

# Diabetes aufgefrischt

## *Folge Nr. 12: Alpha-Glucosidasehemmer, Komplementäre und alternative Diabetestherapie*

### **Alpha-Glucosidasehemmer**

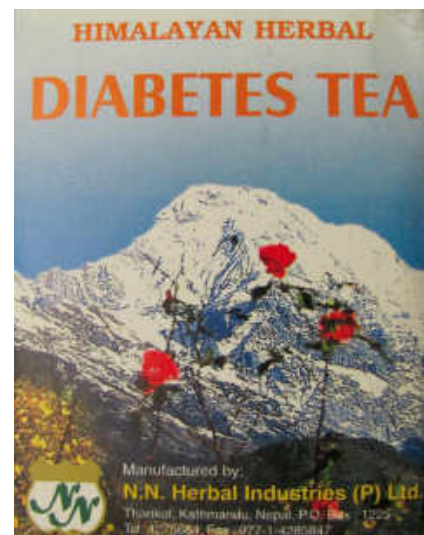
Acarbose (z.B. Glucobay®) und Miglitol (Diastabol®) sind Inhibitoren der Alpha-Glucosidasen des Dünndarms und hemmen die Spaltung von Disaccharidasen. Acarbose wird anfänglich mit 50 mg mit dem ersten Bissen einer Mahlzeit eingenommen und kann bis 3x50-100 mg/Tag gesteigert werden. Als Monotherapie ist die Substanz bei Metformin-Unverträglichkeit einsetzbar oder in Kombination mit allen blutglukose-senkenden Therapieprinzipien. Die HbA1c-Absenkung liegt bei Zusatz zu anderen Antidiabetika absolut bei 0,54-0,85%. Insulinbehandelte Typ-2-Diabetiker können im Mittel 8-27% der Tagesdosis einsparen. Endpunktstudien liegen nicht vor.

Es kommt häufig zu gastrointestinalen Nebenwirkungen: Bauchschmerzen, Blähungen und Durchfall sind Folge der iatrogenen Malabsorption. Einige Fälle von reversiblen Transaminasen-Erhöhungen wurden gemeldet. Wird Acarbose mit einem Sulfonylharnstoff kombiniert, so müssen Patienten und Angehörige für den Fall einer Hypoglykämie geschult werden, keinen Haushaltszucker, sondern Traubenzucker zuzuführen – Zweifachzucker wirken nicht. Die Bioverfügbarkeit von Metformin ist bei Acarbosegabe eingeschränkt. Kontraindiziert ist Acarbose bei Kindern, Jugendlichen und Schwangeren, bei chronischen Darmerkrankungen und höhergradiger Niereninsuffizienz. Zusammengefasst hat der Einsatz von Acarbose in den letzten Jahren ständig abgenommen. Bewertung: Bei der leitlinien-orientierten Diabetestherapie überzeugt die Substanz weder

die Patienten noch deren behandelnde Ärzte.

### **Komplementäre und alternative Diabetestherapie**

Viele Diabetes-Patienten nutzen dauerhaft oder phasenweise eigene Ergänzungen zur wissenschaftlichen Diabetestherapie. Wir halten es für wichtig, Patienten danach zu fragen und eine Vorstellung davon zu haben. Beispiel: Eine Patientin brachte von einer Trekking-Tour in Nepal einen Diabetes-Tee mit (s. Abb.): Einen Löffel Tee in eine Tasse Wasser



geben und 2 Minuten kochen, Salz nach Geschmack hinzufügen. Der Tee enthält Blätter von *Gymnema sylvestre*, bei den Hindi auch Gudmar („Zuckerzerstörer“) genannt und in der Ayurvedischen Medizin zur Therapie von Diabetes, Hypercholesterinämie und Adipositas seit 2000 Jahren eingesetzt. Man glaubt, dass die enthaltenden Saponine die Wirksubstanzen darstellen. Es liegen zwei kleine Studien von kurzer Dauer vor, in denen 200 -800 mg alkoholische Extrakte eingesetzt wurden, Nebenwirkungen traten nicht auf.

**Zimt** (*Cinnamomum verum*), ein immergrüner Baum, dessen Rinde als Gewürz verbreitet ist, wird seit mehreren tausend Jahren zur Diabetestherapie verwandt. Zimt kann den Insulinrezeptor und die Glykogensynthetase aktivieren. Zum Einsatz kommt eine Pflanzenvariante, genannt „Chinesischer Zimt“ (*C. aromaticum*, *C. cassia*). In 2 von 3 randomisierten Studien mit 1-6 g Zimt/Tag für maximal 4 Monate wurde der Nüchtern-BZ gesenkt, der HbA1c blieb unbeeinflusst, signifikante Nebenwirkungen traten nicht auf.

**Chrom** ist ein essentielles Spurenelement und in seiner trivalenten Form wirksam. Chrommangel führt zu reversibler Insulinresistenz und Diabetes. Immerhin liegt eine Metaanalyse von 41 Studien vor, in denen Chrompicolinat 200-1000 µg/Tag bis zu 26 Wochen appliziert wurden. In einigen Studien wird Chrom zur besseren Resorption Brauherfe oder Biotin zugesetzt. Es konnte in gut durchgeführten, wenigen Studien mit kleinen Zahlen ein signifikanter Abfall des HbA1c beobachtet werden. Relevante Nebenwirkungen zeigten sich nicht.

**Vanadium**, ein noch unzureichend verstandenes Spurenelement, ist im Tierversuch insulinomimetisch. Es wurden in Humanstudien 50-300 mg für maximal 6 Wochen gegeben. Die Studien waren schlecht geplant, der Effekt auf den Nüchtern-BZ nur von kurzer Dauer, dagegen kam es zu Aufstoßen, Völlegefühl und Übelkeit.

**Ballaststoffe** sind Bestandteil einer gesunden Ernährung. Humanstudien mit verschiedensten Substanzen wie z.B. Guar, Agar und Mischungen verschiedener Ballaststoffe wurden in Dosierungen von 2-50 g/Tag bis 20 Wochen verordnet. Der Effekt auf die Glukosekontrolle ist zu vernachlässigen. Ballaststoffe z.B. in Obst, Gemüse und Getreideprodukten können aber uneingeschränkt wegen ihrer salutogenetischen Effekte ganz allgemein, auch für Diabetes-Patienten, empfohlen werden.

**Grüner Tee** (*Camellia sinensis*) wird nach Pflückung erhitzt, um die Oxidierung der frischen Blätter zu verhindern. Die im Tee enthaltene Substanz Epigallocatechingallat verbessert die Insulinsensitivität bei in-vitro Studien. Nur eine randomisierte Studie mit Grüntee-Extrakten zeigte im Vergleich zu Schwarztee-Extrakten keine Stoffwechselverbesserung. Es trat in der Grüntee-Gruppe jeweils einmal generalisiertes Exanthem und starkes Schwitzen auf.

**Bittermelone** (*Momordica charantia*) ist ein tropischer Wein aus der Familie der Kürbisgewächse und wird in vielen traditionellen asiatischen Kulturen seit Jahrhunderten zur Diabetestherapie eingesetzt, die Wirkungen sind spekulativ. In randomisierten Studien wurden 3 g Frucht- und Samenextrakt gegeben, es gab weder signifikante Blutzucker-Effekte noch Nebenwirkungen.

**Bockshornklee** (*Trigonella foenum-graecum*) wird seit tausenden von Jahren in Asien und Mittelmeerländern medizinisch und zeremoniell verwendet, man nutzt Blätter und

Samen. Die isolierte wirksame Substanz ist 4-OH-Isoleucin mit insulinomimetischer Wirkung. Studien mit bis zu 100 g Samenpulver wurden gemacht, in keiner wurde der HbA1c untersucht. Nebenwirkungen traten keine auf, nebenbefundlich sank das Cholesterin, da Saponine in den Samen die Gallesekretion anregen.

**Zink** ist ein essentielles Spurenelement. Es wurde vor 80 Jahren als integrales Element der kristallinen Insulinstruktur entdeckt und ist eng mit der Insulinwirkung verknüpft. Bisherige Studien zur Diabetesprävention (Nurse's Health Study) zeigten ein geringeres Diabetesrisiko bei Frauen mit höherem Nahrungszinkkonsum, ein Cochrane-Review sah keine ausreichende Beweislage für eine Zinktherapie zur Diabetesvorbeugung. Zur Therapie des Diabetes gibt es keine hinreichende Studienbasis. Ein Zinkmangel sollte aber bei Diabetes-Patienten substituiert werden, er kann bei parenteraler Ernährung oder langfristiger Fehlernährung vorkommen.

*Zusammengefasst wurde keine der komplementären oder alternativen Substanzen in Leitlinien zur Therapie des Diabetes aufgenommen. Vielversprechend ist lediglich Chrompicolinat als Therapiezusatz - hier fehlen aber noch adäquat zugeschnittene, multizentrische Langzeit-Studien mit patientenrelevanten Endpunkten.*

Helmut Kleinwechter und Norbert Demandt  
diabetologikum kiel  
arzt@diabetologikum-kiel.de

**Nächste Folge Nr. 13: Diabetische Retinopathie**