

BMI oder: Wer ist überhaupt noch normalgewichtig?

Reto Krapf

Die Überarbeitungen verschiedener Richtlinien von Expertengremien führen mit schöner Regelmässigkeit dazu, dass Normwerte von bekannten Risikofaktoren weiter nach unten korrigiert werden. Die optimalen Cholesterinkonzentrationen sind sukzessive auf den heute empfohlenen Maximalwert von 5,00 mmol/l gefallen. Die Blutdruckwerte sollen nur noch maximal 135/85 mm Hg betragen. Eine U-förmige Kurve (U-förmiger Verlauf von Morbidität/Mortalität in Abhängigkeit der Blutdruckwerte) wird heute nicht mehr befürchtet. Eine Ausnahme bildet die Abhängigkeit zwischen neurologischem Outcome und systolischen Blutdruckwerten bei einem frischen, zerebrovaskulären Ereignis (Idealwert: 150 mm Hg) [1].

Wie verhält es sich mit dem BMI (Normwert: 19 bis 25 kg/m²)? Welcher BMI verspricht das längste Leben oder ein Leben mit der besten Gesundheit? Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass eine Kalorienrestriktion bei verschiedenen Säugetiermodellen den Beginn altersabhängiger Erkrankungen wie Krebserkrankungen, Atherosklerose und Diabetes signifikant hinauszögern und die Lebenserwartung deutlich verlängern kann [2]. Die zellulären und molekularen Mechanismen, die dieser Lebensverlängerung, welche auch *in vitro* an verschiedenen Zellen, z.B. Hefezellen, nachgewiesen werden kann, sind unbekannt. Auch beim Menschen bestehen Hinweise, dass durch Kalorienrestriktion Morbidität und Mortalität der heute wichtigsten Gesundheitsbedrohung, der Arteriosklerose, positiv beeinflusst werden können. Die Mortalität an koronarer Herzkrankheit sank in Europa während dem zweiten Weltkrieg und stieg danach massiv an [3]. Mit einer Abnahme von Fettgewebe allein, beispielsweise durch Liposuction, werden die Risikofaktoren für eine Arteriosklerose nicht beeinflusst [4].

Fontana und Mitarbeiter haben nun in einer eindrücklichen Langzeitstudie den Effekt einer mehrjährigen Kalorienrestriktion bei sonst guter und ausgeglichener Ernährung auf die Entwicklung von Risikofaktoren für eine Arteriosklerose beim gesunden Menschen untersucht. 18 nicht rauchende Männer und Frauen im Alter von

etwa 50 Jahren mit einem BMI von 24,5 kg/m² und Blutdruckwerten von 132/80 mm Hg führten während durchschnittlich 6 Jahren eine Kalorienrestriktion durch. Sie nahmen 1100 bis knapp 2000 kcal/Tag, 26% der Kalorien als Eiweiss, ca. 28% als Fett und ca. 46% als komplexe Kohlehydrate zu sich. Es handelte sich also um eine recht strenge Kalorienrestriktion, nahmen doch die Kontroll-Individuen fast doppelt so viele Kalorien zu sich, nämlich 2000 bis 3500 kcal/Tag.

Die Resultate dieser langjährigen Kalorienrestriktion sind eindrücklich und sensationell: Der BMI sank von 24,5 auf 19,5 kg/m². Das LDL-Cholesterin sank um 40%, der Quotient Cholesterin/HDL-Cholesterin sank von 4,1 auf 2,5 und die Blutdruckwerte sanken in den hypotonen (asymptomatischen) Bereich (Reduktion von 132/80 mm Hg auf 97/59 mm Hg).

Die Intima-Media-Dicke gemessen an der Arteria carotis wird als Marker für das Vorliegen einer Arteriosklerose und deren Rückbildung oder Progredienz gesehen. Interessant ist, dass die Media-Intima-Dicke in dieser Studie bei den Probanden mit Kalorienrestriktion 40% geringer war als bei der Kontrollgruppe.

Diese Studie zeigt eindrücklich, dass nur weniger essen zu einer massiven Rückbildung kardiovaskulärer Risikofaktoren führt. Empfehlungen zu so genannten «Lifestyle-Modifikationen» in der Behandlung der grossen Bedrohungen unserer Bevölkerung wie Adipositas, Diabetes und Hypertonie werden aus zwei Gründen missachtet: 1. wird immer auf die schlechte Compliance hingewiesen und 2. kann man sich in die Tatsache flüchten, dass entsprechende Medikamente bestehen.

Falls sich die Resultate dieser Studie auch an relevanten Endpunkten bestätigen werden, sind wir und unsere Patienten (und die Kostenträger allenfalls) aber gezwungen, umzudenken. Dies wäre die mit weitem Abstand billigste Therapie zur Verhinderung sowohl des Auftretens wie auch der Progression der Arteriosklerose! Man spart nämlich zweimal: weniger Ausgaben für die Ernährung und weniger Kosten für die Medikamente.

Literatur

- 1 Leonardi-Bee J, Bath PM, Phillips SJ, Sandercock PA. Blood pressure and clinical outcomes in the International Stroke Trial. *Stroke* 2002;33:1315-20.
- 2 Masoro EJ. Caloric restriction and aging: an update. *Exp Gerontol* 2000;35:299-305.

- 3 Fontana L, Meyer TE, Klein S, Holloszy JO. *Proc Natl Acad Sci USA* 2004;101:6659-63.

- 4 Klein S, Fontana L, Young VL, Coggan AR, Kilo C, Patterson BW, et al. Absence of an effect of liposuction on insulin action and risk factors for coronary heart disease. *N Engl J Med* 2004;350:2549-57.