

## Der Diabetesstoffwechsel und seine essenziellen Helfer

*Dr. Leonore Sauer*

Diabetes mellitus, die Zuckerkrankheit war schon im alten Ägypten zur Zeit der Pharaonen verbreitet und wurde bereits im berühmten "Papyrus Ebers" 1600 v.Chr. beschrieben. Diabetes ist die häufigste Entgleisung des Kohlehydratstoffwechsels und gilt in Ländern mit westlichem Lebensstil als Zivilisationskrankheit. Er war im Krieg und in Notzeiten äußerst selten und kommt auch heute in Ländern der „dritten“ Welt nicht häufig vor. In Österreich gibt es etwa 600.000 Diabetiker, davon sterben jährlich 10.000 an diabetischen Folgeerkrankungen.

Die Krankheit beruht auf einem Mangel oder mangelnder Verfügbarkeit des von der Bauchspeicheldrüse produzierten, blutzuckersenkenden Hormons Insulin. Grob unterschieden wird zwischen

- **Typ I – Diabetes** (früher juveniler Diabetes). Die insulinproduzierenden Zellen werden durch Autoimmunreaktionen zerstört. Es besteht ein absoluter Insulinmangel.
- **Typ II – Diabetes**: (früher Altersdiabetes, heute bereits bei unter 10 jährigen Kindern auftretend). Es besteht ein Sekretionsdefizit von Insulin aus den beta-Zellen der Bauchspeicheldrüse und/oder eine Unempfindlichkeit der Zielzellen gegenüber der hormonellen Signalwirkung zum Abbau v. Blutzucker.

Jeder 4. bis 5. Erwachsene leidet bei uns bereits an einem metabolischen Syndrom. Darunter versteht man die dem Typ II Diabetes vorausgehende, etwa 10 jährige Phase. Es besteht aus einem Bündel an Risikofaktoren wie Übergewicht (androide Adipositas - Apfelbauch), Bluthochdruck, Hyperinsulinämie und Fettstoffwechselstörungen. Wenn es gelingt, bereits in dieser Phase zu einer Modifikation des Lebensstils zu finden, könnten vorprogrammierte schwere Folgeerkrankungen vermieden werden.

Diagnostische Kriterien sind Blutzuckerkonzentrationen, die nüchtern über 120 mg% und nach Glukosebelastung über 200mg% liegen. Da Insulin auch in den Fett- und Eiweiß-Stoffwechsel sowie den Metabolismus von Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen eingreift kommt es zu schwerwiegenden Veränderungen beinahe aller Körperstrukturen. Nervenschädigungen (Diabetische Polyneuropathie), Schädigung der Blutgefäße (Herzinfarkt, Schlaganfall, Gefahr von Beinamputationen), Erblindung (diabetische Retinopathie), Zerstörung der Nieren (Niereninsuffizienz) und frühzeitige Demenz (Mb.Alzheimer) sind Folgen der gefährlichen Eigenschaften erhöhter Blutzuckerwerte. Die pathologischen Stoffwechselvorgänge des Diabetikers werden zusätzlich durch eine extreme Belastung mit schädigenden freien Radikalen verstärkt. Diese oxidieren auch das

beim Diabetiker meist erhöhte „böse“ LDL- Cholesterin, was zu weiterer Gefäßschädigung beiträgt.

### **Ernährung und Nahrungsergänzungen**

Speziell beim adipösen Typ II Diabetiker ist eine Änderung des Lebensstils in Richtung Gewichtsreduktion und physischer Aktivierung erforderlich. Das führt zum Abbau des gefährlichen „Apfelbauch“ – Fettgewebes, zur Senkung der Blutfett- und Blutdruckwerte sowie zu einer Senkung des Blutzuckers. Die Kohlehydratzufuhr sollte vorwiegend aus Nahrungsmitteln mit niedrigem glykämischen Index (GI < 60) bestehen und einen hohen Ballaststoffanteil enthalten. Hülsenfrüchte und Vollkornprodukte haben einen niedrigen GI und lassen den Blutzucker nur langsam ansteigen. Optimale Fettzufuhr durch Oliven- und Rapsöl, hoch ungesättigte Fettsäuren aus Fisch (Makrele, Hering, Lachs) und mittelkettige Fettsäuren aus nativem Kokosöl ist für den Diabetikerstoffwechsel essenziell. Einige sekundäre Pflanzenstoffe haben insulinähnliche Wirkung, wie etwa das Myricetin (in Beeren, schwarzem Tee) oder ein Flavonoidkomplex aus der Zimtrinde. Quercetin aus Zwiebel, Äpfeln und Zitrusfrüchten hat einen hemmenden Effekt auf schwerwiegende Pathomechanismen des Diabetikers. Studien zufolge kann regelmäßiger Kaffeekonsum (4-6 Tassen täglich) das Risiko eines Typ II Diabetes halbieren.

### **Mikronährstoffe/ Vitalstoffe**

**„Diabetiker sollten über die gezielte Ergänzung von Mikronährstoffen zur Vermeidung schwerer diabetischer Folgeerscheinungen Bescheid wissen!!“**

Der Mehrbedarf an Vitalstoffen resultiert aus dem gestörten Kohlehydratstoffwechsel, dem Verlust von Vitaminen und Mineralstoffen über den Harn und das massive Vorkommen von zerstörerischen freien Radikalen.

Vitamin C: hoch dosiert bis zu 3000 mg/Tag + Flavonoide (OPC)  
Besserung der Gefäßsituation und gegen freie Radikale

Vitamin E: antioxidativ und Senkung des Cholesterinspiegels,

Vitamin B- Komplex +  $\alpha$  Liponsäure  
zur Vorbeugung von Nervenschäden

Vitamin D 3 : 2000 IE/d :  
Wirkung auf das Immunsystem bei Typ I

Magnesium: 600- 800 mg/d  
blutdrucksenkend, verbessert die Insulinwirkung an der Zelle

Zink: 15-25 mg/d  
starke Verluste über den Urin. Verbessert Insulinbedarf, HBA1c-Wert und Nüchternblutzucker. Wichtig für die Wundheilung (diabetischer Fuß)

Chrom: 200-1000 mcg/d  
senkt Blutzucker und Blutfettwerte

Mangan 5-30 mg/d

## Abwehr von freien Radikalen

### Taurin

Aminosäure, schützt Netzhaut, Nieren, Nerven und Herz, senkt Blutdruck

### Essentielle Fettsäuren

$\omega$ -3-Fettsäuren aus Fischöl und  $\gamma$ -Linolensäure (Nachtkerze) schützen vor Nervenschäden.

### **Nahrungsmittel:**

Bohnen, Linsen, Spinat, Kohlgemüse, Sojaprodukte (Tofu) Fisch, Wild, Haferflocken, Huhn, Pute (kein rotes Fleisch) Buchweizen, Pilze, Nüsse, Avocados, Milch, Milchprodukte, Beeren, Topinambur, Chicoree, Mais, Vollreis

Vorschlag:

Vorspeise: Bunte Blattsalate mit gebratenen Champignons und Nüssen oder Topfen/Buchweizenknödel

Hauptspeise: Lachs-Spinatstrudel mit Schafkäse

Oder: gefüllter Wirsing- Kohl (Rouladen ) mit Hühnerfarce und Vollreis

Nachspeise: Joghurtknödel auf Beerenspiegel

Leonore Sauer