

kostenlose Broschüre zum Mitnehmen

Diabetes

mellitus - Typ II



crossmed Edition
Arzt und Patient im Gespräch

Verlag	Crossmed GmbH Oberer Schranneplatz 9 Telefon 083 82 - 40 92 34 Telefax 083 82 - 40 92 36 info@crossmed.de www.crossmed.de
Autor	Björn Weschenfelder 88131 Lindau
Redaktion	Sabine Habicht PR Service Oberer Schranneplatz 9 88131 Lindau Telefon 083 82-27 50 56 Telefax 083 82-27 50 57 info@habicht.de www.habicht.de
Layout	Nicole Blümel Crossmed GmbH 88131 Lindau
Bildnachweis	pixelio.de, photocase.com
Auflage	1 / 2007

Seite	
2	Vorwort
3	Was ist Diabetes mellitus
3	Formen des Diabetes
4	Wirkung und Folgen durch Störungen des Zuckerstoffwechsels
6	Ursachen
6	Diagnose
7	Ernährung bei Diabetes - Essen - Diagnose
10	Symptome
11	Risikocheck
13	Therapie
20	Ratgeber

Diabetes mellitus ist ein Überbegriff für verschiedene Stoffwechselkrankheiten. Allen gemeinsam ist, dass sie zu erhöhten Blutzuckerwerten führen. In Deutschland leben rund sechs Millionen Diabetiker. Schätzungsweise 15.000 Menschen erkranken jährlich in Deutschland neu.

Rund 95 Prozent der geschätzten sechs Millionen Diabetiker in Deutschland leiden unter dem sogenannten Diabetes Typ-2, nur fünf Prozent unter Diabetes Typ-1.

Beide Diabetesformen können familiär gehäuft vorkommen.

Bei der Diabetes Typ-2 Erkrankung wird zwar im Gegensatz zu Diabetes Typ-1 noch Insulin ausgeschüttet, aber die Körperzellen reagieren nicht mehr ausreichend auf dieses Hormon. Außerdem erfolgt hier die Insulinausschüttung ins Blut verspätet und unzureichend. Heute erkranken zunehmend auch jüngere Menschen an diesem Diabetestyp, meist in Verbindung mit Übergewicht. Da in der Bevölkerung die Zahl der übergewichtigen Menschen ansteigt, ist für die Zukunft mit einer wachsenden Zahl von Typ-2-Diabetikern zu rechnen. In Europa ist diese Form des Diabetes aufgrund schlechter Ernährungsgewohnheiten besonders häufig geworden.

Übergewicht ist ein Risikofaktor für den Ausbruch des Typ-2-Diabetes. Aber auch bei einer bestehenden Erkrankung ist eine der wichtigsten Therapieempfehlungen, überflüssige Pfunde loswerden und sich ausgewogen und fettarm ernähren.

Der Diabetes mellitus Typ 2 beginnt sehr langsam, die Patienten haben keine oder nur geringe Beschwerden und daher wird die Erkrankung auch häufig erst spät erkannt. Oftmals wird diese Zuckerkrankheit zufällig bei einer Routineuntersuchung entdeckt.

Die Krankheit ist derzeit noch nicht heilbar, lässt sich aber mit Tabletten oder Insulin behandeln. Außerdem kann durch Bewegung und richtige Ernährung die Medikamenteneinnahme erheblich reduziert werden.

Die Therapie wird immer dann erfolgreich sein, wenn sie schnell genug nach Diagnosestellung begonnen und wirklich ernsthaft durchgeführt wird. Dazu ist es wichtig, den Blutzucker optimal einzustellen, nicht nur um akute Entgleisungen des Stoffwechsels wie eine Unterzuckerung zu verhindern, sondern auch um diabetische Folgeerkrankungen zu vermeiden oder hinauszuzögern. Mit guter Blutzuckerkontrolle kann - abgesehen von der Therapie - ein vollkommen beschwerdefreies und normales Leben geführt werden. Nur der zeitgemäß und frühzeitig behandelte Diabetiker erreicht sowohl eine gute Lebensqualität als auch einen optimalen Schutz vor den gefürchteten Folgeschäden.

Diese Broschüre soll eine kleine Orientierungshilfe sein, um als reine Information Verständnis für dieses Krankheitsbild zu entwickeln, eventuell vorzubeugen oder auch bei einem Arztbesuch gezielt Fragen stellen zu können.

Für Informationen über Diabetes Typ-1 lesen Sie unsere gleich lautende Broschüre der crossmed Edition Arzt und Patient im Gespräch. Erhältlich bei Ihrem Arzt.

Ihr

Björn Weschenfelder

Was ist Diabetes mellitus ?

Diabetes mellitus ist eine chronische Stoffwechselerkrankung, bei der sich im Blut zu viel Zucker befindet. Dieser Zucker wird auch mit dem Urin ausgeschieden und süßt ihn an. Zur ärztlichen Untersuchung gehörte früher neben dem Beschau des Harns ebenso das Schmecken des Patientenurins. Dabei konnte eine Zuckerkrankheit an dem süßen Geschmack erkannt werden, woher auch ihr Name rührt.

"Diabetes mellitus" kommt aus dem Lateinischen und bedeutet soviel wie "honigsüßer Durchfluss".

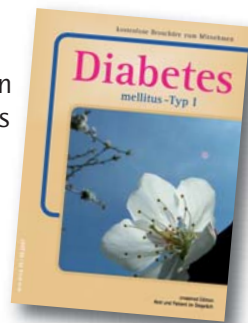
Formen des Diabetes

Es gibt zwei wesentliche Formen des Diabetes:

Typ-1-Diabetes:

Dies ist der klassische Insulinmangeldiabetes, der meist schon im Kindes- oder Jugendalter beginnt und daher auch als jugendlicher Diabetes bezeichnet wird.

Mehr Informationen finden Sie zum Typ-1-Diabetes in der gleichnamigen crossmed Broschüre. Fragen Sie Ihren Arzt danach !



Typ-2-Diabetes :

Er entsteht durch eine verminderte Empfindlichkeit der Körperzellen für Insulin. Zum anderen führt eine jahrelange Überproduktion von Insulin zu einer "Erschöpfung" der Insulin produzierenden Zellen.

Typ-2-Diabetes wurde früher auch als "Altersdiabetes" bezeichnet. Dieser Begriff ist nicht korrekt, da immer mehr Jugendliche und junge Erwachsene von dieser Erkrankung betroffen werden.

Häufig sind
Typ 2 Diabetiker:

- übergewichtig
- erblich vorbelastet
- leiden unter Bewegungsmangel

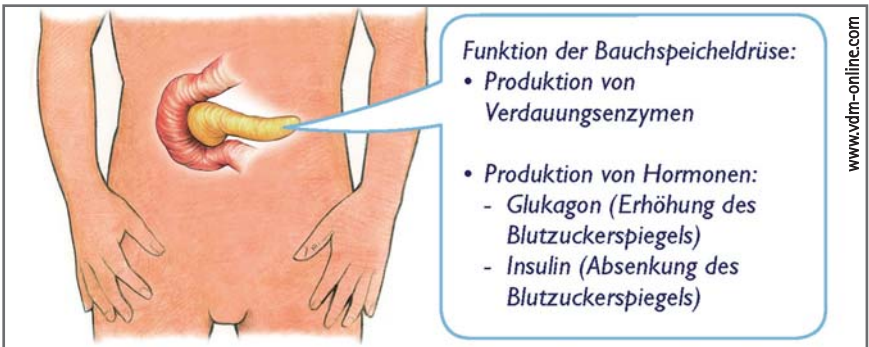
Die Beschwerden bei Diabetes mellitus Typ 2 sind oftmals über viele Jahre hinweg nur sehr gering ausgeprägt, weshalb die Erkrankung oftmals viel zu spät festgestellt und behandelt wird.

Wirkung und Folgen durch Störungen des Zuckerstoffwechsels

Die Ursache des Diabetes mellitus vom Typ 2 liegt in der Unempfindlichkeit gegen Insulin (Insulinresistenz). Bei der zumeist angeborenen Insulinresistenz werden die Zellen gegenüber dem Insulin zunehmend unempfindlicher. Um diesen Defekt zu kompensieren, produziert der Körper entsprechend mehr Insulin (Hyperinsulinämie). Ausgelöst wird die Hyperinsulinämie - trotz genetischer Veranlagung - in über 90 Prozent der Fälle erst, wenn weitere Risikofaktoren wie Übergewicht und Bewegungsmangel (s. Seite 3) hinzukommen.

Eine solche Insulinresistenz kann die Folge einer dauerhaft überreichen Nahrungszufuhr sein, die zu häufig erhöhten Blutzuckerspiegeln führt. Die Bauchspeicheldrüse des Typ-2 Diabetikers produziert zunächst zwar ausreichend Insulin, dieses wird aber zu langsam und zum falschen Zeitpunkt freigesetzt oder wirkt auf Grund des Übergewichtes nicht ausreichend.

Die hohe Konzentration an Glukose (Traubenzucker) im Blut lässt dann auch den Insulinspiegel steigen. Als Reaktion darauf sinkt die Anzahl der Insulinrezeptoren an den Körperzellen und sie werden weniger empfindlich. Obwohl also eigentlich recht viel Insulin von der Bauchspeicheldrüse ausgeschüttet wird, reicht die Menge dennoch nicht mehr aus, um den Blutzuckerspiegel zu senken. Es entwickelt sich ein so genannter "relativer Insulinmangel".



Um den Blutzuckerspiegel dennoch niedrig zu halten, arbeitet die Bauchspeicheldrüse auf Hochtouren, um noch mehr Insulin herzustellen. Die Inselzellen (siehe auch Erläuterung auf Seite 5) werden dabei so stark belastet, dass sie nach Jahren schließlich erschöpfen und zugrunde gehen. In der Folge entwickelt sich ein Diabetes mellitus.

Zum Verständnis: Was bewirkt das Insulin ?

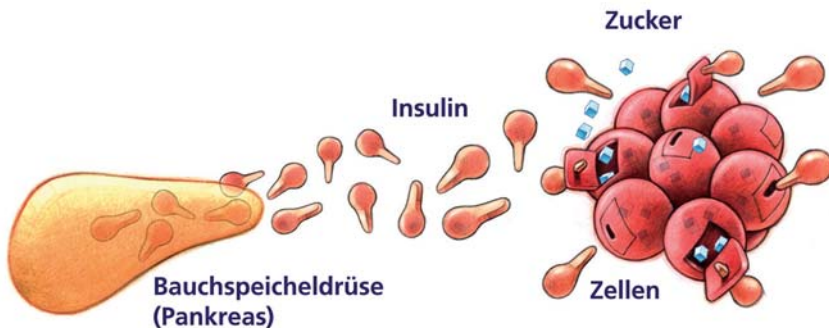
Insulin ist ein Hormon (Botenstoff), das die Körperzellen brauchen, um Zucker aus dem Blut aufzunehmen und in Energie umzuwandeln.

Insulin wird in der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) gebildet. Die etwa zwölf Zentimeter lange Drüse unterhalb des Magens erfüllt zwei Funktionen: Zum einen bildet das Pankreas täglich etwa 0,5 - 1,5 Liter Verdauungssekrete und gibt diese in den Dünndarm ab. Zum anderen ist das Pankreas die Produktionsstätte des Insulins.

Die Zellen, in denen das Insulin hergestellt wird, sind die nach ihrem Entdecker Paul Langerhans benannten Langerhans'schen Inseln (auch Inselzellen oder Beta-Zellen genannt). Sie liegen inselartig gruppiert über die gesamte Bauchspeicheldrüse verteilt. Besonders reichlich sind sie im Schwanz des Pankreas zu finden. Ein gesunder Erwachsener hat ca. eine Million solcher Inselzellen.

Insulin ist eine Schlüsselsubstanz !

Alle Körperzellen brauchen Insulin, um Zucker aus der Blutbahn aufnehmen zu können. Glukose (Traubenzucker) ist der wichtigste Zell-Nährstoff im Blut. Vor allem das Gehirn ist auf die konstante Zufuhr von Glukose angewiesen, aber auch Muskelzellen und Fettzellen ernähren sich davon. Der Körper versucht stets einen ausreichenden Vorrat an Glukose im Blut bereit zu halten. Optimal ist ein Blutzuckerspiegel zwischen 80 und 100mg/dl. Können die Zellen keinen Zucker mehr aufnehmen, steigt die Zuckerkonzentration im Blut an, was zu einer dauerhaften Erhöhung der Glukosekonzentration im Blut (Hyperglykämie) führt und gleichzeitig eine Unterzuckerung in den Zellen bewirkt.



Meist ist falsche Ernährung der Grund für die Insulin-Unempfindlichkeit und damit für Diabetes mellitus vom Typ-2. Mehr als 80 Prozent der Typ-2-Diabetiker sind übergewichtig. Bei der Mehrzahl der Erkrankten wird eine Reihe typischer Veränderungen gefunden, die unter dem Begriff "metabolisches Syndrom" oder "Wohlstandssyndrom" zusammengefasst sind.

Dazu gehören

- eine bauchbetonte Fettsucht
- Bluthochdruck
- Fettstoffwechselstörungen
- Zuckerstoffwechselstörung (hohes Cholesterin)

Auch die erbliche Veranlagung spielt eine Rolle bei der Krankheitsentstehung. Ist ein Elternteil Typ-2-Diabetiker, liegt die Wahrscheinlichkeit einer späteren Erkrankung des Kindes bei bis zu 50 Prozent. Das Risiko für eineiige Zwillinge beträgt 100 Prozent.

Diagnose

Ein Diabetes mellitus kann mit mehreren Verfahren diagnostiziert werden. Oft wird die Erkrankung nur durch Zufall entdeckt, da die Blutzuckerwerte lange nur geringgradig erhöht sind.

Blutzucker- und Urinzucker-Bestimmungen

Bestätigen lässt sich die Diagnose eines Diabetes zweifelsfrei durch die Bestimmung des Blutzuckers. Der normale Nüchternblutzuckerwert liegt gemäß den deutschen Leitlinien unter 110 mg/dl Blut. Laut amerikanischer Diabetesgesellschaft liegt die Grenze des normalen Nüchternblutzuckerwertes bei 100 mg/dl. Bei Diabetikern sind die Blutzuckerwerte im nüchternen Zustand höher als 126 mg/dl. Der Grenzwert wird so deutlich überschritten und die Krankheitsdiagnose ist mit diesem Test eindeutig zu stellen.

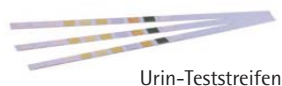


Bestimmung des Blutzuckers über einen Bluttröpfchen aus dem Finger

Auch die Konzentration des Zuckers im Urin sichert die Diagnose. Ab einem Blutzucker von 160-180mg/dl wird die so genannte Nierenschwelle für

Glukose überschritten, bei der der Körper beginnt, überschüssige Glukose über den Urin auszuscheiden (Glukosurie). Dieser ausgeschiedene Zucker kann mit Hilfe von Glukose-Teststreifen im Harn nachgewiesen werden.

Diese Teststreifen sind in der Apotheke erhältlich und in einem Selbsttest einfach durchzuführen.



Urin-Teststreifen

Glukosetoleranztest

Werden bei der ersten Kontrolle Blutzuckerwerte im Grenzbereich festgestellt, kann ein Glukosetoleranztest (oGTT) zur Klärung durchgeführt werden. Beim oGTT erhält der Patient morgens nüchtern (16 Stunden ohne Nahrung und Rauchen) nach der ersten Blutentnahme 75 g Glukose in Wasser gelöst. Diese Lösung muss innerhalb von fünf Minuten langsam getrunken werden. Eine und zwei Stunden später folgen weitere Blutentnahmen. Beim Gesunden liegen die Blutzuckerwerte nüchtern im Normalbereich unter 120mg/dl und zwei Stunden nach dem Test unter 140mg/dl.

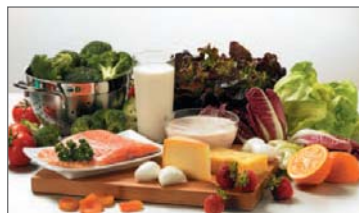
Eine gestörte Glukosetoleranz (beginnender Diabetes aufgrund einer Insulinresistenz) liegt vor, wenn der Nüchternblutzucker unter 120 mg/dl und der 2-Stunden-Blutzucker zwischen 140 und 200 mg/dl liegen.

HbA1c-Wert

Für die Einschätzung des Zuckerstoffwechsels über einen längeren Zeitraum eignet sich der HbA1c-Wert. Dieser gibt den Prozentanteil des mit Glukose verbundenen roten Blutfarbstoffs an, der normalerweise bei vier bis sechs Prozent liegt und direkt vom Blutzucker abhängt. Mit dem HbA1c-Wert kann man die Blutzuckereinstellung der letzten acht bis zehn Wochen beurteilen. Für eine gut verlaufende Therapie sollte der HbA1c immer unter sieben Prozent, optimalerweise unter 6,5 Prozent liegen.

Ernährung bei Diabetes

Eine gesunde Ernährung ist für alle Patienten mit Diabetes mellitus von großer Bedeutung. Insbesondere aber bei übergewichtigen Patienten muss das Gewicht verringert werden, um der Bauspeicheldrüse ihre Arbeit zu erleichtern, den zu hohen Blutzucker abzubauen zu können.



Abwechslungsreich und fettarm

Der beste Weg abzunehmen ist eine dauerhafte Umstellung der Ernährung mit viel Obst und Gemüse, weniger Fett und Kohlenhydraten, dafür mehr Vollkornprodukten.

Mit Hau-Ruck-Diäten purzeln zwar zunächst die Pfunde, auf lange Sicht sind restriktive Abnehm-Kuren aber nicht erfolgreich. Sobald wieder zur ursprünglichen Ernährung zurückgekehrt wird, kommen auch die Kilos zurück, meist noch mehr als es ursprünglich waren.

Eine empfehlenswerte Diät ist ausgewogen und abwechslungsreich, kommt ohne teure Spezialprodukte aus, kann dauerhaft eingehalten werden und schmeckt.

Neben einer Verbesserung der Zuckerwerte im Blut können viele Patienten auf diese Weise ihren Tablettenbedarf deutlich reduzieren.

Diabetesgerechte Ernährung bedeutet durchaus nicht automatisch eine strenge Diät. So muss ein Diabetiker nicht zwangsläufig auf Süßigkeiten oder Alkohol verzichten. Eine ausgewogene Ernährung, wie sie für Stoffwechselgesunde empfohlen wird, ist auch für Diabetiker gesund. Um in Beruf und Freizeit leistungsfähig zu sein, benötigt ein Diabetiker genauso wie ein Gesunder eine Kalorienzufuhr, die der körperlichen Tätigkeit angemessen ist. Wichtig ist, dass die mit der Nahrung zugeführten Kalorien vom Körper auch verwertet werden können und Kohlenhydrate nicht als Harnzucker wieder ausgeschieden werden.

Bedenken Sie, dass bei Einhaltung einer gesunden Ernährung in Verbindung mit Bewegung der Bedarf an medikamentöser Behandlung erheblich reduziert werden kann.

Essen



Abwechslungsreich – aber nicht zu viel:

Abwechslungsreiches Essen schmeckt und ist normalerweise vollwertig. Sie sollten möglichst viele verschiedene Nahrungsmittel in Ihren täglichen Speiseplan aufnehmen, jedoch kaloriengerecht nur so viel, dass Sie nicht zunehmen, aber auch nicht abnehmen.

Möglichst wenig Fett sowie fettreiche Lebensmittel:

Fett macht dick. Achten Sie bitte nicht nur auf sichtbares Fett, sondern auch insbesondere auf die unsichtbaren Fette, z.B. in Fleisch, Käse, Sahne, Nüssen, Kuchen, Schokolade.

Gut gewürzt, aber nicht salzig:

Würze verbessert den Geschmack von vielen Speisen. Meiden Sie jedoch Salz, da es zur Entstehung von Bluthochdruck beitragen kann. Bevorzugen Sie deshalb Kräuter und Gewürze.

**Süßes in Grenzen:**

Sie wissen, Zucker erhöht den Blutzucker. Benutzen Sie möglichst Zuckeraustauschstoff bzw. Zuckerersatzstoffe.

Bevorzugen Sie Vollkornprodukte:

Vollkornprodukte liefern wichtige Nährstoffe und Ballaststoffe. Möglichst selten Weißbrot und Brötchen aus Weißmehl. Besser täglich Vollkornbrot und häufig Getreidegerichte.

Reichlich Gemüse:

Diese Lebensmittel gehören zum Mittelpunkt Ihrer Ernährung. Denken Sie daran, dass gerade Hülsenfrüchte viele Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente und Ballaststoffe enthalten.

**Möglichst wenig tierisches Eiweiß:**

Pflanzliches Eiweiß ist so wichtig wie tierisches Eiweiß. Pflanzliches Eiweiß in Kartoffeln, Hülsenfrüchten und Getreide ist günstig für eine vollwertige Ernährung.

Möglichst viele kleine Mahlzeiten:

Kleine Mahlzeiten belasten nicht, lassen den Blutzucker nicht zu rasch ansteigen. Statt der üblichen 3 Hauptmahlzeiten sollten besser 5 kleinere Mahlzeiten eingenommen werden.

Vorsicht:

bei Nahrungsmitteln, die reine Glukose oder Kochzucker enthalten

Ausnahme: Erlaubte Süßstoffe sind Saccharin, Cyclamat und Aspartam, sowie die Zuckeraustauschstoffe Fruktose und Xylit.

Trinken

Trinken Sie mit Verstand:

Ihr Körper braucht Flüssigkeit, jedoch keinen Alkohol. Jeder gesunde Mensch benötigt 1,5 bis 2,5 l Flüssigkeit pro Tag. Deshalb löschen Sie Ihren Durst mit Wasser bzw. Mineralwasser, Gemüsesäften oder ungesüßten Fruchtttees. Größere Mengen Alkohol schaden sowohl der Leber als auch Ihrer Figur. Trinken Sie alkoholische Getränke deshalb allenfalls zum gelegentlichen Genuss, aber nicht zum alltäglichen Durstlöschen.



Vorsicht:

bei Kaffee und schwarzem bzw. grünem Tee

Sie eignen sich nicht, um den Flüssigkeitsbedarf zu decken, da sie vor allem harntreibend wirken und den Körper somit "austrocknen" (die Konzentration schädlicher Substanzen steigt an).

Symptome

Die Beschwerden bei Diabetes mellitus Typ-2 sind oftmals über viele Jahre hinweg nur sehr gering ausgeprägt, weshalb die Erkrankung häufig viel zu spät festgestellt und behandelt wird. Ferner sind die Beschwerden auch abhängig vom Ausmaß der Stoffwechseleränderungen.

Diabetes lässt sich anhand folgender Beschwerden erkennen, wobei bei Typ-1-Diabetikern die Symptome beispielsweise viel stärker ausgeprägt sind als bei Typ-2-Diabetikern. Es vergehen oft Monate vom Beginn der Erkrankung bis zum Auftreten der ersten Symptome, da etwa 80% der Inselzellen zerstört sein müssen, bevor der Insulinmangel vom Körper nicht mehr ausgeglichen werden kann.

Die typischen Symptome, die mehr oder weniger stark in Erscheinung treten und sowohl einzeln als auch kombiniert vorkommen können, sind:

Häufiges Wasserlassen (Polyurie):

Bei einer erhöhten Zuckerkonzentration im Blut gelangt Zucker in den Harn. Um die Konzentrationsunterschiede auszugleichen, gelangt auch mehr Wasser in den Urin. Damit verliert der Körper zusätzlich größere Wassermengen.

Folge: Starker Durst durch den Wasserverlust

- Schwächegefühl und Leistungsminderung
- Juckreiz
- Langsame Wundheilung
- Taubheitsgefühle, Kribbeln, Brennen der Füße
- Wiederholte Hautinfektionen
- Wiederholte Harnblaseninfektionen oder allgemeine Infekte

Bei nachfolgenden Warnzeichen ist bereits die Schwelle zur Unterzuckerung erreicht...

- Heißhunger
- Übelkeit
- Erbrechen
- Unruhe
- Schwitzen
- Herzrasen
- Zittern
- weite Pupillen
- Kopfschmerzen
- Verstimmungen, Reizbarkeit, Konzentrationschwäche
- Verwirrtheit und Müdigkeit

...es sollten schnell resorbierbare Kohlenhydrate aufgenommen werden, z.B.:



- Traubenzucker
- Cola
- Obstsäfte

Risikocheck

Mit dem folgenden Risiko-Check können Sie Ihr persönliches Diabetes-Risiko abschätzen.

1. Ich bin zwischen 40 und 60 Jahre alt

Bereits im mittleren Lebensalter kann ein Typ-2-Diabetes (Altersdiabetes) beginnen. Ein Test zur Früherkennung kann sich jetzt schon lohnen.

2. Ich bin über 60 Jahre alt

Je höher das Alter, desto höher das Risiko, an Typ-2-Diabetes zu erkranken. Insbesondere, wenn weitere Risikofaktoren dazukommen, ist ein Test zur Früherkennung sinnvoll.

3. Ich habe einen Bruder oder eine Schwester mit Diabetes

Das Risiko, an Typ-2-Diabetes zu erkranken, ist erhöht, wenn in der nahen Verwandtschaft bereits Typ-2-Diabetes aufgetreten ist. Die familiäre Häufung ist wahrscheinlich genetisch bedingt.



4. Mein Vater oder meine Mutter hat Diabetes

Das Risiko, an Typ-2-Diabetes zu erkranken, ist erhöht, wenn in der nahen Verwandtschaft bereits Diabetes aufgetreten ist. Die familiäre Häufung ist wahrscheinlich genetisch bedingt.

5. Ich habe deutliches Übergewicht

Übergewicht begünstigt das Auftreten von Typ-2-Diabetes, besonders wenn weitere Risikofaktoren hinzukommen.

6. Ich betätige mich sportlich sehr wenig

Regelmäßige körperliche Aktivität kann das Risiko vermindern, an Typ-2-Diabetes zu erkranken. Umgekehrt wird das Risiko erhöht, wenn Sie sich nur wenig oder gar nicht körperlich betätigen.

7. Bei mir wurde schon einmal erhöhter Blutzucker festgestellt

Ein erhöhter Blutzucker ist ein starkes Indiz für einen Typ-2-Diabetes. Es kann bereits ein Typ-2-Diabetes vorliegen.

8. Ich habe in letzter Zeit vermehrt Durst

Vermehrter Durst ist ein klassisches Zeichen für einen erhöhten Blutzuckerspiegel. Der Zucker wird hierbei vermehrt mit dem Harn ausgeschieden und entzieht dem Körper Flüssigkeit. Natürlich gibt es noch andere Ursachen für vermehrten Durst.

9. Ich muss in letzter Zeit vermehrt Wasser lassen

Vermehrtes Wasserlassen, insbesondere zusammen mit Durstgefühl, ist ein klassisches Zeichen für einen erhöhten Blutzuckerspiegel. Der Zucker wird hierbei vermehrt mit dem Harn ausgeschieden und entzieht dem Körper Flüssigkeit.

10. Ich bin in letzter Zeit sehr müde

Müdigkeit kann ein Symptom eines bisher nicht entdeckten und behandelten Typ-2-Diabetes sein. Daneben gibt es aber noch viele andere Ursachen, z.B. Schilddrüsenerkrankungen oder Infektionen.

11. **Ich habe in letzter Zeit aus unerklärlichen Gründen Gewicht verloren**
Ungewollte Gewichtsabnahme kann ein Hinweis auf einen Typ-2-Diabetes sein, aber es kommen auch viele andere Ursachen in Betracht.
12. **Ich sehe immer etwas verschwommen**
Auch die Augen können von den Typ-2-Diabetesspätfolgen betroffen sein.
13. **Ich habe ein Kind von über 4000 Gramm zur Welt gebracht**
Kinder von Müttern mit Typ-2-Diabetes haben oft ein erhöhtes Geburtsgewicht. In der Schwangerschaft ist das Risiko für die Mütter besonders hoch, einen Typ-2-Diabetes zu entwickeln

Therapie

Die Behandlung von Typ-2 Diabetes erfolgt nach einem Stufenplan.

Stufe 1:

Umstellung der Ernährungsweise. Das Ziel ist eine Gewichtsreduktion. Außerdem Bewegungstherapie, und Rauchfreiheit. Werden alle Ziele erreicht, ist oft keine Behandlung mit Medikamenten nötig.

In vielen Fällen kann der gestörte Glukosestoffwechsel dabei schon mit dieser Umstellung der Lebensgewohnheiten normalisiert werden (Basistherapie).

Dazu gehört vor allem eine Reduktion des Übergewichts, viel körperliche Bewegung eine ausgewogene, kohlenhydratreduzierte Ernährung.

Stufe 2 und 3:

Wenn dadurch innerhalb von 3 Monaten das Blutzucker- und HbA1c-Ziel nicht erreicht wird, beginnt zusätzlich zur Basistherapie die Diabetes-Therapie mit Tabletten. Da beim Diabetes Typ-2 die Bauchspeicheldrüse im Gegensatz zum Diabetes Typ-1 noch Insulin produzieren kann und „nur“ die Wirkung bzw. die Freisetzung (Sekretion) des Insulins gestört ist, kann, je nach Schwere der Zuckerkrankheit, auch nur mit Tabletten behandelt werden.

Stufe 4:

Lässt sich der Blutzuckerspiegel mit Tabletten alleine nicht mehr zufriedenstellend regulieren, wird die Behandlung durch Insulin ergänzt.

Stufe 5:

Ist die **Insulinproduktion** der Bauchspeicheldrüse aber **erschöpft** oder wirken die **Tabletten nur unzureichend**, wird auf eine Insulintherapie umgestellt. Alternativ zum Normalinsulin werden bei bestimmten Therapien auch so genannte Insulinanaloga verwendet, bei denen im Gegensatz zum Normalinsulin einige Aminosäuren ausgetauscht wurden.

Tabletten

Orale Antidiabetika, also Tabletten gegen Diabetes mellitus, wirken auf verschiedene Weise. Einige Medikamente regulieren den Blutzucker, indem sie die Glukose-Aufnahme aus dem Darm verzögern oder die Glukose-Aufnahme in die Zellen verbessern.

Andere Tabletten gegen Diabetes mellitus senken den Blutzucker, indem sie die Insulinabgabe aus der Bauchspeicheldrüse ins Blut erhöhen.

Guar-Präparate

Quellen im Darm stark auf und erzeugen ein Völlegefühl, dadurch wird weniger viel gegessen und entsprechend weniger Kohlenhydrate gelangen in Darm und Blut.

Acarbose und Miglitol (Alpha-Glukosidasehemmer)

Verhindern, dass Glukosemoleküle im Darm aufgespalten und ins Blut aufgenommen werden.

Als unerwünschte Nebenwirkung können Blähungen auftreten, die im Laufe der Behandlung jedoch weniger werden.

Beide Medikamente führen zu einer Verzögerung der Glukoseaufnahme im Darm.

Sulfonylharnstoffe

Erhöhen die Insulinausschüttung aus der Bauchspeicheldrüse.

Verbesserte Aufnahme des Zuckers in die Zellen.

Bei der Einnahme von Sulfonylharnstoffen muss auf eine regelmäßige Ernährung geachtet werden, da ohne Kohlenhydratzufuhr gefährliche Unterzuckerungen entstehen können.

Nur effektiv, solange die Inselzellen noch in der Lage sind, Insulin zu produzieren.

Als Nebenwirkung kann es zu einer leichten Gewichtszunahme kommen.

Biguanide

Erhöhen die Glukoseverwertung in den Zellen, z.B. in der Muskulatur. Zusätzlich hemmen sie die körpereigene Herstellung von Glukose aus anderen Stoffwechselprodukten wie den Proteinen (Glukoneogenese).

Als Nebenwirkung kann es zu Appetitlosigkeit, Übelkeit, Brechreiz und Durchfällen kommen. Bei Nierenerkrankungen dürfen Biguanide nicht eingenommen werden.

Glinide

Steigern wie die Sulfonylharnstoffe die Insulinproduktion der Bauchspeicheldrüse.

Senken den Zuckerspiegel zwar weniger stark als die Sulfonylharnstoffe, ihre Wirkung setzt dafür sehr schnell ein.

Nur effektiv, solange die Inselzellen noch in der Lage sind, Insulin zu produzieren.

Glitazone (Thiazolidindione)

Erhöhen die Insulinempfindlichkeit in Leber-, Muskel- und Fettgewebe und senken so den Blutzuckerspiegel.

Als Nebenwirkungen sind in manchen Fällen Gewichtszunahme und Wassereinlagerungen im Gewebe (Ödeme) möglich.

Insulin-Injektionen

Prinzipiell gibt es zwei verschiedene Arten der Insulinbehandlung durch Injektion:

Intensivierte konventionelle Insulintherapie (ICT)

Insulinpumpentherapie (CSII)

Welche Art der Insulin-Behandlung in Frage kommt, hängt unter anderem von der Bereitschaft ab, sich mit der Erkrankung auseinander zusetzen und an den Diabetiker-Schulungen teilzunehmen.



Die subkutanen Insulininjektionen (ICT) können mit Hilfe von "Pens" erfolgen. Dabei handelt es sich um füllhalterähnliche Injektionsgeräte, die

das Insulin in vorgefertigten Patronen enthalten und aus denen die gewünschte Insulindosis per Knopfdruck gespritzt werden kann.

Eine kontinuierliche Insulinzufuhr ist dagegen durch die Benutzung so genannter Insulinpumpen möglich (CSII). Auch bei der CSII kommen Diabetiker nicht um eine intensive Schulung herum.

Insulintherapien

Konventionelle Insulintherapie

Bei der konventionellen Insulintherapie werden kurzwirksames Normalinsulin und langwirksames Verzögerungsinsulin in einem festen Mischverhältnis ein- bis zweimal täglich injiziert. Es kann nicht als Tablette eingenommen werden, weil das Protein von der Magensäure zerstört wird.

Vorteil: einfache Handhabung

Nachteil: zwingt den Patienten, sich in seinem Tagesablauf, in Menge und Zeitpunkt seiner Mahlzeiten an einen festen Ablauf zu halten.

Intensivierte/Supplementäre Insulintherapie

Die Weiterentwicklung von Insulinpräparaten und Insulinapplikationsformen in den letzten Jahren ermöglichte die Einführung der so genannten intensivierten Insulintherapie, bei welcher der Patient die Insulindosis ständig dem aktuellen Blutzuckerwert anpasst.

Voraussetzung für diese Therapie ist die regelmäßige Bestimmung des Blutzuckerspiegels und eine gute Schulung des Patienten.

Diabetikerschulung

Eine umfangreiche Diabetes-Schulung ist für Diabetiker sehr wichtig.

Sie vermittelt wichtige Informationen über:

- die Erkrankung und ihre Behandlung.
- die Bestimmung des Blutzuckerspiegels
- den Umgang mit Medikamenten
- die Ernährung und Möglichkeiten zur Vermeidung von Folgeschäden



© 2006 Lilly Pharma Holding GmbH

Solche Schulungen werden von zahlreichen Stellen angeboten. Die Kosten dafür übernimmt die Krankenkasse. Niedergelassene Ärztinnen und Ärzte, Diabetes-Ambulanzen von Kliniken, Selbsthilfegruppen und Diabetes-Schwerpunktpraxen informieren über die verschiedenen Kursangebote.

Körperliche Übungen: Bewegung und Entspannung

Wichtig:

Beim Typ-2-Diabetes wird der Verlauf der Erkrankung hauptsächlich durch die Folgen der Gefäßschäden bestimmt. Etwa drei Viertel der Patienten sterben an Gefäß-Komplikationen, wie Herzinfarkt oder Schlaganfall. Die Prognose der Typ 2-Diabetiker kann entscheidend verbessert werden, wenn es gelingt, durch körperliches Training ein eventuell vorhandenes Übergewicht zu reduzieren.

Bewegung

Für den Diabetiker ist dieses Thema vor allem deshalb relevant, weil Sport (vor allem Ausdauersportarten) neben Tabletten und Diäten ein wichtiger Punkt einer effektiven Diabetes - Behandlung darstellt. Jede Bewegung des Körpers erfordert Energie. Diese Energie wird zum größten Teil aus Traubenzucker (Glukose) bereitgestellt. Vermehrte Bewegung verbraucht einen erheblichen Teil des überschüssigen Traubenzuckers im Blut. Dadurch sinkt der Blutzuckerspiegel.

Körperliche Aktivität bzw. Sport geht mit einer Verbesserung der Zucker-
verwertung und einer Erhöhung der Insulinsensibilität einher. Zellen nehmen das vorhandene Insulin besser auf. Das heißt, dass sich bei körperlicher Betätigung ein verminderter Insulinbedarf ergibt. Dank der verbesserten Insulinempfindlichkeit und dem zusätzlichen Zuckerabbau im Blut benötigt man in der Folge weniger blutzuckersenkende Medikamente !



Der zusätzliche Energieverbrauch durch vermehrte Bewegung und Sport hilft auch das Übergewicht abzubauen. Vor allem Ausdauersportarten wie Walking, Joggen, Radfahren, Bergwandern, Skilanglauf oder Schwimmen sind gelenkschonend und daher sehr empfehlenswert. Denn bei Ausdauersport nutzt der Körper neben Traubenzucker auch Fett zur Energiegewinnung.

Durch regelmäßige Bewegung und Sport wird die vorhandene Muskulatur gestärkt und aufgebaut. Diese verbraucht im Gegensatz zu Fettgewebe in Zeiten, in denen kein Sport getrieben wird, Energie in Form von Traubenzucker. Ihr Umsatz an verbrauchter Energie wird dadurch steigen.

Damit die Bewegungsart und Belastungsintensität auf Ihr Gewicht, den Gesundheitszustand und Blutzuckerstatus abgestimmt werden kann, ist eine vorausgehende ärztliche Untersuchung und Überwachung daher anzuraten.

Mit dem Erfolg der Gewichtsabnahme und einer Steigerung der körperlichen Fitness lassen sich Tabletteneinnahmen verringern oder auch ganz reduzieren. Das sollte Motivation genug sein, sich zu bewegen.

In der Gruppe ist vielleicht der Anfang leichter gemacht: Lauftreffs oder Nordic-Walking Kurse Gleichgesinnter werden in ihrer Umgebung angeboten und ggf. von ihrer Krankenkasse gefördert.

Für die Auswirkungen auf den Stoffwechsel ist es aber eigentlich unerheblich, ob man seine Muskeln bei Sport oder bei intensiverer Garten- oder Hausarbeit oder im Beruf anstrengt. Es geht darum, sich zu bewegen.

Darum einige Tipps:

- Fahren Sie öfter mit dem Fahrrad anstelle des Autos.
- Erledigen Sie kürzere Wege zu Fuß statt mit dem Auto.
- Schlagen Sie bei Fußwegen ein strammeres Tempo an.
- Nehmen Sie die Treppe anstelle von Rolltreppe oder Aufzug.
- Gehen Sie in der Mittagspause einmal um den Block.

Entspannung

Auch Stress scheint die Entwicklung eines Typ-2-Diabetes zu fördern. Vielen Menschen helfen **Entspannungstechniken** wie Tai Chi oder Yoga dabei, ruhiger zu werden und mit den Belastungen des Alltags entspannter umzugehen.



Yogaübungen zur Entspannung

Regelmäßige Arztbesuche und Tipps für den Alltag

Begleitend zu den vorher genannten Maßnahmen sind **regelmäßige Arztbesuche** besonders wichtig. Mit dem Arzt können alle Fragen bezüglich der Therapie und der Erkrankung besprochen und Unklarheiten aus dem Weg geräumt werden.

Um keinen der wichtigen Termine zu verpassen, können sämtliche Arztbesuche in den **"Gesundheitspass Diabetes"** der Deutschen Diabetischen Gesellschaft eingetragen werden.

Er ist beim Arzt oder bei der DDG erhältlich. Auch die Befunde und Blutzuckerwerte sind dort einzutragen, damit sie nicht verloren gehen und stets verfügbar sind.

Für den Alltag mit Diabetes gibt es einige Tipps:

- Akzeptieren Sie Ihre Erkrankung.
- Lernen Sie, die Symptome für zu hohen oder niedrigen Blutzucker richtig zu deuten.
- Nutzen Sie die Diabetikerberatung bei Ihrem Arzt oder einer Diabetes-Ambulanz.
Sie werden dort intensiv auf eine selbstständige Blutzuckermessung und den Umgang mit Insulin vorbereitet.
- Stecken Sie sich immer Zucker in die Tasche. Damit lässt sich eine Unterzuckerung durch eine zu hohe Insulindosis verhindern.
- Vereinbaren Sie mit Ihrem Arzt regelmäßige Kontrolltermine. Hier werden Blutzuckerspiegel, Nieren- und Blutfettwerte, Blutdruck, Urin und Ihre Füße kontrolliert. Falls Komplikationen oder Zuckerspät Schäden auftreten, wird er zusätzliche Untersuchungen veranlassen oder Sie zu einem entsprechenden Spezialisten überweisen.
- Gehen Sie regelmäßig mindestens einmal im Jahr zum Augenarzt, denn die Zuckerkrankheit kann auch die Augen schädigen.



Wichtig: regelmäßige Kontrolltermine

Ratgeber

Buchtipps

Diabetes. Optimal ernährt bei Typ I und Typ II
Doris Fritzsche, GU Verlag, Taschenbuch, 96 Seiten, ISBN-10: 3774221081

Diabetes
Joachim Kunder, Peter Konopka, Blv Buchverlag, gebundene Ausgabe, 190
Seiten, ISBN-10:3835400266

Organisationen /Vereine

Deutscher Diabetiker Bund e.V.
Goethestr. 27
34119 Kassel
Telefon 05 61 – 7 03 47 70
Telefax 05 61 – 7 03 47 71
info@diabetikerbund.de

Deutsche Diabetes-Stiftung
Geschäftsstelle
Am Klopferspitz 19
82152 Martinsried / München
Telefon 0 89 – 57 95 79 - 0
Telefax 0 89 – 57 95 79 - 19
info@diabetesstiftung.de

www.diabetes-union.de
www.diabetesstiftung.de
www.diabetikerbund.de
www.bund-diabetischer-kinder.de
www.idf.org
www.easd.org
www.diabetesgate.de
www.daszuckerkrankekind.de
www.stiftung-dhd.de
www.diabetes-informationszentrum.de
www.Diabetes-Freunde.de
www.diabetes-info.com

Mit freundlicher Unterstützung der
Lilly Deutschland GmbH



Antworten, auf die es ankommt.



Information zum Mitnehmen!

Crossmed Informationsbroschüren aus der Serie „**Arzt und Patient im Gespräch**“, zu vielen Themen rund um Ihre Gesundheit, finden Sie bei Ihrem Facharzt, in Kliniken, Rehazentren und in vielen Apotheken und Drogerien. Selbstverständlich kostenlos zum Mitnehmen oder zu bestellen unter www.crossmed.de im Internet. Hier finden Sie auch die Themenliste der aktuellsten Informationsbroschüren.



crossmed