

# **DIABETES MELLITUS**

**Die Zuckerkrankheit**

**Anwendung von**

**Akupunktur und Homöopathie  
Eine ganzheitliche Betrachtung**

**Zusammenfassung von: Dr. med. Nadja Riautschnig**

**Ärztin für Allgemeinmedizin mit Komplementärmedizin  
Braunschweiggasse 3a, 1130 Wien  
Tel.: 01-87710 51-0\***

## ***Leben mit Diabetes***

„In Österreich leben derzeit etwa 420.000 Menschen mit Diabetes. Aufgrund fehlender Blutzuckerwert-Screenings ist anzunehmen, dass die Dunkelziffer weitaus höher ist. Bei vielen Patienten wird der Diabetes erst nach Auftreten einer Diabetes-bedingten Folgeerkrankung entdeckt. Insgesamt dürften es in Österreich über 600.000 Diabetiker geben, davon 90 % Typ 2 Diabetiker (bei der Altersgruppe der über 45-jährigen sogar 98%), Tendenz stark steigend. Die prognostizierten Zahlen sind mehr als besorgniserregend. In den nächsten 30 Jahren geht man von einem epidemiehaften Anstieg um etwa 50% aus. Damit würde dann 2050 jeder fünfte über 45-Jährige in Österreich an Diabetes leiden“.

– Datenquelle: Diabetesinitiative Österreich

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
I. Allgemeines und Einführung.....	3
II. Diabetesformen.....	3
III. Klinik.....	4
IV. Diagnostik.....	4
V. Therapie.....	5
VI. Homöopathie und Diabetes mellitus.....	6
VII. TCM und Diabetes mellitus.....	10
VIII. Spätkomplikationen bei Diabetes mellitus.....	11
IX. Koma Diabeticum.....	12
X. Hypoglykämischer Schock.....	12
XI .Quellen.....	12

## **I. Allgemeines und Einführung**

### ***Glücklich und entspannt durch Zucker***

Unmittelbar nach dem Zuckergenuss, nach dem Verzehr von Schokoriegeln, dem Trinken von zuckerhaltiger Limonade usw. verspürt man ein Gefühl von Leichtigkeit und Wohlbehagen, die Konzentration steigt und die Nervosität sinkt. Man fühlt sich etwas stärker als zuvor!

### ***Der Kohlehydratstoffwechsel: Insulin wird in großen Mengen produziert***

Die Aufnahme von Zucker führt zur Insulinausschüttung aus den Zellen der Bauchspeicheldrüse. Dessen Hautaufgabe es ist, den aus der Nahrung stammenden Zucker aus dem Blut rasch wieder zu entfernen und an sämtliche Körperzellen und Organe zu verteilen, die dann daraus ihre Energie gewinnen.

Insulin aktiviert aber auch die Bildung eines Stoffes, der im Gehirn die Bildung von Serotonin aktiviert. Serotonin wird als Glückshormon bezeichnet, da es Gelassenheit und euphorische Stimmungen auslöst. Menschen mit Depressionen oder Angstzuständen leiden unter anderem permanenten Serotoninmangel auch Kakao enthält einen weiteren, dem Serotonin ähnlichen, Stoff.

### ***Machen Sie den Test – lassen Sie den Zucker weg!***

Verzichten sie auf Zucker. Und meiden sie gleichzeitig Getreideprodukte. Und sie werden merken wie groß das Verlangen nach Zucker wird!

## **II. Wenn Zucker krank macht - Diabetesformen**

### ***- Typ I Diabetes mellitus (IDDM)***

Die insulinproduzierenden Zellen des Pankreas werden durch einen Autoimmunprozess ev. Virusinfekt destruiert. Es resultiert ein nahezu kompletter Insulinmangel mit Hyperglykämie. Der Typ-I Diabetes manifestiert sich meist bei Jugendlichen und jüngeren Erwachsenen. In der Regel sind diese Patienten schlank und untergewichtig. Genetische Prädisposition.

### ***- Typ II Diabetes (NIDDM)***

Kennzeichen ist eine chronische Hyperglykämie. Diese meist bei älteren und häufig übergewichtigen Personen auftretende Diabetesform ist pathophysiologisch durch eine verminderte Insulinwirkung (Insulinresistenz), und eine gestörte Insulinsekretion charakterisiert.

„Insulinresistenz bedeutet eine verminderte biologische Antwort auf eine definitive Insulinkonzentration. Beim insulinresistenten Typ II Diabetes ist die Insulinstimulation der Glucoseaufnahme in das Muskel- und Fettgewebe vermindert d.h. anfangs Hyperinsulinämie, dann Sekretionsstarre!“.

### ***- Mody <2% (Maturity onset diabetes of young people)***

Im Kindesalter beginnend, milder Verlauf, autosomal dominante Vererbung

### ***- Sekundärer Diabetesformen bei:***

- Pankreaserkrankungen: Pankreatiden, Pancreas-Ca.
- Endokrine Erkrankungen: M. Cushing, Akromegalie

- Idiopathische Hämochromatose (Bronzediabetes)
- Pathologische Glucosetoleranz: Ohne Grunderkrankung, Manifestation unter Stress (Verbrennungen, Myocardinfarkt), Medikamente (Thiazide, Glucocorticoide, Ovulationshemmer, Nikotinsäurederivate)
- Gestationsdiabetes: 3% aller Schwangeren

### III. Klinik

#### **Typ I**

Polyurie, Polydipsie, Inappetenz, Gewichtsverlust, Übelkeit, Schwäche, Verlangsamung später Ketoazidotisches Koma.

#### **Typ II**

Harnwegsinfekte, Mykosen, Furunkulose, Sehstörungen, Schwäche, Pruritus, PAVK, später Polyurie, Polydipsie, Inappetenz, hyperosmolares Koma.

### IV. Diagnostik

#### **Nüchtern-BZ kapillär**

Zweimal <80 mg/dl kein Diabetes

>120 mg/dl manifester Diabetes

Bei BZ zwischen 80-120 mg/dl Tagesprofil:

BZ postprandial <120mg/dl kein Diabetes

BZ postprandial > 180 mg/dl Diabetes

Werte zwischen 120-180 mg/dl OGTT (oraler Glucosetoleranztest)

#### **OGTT**

Procedere 12 h nüchtern, dann 100g Glucose in 5 min. trinken

	<b>Normal</b>	<b>Pathologische Glucosetoleranz</b>	<b>Diabetes mellitus</b>
<b>Nüchtern</b>	< 100 mg/dl	<120 mg/dl	>120 mg/dl
<b>2 h Wert</b>	<140 mg/dl	140-200 mg/dl	>200 mg/dl

### **HBA1c**

Mittlerer BZ-Spiegel der letzten drei Monate.

### **Fructosamin**

Mittlerer BZ-Spiegel der letzten vierzehn Tage.

### **C-Peptid**

Bestimmung der Insulineigenproduktion.

## **V. Therapie**

### **Bewegung**

### **Ernährung**

- Zuckerfreie und fettarme Ernährung
- Erhaltung bzw. Erzielen des Idealgewichtes

### **Orale Antidiabetika (OAD) bei Typ II Diabetes**

#### **Sulfonylharnstoffe**

Glibenclamid

Gliquidon

Hypoglykämien möglich

WW: Steigerung durch Cumarine, ASS, Glucocorticoide

#### **Biguanide**

KI: eingeschränkte Leber- und Nierenfunktion, PAVK, respiratorische Insuffizienz

Alkoholabusus

#### **Sitagliptin und Metformin**

#### **Alpha-Glucosidasehemmer (Acarbose)**

Glukosidasen sind Enzyme, die natürlich in unserem Körper (Dünndarmschleimhaut, Serum, Skelettmuskel, usw.) vorkommen und die Mehrfachzucker in ihre Bestandteile spalten können. Die

[www.drmed-riautschnig.at](http://www.drmed-riautschnig.at)

Einfachzucker werden dann im Dünndarm in das Blut aufgenommen.

Die so genannten Alpha-Glukosidasehemmer, wie zum Beispiel die Acarbose, ähneln in ihrer Struktur den Kohlenhydraten. Die Acarbose kann an die Glukosidasen binden und sie dadurch blockieren. Die Einnahme von Alpha-Glukosidaseinhibitoren bewirkt also, dass ein Teil der Dünndarmenzyme von ihnen inaktiv gebunden ist. Die Medikamente verzögern somit die Aufnahme der komplexeren Kohlenhydrate (Stärke) aus dem Dünndarm. Die Folge ist, dass der Blutzuckerspiegel nach dem Essen nicht sehr schnell ansteigt, sondern die Glukose nach und nach in das Blut gelangt.

Alpha-Glukosidasehemmer beeinflussen nicht die Aufnahme von Einfachzuckern, wie Traubenzucker oder Fruchtzucker, weil diese im Darm nicht mehr weiter aufgespalten werden müssen. Sie haben daher den Vorteil, dass die Gefahr einer Unterzuckerung bei ihnen sehr gering ist.

Stärkeabbau im Darm wird verzögert, Glucoseresorption verlangsamt. Einschleichend dosieren, sonst GIT-Beschwerden!

### **Thiazolidine (Glitazone, Insulin-Sensitizer)**

Das Thiazolidin-Grundgerüst ist in der Chemie ein Fünfring mit einem Schwefel- und einem Stickstoffatom in 1- bzw. 3-Position. Eine Reihe von Thiazolidinderivaten haben eine große Bedeutung in der medizinischen Anwendung. Populär sind Thiazolidine als Teilstruktur von Penicillinen. Aber auch in anderen Wirkstoffen wie Rosiglitazon und Pioglitazon, die beide zur Behandlung von Diabetes mellitus Typ II eingesetzt werden, findet man sie wieder.

Die Thiazolidine greifen an einer Subfamilie eines nukleären Hormonrezeptors an: den "Peroxisom proliferator-activated receptors" (PPAR). Diesen Rezeptoren wird eine große Bedeutung bei der Vermittlung der systemischen Insulinwirkung zugeschrieben. PPAR sind zudem wichtige Regulatoren der Adipozyten-Reifung. Es sind verschiedene Subtypen von PPAR bekannt, die gewebe selektiv vorkommen. PPAR-gamma, an diesem Rezeptor wirken die Thiazolidine agonistisch, kommt vor allem in Adipozyten vor. Durch die Aktivierung von PPAR-gamma wird die Expression bestimmter Zielgene verändert. Zellkulturen von nicht ausgereiften Adipozyten werden durch den Zusatz von Thiazolidinen zur Ausdifferenzierung gebracht. Unter dem Einfluss der Wirkstoffe verändern sich jedoch nur subkutane, aber nicht intraabdominelle Fettdepots. In ausgereiften Adipozyten steigern die Thiazolidine die Expression der Glukosetransporter, die für die Aufnahme von Zucker aus dem Blut benötigt werden. Zudem antagonisieren die Substanzen die lipolytischen und Insulinresistenz-induzierenden Wirkungen des Zytokins TNF-alpha.

Obwohl alle Thiazolidine am PPAR angreifen, unterscheiden sie sich doch in ihrer Wirkung. So ist Rosiglitazon derjenige Wirkstoff, der am effektivsten die Insulinsensitivität beeinflusst. Die Substanz ist 100fach potenter als Troglitazon und kann daher auch in sehr viel geringeren Dosierungen verabreicht werden. Für alle Thiazolidine ist inzwischen ein klinisch relevanter, allerdings unterschiedlich stark ausgeprägter Blutzucker-senkender Effekt nachgewiesen worden. Die meisten Erfahrungen gibt es mit Troglitazon.

Vorsicht bei Leberinsuffizienz, kontraindiziert bei kardialer Insuffizienz und gleichzeitiger Insulintherapie! Nur zugelassen in Kombination mit Metformin / Sulfonylharnstoffen.

### **Pioglitazon**

### **Prandiale Glucose-Regulatoren (Repaglinid)**

Einnahme zu den Mahlzeiten, mäßiges Hypoglykämierisiko.

### **Insulintherapie**

- Konventionelle Insulintherapie (CT)
- Intensivierte konventionelle Insulintherapie (ICT)
- Pumpentherapie
- Kombinationstherapie

### **Nahrungsergänzungsergänzungsmittel bei Diabetes mellitus**

- Zimt:

Wässriger Zimtextrakt, wirkt antidiabetisch; cholesterin- und triglyzeridsenkend.

In einer ersten Pilotstudie wurde die Wirksamkeit größerer Dosen Zimt (1–6 Gramm) auf Blutzucker- und Blutfettwerte untersucht. Hier konnte eine mögliche Senkung des Nüchternblutzuckers, der Triglyceride, des Gesamt- und des LDL-Cholesterins beobachtet werden.

In einer weiteren Studie an 79 Patienten konnte eine Senkung des Blutzuckerspiegels, aber nicht des als „Langzeitblutzuckerspiegel“ geltenden HbA<sub>1c</sub>-Werts und der Blutfettwerte beobachtet werden.

Zimtextrakt erfüllt nach bisherigem Wissensstand die Kriterien eines pflanzlichen Diätetikums zur adjuvanten Therapie bei Diabetes Typ 2.

Zimtöl und Zimtrinde weisen eine gute antimikrobielle Aktivität aus. Dies geht vor allem auf die Wirkung des Zimtaldehyds zurück, die Hauptkomponente des im Zimt enthaltenen ätherischen Öls; besonders aktive Komponenten sind aber auch p-Cymol, Linalool und o-Methoxizimtaldehyd. (Quelle: Ärztezeitung 1996)

- Bittermelone: *Glukokine*

Momordica charantia; enthält Charantin; Regeneration der B-Zellen beobachtet, Insulinresistenz verbessert.

Die Bittermelone wird in den tropischen Zonen Asiens, Afrikas und Südamerikas angebaut. Hauptsächlich ist die Bittermelone bekannt für ihre Blutzuckerspiegel senkenden Eigenschaften. Fruchtfleisch und Samen der Bittermelone beinhalten Stoffe, die Glukose und Insulin beeinflussen.

Die Bittermelone wirkt auf mehrere Weisen: Sie erhöht die Insulinproduktion, verbessert die Fähigkeit der Zellen, Glukose zu absorbieren und verhindert die Freigabe von Glukose in der Leber. In einer Studie tranken 100 Teilnehmer mit Diabetes Typ 2 verflüssigtes Fruchtfleisch der Bittermelone. Nur wenige Stunden später wurde bei den Teilnehmern eine beachtliche Senkung des Blutzuckerspiegels festgestellt.

- Geißraute: Galega officinalis

Wirkung, Glucosetransport in intestinalen Epithelzellen gehemmt; antidiabetisch.

Die Droge heißt Galegae herba, Herba Galegae oder Herba Rutae capriariae und verwendet werden die getrockneten, während der Blütezeit gesammelten, oberirdischen Pflanzenteile. Extrakte aus frischer Geissraute enthält als wesentliche Inhaltsstoffe das Alkaloid Galegin, ein Guanidin-Derivat, und ferner das Glykosid Galuteolin, Gerbstoffe.

- Süßkraut: Stevia rebaudiana Bertoni

Als Pulver, Tabs, Granulat; verschiedene Glykoside; als Süßstoff verwendet.

- Antioxidative Vitamine E und C: Cetebe Diabetec®

- B-Vitamine

- Arginin (Aminisäure): Telcor Arginin plus®

Arginin ist Vorstufe von NO, wirkt gefäßerweiternd.

- Chrom; Zink, Magnesium, Kalium

- Alpha-Liponsäure

**VI. Homöopathie und Diabetes Mellitus**

<b>Blässe, Erschöpfung, Abmagerung</b>	Acidum aceticum D4
<b>Fersenschmerz, Durchblutungsstörung</b>	Aranea diadema D12
<b>Angst, Erschöpfung, Gagrän</b>	Arsenicum album D6
<b>Diabetes mit Heißhunger</b>	Datisca D 6
<b>Heißhungerattacken, Altersdiabetes, Gefäßsklerose</b>	Barium carbonicum D6
<b>Anämie, Wadenkrämpfe</b>	Cuprum D6
<b>Nervenschwäche, Parästhesien</b>	Hypericum D4
<b>Hitze, Heißhunger, Abmagerung</b>	Jodum D30
<b>Durchblutungsstörung, feuchte Gangrän</b>	Kreosotum D4
<b>Verlangen nach Süßigkeiten, Abmagerung</b>	Lycopodium D4
<b>Nächtlicher Hunger, Durst, Erschöpfung</b>	Phosphor D30
<b>Durchblutungsstörung, trockene Gangrän</b>	Secale cornutum D4
<b>Pruritus, Unruhe, Insomnie</b>	Zincum valerianicum D3
<b>Diabetes im Anfangsstadium mit Polyurie und Polydipsie, trockene Lippen, Gewichtsverlust, Unruhe, Reizbarkeit</b>	Helonias D 30
<b>Diabetes mit Gewichtsverlust und Schwäche</b>	Gyzuerium D6
<b>Syzygium</b>	Die wichtigste Angabe ist Diabetes. „Kein anderes Mittel stellt in einem sehr hohem Grade die Abnahme und das Verschwinden von Zucker im Urin!“. (Boericke)
<b>Diabetes mit Leberfunktionsstörungen</b>	Magnesium aceticum D 12
<b>Diabetes mellitus, Gastritis</b>	Acidum Lacticum D 12

## **VII. TCM und Diabetes mellitus**

„Die 5 Elemente dienen in der TCM zur Diagnose. Jedem Element ist ein Körperorgan zugeordnet!“.

### ***Die Diabetesursachen laut TCM***

- Angeborener Qi und Yin-Mangel
- Ernährungsfehler
- Bewegungsmangel
- Emotionale Faktoren
- Thermisch kalte Lebensmittel

### ***Behandlungsprinzipien***

- Milz und Qi Stärken
- Nieren und Yin stärken
- Hitze beseitigen
- Flüssigkeiten vermehren
- Blutstagnationen auflösen

### ***Wirkungsweise der Akupunktur***

- Nerval-reflektorisch (PNP)
- Humoral-endokrin (Insulin und Glucagonsekretion)
- Immunmodulierend (Abwehrstatus)
- Vegetativ regulierend (autonome Wirkung)

### ***TCM-Syndrome bei Diabetes***

- Milz-Qi-Mangel und Leber-Qi-Stagnation
- Milz-Qi Mangel und Nässe
- Milz-Qi Mangel und Blutstagnation
- Innere Nässe Hitze
- Yin- und Flüssigkeitsmangel
- Yin-Mangel und Innere Hitze

- Lungenhitze
- Leber-Yin-Mangel
- Herz-Yin-Mangel

Welchen Nutzen hat die Akupunktur bei Diabetes mellitus?

**Verringerung der Medikamente und ihrer Nebenwirkungen**

**Spätkomplikationen verringern (siehe unten)**

**Gewicht reduzieren**

**Lebensqualität erhalten oder verbessern**

**Schmerzmanagement bei Polyneuropathie**

**Konstante BZ-Einstellungen**

**Verbesserung der Stoffwechsellage**

### **VIII. Spätkomplikationen bei Diabetes mellitus**

**KHK und diabetische Kardiomyopathie**

**Zerebrale Durchblutungsstörungen: TIA, Insult**

**PAVK**

**Diabetische Nephropathie**

**Diabetische Retinopathie: Mikroaneurysmen, punktförmige Blutungen, Cotton-wool Herde, Netzhautablösung (proliferative retinopathie), Glaskörpereinblutung**

**Sekundärglaukom**

**Diabetische Fettleber**

**Diabetische Neuropathie**

**a. Peripher**

**b. Autonom: leichte Ruhetachycardie, Rhythmusstörungen, stumme Infarkte, orthostatische Dysregulation, Magenentleerungsstörungen, diabetische Enteropathien, Blasenentleerungsstörungen, Impotenz, Störung der Pupillenmotorik, Störung der hormonellen Gegenregulation bei Hypoglykämie, Schweißsekretionsstörungen, tropische Störungen der Haut, der Knochen, diabetische Osteopathie**

## IX. Koma Diabeticum

Zwei Formen, Übergänge möglich:

### **a. Ketoazidotische Koma**

Absoluter Insulinmangel bei eventuell noch erhöhten Bedarf Infekt, innerhalb von Stunden bis Tagen zunehmende Lipolyse mit Ketonkörperproduktion. Azidose, Hyperglykämie, BZ meist < 700 mg/dl, Exikkose, 20-30 % Erstmanifestation, Letalität 5-20 %.

### **b. Hyperosmolares Koma**

Oft Erstmanifestation beim Typ II Diabetiker, Hyperglykämie führt zur Glucosurie und damit zum Wasser- und Elektrolytverlust.

### **Auslöser**

**Typ I:** Erkrankungen, die mit Übelkeit und Erbrechen einhergehen, führen zum Weglassen des Insulin. Fieberhafte Erkrankungen bedürfen einen höheren Insulinbedarf.

**Typ II:** Ernährungsfehler, Unterdosierung OAD, Steigerung des Insulinbedarfs bei Infekt (Pneumonie), HWI), OP oder postoperative Erstmanifestation, Medikamente( Thiazide, Glucocorticoide)

**Klinik:** Prodromi: Polyurie, Polydipsie, Erbrechen (azidotische Gastritis), Pseudoperitonitis, Exsikkosezeichen (besonders bei hyperosmolarem Koma) mit Tachycardie, Hypotonie bis zum Schock, Hyporeflexie bis Areflexie, Somnolenz bis Koma, Kussmaulatmung mit Azetongeruch bei Typ I Diabetes.

## X. Hypoglykämischer Schock

Blutzucker < 40 mg/dl

### **Ursachen**

**Typ I:** BE zu hoch, zu langer Spritz-Ess-Abstand (Insulin gespritzt und sich schlafen gelegt), nach Absetzen von Medikamenten (Kontrazeptiva, Kortikoide), nach körperlicher Belastung, nach Alkoholgenuss

**Typ II:** Überdosierung von Sulfonylharnstoffen, Medikamente (Cumarine, Phenylbutazone, Sulfonamide, b-Blocker), Reisen, verminderte Nahrungsaufnahme

## XI. Quellen

Dibatesforum Österreich

Österreichische Ärztekammer

Herbal Lexikon, Pflanzenheilkunde

Dorsci, Homöopathie, Bewährte Indikationen