

ÜBERGEWICHT

DIE HERAUSFORDERUNG DES 21. JAHRHUNDERTS

CHRISTINE ABALAIN-CASTELA Medical Director

STEPHAN BECHER Associate Medical Director

JACQUES-LOUIS BOUCHER Medical Director

DELPHINE LABOJKA Methoden- und Prozess Manager

AJA O'GORMAN Medical & Financial Underwriter



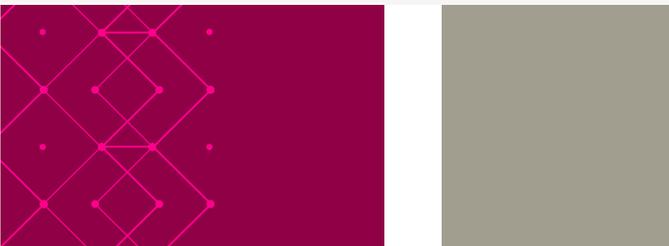
Einleitung

Definition	3
Am Rande einer „Pandemie“	4
Gründe	6
Konsequenzen und Komorbiditäten	7
Medizinische, paramedizinische und präventive Behandlungen	10
Chirurgische Behandlung der Adipositas	11
Risikoeinschätzung	14
Schlussfolgerung	15

Erstmals in der Geschichte leiden weltweit mehr Menschen an Übergewicht als an Hunger. Die Anzahl übergewichtiger Menschen steigt in den entwickelten Ländern enorm an und sie beginnt sich auch in den Entwicklungsländern zu etablieren.

Im Jahr 2005 schätzte die Weltgesundheitsorganisation (WHO), dass ungefähr 1.6 Milliarden Erwachsene übergewichtig sind und 400 Millionen fettleibig (1). Bis 2015 hat sich die Anzahl weiter erhöht: Circa 2,3 Milliarden Menschen waren übergewichtig und mehr als 700 Millionen fettleibig.

Diese Veröffentlichung soll ein besseres Verständnis für medizinische Fragestellungen rund um das Thema Übergewicht ermöglichen; sowohl seine Auswirkungen auf den Körper als auch auf mögliche Folgen in der Personenversicherung.



Definition

Die WHO definiert Übergewicht und Adipositas als „abnormale oder exzessive Fettanreicherung, die ein gesundheitliches Risiko darstellen“. Die direkte Fettmessung ist schwierig und erfordert eine aufwendige und teure Methode, wie z. B. MNR. In der Praxis wird die Diagnose indirekt gestellt: Berechnung des Body-Mass-Index (BMI), welcher das Verhältnis zwischen Gewicht in Kilogramm und die Körpergröße in m² darstellt: $BMI = \text{Gewicht (kg)} / H^2 (m)$.

Die meisten medizinischen Gesellschaften definieren die BMI-Kriterien für Gewicht, Übergewicht und Adipositas wie folgt:

- Zwischen 25 und unter 30 wird die Person als übergewichtig bezeichnet

- Zwischen 30 und unter 35 wird Fettleibigkeit als moderat (Klasse I)
- Zwischen 35 und unter 40 wird Fettleibigkeit als schwer (Klasse II)
- Wenn der BMI über 40 ist, wird er als morbid Fettleibigkeit (Klasse III), als Super Fettleibigkeit über 50 (Klasse IV) und als Super-Super Fettleibigkeit über 60 (Klasse V) eingestuft.

Die asiatische Bevölkerung hat generell einen höheren Anteil an Körperfett als Kaukasier gleichen Alters und BMI; dementsprechend sind negative Folgen schon bei geringerem BMI zu erwarten. Somit wurden niedrigere BMI-Werte vorgeschlagen, um die Schwelle für Übergewicht und Fettleibigkeit innerhalb der asiatischen Bevölkerung zu definieren: BMI-Werte von 23 respektive 25.

ÜBERGEWICHT KLASSIFIKATION NACH BMI

NORMALGEWICHT	18,50 - 24,99
ÜBERGEWICHT	≥ 25,00
Preadipositas	25,00 - 29,99
ÜBERGEWICHT	≥ 30,00
Adipositas Klasse I	30,00 - 34,99
Adipositas Klasse II	35,00 - 39,99
Adipositas Klasse III	≥ 40,00
Adipositas Klasse VI	≥ 50,00
Adipositas Klasse V	≥ 60,00

Am Rand einer "Pandemie"

BMI ist nun das universelle Maß zur Klassifikation von Übergewicht. Studien und epidemiologische Vergleiche zu Übergewicht wurden in jedem Land möglich und lassen folgende Beobachtung zu: Während der letzten 20 Jahre war das Anwachsen von Überwicht substanziell, weitreichend und rasant. Es tritt weltweit auf, ungeachtet von Alter, Einkommen und Regionen. Während die Vereinigten Staaten von Amerika, Australien und Großbritannien noch an der Spitze der betreffenden Länder stehen, haben die Länder des Mittleren Ostens und Nordafrika den größten Zuwachs an übergewichtigen und fettleibigen Menschen. In China ist der Anteil

der Übergewichtigen in den letzten 10 Jahren um 1,2 % jährlich angestiegen. Sofern diese Entwicklung nicht gestoppt wird, verdoppelt sich die Zahl bis 2028.

Die USA weist die größte Anzahl von übergewichtigen Menschen auf, dicht gefolgt von Ländern wie Mexiko und Großbritannien **ABBILDUNG 1**. Japan, Italien und Frankreich folgen diesem Trend nicht so stark. Allgemein kann festgehalten werden, dass 50 % aller Männer über 50 Jahre übergewichtig oder fettleibig sind.

Projektionen für die Zukunft **ABBILDUNG 2** zeigen, dass die Zahl der Übergewichtigen linear ansteigt, besonders in den USA, Mexiko und Großbritannien. Im Jahr 2030 werden dort 35 bis 50 % der Bevölkerung fettleibig sein.

Es wird auch erwartet, dass die Zahl der Übergewichtigen in Ländern mit historisch niedrigen Übergewichtsraten ebenfalls dramatisch ansteigt, hierzu zählen die Schweiz und Korea.

ABBILDUNG 1: OECD ÜBERGEWICHT (EINSCHLIESSLICH ADIPOSITAS) ANTEIL DER ERWACHSENEN ZWISCHEN 15-74

Quelle: OECD analysis of health survey data.

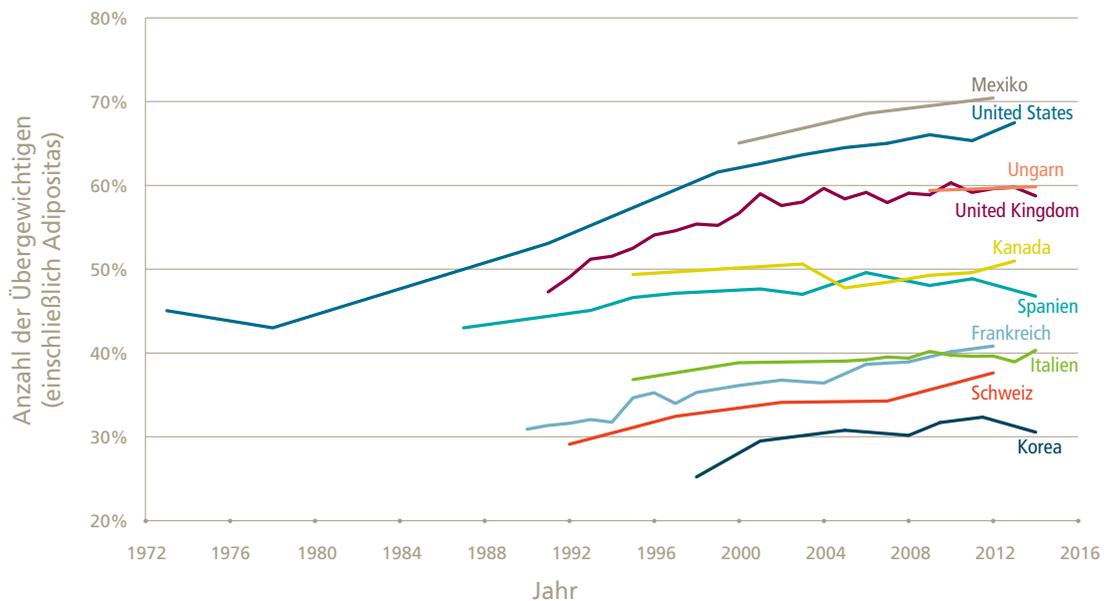
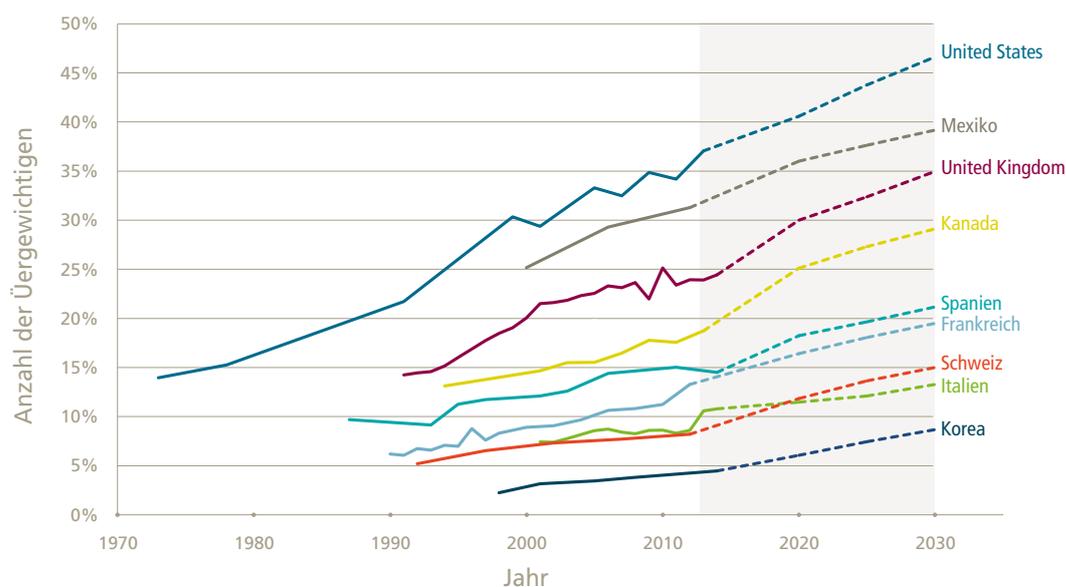


ABBILDUNG 2: OECD PROGNOTIZIERTE ANZAHL VON ÜBERGEWICHTIGEN IN PROZENT

Quelle: OECD analysis of national health survey data.



ÜBERGEWICHT BEI KINDERN

Seit den späten 70er Jahren haben wir einen Anstieg übergewichtiger Kinder registriert (Alter 5 bis 11 Jahre mit BMI >85 Perzentile). In den 70er Jahren lag in den USA die Adipositasrate der Kinder bei ungefähr 15 %. Diese Rate hat sich seit dem Jahr 2000 verdoppelt (3). Dieser Trend wird in den meisten entwickelten Ländern beobachtet.

Insbesondere in Entwicklungsländern wie Afrika hat sich die Anzahl übergewichtiger Kinder in den letzten 20 Jahren verdoppelt (3). In vielen mediterranen Ländern wie Malta, Portugal oder Italien bestehen Adipositasraten von über 30 %, bedingt durch den Verzicht auf die traditionelle mediterrane Küche.

2013 gab es weltweit 42 Millionen übergewichtige oder adipöse Kinder (3). Wenn dieser Trend anhält, wird die Anzahl auf 70 Millionen bis 2025 ansteigen. Dies wird eine enorme Auswirkung auf die Versicherungsgesellschaften haben, die dies noch nicht antizipiert und in der Prämienkalkulation berücksichtigt haben.

Adipositas ist das Ergebnis eines andauernden Missverhältnisses der Energie: die Energieaufnahme übersteigt den Energieverbrauch. Die Kombination von drei Hauptfaktoren führt zu diesem Ungleichgewicht.

GENETISCHE FATKOREN:

Es wurden ungefähr 50 Gene, die mit Adipositas assoziiert sind, identifiziert und es ist bekannt, dass auch „adipogene“ Prädispositionen eine Rolle spielen. Dies bedeutet zum Beispiel, dass einige Menschen mit gewissen genetischen Mutationen kein Leptin sezernieren können, welches das „Sättigungshormon“ ist. Tatsächlich beschreiben Experten diese Prädispositionstypen „genetisch empfindlich“, so dass in einer Adipositas fördernden Umgebung diese genetischen Faktoren die Möglichkeit erhöhen, fettleibig zu werden.

GENETIK

Vererbung von Adipositas kann von Generation zu Generation weitergegeben werden.

In einer Studie, in der die zweite Nachfahrensgeneration von Mäusen mit einer fettreichen Diät gefüttert wurden, wurden diese ebenfalls adipös, auch wenn sie selbst oder ihre Mutter mit einer normalen Nahrung gefüttert wurden.

Epigenetische Veränderungen haben das Potential, mehrere Generationen zu durchdringen, welche die Adipositas-Epidemie aufrechterhält und vergrößert. Zum Beispiel verringert eine langanhaltende hochkalorische Diät die Methylierung von MCR-4-Rezeptorgenen, die bei Betroffenen den Appetit stimulieren können und bei Nachkommen bestehen bleiben (4).

UMGEBUNGSFAKTOREN

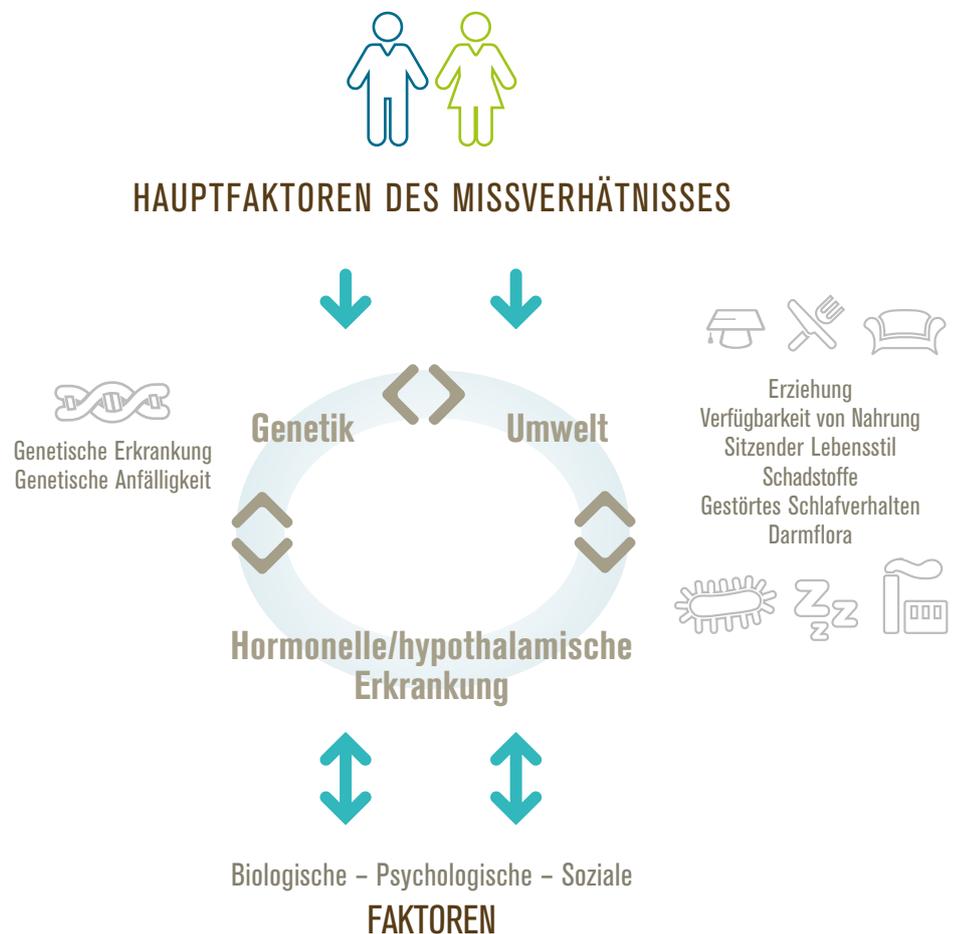
Gewisse Bedingungen können Adipositas begünstigen: geringer Bildungsstand, leichte Nahrungsvorfügbarkeit, sitzender Lebensstil, einige Schadstoffe, Darmkeime, einige Medikamente und zu wenig Schlaf.

HORMONELLE FAKTOREN

Schilddrüseninsuffizienz und Menopause sind zwei Faktoren, die häufig mit einer Gewichtszunahme zusammentreffen.

ABBILDUNG 3: WARUM BEKOMMEN WIR ÜBERGEWICHT?

Quelle: Paris Diderot University – Bichat-Claude Bernard Hospital



Konsequenzen und Komorbiditäten

Adipositas ist eine direkte oder indirekte Ursache für zahlreiche Krankheiten. Besonders schwerwiegende Krankheiten sind: Diabetes Typ 2, koronare Herzerkrankung, zerebrovaskuläre Ereignisse (Schlaganfälle und transiente ischämische Attacken) und Krebs. Adipositas kann auch mit vielen anderen Erkrankungen in Verbindung gebracht werden, wie Atemwegsstörungen, Schlafapnoe, Knochen- und Gelenkerkrankungen (hauptsächlich Osteoarthritis) und psychosoziale Störungen wie Depression.

Komplikationen von Adipositas sind auch bestimmte Hautkrankheiten, Verdauungsstörungen, Pankreatitis, Gallenblasenerkrankungen und Bluthochdruck. Alle diese Risiken sind mit Adipositas erheblich erhöht. Das Risiko von Schlafapnoe ist um das 7,5-fache erhöht, das von Osteoarthritis von Knie und Hüfte um das 2,9-fache und das von Asthma und Urininkontinenz je um das 1,8-fache. Es muss in Betracht gezogen werden, dass es dreimal mehr Typ 2-Diabetiker und Personen mit Hypertonie in der Gruppe der Adipösen gibt.

KARDIOVASKULÄRES RISIKO

In Bezug auf Häufigkeit und Folgen von adipositasbedingten Todesfällen sind kardiovaskuläre und atherosklerotische Komplikationen besonders hervorzuheben. Die Entwicklung atheromatöser Plaques interferiert mit verschiedenen Organfunktionen, verursacht Herzversagen, ischämische Schlaganfälle und Gefäßerkrankungen der unteren Extremitäten sowie andere Erkrankungen.

Hypertoniebedingte Komplikationen sind ebenfalls häufig (hämorrhagischer Schlaganfall, hypertensive Retinopathie, Nephroangiosklerose, hypertrophische Kardiomyopathie), ebenso wie Herzversagen, welches unterschiedliche Ursachen bei adipösen Menschen haben kann: ischämisch, hypertensiv, pulmonal. Venöse Komplikationen können ebenso mit Adipositas verbunden sein: Phlebitis, Lungenembolie, venöse Insuffizienz, Varikosis und venöse Ulzera.

Wesentliche Erkenntnisse kardiovaskulärer Risiken stammen aus der amerikanischen Kleinstadt Framingham aus dem Jahr 1948. Die ersten Resultate sind aus der Studie mit dem gleichen Namen von 1961, in der die Hauptrisikofaktoren für die Entstehung von Herzkrankheiten aufgelistet wurden. Die Analyse zeigt, dass die kardiovaskulären Risiken einen multiplikativen und nicht additiven Ansatz haben. Dies bedeutet, dass Risikofaktoren einen sich gegenseitig multiplizierenden Effekt haben, statt einer simplen Addition der Summe zweier Risiken.

Die Framingham-Studie führte zur Entwicklung von Risikogleichungen mit dem Ziel, absolute kardiovaskuläre Risiken (arterio-kardiovaskuläres Risiko, ACVR) zu bewerten. Hierzu gehören unterschiedliche Parameter wie Geschlecht, Alter, systolischer Blutdruck, Gesamtcholesterin, HDL-Cholesterin, Tabakkonsum, Diabetes, linksventrikuläre Hypertrophie und Familienanamnese.

Eine weitere Methode, die auf dem „European Society of Cardiology“ SCORE Risikomodell basiert, kalkuliert das kardiovaskuläre Todesfallrisiko innerhalb der nächsten 10 Jahre aufgrund von Geschlecht, Alter, Blutdruck, Cholesterin und Tabakkonsum.

METABOLISCHES SYNDROM – KARDIOMETABOLISCHES RISIKO

Ein isolierter BMI Wert ist kein ausreichender Marker, um exzessives Körperfett zu entdecken, das gesundheitsschädlich ist. Um ein metabolisches Syndrom zu entdecken, ist es notwendig, nach „bösem Fett“ zu suchen, darauf verweist die WHO. Die Bezeichnung „böses Fett“ beruht auf der Vorstellung, dass ein gewisser Fett-Typ ausgesprochen schädlich ist: viszerales (oder abdominelles) Fett, welches am Bauch im Gegensatz zu subkutanen Fett lokalisiert ist.

Die Möglichkeit, den Zusammenhang zwischen viszeralem Fett und kardiovaskulärem Risiko zu messen, ist relativ neu. Das viszerale Fett stellt einen unabhängigen Risikofaktor dar, der zu den bereits bekannten Faktoren hinzukommt: BMI, Alter, Geschlecht, Hypercholesterinämie, ethnische Herkunft und Tabakkonsum. Der Hüftumfang kann eine ungefähre Bewertung dieses exzessiven Fettes liefern.

Ein weiterer Fett-Typ ist ebenso gesundheitsschädlich: ektopisches Fett. Dieser Fettanteil ist nicht im Fettgewebe lokalisiert, sondern wird in den Nieren, Blutgefäßen, Pankreas, Peri- und Epikard, Nacken, Muskel etc. gefunden. Dieses Fett verursacht Entzündungen, Insulinresistenz, oxidativen Stress, die Sekretion toxischer Substanzen aus der Leber, Gefäßwiderstände und vieles mehr. Diese metabolischen und inflammatorischen Störungen begünstigen das Auftreten von Diabetes Typ 2, Lebererkrankungen (NASH), obstruktives Schlafapnoesyndrom und polyzystisches Ovarialsyndrom.

Das metabolische Syndrom ist durch ein exzessives viszerales und ektopisches Fett charakterisiert, führt zu verschiedenen Störungen und erhöht das Risiko kardiovaskulärer Erkrankungen.

ABDOMINALFETT

Das Fett, das sich um das Abdomen konzentriert, wird tatsächlich als besonders negativ bewertet, da es dazu prädisponiert, metabolische Krankheiten zu produzieren.

Hüftumfangmessungen werden bei BMI-Werten zwischen 25 and 35 empfohlen.

Verschiedene Schwellen wurden festgelegt, die unterschiedlich für Frauen und Männer sind. Diese Umfangmessungen gelten als externer Indikator, eine mögliche exzessive und abnormale abdominelle Fettumfanganreicherung anzuzeigen. BMI und Hüftumfang sind also beide externe Alarmzeichen. In der Praxis wird die Hüftumfangmessung bei Versicherern wenig angewendet, da sie eine Untersuchung bei einem Arzt oder einer Krankenschwester erfordert.



Das kardiometabolische Risiko sollte bei jedem Erwachsenen ermittelt werden, um beide traditionelle Risikofaktoren sowie das Vorliegen eines metabolischen Syndroms zu bewerten.“

Die Diagnose wird gestellt, sofern mindestens drei von fünf Kriterien erfüllt werden, die in **ABBILDUNG 4** aufgeführt sind. Die Kombination dieser Anomalien sind Nachweis für exzessives Körperfett, welches sich als gesundheitsschädlich erweist.

Das Konzept des kardiometabolischen Risikos korrespondiert mit dem Risiko eine kardiovaskuläre Erkrankung und/oder einen Diabetes zu entwickeln. Es resultiert aus der Kombination von traditionellen Risikofaktoren für kardiovaskuläre Erkrankungen und der Präsenz von potentiell toxischem viszeralem Fett.

Über lange Zeiträume, die zwischen 5 bis 20 Jahre variieren können, ist die Wirkung eines metabolischen Syndroms schwieriger einzuschätzen als für Bluthochdruck, Diabetes, Asthma, Geschlecht oder Tabakkonsum. Das erklärt die Diskrepanz zwischen Studien, die herauszufinden versuchten, ob das Syndrom in der Gesamtrisikogleichung addiert werden muss, um eine Voraussage treffen zu können oder nicht. Trotz dieser Unsicherheiten wird das kardiovaskuläre Risiko entsprechend bewertet, ob ein metabolisches Syndrom vorliegt oder nicht. Patienten ohne dieses Syndrom werden mit einem niedrigeren kardiovaskulären Risiko bewertet.

Bei Patienten mit vorliegendem metabolischen Syndrom wird ein mittleres kardiovaskuläres Risiko eingeschätzt. Diese Methode ermöglicht Ärzten eine bessere Einschätzung des absoluten Risikos, um die therapeutischen Maßnahmen im Verlauf anzupassen.

Das kardiometabolische Risiko sollte bei jedem Erwachsenen ermittelt werden, um beide traditionelle Risikofaktoren sowie das Vorliegen eines metabolischen Syndroms zu bewerten.

ABBILDUNG 4: DEFINITION DES METABOLISCHEN SYNDROMS

ERKRANKUNG	KRITERIEN
3 VON DEN FOLGENDEN 5 KRITERIEN	
Hyperglykämie	Nüchternblutzucker ≥ 100 mg/dL (oder medizinische Therapie für Hyperglykämie)
Bluthochdruck	Blutdruckwert $\geq 130/85$ mm Hg (oder medizinische Therapie für Bluthochdruck)
Triglyceride	Triglyceride ≥ 150 mg/dL (oder medizinische Therapie für Hypertriglyceridemie)
Cholesterin	HDL-C < 40 mg/dL für Männer oder < 50 mg/dL für Frauen (oder spezielle Therapie für diese Lipid Abnormalität)
Abdominales Übergewicht	Hüftumfang: <ul style="list-style-type: none"> • ≥ 102 cm für Männer oder* • ≥ 88 cm für Frauen* <small>*In einigen Populationen, wie z. B. asiatischer Abstammung, werden länderspezifische Definitionen verwendet</small>

Quelle: IDF (International Diabetes Federation)

DIÄT AND KÖRPERLICHE BEWEGUNG

Aus diätetischer Sicht vergleicht die repräsentativste Studie die Wirkung von drei Low-Kalorien-Diäten: Low-Carb-Diät (High-Protein), Low-Fat-Diät und die mediterrane Diät. In einer Gruppe von Klasse-I-Adipösen mit einem BMI von 31 zeigt das Langzeitergebnis, dass die mediterrane Diät und die Low-Carb-Diät mehr oder weniger gleichwertig sind. Der Gewichtsverlust beträgt generell 4 % bis 5 % des Ursprungsgewichtes.

Medikamente, die einen Gewichtsverlust bewirken, sind selten. Das älteste Medikament ist Orlistat (Xenical®) und wirkt durch Verhinderung der Fettaufnahme. Zwischen 2014 und 2015 sind zwei neue Medikamente durch die Europäische Kommission bewilligt worden: Das erste ist ein Appetitzügler, eine Kombination zwischen Naltrexone und Bupropion (Contrave®), und das zweite ist ein Analogum zum Glucagon-like-Peptide 1 (GLP-1), Liraglutide (Saxenda®), welches bereits zur Behandlung von Diabetes verwendet wird.

Derzeit ist die Basisbehandlungsmethode für Übergewicht eine Diät. Kalorienrestriktion kombiniert mit körperlicher Betätigung erlaubt einen Gewichtsverlust von 5 % bis 10 %, meist nur vorübergehend. Eine medikamentöse Behandlung erhöht die Wirkung auf Kosten gewisser Nebenwirkungen wie Durchfall, Inkontinenz, Erbrechen und Schwindel.

Die Reaktion auf das kardiometabolische Risiko umfasst Präventionen zur Verhinderung von Diabetes und kardiovaskulären Krankheiten bei Risikogruppen. Verschiedene Studien gaben eine Antwort auf die Frage nach Diabetesprävention. Die bekannteste war die DPP Studie (Diabetes Prevention Program), welche drei Strategien bei Personen im Stadium von Prädiabetes verglich:

- Strenge Diät und Lifestyle-Maßnahmen (DLM), bestehend aus einer Low-Kalorien, Low-Fat-Diät, kombiniert mit regelmäßigen physikalischen Übungen von mehr als 150 Minuten täglich inklusive Monitoring.
- Einnahme von Metformin (Standardbehandlung für Diabetes), mit klassischen DLM-Empfehlungen und jährlichen Kontrollen.
- Einem Placebo, klassischer DLM und jährlichen Kontrollen.

Die Ergebnisse waren eindeutig. Sie belegten die Wirksamkeit der ersten Strategie, die das Diabetesrisiko um 58 % reduzierten. Die DPP Studie hat den Langzeiteffekt bewertet und konnte 10 Jahre später den initialen Nutzen belegen, mit einer 34 % Risikominderung an Diabetes zu erkranken.

Um einen Frühdiabetes zu kontrollieren, ist die effektivste Therapie eine mediterrane Diät. Diese besteht hauptsächlich aus dem Genuss von Fisch, Oliven, Walnüssen, Mandeln, frischen Früchten, frischem Gemüse und weißem Fleisch. Diese Diät reduziert den Verbrauch oraler Antidiabetika im Vergleich zu einer Low-Fat-Diät.

Es ist auch möglich, kardiovaskuläre Erkrankungen bei Risikogruppen zu verhindern. Verschiedene Studien haben bestätigt, dass eine mediterrane Diät hier wiederum am effektivsten ist.

Körperliche Fitness ist ebenfalls ein wesentlicher Bestandteil. Unabhängig vom viszeralen Anteil am Fettgewebe spielen Bewegung und Fitness eine Rolle in der Prävention des metabolischen Syndroms. Auch gibt es eine Verbindung zwischen Schlaf, metabolischem Syndrom und Diabetes, mit einem Optimum an Schlaf zwischen sechs und neun Stunden täglich.

Eine nicht medikamentöse Behandlung des kardiometabolischen Risikos besteht deshalb aus einer mediterranen Diät (Verlust von 7 % Körpergewicht durch reduzierte Kalorienzufuhr), sportlicher Aktivität und guter Schlafhygiene.

Die **medikamentöse Behandlung** vom metabolischen Risiko hat das Ziel, Diabetes, Bluthochdruck und Cholesterin (je mehr LDL reduziert wird, desto besser wird das kardiovaskuläre Risiko) besser einzustellen. Medikamentöse Behandlungen sind bei Hoch-Risiko-Faktoren und/oder hohem kardiovaskulärem Risiko indiziert.

Chirurgische Behandlungen der Adipositas: bariatrische Operation

Trotz vieler Diätmöglichkeiten ist gegenwärtig die wirkungsvollste Methode bei morbidem Übergewicht (BMI >40) langfristig Gewicht zu verlieren, die bariatrische Chirurgie (= Adipositas-Chirurgie). Die bariatrische Chirurgie basiert auf zwei Methoden: Magenvolumenreduktion und kombinierte Methoden, bei denen eine Magenverkleinerung mit einem Magenbypass verbunden werden.

Die bariatrische Chirurgie ist die einzige effektive Behandlung morbidier Adipositas. Sie führt zu einer langandauernden Morbiditätsreduktion, dank günstiger Effekte auf Bluthochdruck, Diabetes, Fettstoffwechselstörung, Schlafapnoe sowie Knochen- und Gelenkerkrankungen.

Diese Operationen erfahren weltweit ein starkes Wachstum und zurzeit gibt es mehr als 200.000 bariatrische Operation pro Jahr in den USA (mit der Sleeve Gastrektomie als häufigstem Eingriff) und mehr als 95.000 in Brasilien. Frankreich nimmt den 3. Platz mit über 50.000 Operationen ein, mehr als dreimal so viel wie vor 10 Jahren.

EIN WEITER WEG ZUR BARIATRISCHEN OPERATION

Für Adipöse ist der Weg zur Operation beschwerlich. Patienten müssen zwei wesentliche Kriterien erfüllen: stabile und langandauernde Fettleibigkeit (über 5 Jahre) und einen BMI über 40 oder einen BMI über 35 in Verbindung mit anderen Komorbiditäten aufweisen (Bluthochdruck, Diabetes, Fettstoffwechselstörung, Schlafapnoe oder Knochen- und Gelenkerkrankungen sowie metabolisches Syndrom).

In Asien gelten andere Grenzwerte. Adipositas wird als morbid ab einem BMI von 35 oder einem BMI von 30 mit Komorbiditäten gesehen. Sofern dieser Trend anhält, kann die metabolische Chirurgie (bei Diabetes Typ 2) für die Population mit BMI zwischen 25 und 30 als Therapie der Wahl angesehen werden.

Kandidaten für die bariatrische Chirurgie werden oft multidisziplinären Zentren anvertraut und die chirurgische Behandlung dieser Patienten wird in Teams in einem Netzwerk von verschiedenen Gesundheitsberufen einschließlich Chirurgen, Ernährungswissenschaftlern, Diätberatern, Endokrinologen, Psychiatern, Gastroenterologen und anderen erarbeitet. Ein prä- und postoperatives Monitoring beteiligt alle Teammitglieder unter der Zusammenarbeit mit dem Hausarzt des Patienten. Sie alle zeichnen die Veränderungen von Patientengewicht und Behandlungskomplikationen auf.



Patienten müssen zwei wesentliche Kriterien erfüllen: stabile und langandauernde Fettleibigkeit (über 5 Jahre) und einen BMI über 40 oder einen BMI über 35 in Verbindung mit anderen Komorbiditäten aufweisen.“

Verschiedene Operationsmethoden

SCHLAUCHMAGEN

Sleeve Gastrektomie (Schlauchmagen)

ist die jüngste und häufigste Methode der letzten 5 Jahre, die die anderen chirurgischen Techniken abgelöst hat

ABBILDUNG 6

Sie besteht aus einer 4/5-Gastrektomie (Entfernung von 80 % des Magens), die nur einen kleinen Schlauchmagen mit einem natürlichen Mageninhalt von 100 ml belässt. In Ergänzung zu dieser Technik reduziert die Entfernung des oberen Magenanteils (Fundus) die Konzentration an Ghrelin, dem Hunger auslösenden Hormon.

Die Rate von Frühkomplikationen beträgt 1,4 % bis zu 15 %: dies schließt Fisteln, Blutungen und andere medizinische Komplikationen ein.

Die Sterblichkeitsrate ist kleiner als 1 %. Es gibt auch Spätkomplikationen wie Fisteln innerhalb eines Jahres nach der Operation, gastro-ösophagealer Reflux, Narbenhernie an der Trochareinstichstelle und Fälle von Eisen- und Vitaminmangel. Dies kann eine erneute Operation erfordern, allerdings weniger häufig als bei Bypass-Operationen.

MAGENBYPASS OPERATION

Die **Gastric Bypass Operation (Magenbypass Operation)** besteht aus einer Magenvolumenverkleinerung und Nahrungsumsteuerung **ABBILDUNG 7**.

Die Nahrung passiert nicht mehr Magen und oberen Verdauungstrakt, sondern geht direkt in den mittleren Dünndarm. Der Magen wird umgangen, es verbleibt ein Restmagen, der mit dem Jejunum verbunden ist. Dies bewirkt eine geringere Aufnahme bestimmter Nahrungsmittel, insbesondere der Fette und führt zu einem Gewichtsverlust.

Die Komplikationsrate nach Magenbypass-Operationen beträgt im Durchschnitt 10 % (Nahtinsuffizienz, Fisteln, Anastomosenverengung, Dünndarmobstruktionen und andere medizinische Komplikationen).

Die Sterblichkeitsrate ist kleiner als 1 %. Spätkomplikationen sind ebenfalls denkbar: Darmverschluss durch Adhäsionen oder internen Hernien, Anastomosenverengungen oder Ulzera, Hernien an der Trochareinstichstelle, Eisen- oder Vitaminmangel. Dies führt zu einer hohen chirurgischen Re-Intervention.

MAGENBAND

Gastric Band (Magenband): Diese Operationsmethode, bei der ein leicht verstellbares Silikonband (verbunden mit einem Schlauch zu einer unter der Haut liegenden Kontrollbox) über den oberen Teil des Magens platziert wird, trennt den letzteren in zwei Teile **ABBILDUNG 8**.

Das Band hat einen reduzierenden Effekt, der das Magenvolumen verringert und die Nahrungspassage verlangsamt.

Diese Technik erfordert Disziplin von Seiten des Patienten, der die Nahrung langsam und gut kauen muss. Weiterhin müssen einfache Kohlenhydrate/Fette und Trinken während der Nahrungsaufnahme vermieden werden. Eine Gewichtszunahme ist nach dieser Technik verbreitet und sie zieht eine Misserfolgsquote von ca. 33 % nach sich.

Die Sterblichkeitsrate ist geringer als 1 % und die Rate der Komplikationen liegt um 5 % (Verrutschen des Bandes, Magenperforation, Lungenembolie und Atemprobleme).

Zusätzlich gibt es eine Rate von 17 % mit Spätkomplikationen: Verrutschen des Magenbandes, Erweiterung des Magens, intragastrische Magenbandwanderung, Probleme mit der Kontrollbox und Nahrungstoleranz.

ABBILDUNG 5 VOR MAGENBYPASS OPERATION

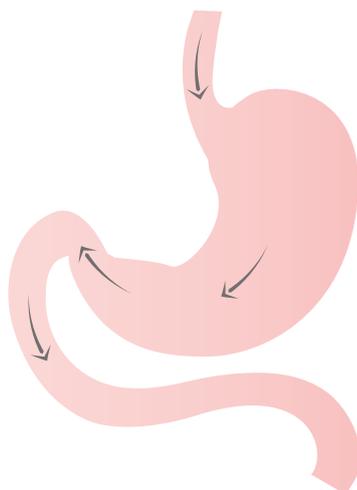


ABBILDUNG 6 SCHLAUCHMAGEN

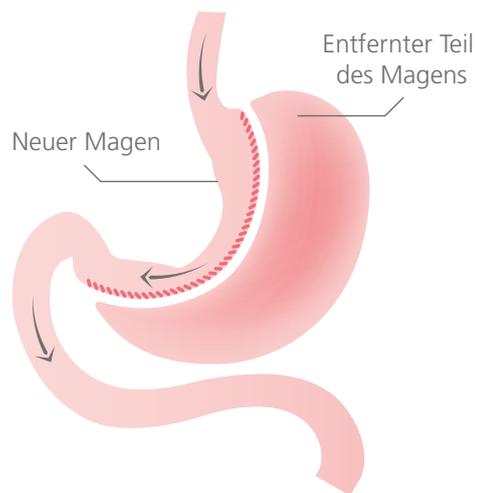


ABBILDUNG 7 NACH MAGENBYPASS OPERATION

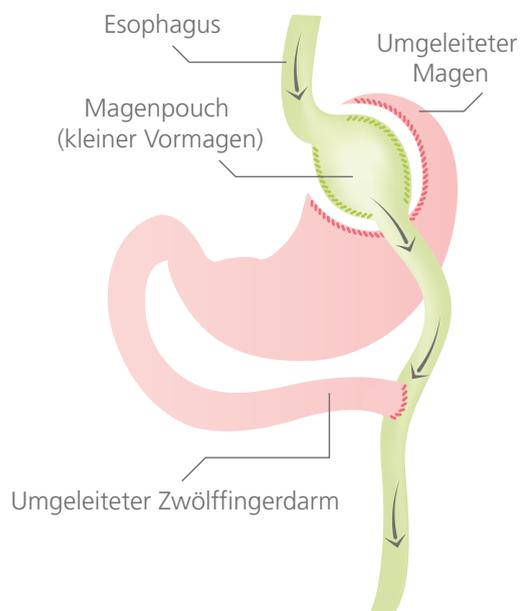
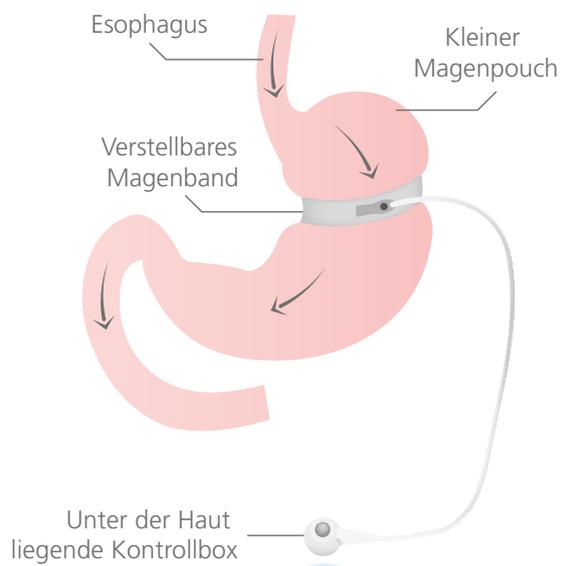


ABBILDUNG 8 MAGENBAND



STERBLICHKEIT

STERBLICHKEIT

Weltweit zeigen alle Studien zur Gesamtmortalität ein erhöhtes Sterblichkeitsrisiko ab einem BMI von 30. Dies zeigt sich verstärkt ab einem BMI von 35 und noch deutlicher ab einem BMI von über 40. Die häufigsten Todesursachen sind kardio- und zerebrovaskulär, d. h. überwiegend durch Herzinfarkt und Schlaganfall, bedingt. Die Zeitschrift „The Lancet“ veröffentlichte 2016 eine Metaanalyse von 239 BMI-Studien auf vier Kontinenten. In dieser Studie zeigte sich eine linear ansteigende Mortalität ab einem BMI von 25. Dieser Effekt war deutlicher bei jüngeren als bei über 70-Jährigen Menschen. Vergleichbar zeigen einige Studien bei gleichem BMI signifikant höhere Mortalitätsraten bei Männern als bei Frauen.

Der ursprüngliche Ansatz zur Risikoeinschätzung von Adipositas in der Lebensversicherung ist einfach: die BMI-abhängige Gesamtsterblichkeit wird in Bezug zur Sterbetafel gesetzt. Hieraus ergeben sich die Übersterblichkeitsraten, welche in Abhängigkeit von Geschlecht und BMI progressiv ansteigen.

In der Praxis muss jedoch berücksichtigt werden, dass Adipositas häufig mit anderen kardiovaskulären Risikofaktoren assoziiert ist, wie insbesondere Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörungen und Diabetes. Die einfache Addition der Übersterblichkeiten der einzelnen Risikofaktoren führt zu einer Überbewertung der Gesamteinschätzung und lässt somit Raum für Gewichtung der reinen Sterblichkeiten nach BMI.

Hieraus ergeben sich zwei Konsequenzen im Hinblick auf die versicherungsmedizinische Bewertung:

- Auf einen zusätzlichen Zuschlag sollte bei BMI <35 verzichtet werden, um eine „doppelte Bestrafung“ zu vermeiden, wenn Adipositas mit anderen kardiovaskulären Risikofaktoren verbunden ist.
- Adipositas sollte Bestandteil eines kardiovaskulären Risikokalkulators sein, der BMI, Blutdruck, Gesamtcholesterin/HDL-Verhältnis und das Alter des Antragstellers berücksichtigt und entsprechend gewichtet, um eine Übersterblichkeit zu berechnen, die an die großen Präventionskohorten wie der PROCAM- und FRAMINGHAM-Studie angepasst ist.

Für BMI-Werte über 40 ist das Risiko versicherbar, solange andere kardiovaskuläre und pulmonale Risikofaktoren unter Kontrolle sind. Bei einem BMI >50 ist die Versicherbarkeit hingegen zurückhaltend zu betrachten.

Schließlich erfolgt bei Antragstellern nach einer bariatrischen Operation die Risikoeinschätzung unter Berücksichtigung des aktuellen und des präoperativen BMI-Wertes, sofern ausreichend Zeit nach der Operation vergangen ist und keine Komplikationen vorliegen.

Wie bereits erwähnt, hat SCOR einen im Einschätzungstool SOLEM verfügbaren Kalkulator entwickelt, der die oben genannten Parameter berücksichtigt und eine Gesamtübersterblichkeit ermittelt.

SCHLUSSFOLGERUNG

Aus epidemiologischer Sicht ist Adipositas eine Epidemie, die fast alle Länder weltweit betrifft.

Die Definition ist einfach – „übermäßige Vermehrung von Fettgewebe, die einen Risikofaktor für die Gesundheit darstellt“ - die Ursachen hierfür sind jedoch komplex und vielfältig. Es gibt genetische, umweltbedingte und humorale Faktoren, die alle in einer komplexen Weise interagieren und noch nicht vollständig verstanden werden.

Die Folgen der Adipositas sind ebenfalls vielfältig, sie reichen von metabolischen, endokrinen und kardiovaskulären Auswirkungen bis hin zu muskuloskelettalen Beschwerden, Leber-Komplikationen und sogar psychischen Auswirkungen.

Der Anstieg der Adipositasraten und die damit assoziierte Übersterblichkeit sollten bei der Prämienkalkulation berücksichtigt werden. SCOR hat diesbezüglich die Prämienberechnung und Underwriting Richtlinien angepasst. Durch die Berücksichtigung verschiedener kardiovaskulärer Risikofaktoren wird das mit Adipositas assoziierte Sterblichkeitsrisiko genauer eingeschätzt.

LITERATUR

Ref. 1: WHO The weight of affluence
<http://www.who.int/bulletin/volumes/88/2/10-020210/en/>

Ref. 2: OECD Obesity Update 2017.
<http://www.oecd.org/els/health-systems/Obesity-Update-2017.pdf>

Ref. 3: WHO Facts and Figures on Childhood Obesity. <http://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/en/>

Ref. 4: Widiker S; Karst S; Wagener A; Brockmann GA. High-fat diet leads to a decreased methylation of the Mc4r gene in the obese BFM1 and the lean B6 mouse lines. J Appl Genet. 2010; 51(2):193-7

Herausgeber
Paolo De Martin

life@scor.com

© 2018 - ISSN : 2417-5390

Alle Rechte vorbehalten. Weitergabe und Vervielfältigung dieser Publikation oder von Teilen daraus sind ohne die ausdrückliche Genehmigung des Herausgebers nicht gestattet. SCOR ist nach Kräften bemüht, für die Richtigkeit der zur Verfügung gestellten Informationen zu sorgen. Eine Haftung im Fall von ungenauen, unrichtigen oder unvollständigen Informationen ist jedoch ausgeschlossen.

Bildnachweis © Nathalie Oundjian - © Shutterstock

SCOR
The Art & Science of Risk

SCOR
5, avenue Kléber - 75795 Paris Cedex 16
France
www.scor.com