

DIABETES

DEFINITION

Der Diabetes mellitus (griechisch: "honigsüßer Durchfluß") ist eine Stoffwechselstörung, bei der entweder kein eigenes Insulin mehr gebildet wird (Typ-I-Diabetes), oder das an sich genügend vorhandene Insulin nicht ausreichend freigesetzt werden kann (Typ-II-Diabetes). Das Hormon Insulin wird in der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) von den sog. Langerhans'schen Inselzellen (oder Betazellen) gebildet. Insulin spielt eine zentrale Rolle im Stoffwechsel des Menschen. Es bewirkt hauptsächlich, daß die Gewebe Zucker (Glucose) aufnehmen und verbrennen können. Daneben wirkt es aber auch auf den Fett- und Eiweißhaushalt des Körpers.

ARTEN VON DIABETES

Typ-I-Diabetes

Als Ursache für diese Krankheitsform wird heute ein Zusammenwirken von Erbfaktoren, Virusinfektionen und Autoimmunerkrankungen angenommen. Viele Menschen verfügen über für die Krankheit typische Erbinformationen, ohne jemals auch tatsächlich an Diabetes zu erkranken. Daher wird vermutet, daß neben den genetischen Voraussetzungen erst bestimmte Virusinfektionen (z. B. Grippe-, Masern- oder Mumpsinfektionen) zum Ausbruch der Krankheit führen. Ein solcher Infekt führt zu einer Autoimmunerkrankung, bei der der Körper Abwehrstoffe gegen körpereigenes Gewebe - in diesem Fall gegen die Inselzellen - bildet. Schließlich kommt es zu einer völligen Zerstörung der insulinbildenden Zellen.

Sind etwa 80 Prozent dieser Zellen zerstört, kommt es zum Auftreten der typischen Krankheitssymptome:

- Quälender Durst
- Häufiges Wasserlassen
- Gewichtsverlust
- Müdigkeit

Bereits unmittelbar nach dem Auftreten der ersten Symptome kann es in manchen Fällen aufgrund des Insulinmangels zu einer unvollständigen Fettverbrennung mit nachfolgender Übersäuerung des Blutes kommen. Im Extremfall tritt ein Coma diabeticum ein.

Zwischen dem Beginn der Erkrankung und dem Auftreten der Symptome können einige Wochen, oft aber auch mehrere Jahre vergehen. Häufig kommt es nach dem Auftreten der Krankheitszeichen vorübergehend zu einem vermeintlichen Verschwinden des Diabetes. Tatsächlich schreitet die Zerstörung der Betazellen weiter fort. Da beim Typ-I-Diabetiker vom Anfang an ein echter Insulinmangel bzw. später ein völliges Fehlen von Eigeninsulin vorliegt, muß sofort mit Insulin behandelt werden.

Typ-I-Diabetes, unter dem in Österreich rund 40.000 Menschen leiden, wird mit einer Wahrscheinlichkeit von ca. drei bis fünf Prozent von einem Elternteil auf die Kinder vererbt. Sind beide Eltern Diabetiker, steigt das Risiko auf rund zehn bis 25 Prozent.

Typ-II-Diabetes

Diese Form der Krankheit kommt wesentlich häufiger vor. An ihr leiden in Österreich ca.

400.000 Menschen. Etwa noch einmal soviel sind – so neueste Schätzungen – zuckerkrank ohne es zu wissen.

Die Ursache des Typ-II-Diabetes liegt in einer angeborenen oder erworbenen Insulinunempfindlichkeit (Insulinresistenz). Diese Insulinunempfindlichkeit wird durch die in den Industrieländern allgemein vorkommende Überernährung und der daraus oft folgenden Fettsucht verstärkt.

Die Überernährung führt zu einem vermehrten Glucoseangebot. Wegen ihr und wegen der Insulinunempfindlichkeit muß die Bauchspeicheldrüse mehr Insulin freisetzen. Diese erzwungene Mehrarbeit führt zu einer Erschöpfung der Betazellen. Weiters kommt es durch den überhöhten Insulinspiegel im Blut zu einer Abnahme der Insulinrezeptoren an der Körperzelle. Der Stoffwechsel kann dadurch nicht mehr ordnungsgemäß erfolgen.

Der Typ-II-Diabetes verläuft weniger heftig als Typ I. Er kann am Anfang oft völlig beschwerdefrei verlaufen und wird oft nur zufällig vom Arzt diagnostiziert.

LADA

Der "Latent Autoimmune Diabetes in Adults" (LADA) gilt als Besonderheit des Diabetes mellitus, Typ 1 und liegt zwischen Typ 1- und Typ 2-Diabetes. Bei Diabetes mellitus, Typ 1 werden die insulinproduzierenden Zellen der Bauchspeicheldrüse durch Antikörper zerstört, die bei Diabetes mellitus, Typ 2 normalerweise nicht festzustellen sind. Bei jenen 10 Prozent der von Typ 2 Betroffenen, die im Laufe der Therapie relativ schnell insulinpflichtig werden, werden diese Antikörper ebenfalls häufig gefunden. Sie sind meist unter 45 Jahre alt und relativ schlank. Allerdings können auch 70- und 80jährige noch daran erkranken. Fachleute bezeichnen diese Form des Diabetes mellitus auch als eine "schleichende Form des Typ 1-Diabetes".

Pankreopriver Diabetes

Bei einem teilweisen oder völligem Ausfallen der Bauchspeicheldrüse treten neben schweren Verdauungsstörungen natürlich auch diabetische Stoffwechselstörungen auf. Neben einer Insulintherapie müssen dem Körper auch jene Enzyme zugeführt werden, die normalerweise von der Bauchspeicheldrüse produziert werden.

DIAGNOSE

Blutzucker- und Urinzuckerbestimmung

Die Diagnose des Typ-I-Diabetes bereitet in der Regel wenig Probleme, da durch die ausgeprägten Krankheitszeichen nur schwer fehlinterpretiert werden können. Der Nachweis von Diabetes erfolgt durch eine Blutzuckerbestimmung. Der Blutzucker liegt bei gesunden nüchternen Menschen unter 120 mg/dl. Ist er höher, spricht man von einer diabetischen Stoffwechsellage. Ab einem Blutzuckerwert von ca. 160 bis 180 mg/dl kann die Niere den Zucker nicht mehr vollständig im Blut zurückhalten. Ein Teil von ihm wird mit dem Urin ausgeschieden. Der Zucker im Urin kann mit einem Teststreifen nachgewiesen werden.

Oraler Glucose-Toleranztest

Diese Methode wird angewendet, wenn die oben beschriebenen keine klaren Ergebnisse bringen. Dabei erhält der Patient morgens nüchtern nach der ersten Blutabnahme (für Blutglucose) eine Zuckerlösung zu Trinken. Eine und zwei Stunden nach der Verabreichung werden Blutabnahmen durchgeführt. Ein Diabetes liegt vor, wenn der Blutzuckerwert nach einer Stunde über 120 mg/dl und nach zwei Stunden über 200 mg/dl beträgt.

THERAPIE

Bei Typ-I-Diabetes ist eine Insulinverabreichung, die sofort nach der Diagnose einsetzt, unumgänglich. Eine rasche und konsequente Therapie kann den Krankheitsverlauf günstig beeinflussen. Unterschieden wird zwischen einer konventionellen Therapie (CT) und einer Basis-Bolus-Therapie oder der funktionellen Insulin-Therapie (FIT). Bei der konventionellen Therapie wird ein- bis zweimal pro Tag ein verzögert anflutendes Insulin injiziert. Bei der funktionellen Insulin-Therapie spritzen sich die Patienten zusätzlich zu den Mahlzeiten genau abgestimmte Dosen eines schnell anflutenden Insulins. Diese Therapiemethode wird vor allem bei jüngeren Diabetikern angewendet.

Grundsätzlich ist Typ-I-Diabetes bis heute nicht heilbar. Derzeit wird an Therapieformen geforscht, die das körpereigene Abwehrsystem unterdrücken. Dadurch könnte der Ausbruch der Krankheit, sofern noch Reste der Eigeninsulinproduktion vorhanden sind, hinausgezögert oder sogar ganz verhindert werden. Versuche mit Pankreas-Transplantationen und Inselzellenübertragungen waren bisher nicht sehr erfolgreich.

Die Therapie bei Typ-II-Diabetes beschränkt sich auf allgemeine Maßnahmen, die die Insulinresistenz und die Überproduktion von Insulin eindämmen sollen. Dazu zählt eine gesündere Lebensführung: Gewichtsreduktion, fettarme und ballaststoffreiche Ernährung sowie verstärkte körperliche Betätigung. Helfen diese Maßnahmen nichts, müssen oral Antidiabetika verabreicht werden. Dabei handelt es sich um blutzuckersenkende Medikamente. Bleibt auch diese Therapie erfolglos, muß auch beim Typ-II-Diabetiker eine Insulinbehandlung durchgeführt werden.

ERNÄHRUNGSHINWEISE

Eine angepaßte Ernährung ist eine wichtige Grundlage jeder Diabetes-Behandlung.

- Gewichtsreduktion: Der Typ-II-Diabetes geht oft mit starkem Übergewicht einher. Bereits eine Gewichtsreduktion von wenigen Kilogramm führt zu einer deutlichen Verbesserung der Blutzuckereinstellung.
- Abwechslungsreiche Kost: Der tägliche Speisezettel soll möglichst viele verschiedene Nahrungsmittel beinhalten. Es sollen gerade soviel Kalorien aufgenommen werden, daß man nicht zunimmt, aber auch kein Gewicht verliert.
- Wenig Fett: Um nicht an Gewicht zuzunehmen, soll auch fettreiche Kost weitgehend verzichtet werden.
- Wenig Salz: Statt Salz, das Bluthochdruck begünstigen kann, sollen Speisen besser mit anderen Gewürzen verfeinert werden.
- Wenig Zucker: Die Aufnahme von Zucker erhöht den Blutzuckerspiegel. Ersatz bieten Zuckeraustauschstoffe.
- Vollkornprodukte: Sie liefern wichtige Nährstoffe und Ballaststoffe. Auf Produkte, die aus Weißmehl hergestellt werden, sollte verzichtet werden.

- Gemüse: Gemüse soll den Hauptbestandteil des Speiseplanes jedes Diabetikers ausmachen. Es enthält wichtige Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente und Ballaststoffe.
- Eiweiß: Statt tierischem Eiweiß sollte möglichst viel pflanzliches Eiweiß konsumiert werden.
- Trinken: Der Durst sollte mit Wasser, Mineralwasser, Gemüsesäften oder ungesüßten Früchtetees gelöscht werden. Alkohol sollte nur gelegentlich in kleinen Mengen konsumiert werden. Zuviel Alkohol führt unter anderem zu Gewichtsproblemen. Immerhin enthält ein Gramm Alkohol fast so viele Kalorien wie ein Gramm Fett.
- Kleine Mahlzeiten: Kleine, häufigere Mahlzeiten lassen den Blutzuckerspiegel nicht zu rasch ansteigen. Statt der üblichen drei Hauptmahlzeiten empfiehlt es sich, auf etwa fünf kleinere Mahlzeiten umzusteigen.