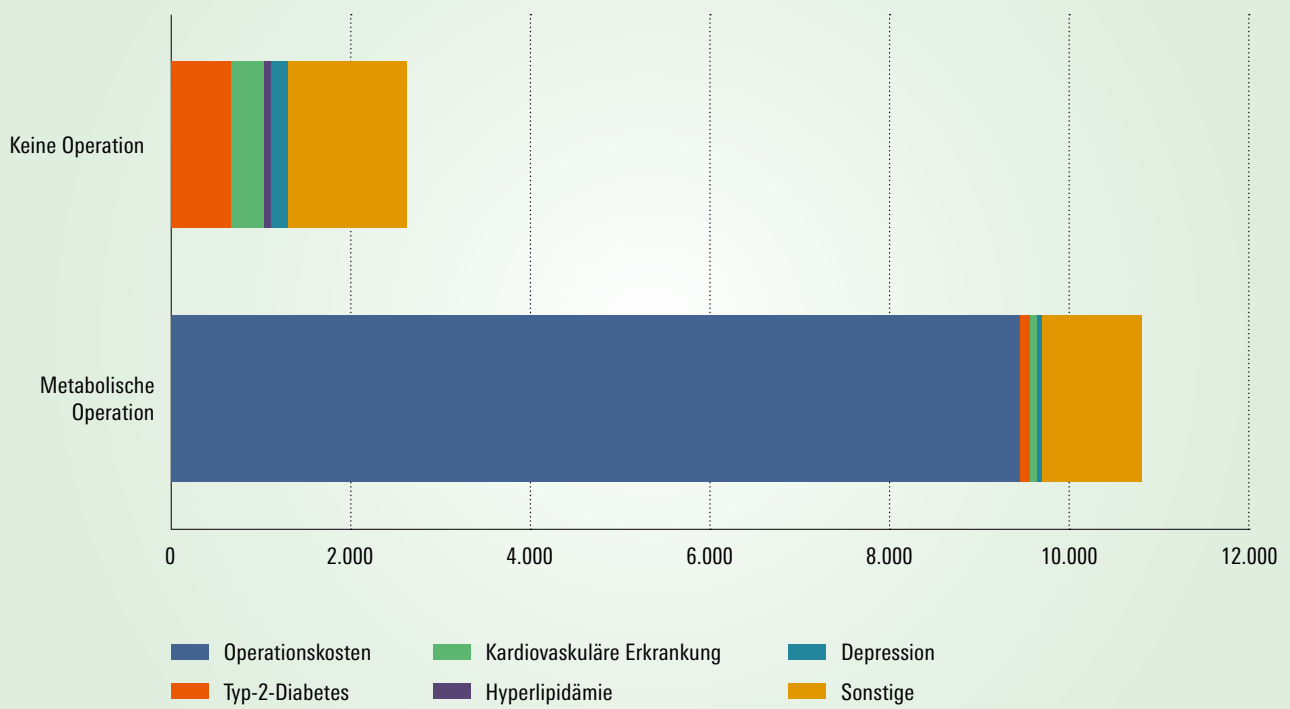
denkbar, wenn der bzw. die Patient*in zusätzlich von Typ-2-Diabetes betroffen ist und vorherige Versuche des konservativen Gewichtsverlustes fehlschlugen. Im Vorlauf einer bariatrischen bzw. metabolischen Behandlung sind jedoch einige Untersuchungen durchzuführen, um die individuell richtige Operation zu identifizieren. Berücksichtigt werden u.a. „Ausmaß der Adipositas, Art, Anzahl und Ausprägung der Komorbiditäten, Essverhalten, Beruf, Alter, Reflux, Voroperationen, Compliance des Patienten“ (Felsenreich et al. 2020). Unter den tatsächlich durchgeführten Adipositas-Operationen sind die beiden mit Abstand am weitest verbreiteten der Schlauchmagen (53,6 Prozent) sowie der Y-Roux-Magenbypass (30 Prozent). Bei Ersterer wird operativ 80–85 Prozent des Magens entfernt. Der statistische Effekt dieses Eingriffs spiegelt sich in durchschnittlich 61 Prozent weniger überschüssigem Gewicht nach fünf Jahren wider und auch die Existenz von anderweitigen Adipositas-bedingten Krankheitssymptomen nimmt signifikant ab. Während beim Schlauchmagen nur ein Teil des Magens entfernt wird, um seine Speicherfähigkeit zu reduzieren, ist der Magenbypass komplizierter. Hierbei wird der Magen zweigeteilt. Der kleinere Teil verbindet Ösophagus (Speiseröhre) und Jejunum (Leerdarm; der mittlere Abschnitt des Dünndarms), der größere Teil hat keine Verbindung mehr zur Speiseröhre und mündet normal in den Zwölffingerdarm, in welchen auch Leber und Pankreas münden, und der deren Sekrete ebenfalls ins Jejunum abführt. Zum verkleinerten Magen kommt also auch ein verschlechterter Kontakt der Nahrung mit den Verdauungssekreten. Die resultierende gewünschte Malabsorption führt aber auch oft zu Beschwerden aufgrund der eingeschränkten Verwertung der Nahrung durch Dickdarmbakterien, und es ist eine lebenslange Zufuhr von Vitaminen und Mineralstoffen erforderlich. Fünf Jahre nach einer

solchen Operation liegt der Verlust des überschüssigen Eigengewichts bei durchschnittlich 77 Prozent, wobei ebenfalls eine signifikante Linderung anderer Krankheitssymptome, bspw. von Typ-2-Diabetes, festgestellt werden konnte. Da sich die beiden dargestellten Eingriffe in ihren Vorbedingungen und möglichen Nebenwirkungen unterscheiden, muss die Wahl der Behandlungsmethode von Fall zu Fall neu betrachtet werden. Beispielsweise kann als Langzeitfolge eines Schlauchmagens Sodbrennen auftreten. Für Menschen, die bereits vor der Operation Probleme damit haben oder bei denen gar ein Reflux diagnostiziert wurde, ist daher ein Magenbypass die wahrscheinlich bessere Option. Insgesamt schlagen die Autoren auf Basis der guten Studienergebnisse vor, auch bereits bei jüngeren Patient*innen eine derartige Behandlung schneller in Betracht zu ziehen, da Komorbiditäten besser verringert/ausgelöscht werden können, je kürzer sie vorhanden sind (Felsenreich et al. 2020).

Walter et al. (2022) konnten durch einen prognostizierten Kostenvergleich von 177 Adipositas-Patient*innen in Österreich zudem zeigen, dass metabolische bzw. bariatrische Eingriffe auch kosteneffektiv sind. Zwar kostete nach ihrer Analyse eine metabolische Operation im ersten Betrachtungsjahr mehr, als wenn diese nicht durchgeführt worden wäre, aber dieses Verhältnis dreht sich durch die hohe Effektivität der Eingriffe im langfristigen Verlauf um. Nach 20 Jahren ist die metabolische Operation unter Berücksichtigung aller Nachfolgeuntersuchungen und möglicher Komplikationen bereits 24.392 € günstiger als eine konservative Behandlung mit all den dabei weiterhin existierenden und entstehenden Risiken und Begleiterkrankungen einer Adipositas. Eine graphische Verdeutlichung dieser Entwicklung kann Abbildung 2 und 3 entnommen werden.

Außerdem erhöht sich auch die Lebenserwartung der Patient*innen

Kosten pro Patient*in, erstes Jahr



Kosten pro Patient*in, 20 Folgejahre

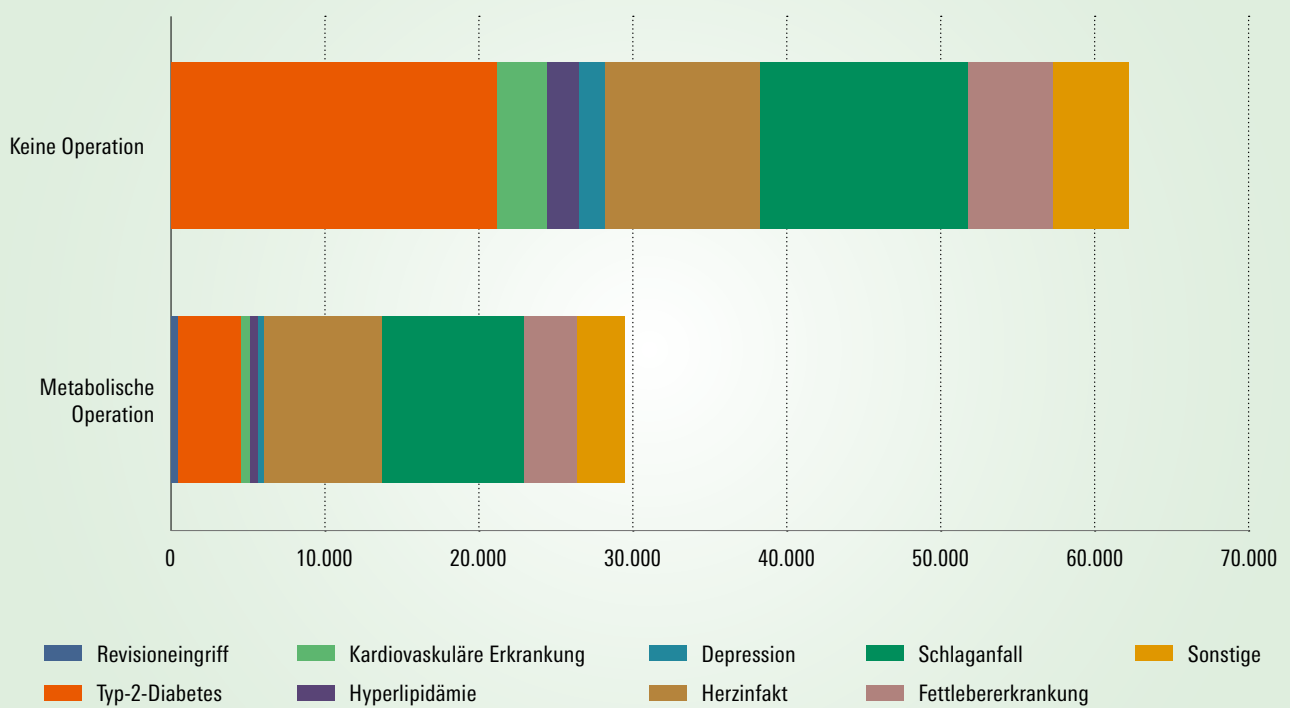


Abbildung 2 und 3, Preise skaliert auf 2017, gültig für Österreich. Quelle: Walter et al. (2022), übersetzt.

sowie deren Lebensqualität. Zudem weisen die Autor*innen in dieser spezifischen Untersuchung für Österreich darauf hin, dass es sich um konservative Schätzungen handelt, weil der technologische Fortschritt im chirurgischen Fachgebiet die OP-Qualität weiter erhöht und ökonomische Folgeeffekte wie verbesserte Jobchancen und Gehaltsmöglichkeiten der operierten Personen nicht berücksichtigt wurden.

Pharmakologische Therapieoptionen

Neben den beschriebenen Operationsmöglichkeiten drängen auch immer mehr Medikamente auf den Markt, die Hoffnungen für zukünftige Behandlungsmöglichkeiten von Adipositas schüren.

Khalil et al. (2020) stellten in einer Umbrella-Review mit Daten, die bis Mai 2019 veröffentlicht wurden, in Anlehnung an Fujioka (2002) fest, dass sich medikamentöse Optionen insbesondere in drei Kategorien einteilen lassen: veränderte Nährstoffaufnahme, Appetitzügler und erhöhter Energieaufwand. Für die Verursachung eines erhöhten Energieverbrauchs existieren nach Standards der US Food and Drug Administration (FDA) bzw. der Australian Therapeutic Goods Administration (TGA) jedoch keine zugelassenen Medikamente. Khalil et al. fassten daher die Ergebnisse für Liraglutid, Orlistat und Naltrexon-Bupropion zusammen (zugelassen nach FDA- oder TGA-Standards) und stellten für alle einen statistisch signifikanten Effekt auf die Gewichtsreduktion der Patient*innen im Vergleich zur jeweiligen Placebo-Kontrollgruppe fest. In der Literatur wird meist ab einem kritischen Wert von 5 Prozent Gewichtsverlust innerhalb eines Jahres von Wirksamkeit gesprochen, was von allen drei Wirkstoffen erreicht wurde, obwohl ihre Dosierung in den Testungen konsequent niedriger war als inzwischen empfohlen. Ein konkreter Vergleich der Wirksamkeit der Wirkstoffe lässt sich aufgrund



der unterschiedlichen Dosierungen sowie der unterschiedlichen Stichproben in den Studien jedoch nicht ziehen. Dennoch wurden relevante Nebenwirkungen für alle drei Medikamente thematisiert. So war die Abbruchrate der Behandlung in der Orlistat-Gruppe 1,87-mal höher als in der Placebo-Gruppe und auch andere Studien wiesen einen Behandlungsabbruch mit Orlistat als „üblich“ aus, was typischerweise an Übelkeit, Durchfall und Verstopfung lag. Auch für Liraglutid wurde aus den gleichen Gründen eine um 2,6- bzw. 2,82-mal so hohe Abbruchrate festgestellt und wenn die Dosis auf die derzeit empfohlenen 3,0 mg pro Tag erhöht wird, kommt es bei 6 Prozent der Patient*innen zu relevanten Nebenwirkungen, die zu einem Abbruch führen.

Weniger Daten liegen hingegen für Naltrexon-Bupropion vor, was einerseits an der Neuartigkeit (seit 2018 von der TGA erlaubt) liegt, andererseits aber auch daran, dass die FDA die Verwendung sowie weitere Erforschung in den USA untersagt hat. Somit gilt es diesbezüglich, die Entwicklung der zukünftigen Datenlage weiter zu beobachten, um zu sehen, inwiefern sich hieraus ein sicheres Medikament entwickeln lässt. Insgesamt schließen die Autor*innen daher insbesondere in Bezug auf Orlistat und Liraglutid, dass die Anwendungen zwar nachweislich zu einem Gewichtsverlust führen, jedoch aufgrund der Nebenwirkungen immer im individuellen Fall mit ärztlicher Berücksichtigung etwaiger Vorerkrankungen zu verschreiben sind.



Die steigende Prävalenz von Adipositas führt auch in Österreich zu erhöhter Krankheitslast und steigenden Kosten durch Folgeerkrankungen.

Besonders aktuell ist außerdem die Anwendung des Wirkstoffes Semaglutid, welches als Wegovy seit 01/2022 auch in der EU zugelassen ist (European Medicine Agency, 2022). Es unterscheidet sich im Vergleich zu den oben beschriebenen Arzneimitteln insbesondere dadurch, dass die Anwendung wöchentlich statt täglich stattfindet, was somit auf Patient*innenseite als leichter umsetzbar erscheint. Die Wirkung wird dabei vor allem durch seine GLP1-agonistische Wirkung auf Hypothalamus, Area postrema und eine Verringerung der GI-Motilität hervorgerufen, woraus eine verbesserte Appetitkontrolle und somit eine geringere Aufnahme von Kalorien resultiert (Rubino et al. 2021). Im Rahmen einer Doppelblindstudie testeten Wilding

et al. (2021) die Verabreichung von 2,4 mg Semaglutid pro Woche bei gleichzeitiger Verbesserung des Lebensstils über einen Zeitraum von 68 Wochen. Während die Placebogruppe im Durchschnitt durch den optimierten Lebensstil 2,4 Prozent Körpergewicht verlor, reduzierten die Teilnehmenden der Behandlungsgruppe ihr Gewicht durch die zusätzliche Einnahme von Semaglutid im Mittel um 14,9 Prozent. Insgesamt erreichten 86,4 Prozent aller Patient*innen der Behandlungsgruppe den kritischen Wirksamkeitswert einer Gewichtsreduktion von mindestens 5 Prozent. Bedeutend für das tatsächliche Erzielen dieser Effekte ist jedoch die kontinuierliche und dauerhafte Behandlung. So analysierten Rubino et al. (2021) in einer weiteren Doppel-

blindstudie ebenfalls den Effekt von 2,4 mg Semaglutid über 68 Wochen, wobei jedoch der Fokus auf das Absetzen der medikamentösen Behandlung nach Woche 20 gelegt wurde. Hierbei konnten sie aufzeigen, dass diejenigen, die es weiter einnahmen, ihr Gewicht in den 48 Differenzwochen im Durchschnitt um weitere 7,9 Prozent reduzierten, während diejenigen, die ab Woche 20 nur noch ein Placebo erhielten, in den darauffolgenden 48 Wochen wieder 6,9 Prozent zunahmten. Auch hier betrafen die Nebenwirkungen meist den Magen-Darm-Trakt und traten laut Rubino et al. bei 49,1 Prozent der Individuen aus der Behandlungsgruppe auf (im Vergleich zu 26,1 Prozent in der Placebogruppe). Ebenso zeigten sich bei Wilding et al. derartige Nebenwirkungen deutlich vermehrt in der Behandlungsgruppe (74,2 Prozent vs. 47,9 Prozent). Die daraus resultierende Abbruchrate aufgrund der Nebenwirkungen lag bei 7,0 Prozent in der Behandlungsgruppe bzw. 3,1 Prozent in der Placebogruppe. Neben Semaglutid sind weitere Substanzen in Erprobung, die neben der GLP1-agonistischen Wirkung auch an weiteren Signalwegen wie GIP ansetzen (Jastreboff et al. 2022).

Einordnung für Kinder und Jugendliche

Bezüglich der Prävention und Therapie bei Kindern und Jugendlichen sind einige Spezifika zu beachten, wobei insbesondere im präpubertären Alter zwischen 6 und 12 Jahren ein positiver Effekt von Präventionsprogrammen nachgewiesen werden konnte, sodass der frühzeitigen Intervention eine hohe Bedeutung zukommt. Generell schließen Therapieangebote für Kinder auch die Familie als Zielgruppe mit ein (für Jugendliche im verminderten Maße) und fokussieren sich vor allem auf Verhaltensänderung, wobei nur in Einzelfällen medikamentöse Behandlungen bzw. auch chirurgische Eingriffe er-

wogen werden (S3-Leitlinie, Deutsche Adipositas-Gesellschaft, 2019).

Wie bei Erwachsenen kann eine Verhaltensänderung am ehesten durch die Kombination unterschiedlicher Maßnahmen langfristige Wirkung zeigen. Dazu zählen eine gesunde Ernährungsweise und mehr Bewegung, wobei Unterstützung und Motivation aus dem persönlichen Umfeld besonders wichtig ist. Bei der Bewegungstherapie steht auch die Verringerung der körperlichen In-

schüler*innen oder Lehrer*innen. Die gesamtheitlichen Ansätze basieren u.a. auf Stimulus-Kontrolle, der Bereitstellung von Informationen über die Konsequenzen des Verhaltens, dem direkten Bezug zu Vorbildern sowie Stressmanagement/Emotionsbewältigungstraining. Ergänzend kann in stationären Rehabilitationskliniken neues Verhalten gezielt erlernt und geübt sowie Gruppeneffekte genutzt werden. Eine ambulante Therapie hat hingegen den Vorteil, dass die Familie

jedoch nur im Einzelfall bei Vorliegen gravierender Komorbiditäten oder bei circa einjährigem Versagen einer Verhaltenstherapie in Betracht zu ziehen, Letztere ist erst nach einer ausführlichen Einzelfallprüfung durch ein interdisziplinäres Ärzt*innenteam zu erwägen.

Fazit

Insgesamt führt die steigende Prävalenz von Adipositas auch in Österreich zu erhöhter Krankheitslast und steigenden Kosten durch Folgeerkrankungen. Waren frühere Therapieoptionen in ihrer Wirkung noch begrenzt und nebenwirkungsreich, so gibt es sowohl im konservativen (z.B. durch Sport- und Verhaltenstherapien) und pharmakologischen Bereich als auch im operativen Bereich heute deutlich besser verträgliche und wirksamere Optionen. In Anbetracht der steigenden Prävalenz und dem damit einhergehenden Anstieg der Ausgaben des öffentlichen Gesundheitssystems wäre es hoch an der Zeit, nach Möglichkeit die Entstehung von Adipositas schon frühzeitig zu verhindern. Aufgrund der Vielfalt der ursächlichen Faktoren und damit zusammenhängenden Ansatzpunkte wäre ein Health-in-all-policies-Ansatz dringend notwendig. ■

In Anbetracht der steigenden Prävalenz und dem damit einhergehenden Anstieg der Ausgaben des öffentlichen Gesundheitssystems wäre es hoch an der Zeit, nach Möglichkeit die Entstehung von Adipositas schon frühzeitig zu verhindern.

aktivität im Alltag (z.B. Medienkonsum, TV/Computer) und die Anleitung zum körperlichen Training im Vordergrund. Diese kann im Einzelsetting, z.B. als Physiotherapie, begonnen werden und schließlich in der Gruppe erfolgen, wodurch zusätzlich die Motivation gefördert wird. Wichtig ist zudem das positive Feedback des sozialen Umfeldes, wie Eltern, Mit-

miteingebunden werden kann und sich das Kind im gewohnten Umfeld befindet.

Wenn die vorgestellten verhaltenstherapeutischen Therapien im individuellen Fall jedoch versagen, gibt es die Möglichkeit einer medikamentösen Behandlung bzw. einer bariatrischen Chirurgie auch im Jugendalter. Erstere ist nach der S3-Leitlinie

Zusammenfassung

Hinsichtlich der Adipositas-Prävalenz lassen sich allgemein steigende Zahlen beobachten. Hierbei tendieren Österreichs Daten zu einer Unterschätzung des tatsächlichen Status quo, sodass eine detaillierte Begutachtung von Präventions- und Therapieansätzen besonders bedeutend erscheint. Neben Ernährungs-, Bewegungs- und Verhaltenstherapien ergänzen bariatrische Operationen und medikamentöse Therapien die Behandlungsmöglichkeiten und steigern das Erzielen langfristiger Gewichtsreduktion. Von Bedeutung ist zudem die Kommunikation zwischen Gesundheitsdienstleistenden und Patient*innen bezüglich Diagnose, Beratung und Motivation in Hinblick auf Gewichtsreduzierung und Verbesserung von Gesundheit und Wohlbefinden.

Literaturverzeichnis

- Abarca-Gómez L., Ziad A., Zargar A.H., Niveen A., Acosta-Cazares B., Acuin C., J Adams R. u. a. 2017. „Worldwide Trends in Body-Mass Index, Underweight, Overweight, and Obesity from 1975 to 2016: A Pooled Analysis of 2416 Population-Based Measurement Studies in 128·9 Million Children, Adolescents, and Adults”. *The Lancet* 390: 2627–42. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32129-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32129-3).
- Avenell A., Broom J., Brown T.J., Poobalan A., Aucott L., Stearns S.C., Smith W.C., Jung R.T., Campbell M.K., Grant A.M. 2004. „Systematic review of the long-term effects and economic consequences of treatments for obesity and implications for health improvement”. *Health Technol Assess*, 8(21). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15147610>.
- Caman O.K., Calling S., Midlöv P., Sundquist J., Sundquist K. 2013. „Longitudinal age- and cohort trends in body mass index in Sweden – a 24-year follow-up study”. <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/13/893>.
- Chung N., Park M., Kim J., Park H., Hwang H., Lee C., Han J., So J., Park J., Lim K. 2018. „Non-Exercise Activity Thermogenesis (NEAT): A Component of Total Daily Energy Expenditure”. *Journal of Exercise Nutrition & Biochemistry* 22 (2): 23–30. <https://doi.org/10.20463/jenb.2018.0013>.
- Deutsche Adipositas Gesellschaft. 2019. „S3-Leitlinie Therapie und Prävention der Adipositas im Kindes- und Jugendalter.” AWMF-Nr. 050-002. Version 08/19. https://register.awmf.org/assets/guidelines/050-002_S3_Therapie-Praevention-Adipositas-Kinder-Jugendliche_2019-11.pdf.
- Dhurandhar N.V., Kyle T., Stevenin B., Tomaszewski K. 2019. „Predictors of Weight Loss Outcomes in Obesity Care: Results of the National ACTION Study”. *BMC Public Health* 19 (1): 1422. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7669-1>.
- Di Meo S., Iossa S., Venditti P. 2017. „Improvement of obesity-linked skeletal muscle insulin resistance by strength and endurance training”. *Journal of Endocrinology* 234 (3): R159–81. <https://doi.org/10.1530/JOE-17-0186>.
- Drøgvold W.B., Nilsen T., Krüger Ø., Holmen T.L., Krokstad S., Midthjell K., Holmen J. 2006. „Change in Height, Weight and Body Mass Index: Longitudinal Data from the HUNT Study in Norway”. *International Journal of Obesity* 30 (6): 935–39. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803178>.
- European Medicines Agency. 2021. „Wegovy”. EMA. <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/wegovy>.
- Felsenreich D.M., Prager G. 2021. „Bariatrische Chirurgie – welche Therapieoptionen?” *Journal für Gynäkologische Endokrinologie/Österreich* 31 (2): 52–61. <https://doi.org/10.1007/s41974-020-00172-6>.
- Fujioka K. 2002. „Management of Obesity as a Chronic Disease: Nonpharmacologic, Pharmacologic, and Surgical Options”. *Obesity Research* 10 (S12): 116S–123S. <https://doi.org/10.1038/oby.2002.204>.
- Hassapidou M., Vlassopoulos A., Kalliostra M., Govers E., Mulrooney H. u. a. 2022. „European Association for the Study of Obesity. Position Statement on Medical Nutrition Therapy for the Management of Overweight and Obesity in Adults.” Developed in Collaboration with the European Federation of the Associations of Dietitians. DOI: 10.1159/000528083.
- Jastreboff A.M., Aronne L.J., Ahmad N.N., Wharton S., Connery L., Alves B., Kiyosue A., Zhang S., Liu B., Bunck M.C., Stefanski A.; SURMOUNT-1 Investigators. „Tirzepatide Once Weekly for the Treatment of Obesity”. *N Engl J Med*. 2022 Jul 21;387(3): 205–216. doi: 10.1056/NEJMoa2206038. Epub 2022 Jun 4. PMID: 35658024.
- Khalil H., Ellwood L., Lord H., Fernandez R. 2020. „Pharmacological Treatment for Obesity in Adults: An Umbrella Review”. *Annals of Pharmacotherapy* 54 (7): 691–705. <https://doi.org/10.1177/1060028019898912>.
- Kollmann M., Kunz I., Gräbe T., Dörhöfer R., Krüger E., Schultz K. 2008. „Adipositas als Essstörung? Nachkontrolle über 18 Monate nach multimodaler klinischer Verhaltenstherapie”. Hrsg.: Deutsche Rentenversicherung Bund. 17. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium; DRV-Schriften, Bnd. 77. 509/510.
- Matheson E.M., King D.E., Everett C. J. 2012. „Healthy Lifestyle Habits and Mortality in Overweight and Obese Individuals”. *The Journal of the American Board of Family Medicine* 25 (1): 9–15. <https://doi.org/10.3122/jabfm.2012.01.110164>.
- OECD. „Overweight or Obese Population”. OECD Data. <http://data.oecd.org/healthrisk/overweight-or-obese-population.htm>.
- Rubino D., Abrahamsson N., Davies M., Hesse D., Greenway F., Jensen C. u. a. 2021. „Effect of Continued Weekly Subcutaneous Semaglutide vs Placebo on Weight Loss Maintenance in Adults With Overweight or Obesity: The STEP 4 Randomized Clinical Trial”. *JAMA* 325 (14): 1414. <https://doi.org/10.1001/jama.2021.3224>.
- Rust P., Hasenegger V., König J. 2017. „Österreichischer Ernährungsbericht 2017”. Statistik Austria. Abgerufen 2023. „Gesundheitszustand der Stellungspflichtigen”. <https://www.statistik.at/statistiken/bevoelkerung-und-soziales/gesundheit/gesundheitszustand/gesundheitszustand-der-stellungspflichtigen>.
- Su L., Fu J., Sun S., Zhao G., Cheng W., Dou C., Quan M. 2019. „Effects of HIIT and MICT on Cardiovascular Risk Factors in Adults with Overweight and/or Obesity: A Meta-Analysis”. Hrsg.: Parmenter, B. *PLOS ONE* 14 (1): e0210644. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210644>.
- Walter E., Langer F.B., Beckerhinn P., Hoffer F., Prager G. 2022. „Impact of Metabolic Surgery on Cost and Long-Term Health Outcome: A Cost-Effectiveness Approach”. *Surgery for Obesity and Related Diseases* 18 (2): 260–70. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2021.10.012>.
- Weghuber D., Maruszczak K. 2021. „Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). Bericht Österreich 2020.”
- Wilding J.P.H., Batterham R.L., Calanna S., Davies M., Van Gaal L.F., Lingvay I. u. a. 2021. „Once-Weekly Semaglutide in Adults with Overweight or Obesity”. *New England Journal of Medicine* 384 (11): 989–1002. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2032183>.
- World Health Organization. 2022. „WHO European Regional Obesity Report 2022”.
- World Obesity Federation. 2023. „World Obesity Atlas 2023”.
- Yawn B., Goodwin M.A., Zyzanski S.J., Stange K.C. 2003. „Time Use during Acute and Chronic Illness Visits to a Family Physician”. *Family Practice* 20 (4): 474–77. <https://doi.org/10.1093/fampra/cm425>.
- Yumuk V., Tsigos C., Fried M., Schindler K., Busetto L., Micic D., Toplak H. 2015. „European Guidelines for Obesity Management in Adults”. *Obesity Facts* 8 (6): 402–24. <https://doi.org/10.1159/000442721>.
- Zouhal H., Abderrahman A.B., Khodamoradi A., Saeidi A., Jayavel A. u. a. 2020. „Effects of Physical Training on Anthropometrics, Physical and Physiological Capacities in Individuals with Obesity: A Systematic Review”. *Obesity Reviews* 21 (9). <https://doi.org/10.1111/obr.13039>.