

## Neues aus der Adipositasforschung

# Bestimmen Bakterien unser Gewicht?

Schon heute sind weltweit eine Milliarde Erwachsene und 10% aller Kinder übergewichtig und somit verstärkt diabetesgefährdet. Dass das Ausmaß der Diabetesepidemie derzeit noch unterschätzt wird, zeigen aktuelle Daten aus Kanada: Die Prognosen wurden von der Realität bereits eingeholt.

— Ein 40-jähriger Adipöser hat eine um durchschnittlich sieben Jahre geringere Lebenserwartung als ein gleich alter Normalgewichtiger“, konstatierte PD Dr. Ralf-Marco Liehr, Berlin. Denn Übergewicht und der damit meist einhergehende Bewegungsmangel sind treibende Kräfte bei der Entwicklung des metabolischen Syndroms – eines sich selbst verstärkenden Circulus vitiosus, der über Stoffwechselstörungen und vaskuläre Veränderungen in Herz-Kreislauf-Erkrankungen mündet.

### Es ist alles noch viel schlimmer

Experten warnen daher seit Jahren, dass sich die immer stärker grassierende Fettleibigkeit in den kommenden Jahrzehnten in einer Diabetespandemie niederschlagen wird. Doch die prognostizierten Zahlen scheinen noch zu kurz zu greifen. Laut WHO soll die Diabetesinzidenz bis 2030 weltweit auf 6,4%, d. h. um 39% zunehmen. Eine Untersuchung in der kanadischen Provinz Ontario zwischen 1995 und 2005 kommt jetzt zu weit alarmierenderen Zahlen: Lipscombe und Hux errechneten bereits für diese kurze Zeit eine 69%ige Erhöhung der Diabetesinzidenz (Lancet 2007;369:750). „Das Problem ist also sehr viel dringlicher als bislang gedacht“, kommentierte Liehr.

Aber vielleicht können die Dicken gar nicht selbstbestimmt über ihr Gewicht entscheiden. Vielleicht ist an der Ausrede vom „guten Kostverwerter“ durchaus etwas Wahres dran. Darauf verweist eine weitere, kürzlich publizierte Arbeit (Turnbaugh et al.; Nature 2006;444). Schuld an der Gewichtszunahme ist danach die Bakterienflora im Darm, die bei den Schwergewichtlern völlig anders ist als bei schlanken Personen. So finden sich bei adipösen

Menschen vorwiegend grampositive Bakterien der Untergruppe Firmicutes, die komplexe Kohlenhydrate sehr gut aufschließen können. Die Bacteroidetes dagegen, die sich bevorzugt bei Schlanken ansiedeln, sind beim Aufschluss von Ballaststoffen weniger erfolgreich. Der Anteil dieser Bakterien ist bei Übergewichtigen im Vergleich zu Schlanken um bis zu 50% reduziert. „Adipöse Menschen haben also eine signifikant andere Darmflora als Dünne“, so Liehr. Dass Dicke so leicht an Gewicht zulegen, könnte demnach u.a. darauf beruhen, dass ihre Darmbakterien gerade Ballaststoffe, die im Rahmen von Diäten immer als sinnvoll betrachtet werden, besonders gut nutzen können.

### Floraverschiebung nach dem Fasten

Die Frage „Machen Firmicutes dick?“ konnte zunächst im Tierexperiment beantwortet werden. Transplantierte man die Darmflora fetter Mäuse auf keimfreie Versuchstiere, stieg ihr Körperfettanteil innerhalb kurzer Zeit auf

47%, während der Fettanteil bei den Kontrolltieren nur 27% betrug. Auch ein Fastenexperiment beim Menschen untermauert den großen Einfluss der Darmbakterien auf das Körpergewicht: Der Anteil der „guten“ Bacteroidetes stieg bei adipösen Personen von nur 3% vor dem Abnehmen auf 15% nach der Gewichtsreduktion. Aufgrund dieser Daten hat sich in den USA bereits ein neuer Forschungszweig unter dem Namen „Infectobesity“ entwickelt.

Bis diese Erkenntnisse genutzt werden können, werden Adipöse weiterhin um Diäten und Sport nicht herumkommen, wie es jetzt z. B. mit dem Adipositasprogramm „Leichter Leben“ am Vivantes Humboldt-Klinikum unter Liehrs Leitung versucht wird. Ein wichtiger Aspekt bei der Motivierung Übergewichtiger ist nach Liehrs Erfahrung die Vermittlung, was sie durch die Gewichtsabnahme gewinnen: Schon ein Kilo weniger äußert sich in einer Steigerung der Lebenserwartung um vier Monate (siehe auch Kasten).

DR. KATHARINA ARNHEIM ■

■ 9. Gastroenterologie-Tag im Vivantes Humboldt-Klinikum, Berlin, 8. März 2007, Veranstalter: Falk Foundation

### Gerettetes Leben

#### Nutzen einer Gewichtsabnahme von 10 kg

■ Mortalität	Gesamt mortalität	-20%
	diabetesassoziiert	-30%
	Karzinom mortalität	-40%
■ Blutdruck	systolisch	-10 mmHg
	diastolisch	-20 mmHg
■ Diabetes	Nüchtern-BZ	-50%
	HbA <sub>1c</sub>	-2%
■ Blutfette	Gesamtcholesterin	-10%
	LDL-Cholesterin	-15%
	Triglyzeride	-30%
■ Inflammation	CRP	-30%
	IL-6	-30%

