

Wie halte ich mein Gewicht in der Postmenopause?

Problematik und Bewertung von Diäten

Übergewicht und Adipositas steigen stetig an und stellen ein bedeutendes Gesundheitsrisiko dar. Dabei handelt es sich bei der mässigen Gewichtszunahme bei postmenopausalen Frauen um einen physiologischen Prozess. Diäten mit Reduktion von Fetten und Kohlenhydraten sind langfristig nur erfolgreich, wenn sie, zusammen mit gesunder Lebensstiländerung, lebenslang konsequent fortgeführt werden. Gewarnt wird insbesondere vor dem Verzehr von Softdrinks mit Fruktose als Süsstoff.

KASPAR BERNEIS

Übergewicht und Adipositas haben in den letzten Jahren als «Krankheit» zunehmend an Bedeutung gewonnen. War eine gewisse Leibesfülle vor einigen Jahrzehnten noch ein Symbol für allgemeines Wohlergehen und für Erfolg, so ist es in den letzten Jahren zu einer zunehmenden Stigmatisierung dieser Erkrankung und der Erkrankten selbst gekommen. Es ist nicht selten, dass Patientinnen und Patienten in meiner Sprechstunde berichten, dass sie sich kaum mehr auf die Strasse trauen, weil die Leute auf sie zeigen und sie teilweise auch verspottet werden. Einige trauen sich nicht mehr in die Badeanstalt aus Angst vor den Blicken der anderen.

Epidemiologie

Wenn wir die epidemiologischen Zahlen in der Schweiz zwischen 1992 und 2007 betrachten, fällt auf, dass

- die Adipositas von zirka 3,4% im Jahr 1992 auf 8,2% im Jahr 2007 und
- das Übergewicht von 24,9% auf 29,4% in den Vergleichsjahren 2002 und 2007 gestiegen sind (Abbildung 1).

Wenn wir diesen Trend sehen, können wir davon ausgehen, dass heutzutage jeder zweite Schweizer übergewichtig oder adipös ist. Mit zunehmendem Alter sinkt der Energiebedarf, und es entspricht dem natürlichen Verlauf, dass der durchschnittliche Einwohner jedes Jahr etwa 250 Gramm zunimmt (1) (Abbildung 2). Frauen sind in der Postmenopause aufgrund des Alters und des Geschlechts besonders gefährdet, da sie im Durchschnitt und im Vergleich zu Männern einen tieferen Energiebedarf haben. Sie haben durchschnittlich einen höheren Fettanteil und eine tiefere Muskelmasse als Männer. Eine Studie der

WHO hat gezeigt, dass die metabolische Rate pro Kilogramm Körpergewicht bei Frauen mit der Formel $0,038 \text{ g} + 2,755$ und bei Männern über 60 Jahren mit der Formel $0,049 \text{ kg} + 2,459$ berechnet werden kann. Auffallend ist auch, dass gerade mit zunehmendem Alter die metabolische Rate bei Frauen stärker absinkt als bei Männern. Im Alter zwischen 18 und 30 Jahren liegt die BMR (Basal Metabolic Rate) bei Männern bei $0,063 \text{ kg} + 2,896$ mit Abfall auf $0,049 \text{ kg} + 2,459$ bei den über 60-Jährigen. Bei Frauen hingegen ist die BMR im Alter zwischen 18 und 30 nahezu identisch mit $0,062 \text{ kg} + 2,036$, fällt dann aber im Vergleich mit Männern im Alter über 60 Jahren deutlich stärker ab, und zwar auf $0,038 \text{ kg} + 2,755$ (2).

Ursachen und Behandlung

Die Ursachen der Adipositas sind im Wesentlichen erkannt. Kurz zusammengefasst könnten wir sagen: «Wir leben zwar nicht in einem Paradies, jedoch im Schlaraffenland.» Es gibt viele verschiedene Diäten und eine riesige Kontroverse über verschiedene Diätformen. Einigkeit herrscht darüber, dass die Energiezufuhr unterhalb des Energieverbrauchs liegen sollte. Uneinigkeit herrscht jedoch bezüglich des Kohlenhydrat-, Protein- und Fettanteils der Diät.

Vor- und Nachteile verschiedener Diätformen

Unterschiedliche Diäten haben verschiedene Vor- und Nachteile. Diäten, welche eine *Gewichtsreduktion durch Reduktion des Kohlenhydratanteils* erzielen, haben den fraglichen Vorteil, dass der Gewichtsverlust recht hoch sein kann: Dieser entsteht durch eine Ketonurie und die Tatsache, dass pro Gramm Glykogen zirka 3 g Wasser verloren gehen. Kohlenhydratarme Diäten sind leicht durchzuführen, das Be-

finden ist im Allgemeinen gut, einige Patienten berichten sogar über eine anregende Wirkung. Das Problem dieser Diät (und auch der meisten anderen) ist die hohe Versagerquote auf lange Frist. Wer möchte denn dauernd auf Brot, Kartoffeln, Teigwaren, Früchte und so weiter verzichten?

Auch fehlen gute kontrollierte Studien, welche einen Vorteil spezifischer Diäten zeigen würden. Diäten, die einen Gewichtsverlust durch Reduktion des Fettanteils erzielen, haben den Vorteil, dass sie eine tiefe Energiedichte aufweisen, jedoch weniger Geschmack haben (das Fett ist bekanntlich der Geschmacksträger).

Eine bedeutsame Schlüsselstudie untersuchte die Wirkung von vier verschiedenen Diäten bei 811 übergewichtigen Erwachsenen. Die Diäten unterschieden sich in der Zusammensetzung bezüglich des Fett-, Eiweiss- und Kohlenhydratgehalts (Abbildung 3). Zusätzlich wurden den Studienteilnehmern Einzel- oder Gruppenberatungen über zwei Jahre angeboten. Der primäre Endpunkt war die Verminderung des Körpergewichts nach zwei Jahren, wobei oben beschriebene Diäten verglichen wurden. Eine Auswertung nach sechs Monaten zeigte, dass die Studienteilnehmer nach allen Diäten durchschnittlich 6 kg abgenommen hatten (dies entspricht ca. 7% des ursprünglichen Körpergewichts). Nach zwei Jahren konnten immer noch keine Unterschiede zwischen den verschiedenen Diätgruppen festgestellt werden (Abbildung 4). Die Autoren schlossen, dass kalorienreduzierte Diäten zu einem Gewichtsverlust führen, dies jedoch unabhängig davon, welche Makronährstoffe reduziert werden. (3).

Einschätzung: Die lebenslange Umstellung zählt!

Meines Erachtens ist es ausserordentlich wichtig, dass die PatientInnen wissen, dass es eben keine «Zauberdiäten» gibt, sondern dass eine Gewichtsabnahme nur möglich ist, wenn die Energiezufuhr tiefer als der Energieverbrauch ist. Als Arzt sollte man sich bewusst sein, dass Diäten individuell gestaltet werden sollten, da die PatientInnen sehr unterschiedlich sind, besonders in ihrer Motivation, sogenannte Lifestyle-änderungen vorzunehmen.

Es ist wesentlich besser, langsam in Einzelschritten vorzugehen und eine langsame Gewichtsabnahme von 1 bis 2 kg pro Monat anzustreben. Dies mag für viele enttäuschend klingen; wir müssen uns aber bewusst

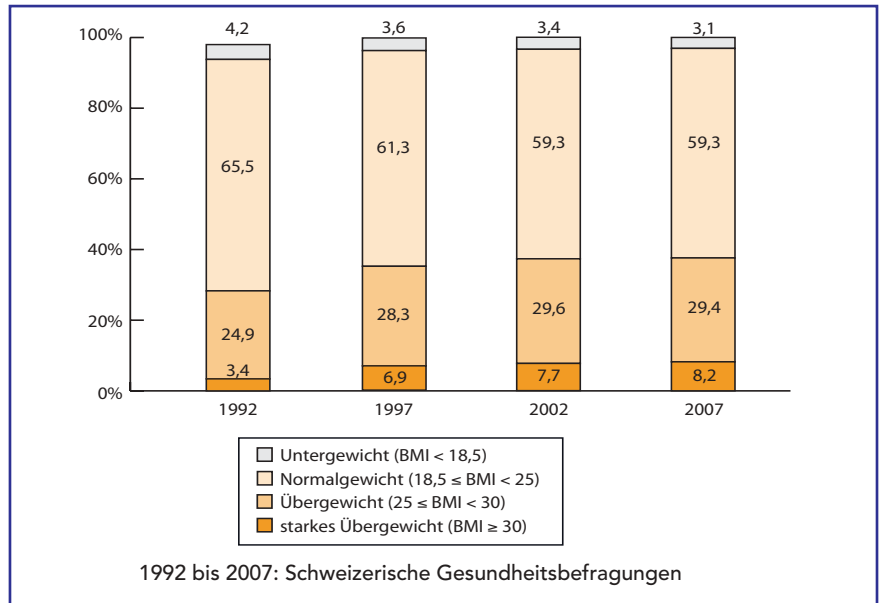


Abbildung 1: Übergewicht und Adipositas in der Schweiz. (Quelle: Bundesamt für Statistik)

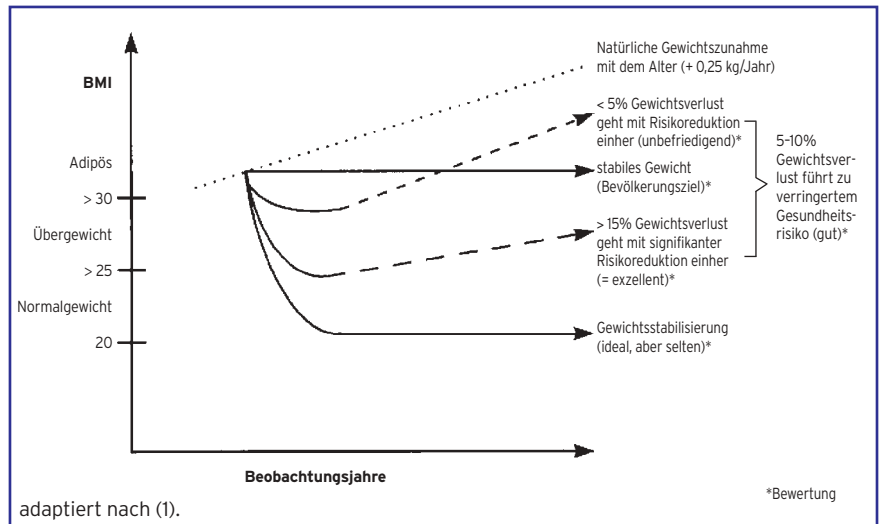


Abbildung 2: Natürliche Gewichtszunahme mit steigendem Alter, Ziele der Gewichtsreduktion und ihre Bewertung für die Risikoreduktion.

sein, dass Diäten, welche kontinuierlich – im Prinzip lebenslang – durchgeführt werden, auch eine bleibende Wirkung haben. So ist es durchaus möglich, mit einfachen Massnahmen 1 bis 2 kg pro Monat und 10 bis 20 kg im Jahr abzunehmen.

In meiner Sprechstunde habe ich die Erfahrung gemacht, dass *Abnehmen nur durch Verhaltensänderungen, die automatisiert werden, möglich ist* (wie das Zähneputzen). Es gibt wenige Grundsätze, welche ich den Patienten empfehle:

- Grundsätzlich brauchen adipöse Menschen *keine* Zwischenmahlzeiten. Drei Hauptmahlzeiten sind völlig ausreichend. In den meisten Fällen reichen eine Hauptmahlzeit und zwei kleinere Mahlzeiten.
- Als weiterer Schritt empfehle ich den PatientInnen dann jeweils 20 bis 30% der Kohlenhydrate (beispielsweise Teigwaren, Kartoffeln, Brot usw.) auf

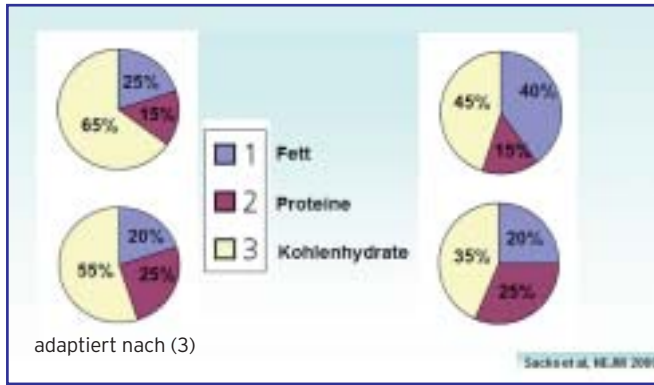


Abbildung 3: Zusammensetzung vier verschiedener Diätformen.

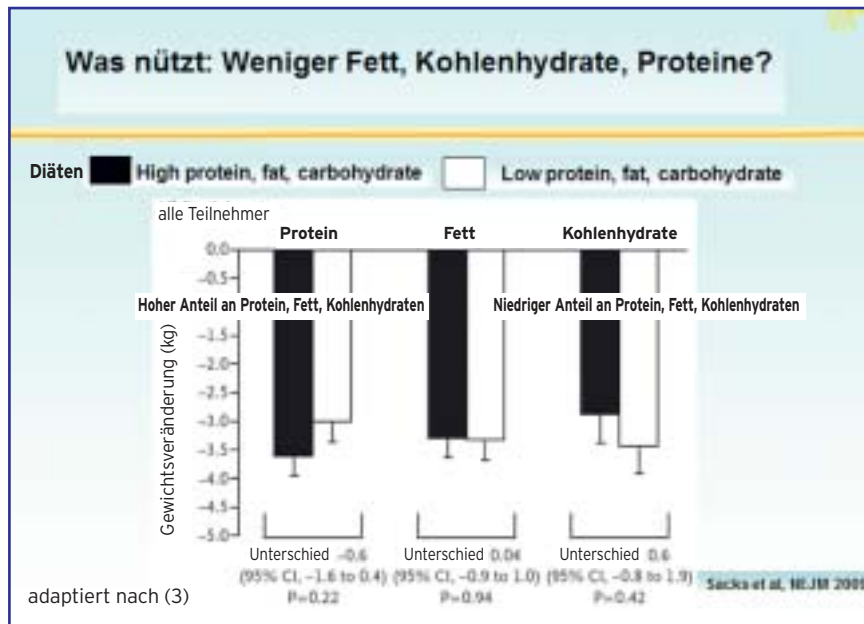


Abbildung 4: Kein Unterschied hinsichtlich Gewichtsreduktion unter verschiedenen Diätformen – nach zwei Jahren.

dem Teller zu lassen. Weniger ist erfahrungsgemäss schwierig; der psychologische Effekt ist sehr eindrücklich, die PatientInnen merken nämlich, dass sie 30% der Kohlenhydrate übrig lassen können und trotzdem satt sind.

- Bewegungsmassnahmen sind meines Erachtens ebenfalls sehr individuell zu gestalten. Es gibt PatientInnen, die sich ganz wenig bewegen – in diesen Fällen ist es schon ein Fortschritt, wenn man als erstes Ziel erreichen kann, jeden Tag 1000 m mehr zu laufen.

Durch Erhöhung der Thermogenese wird ein Teil der Nahrungsenergie in Wärme metabolisiert (diätinduzierte Thermogenese). Im Grüntee sind zum Beispiel Katechine vorhanden, welche die Thermogenese steigern, ebenso führt Capsaicin (Chili) zu einer Erhöhung der Thermogenese.

Schliesslich ist es wichtig, dass der Therapeut verbindliche und realistische Ziele mit den PatientInnen vereinbart und sicherstellt, dass auf beiden Seiten die Motivation hoch ist. Wenn der Therapeut nicht sicher

ist, dass eine Patientin/ein Patient abnehmen kann, führt dies zum Misserfolg! Grundsätzlich kann jede Patientin/jeder Patient abnehmen: Aber die Ziele sollten realistisch und die Massnahmen einfach sein.

Süssgetränke

Beim Begriff Zucker denken wir meistens an den Haushaltszucker, also an Saccharose, ein Disaccharid, das aus Traubenzucker und Fruchtzucker zusammengesetzt ist, und das aus Zuckerrohr oder Zuckerrüben hergestellt wird. Während Tausenden von Jahren haben wir Menschen aber Fruchtzucker in kleineren Mengen in Form frischer Früchte konsumiert. Fruchtzucker kann heute billig aus Mais gewonnen und zu einem Sirup namens HFCS (high fructose corn syrup) verarbeitet werden. Wurden in den Siebzigerjahren in den USA total pro Kopf und Jahr zirka 230 g an HFCS konsumiert, so ist in der Zwischenzeit der Konsum auf das Hundertfache angestiegen.

Zunehmend weisen an Tieren und Menschen erhobene Daten auf die ungünstige Wirkung eines hohen Fruktosekonsums bezüglich Übergewicht, Lipidstoffwechsel und Bluthochdruck hin. Diese Veränderungen sprechen bekanntlich für eine Zunahme des metabolischen Syndroms.

USZ-Studie: Fruktose versus Saccharose

Wir haben am Universitätsspital Zürich die sogenannte Fruktose-Studie durchgeführt. In dieser Studie wollten wir die Wirkungen von Softdrinks, welche mit Fruktose, Glukose und Saccharose gesüsst waren, auf die Lipid- und Blutzuckerwerte sowie auf die Entzündungsmarker hin untersuchen. Wir wollten diese Studie jedoch möglichst unter realen Lebensbedingungen durchführen, das heisst unter Zufuhr unterschiedlicher realistischer Mengen obiger Zuckerarten. Wir haben bewusst diese Studie mit jungen und gesunden Männern durchgeführt, in der Kenntnis, dass wir bei Patienten mit bereits bestehendem metabolischen Syndrom zwar den «Vorteil» haben, die oben genannten Effekte zu beobachten. Allerdings könnten diese Erkenntnisse dann lediglich für eine Personengruppe gelten, welche bereits einen gestörten Glukosestoffwechsel aufweist. Insgesamt nahmen 24 junge, gesunde Männer an dieser Studie teil. Alle nahmen über drei Wochen verschiedene Softdrinks mit folgenden Zusammensetzungen ein:

- 40 g Fruktose (3-mal täglich 13,3 g Fruktose)
- 80 g Fruktose (3-mal täglich 26,7 g Fruktose)
- 40 g Glukose (3-mal täglich 13,3 g Glukose)
- 80 g Glukose (3-mal täglich 26,7 g Glukose)
- 80 g Saccharose (3-mal täglich 26,7 g Saccharose)
- Kontrollgruppe: LF-Gruppe (möglichst wenig Fruktose).

Die letztgenannte Gruppe wurde instruiert, über drei Wochen möglichst wenig Fruktose zu konsumieren; was bedeutet, dass sie nicht nur auf künstlich beigebrachte Fruktose verzichten sollte, sondern zu einem grossen Teil auch auf Fruktose aus gewissen Gemüsen und Obst (sogenannte LF-Gruppe). Alle Probanden durchliefen sämtliche Diäten in randomisierter Reihenfolge (4) (Abbildung 5).

Resultate: Fruktose in Mengen wirkt atherogen

Zunächst konnten wir feststellen, dass bei allen Protokollen ein deutlich signifikanter Anstieg der Nüchternglukose zu verzeichnen war (um ca. 0,2 mmol/l). Interessanterweise konnten wir auch einen Blutzuckeranstieg in der LF-Gruppe messen. In dieser Gruppe beobachteten wir, dass die Einnahme von Beta-Carotin und Nahrungsfasern verringert war. Dies mag den scheinbar paradoxen Blutzuckeranstieg erklären (wobei die mangelnde Aufnahme von natürlichen Pflanzenstoffen in dieser Gruppe möglicherweise auch eine Rolle gespielt hat).

merkmale

- **Mit zunehmendem Alter** nimmt der Bedarf an Makronährstoffen ab, während der Bedarf an Mikronährstoffen unverändert ist.
- **Der natürliche Verlauf** bedeutet eine Gewichtszunahme mit steigendem Alter. Die metabolische Rate und damit der Energiebedarf sinkt bei Frauen: Frauen mit zunehmendem Alter sind stärker betroffen als Männer.
- **Diäten sind häufig erfolglos**, wenn das Verhalten nicht angepasst wird.
- **Vor allem einseitige und extreme Diäten** sind mittel- und langfristig nicht erfolgreich, da eine Diät nur gut ist, wenn sie lebenslang durchgeführt werden kann.
- **Es gibt keine «beste Diät»:** Die Gewichtsabnahme ist primär vom Ausmass der Reduktion der Makronährstoffe (Fette und Kohlenhydrate) abhängig.
- **Fruktzucker als Süsmittel** in Getränken wirkt atherogen. Ein Teil des Fruktzuckers wird über die «De-novo-Lipogenese» direkt in Fett (Triglyzeride) umgewandelt.

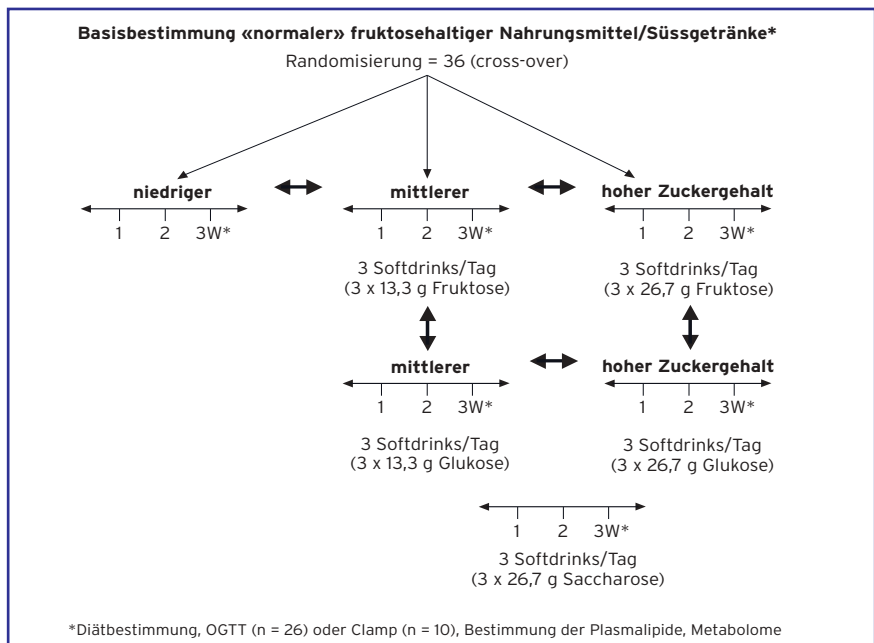


Abbildung 5: Fruktose-Studie am Universitätsspital Zürich: Ablauf (4).

Zusätzlich untersuchten wir die Wirkung aller Zuckerarten auf die LDL-Subklassen-Verteilung. Wir konnten feststellen, dass die Menge an kleinen dichten LDL-Partikeln, welche als atherogen gelten, in allen Gruppen signifikant zunahm – ausser in der LF-Gruppe. *Dieser Anstieg war besonders in den Gruppen betont, welche Süssgetränke mit Fruktose konsumierten.*

Am Ende jeder Diätphase wurde auch das hochsensitive C-reaktive Protein (HS-CRP-Wert) als Entzündungsmarker gemessen. Hier kam es in den Süssgetränkgruppen über drei Wochen zu einem zirka 90-prozentigen Anstieg. In der LF-Gruppe lag dieser Anstieg bei 45% (4).

Aufgrund dieser Studiendaten konnten erstmals Veränderungen des Glukose- und Lipidstoffwechsels schon bei mässigem Konsum von Softdrinks über nur 3 Wochen kausal bewiesen werden.

Weil mit zunehmendem Alter gerade auch das Risiko für Diabetes und Dyslipidämie steigt, ist davon auszugehen, dass *Softdrinks generell – und in besonderem Masse bei postmenopausalen Frauen – sehr gesundheitsgefährdend sind.*



PD Dr. med. Kaspar Berneis
Klinik für Endokrinologie,
Diabetologie und klinische Ernährung
Universitätsspital Zürich
E-Mail: kaspar.berneis@usz.ch

Quellen:

1. Rössner S.: Factors determining the long-term outcome of obesity treatment. In: Björntorp P, Brodoff BN (eds). Obesity. New York 1992: 712–19.
2. Human energy requirements: report of a joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. Food Nutr Bull 2005; 26(1): 166. (No abstract available).
3. Sacks FM, Bray GA, Carey VJ, et al.: Comparison of weight-loss diets with different compositions of fat, protein, and carbohydrates. New Engl J Med 2009; 360(9): 859–73.
4. Aeberli I, Gerber PA, Hochuli M et al.: Low to moderate sugar-sweetened beverage consumption impairs glucose and lipid metabolism and promotes inflammation in healthy young men – a randomized, controlled trial. Am J Clin Nutrition. In press.