

Die Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft, Fachausschuß der Bundesärztekammer, unterstützt die Bemühungen der Gmünder Ersatzkasse, ihre Versicherten umfassend über verschiedene Krankheitsbilder zu informieren.

Diese Reihe von Ratgebern zu unterschiedlichen Krankheiten wurde

mit fachlicher Unterstützung und redaktioneller Mitarbeit der Arzneimittelkommission erarbeitet. Das bessere Verständnis für die Krankheiten soll dazu beitragen, mit ihnen bewußter umzugehen und sich aktiv in größerer Selbstverantwortung am Heilungs- und Gesundungsprozeß zu beteiligen. Die Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft wünscht der Gmü-

der Ersatzkasse und ihren Versicherten, daß die Broschüren den in sie gesetzten Ansprüchen genügen und von den Patienten angenommen werden.

Dr. med. Karl-Heinz Munter

Geschäftsführer der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft



**ARZNEIMITTELKOMMISSION
DER DEUTSCHEN ÄRZTESCHAFT**

G E K - I N F O T H E K



Mit uns geht's Ihnen gut.



GEK - INFO THEK

Diabetes mellitus
Ratgeber
für ein besseres Verständnis



Impressum

Herausgeber:

GEK Gmünder ErsatzKasse
Hauptverwaltung, Gottlieb-Daimler-Straße 19, 73521 Schwäbisch Gmünd
<http://www.GEK.de> · e-mail: info@gek.de

Mit der wissenschaftlichen Unterstützung und Beratung durch die Arzneimittelkommission
der deutschen Ärzteschaft

© GEK Gmünder Ersatzkasse
© Konzept und Realisation: nexus – Beratungsnetz im Gesundheitswesen GmbH,
Aachener Straße 6, 40223 Düsseldorf

Gesamtgestaltung und Druck:
W. A. Meinke, Düsseldorf

Diabetes mellitus

RATGEBER FÜR EIN BESSERES VERSTÄNDNIS

Inhalt

| | |
|--|----|
| Diabetes mellitus oder die Zuckerkrankheit: Was genau ist Diabetes? | 4 |
| Behandlung des Diabetes mellitus Für jeden Betroffenen die richtigen Maßnahmen und Medikamente | 9 |
| Probleme mit dem Diabetes mellitus Unterzucker – die schnelle Unachtsamkeit. | 12 |
| Hoher Zucker – was tun, wieso passiert es? | 13 |
| Ernährung – Diät Die Chance zum bewußteren Essen und Trinken | 14 |
| Bewegung Eine der wichtigsten Säulen: Planen Sie selbst ein Stück Gesundheit. | 19 |
| Vermeidbare Folgen der Zuckerkrankheit Späte Schäden oder die sogenannten Folgeschäden | 20 |
| Beratung und Schulung durch Fachleute Hausarzt, Diabetologe, Diabetesassistentin und -beraterin. Fordern Sie Qualität | 22 |
| Selbstkontrollen Eine Frage der Übung und des Wollens – damit behalten Sie den Überblick. | 23 |
| Wege zur Selbsthilfe – was Sie sich selbst klar machen können | 24 |
| Gewohnheiten – das alte Muster | 24 |
| Tips, damit Sie Feste feiern und den Urlaub genießen können | 25 |
| Checkliste für die Verlaufskontrolle | 26 |
| Fremdwörter verstehen | 27 |
| Nähere Informationen zu speziellen Fragen | 28 |



Vorwort

DIABETES MELLITUS

Rund 5 Millionen Menschen in Deutschland sind genau wie Sie an Diabetes erkrankt.

Diese kleine Broschüre will Ihnen ein Wegbegleiter sein und faßt die wichtigsten Themenbereiche dieser Krankheit zusammen. Vieles haben Sie schon gehört, manches nur am Rande oder intensiver durch Ihren Arzt, Be-

kannte oder Familienmitglieder. In diesem Heftchen sind alle wichtigen Themen rund um die Zuckerkrankheit kurz und knapp abgehandelt. Sie können die Broschüre durchblättern und in einzelnen Kapiteln lesen und haben gleichzeitig ein kleines Nachschlagebüchlein zur Hand. Das heißt aber nicht, daß es eine Schulung und spezielle Beratung ersetzen kann.

Über Ihre Krankenkasse – die GEK – oder Ihren Arzt können Sie erfahren, wo Sie zur Therapieunterstützung eine Schulung für Menschen mit Diabetes mellitus besuchen können.

Diese Schulung sollten Sie unbedingt besuchen, damit Sie durch den Diabetes so wenig Probleme und Einschränkungen wie möglich erfahren. Auch können Sie dort Ihre ganz persönliche berufliche und private Situation besprechen.

Diabetes ist eine chronische Krankheit, die zwar keine Schmerzen macht, die leider nicht ausheilt, und Sie wissen sicher, daß ein langjähriger hoher Blutzucker irgendwann Probleme macht.

Dazu sollte es bei Ihnen nicht kommen.

Wir möchten, daß Sie auch mit der Zuckerkrankheit gut leben können!

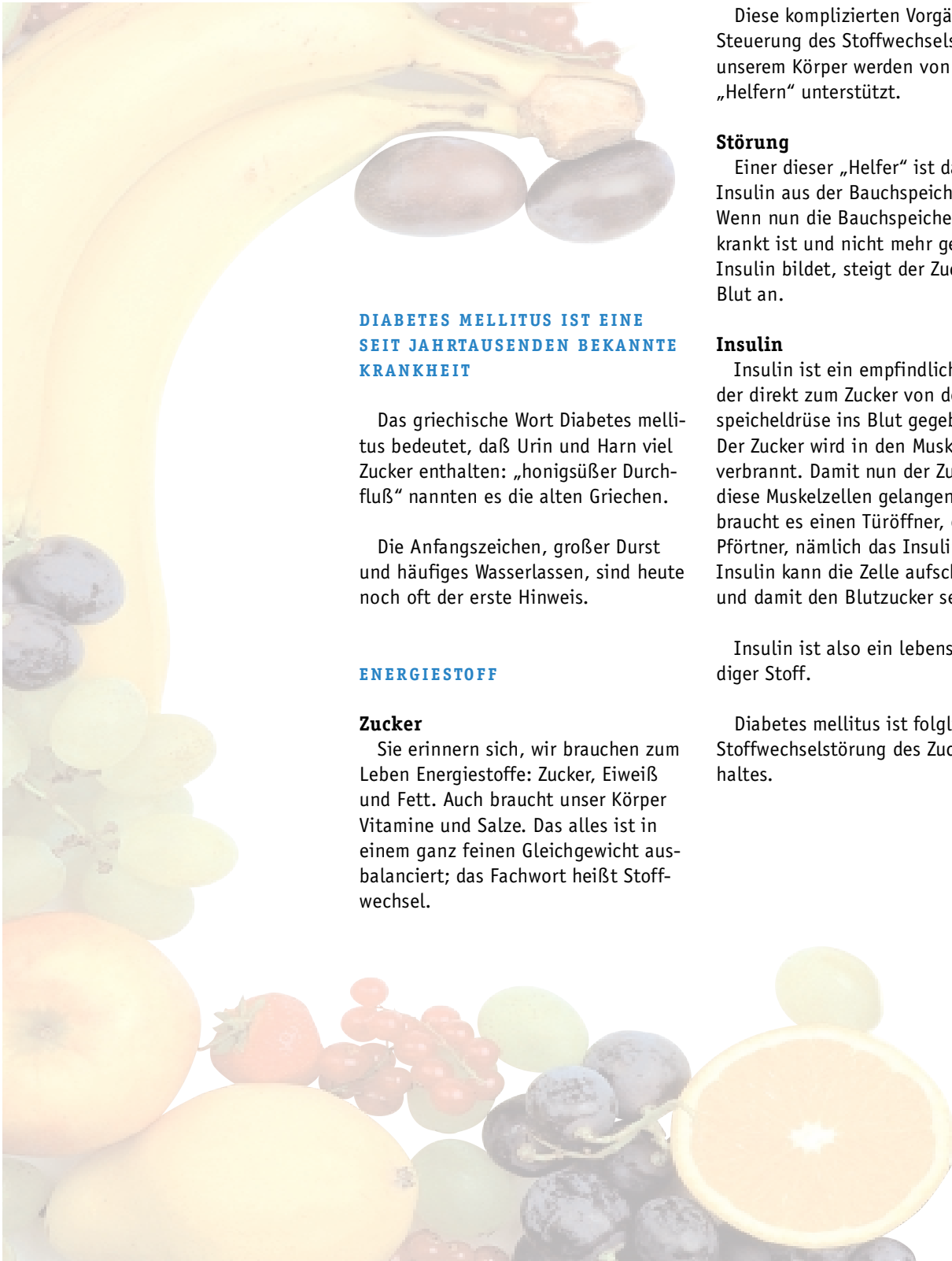
Zur schnellen Übersicht haben wir uns für das Schlagwort-Suchsystem entschieden. So können Sie besser auswählen, was Sie jetzt interessiert, und anderes später nachlesen.

Eine Checkliste zu Ihrer eigenen Kontrolle und Erinnerung finden Sie im Anhang, ebenso haben wir dort alle wichtigen Fremdworte erklärt.

Ihre GEK wünscht Ihnen eine interessante und informative Lektüre.



1. Was genau ist Diabetes?



DIABETES MELLITUS IST EINE SEIT JAHRTAUSENDEN BEKANNTE KRANKHEIT

Das griechische Wort Diabetes mellitus bedeutet, daß Urin und Harn viel Zucker enthalten: „honigsüßer Durchfluß“ nannten es die alten Griechen.

Die Anfangszeichen, großer Durst und häufiges Wasserlassen, sind heute noch oft der erste Hinweis.

ENERGIESTOFF

Zucker

Sie erinnern sich, wir brauchen zum Leben Energiestoffe: Zucker, Eiweiß und Fett. Auch braucht unser Körper Vitamine und Salze. Das alles ist in einem ganz feinen Gleichgewicht ausbalanciert; das Fachwort heißt Stoffwechsel.

Diese komplizierten Vorgänge zur Steuerung des Stoffwechsels in unserem Körper werden von vielen „Helfern“ unterstützt.

Störung

Einer dieser „Helfer“ ist das Hormon Insulin aus der Bauchspeicheldrüse. Wenn nun die Bauchspeicheldrüse erkrankt ist und nicht mehr genügend Insulin bildet, steigt der Zucker im Blut an.

Insulin

Insulin ist ein empfindlicher Stoff, der direkt zum Zucker von der Bauchspeicheldrüse ins Blut gegeben wird. Der Zucker wird in den Muskelzellen verbrannt. Damit nun der Zucker in diese Muskelzellen gelangen kann, braucht es einen Türöffner, einen Pfortner, nämlich das Insulin. Nur Insulin kann die Zelle aufschließen und damit den Blutzucker senken.

Insulin ist also ein lebensnotwendiger Stoff.

Diabetes mellitus ist folglich eine Stoffwechselstörung des Zuckerhaushaltes.

Der Blutzucker steigt über die Norm (60–120 mg/dl) an.

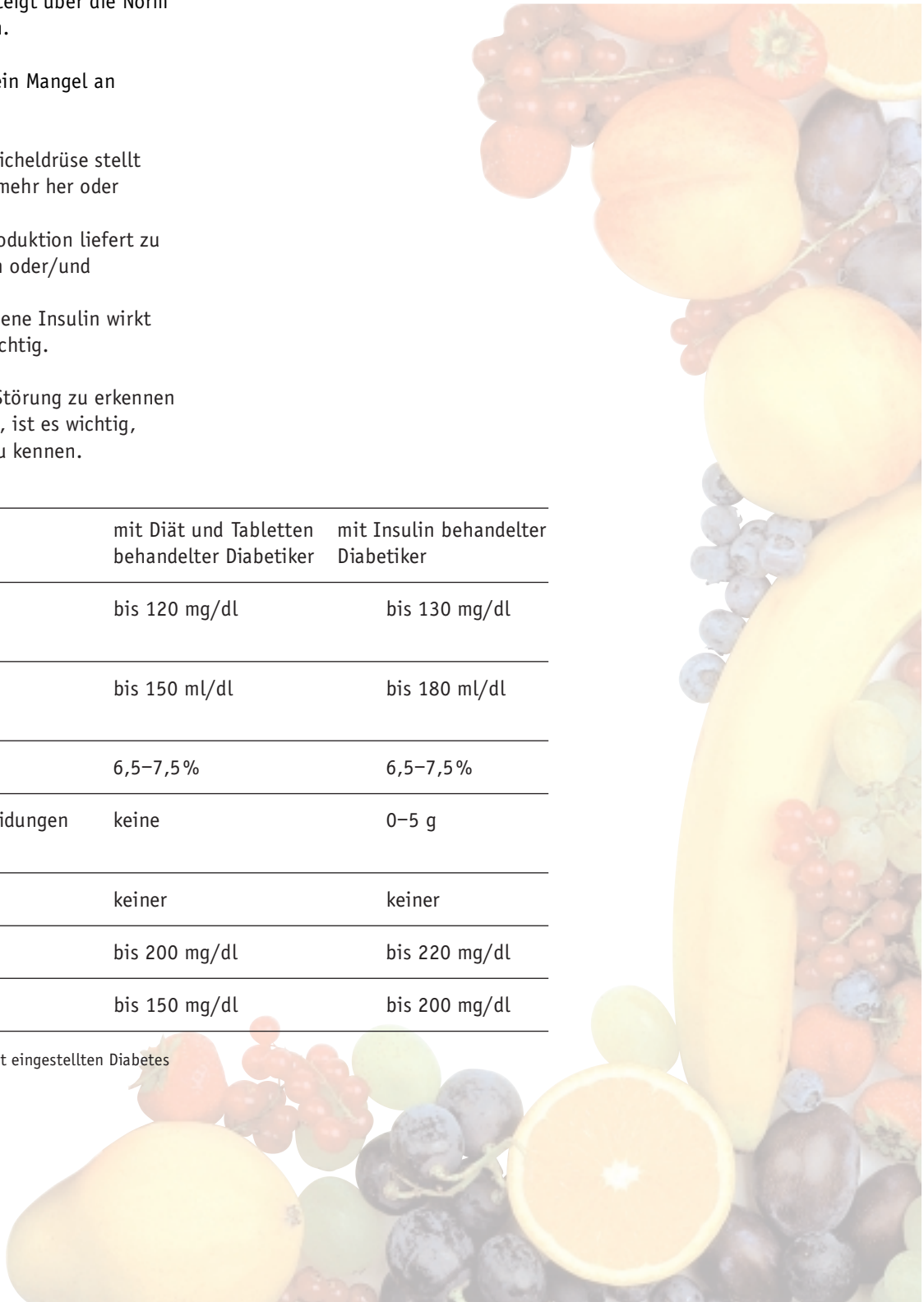
Die Ursache ist ein Mangel an Insulin:

- die Bauchspeicheldrüse stellt kein Insulin mehr her oder
- die Insulinproduktion liefert zu wenig Insulin oder/und
- das körpereigene Insulin wirkt nicht mehr richtig.

Um eine solche Störung zu erkennen und einzuschätzen, ist es wichtig, einige Infowerte zu kennen.

| ZIELWERTE | mit Diät und Tabletten behandelte Diabetiker | mit Insulin behandelte Diabetiker |
|---------------------------------------|--|-----------------------------------|
| Blutzucker (nüchtern) | bis 120 mg/dl | bis 130 mg/dl |
| Blutzucker (nach dem Essen) | bis 150 ml/dl | bis 180 ml/dl |
| HbA _{1c} -Wert | 6,5–7,5% | 6,5–7,5% |
| Harnzuckerausscheidungen (in 24 Std.) | keine | 0–5 g |
| Azeton im Harn | keiner | keiner |
| Cholesterin | bis 200 mg/dl | bis 220 mg/dl |
| Triglyceride | bis 150 mg/dl | bis 200 mg/dl |

Richtwerte für einen gut eingestellten Diabetes





WELCHE ANZEICHEN KÖNNEN WIR ERKENNEN?

Der Körper versucht, den hohen Blutzucker über die Nieren mit dem Urin auszuscheiden. Zeichen von hohem Blutzucker sind oft schleichend:

Man fühlt sich schlapp, müde, lustlos, döst oft bei einer Lieblingssendung ein,

hat Durst und muß häufiger Wasser lassen, leidet unter trockener Haut und Juckreiz, häufigen Infektionen, z. B. wiederholte Blasenentzündungen, Furunkel, Wunden, die schlechter heilen als früher.

Kinder und Jugendliche verlieren rapide an Gewicht, weil der Körper den Zucker ungenutzt ausscheidet und Eiweiß- und Fettreserven verbraucht.

WELCHE DIABETESTYPEN GIBT ES?

Die Medizin unterscheidet zwei große Gruppen des Diabetes mellitus, deren Gemeinsamkeit der erhöhte Blutzucker ist.

Typ-I

Kinder und Jugendliche leiden am sogenannten Typ-I-Diabetes mellitus, bei dem die Insulinproduktion fast vollständig eingestellt ist. Die Insulin bildenden Zellen in der Bauchspeicheldrüse sind meistens durch eine Virusinfektion geschädigt oder zerstört. Der Zerstörungsprozeß verläuft oftmals lange Zeit unbemerkt, da die Bauchspeicheldrüse eine große Kapazität besitzt. Wenn die Krankheit dann auffällt, muß als erste Therapie bereits Insulin gespritzt werden.

Typ-II

Erwachsene leiden meistens am Typ-II-Diabetes mellitus. Fast 4,5 Millionen aller Betroffenen leiden an dieser Zucker- und oft auch an einer begleitenden Fettstoffwechselstörung.

Früher wurde diese Diabetesform als Altersdiabetes bezeichnet, heute ist festzustellen, daß die Altersgrenze zwischen dem 40. und dem 50. Lebensjahr liegt.

Entstehung

Eine einzelne genaue Ursache für die Entstehung des Diabetes ist bis heute noch nicht bekannt. Viele Faktoren sind beteiligt. Eine erbliche Belastung, Übergewicht, Bewegungsmangel, Streß, falsche Ernährung und manchmal auch Medikamente fördern die Entstehung.

Der Hauptfaktor ist Übergewicht und Bewegungsmangel; etwa 80% aller Patienten mit Typ-II-Diabetes sind übergewichtig und haben oft auch einen erhöhten Blutdruck und hohe Blutfette.

Oft produziert zwar die Bauchspeicheldrüse genügend Insulin, aber der Abfluß des Blutzuckers in die Muskel- und Leberzellen ist gestört. Die Diabetologen nennen dies Insulinresistenz. Die Bauchspeicheldrüse arbeitet jetzt auf Hochtouren und übernimmt sich in der Produktion. Durch die Überforderung nimmt die Leistung der Bauchspeicheldrüse langsam ab.

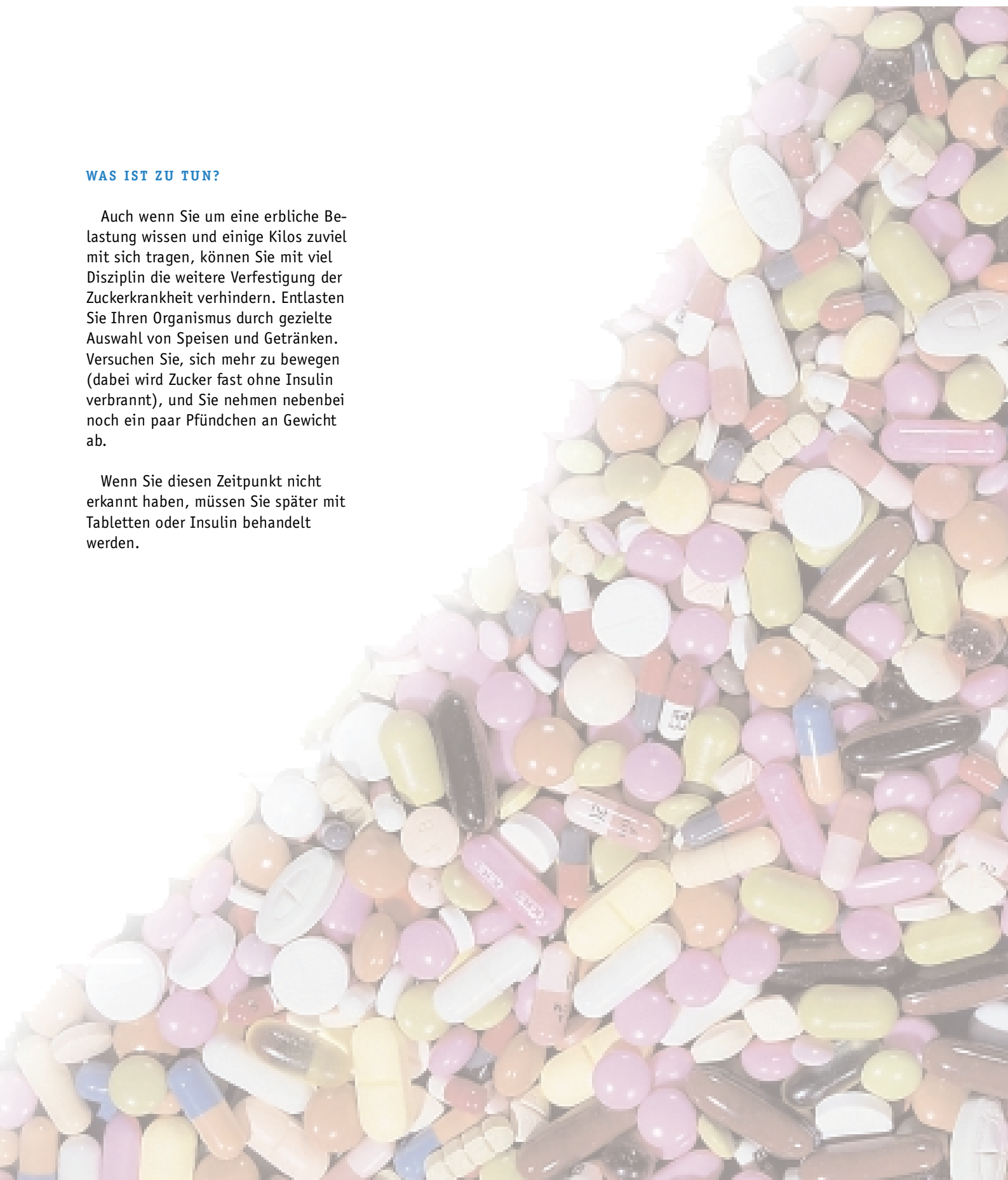
Patienten mit einem Typ-II-Diabetes mellitus haben also oft 2 Probleme: die Muskel- und Leberzellen reagieren nicht ausreichend, sie lassen nicht flott genug Insulin und Zucker einströmen, und deshalb arbeitet die Bauchspeicheldrüse bis an den Rand der Erschöpfung, weil der Blutzucker hoch bleibt.



WAS IST ZU TUN?

Auch wenn Sie um eine erbliche Belastung wissen und einige Kilos zuviel mit sich tragen, können Sie mit viel Disziplin die weitere Verfestigung der Zuckerkrankheit verhindern. Entlasten Sie Ihren Organismus durch gezielte Auswahl von Speisen und Getränken. Versuchen Sie, sich mehr zu bewegen (dabei wird Zucker fast ohne Insulin verbrannt), und Sie nehmen nebenbei noch ein paar Pfündchen an Gewicht ab.

Wenn Sie diesen Zeitpunkt nicht erkannt haben, müssen Sie später mit Tabletten oder Insulin behandelt werden.



2. Behandlung des Diabetes mellitus

WELCHE THERAPIE IST FÜR MICH DIE RICHTIGE?

Wenn es nicht gelingen konnte, allein durch Ernährungsumstellung, mehr Bewegung und Gewichtsreduktion Ihre Blutzuckerwerte in den Normalbereich zu senken, wird Ihr Arzt mit Ihnen die verschiedenen medikamentösen Therapien besprechen.

Tabletten

Oft wird Ihr Arzt Ihnen eine Behandlung mit Tabletten, sogenannten oralen Antidiabetika vorschlagen. Diese Therapieform funktioniert nur, wenn Sie an einem Typ-II-Diabetes mellitus leiden. Ihre Bauchspeicheldrüse produziert also noch Insulin.

Antidiabetika

Es gibt drei Medikamentengruppen, die z.Z. eingesetzt werden können. Man beginnt häufig mit einem nicht so stark wirkenden Medikament (Monotherapie) und kann dann die Behandlung mit verschiedenen wirkenden Tablettenarten kombinieren (Kombinationstherapie).

Wie lange wirken Tabletten?

Es ist ganz natürlich, wenn diese Therapie nach einigen Jahren nicht mehr zum gewünschten Erfolg, einem normalen Blutzucker, führt. Es ist nicht Ihr Versagen, daß die Produktionsleistung der Bauchspeicheldrüse nun zum Erliegen gekommen ist.

Insulintherapie

Ihr Arzt hat Ihnen erklärt, daß die Tablettenbehandlung nun nicht mehr ausreicht, und wird Ihnen Insulin verordnen. Sie müssen nicht erschrecken, denn Sie sind nun nicht schwerer zuckerkrank als vorher. Es hat sich nur die Behandlung geändert.

WELCHE ARTEN VON INSULINTHERAPIEN GIBT ES?

Konventionelle Insulintherapie:

2x täglich

Jetzt spritzen Sie vor dem Frühstück und vor dem Abendessen ein sogenanntes Mischinsulin. Ein Mischinsulin ist eine Kombination aus einem Normalinsulin (schnelle Wirkung) und einem Verzögerungsinsulin (langsame Wirkung für den ganzen Tag).

3x täglich

Eine andere Möglichkeit ist es, vor jeder Hauptmahlzeit Normalinsulin zu spritzen; morgens und abends allerdings auch das längerwirkende Verzögerungsinsulin. Ihr Arzt wird die für Sie beste Therapieform mit Ihnen gemeinsam erarbeiten.

MEDIKAMENTE ZUR BEHANDLUNG DES DIABETES MELLITUS

| Inhaltsstoff | Wirkung | Nebenwirkung |
|-------------------------------------|--|---|
| Acarbose oder Resorptionsverzögerer | Wirkt im Darm und verzögert die Verdauung von Zucker und die schnelle Aufnahme von dort ins Blut | Blähungen |
| Biguanide, z.B. Metformin | die Zuckeraufnahme in die Muskelzellen wird verbessert und die Zuckerneubildung in der Leber gestoppt. Wirkt günstig auf das Gewicht | Einschränkung bei Leber- und Nierenerkrankungen, Magen-Darm-Erkrankungen oder anderen schweren Erkrankungen |
| Sulfonylharnstoffe | Wirkt an der Bauchspeicheldrüse und verbessert die eigene Insulinproduktion | Kann eine Unterzuckerung auslösen |



INTENSIVIERTE INSULIN-THERAPIE ODER ICT ODER FIT ODER BASIS-BOLUS-THERAPIE

Was bedeutet das alles?

Alle Begriffe meinen eigentlich dasselbe. Diese Therapie versucht, das Insulin nur dann zu spritzen, wenn es gebraucht wird. Insbesondere Menschen mit einem Typ-I-Diabetes behandeln sich nach einer ausführlichen Schulung mit dieser Therapieform.

ICT meint, man spritzt vor jeder Hauptmahlzeit Normalinsulin für das Essen (Kohlenhydrate). Das Verzögerungsinsulin wird meistens erst um 22.00 Uhr gespritzt, damit der morgendliche Blutzuckerwert nicht so hoch steigt.

Meßpflicht

Hierbei ist es erforderlich, vor jeder Insulininjektion den Blutzucker zu bestimmen. So können Sie den Blutzuckerwert korrigieren und bestimmen ohne festen Diätplan, was und wann Sie essen wollen. Diese Therapie bietet Ihnen die meisten Freiheiten in Ihrem Leben. Eine Einstellung auf die intensivierete Insulintherapie erfordert eine intensive Schulung und Beratung durch ein Diabetesteam.

Wie das Blutzuckermessen geht und welche sinnvollen Hilfsmittel Ihnen helfen können, lesen Sie in der Übersicht Selbstkontrollen.

CSII-Insulinpumpe

CSII heißt kontinuierliche subcutane Insulin-Infusion oder Insulinpumpentherapie. Sie ist keineswegs neu, schon seit 1976 wird die Zuckerkrankheit damit behandelt.

Das Prinzip der Pumpe: Ein etwa scheckkartengroßes Kästchen mit elektronischer Steuerung wird mit einem Reservoir von Normalinsulin gefüllt. Ein feiner Katheter wird an die Pumpe angeschlossen, und das Schlauchende hat eine feine Nadel, die in den Bauch (in das Unterhautfettgewebe) plaziert wird. Mit einem Pflaster wird die Nadel befestigt. Durch die elektronische Steuerung wird eine vorprogrammierte Insulinmenge (Basalrate) über 24 Stunden kontinuierlich abgegeben. Zu den Mahlzeiten wird mittels Knopfdruck zusätzliches Insulin (Bolus) abgerufen.

In einem speziellen Trainingsprogramm erlernen viele Patienten diese Therapieform, die feste Essenszeiten überflüssig macht. Natürlich messen diese Patienten sehr häufig den Blutzucker.

WIE LERNE ICH SPRITZEN?

Schon Kinder lernen die Insulininjektion spielend. Heute gibt es praktische Hilfen, die sogenannten PENS, Spritzen, die aussehen wie ein dicker Füller mit hauchfeiner Nadel und Insulin enthalten.

WO LERNE ICH SPRITZEN?

Ihre Diabetesberaterin oder Diabetesassistentin wird Ihnen mit sehr viel Verständnis die Injektion vermitteln. Dazu besuchen Sie die Diabetes-schulung. Auch Ihre Angehörigen werden auf Ihren Wunsch mit beraten und in die Injektion eingewiesen.



Schrittweises Vorgehen bei der Insulininjektion

1. Zunächst die Hände und die Injektionsstelle sorgfältig reinigen, hierbei sollten Sie keinen Alkohol verwenden!
2. Sollte das Insulin trübe sein, rollen Sie das Fläschchen so lange zwischen den Händen, bis die Lösung gut durchgemischt, d. h. klar ist. (Nicht schütteln!)
3. Jetzt reinigen Sie den Gummistopfen der noch verschlossenen Insulinflasche mit einem in Alkohol getränkten Tupfer.
4. Ziehen Sie in die Insulinspritze mit steriler Nadel ein wenig mehr Luft auf, als später mit Insulin aufgefüllt wird.
5. Jetzt spritzen Sie diese Luft durch den Gummistopfen in die Insulinflasche.
6. Das Fläschchen mit dem Insulin auf den Kopf drehen und etwas mehr Insulin auf die Spritze aufziehen, als benötigt wird. Achtung: Falls sich in der Spritze Luftblasen bilden sollten, klopfen Sie leicht dagegen, bis die Bläschen sich auflösen.
7. Stellen Sie Ihre individuelle Insulinmenge ein und ziehen Sie die Spritze heraus.
8. Nehmen Sie mit zwei Fingern eine Hautfalte und fassen Sie mit der anderen Hand die Spritze wie einen Kugelschreiber. Mit dem Zeigefinger drücken Sie dabei seitlich gegen den Stempel, damit der Kolben nicht vorzeitig herunterrutscht.
9. Nun stechen Sie senkrecht in das Unterhautfettgewebe ein, sollten Sie eine sehr dünne Haut haben, in einem Winkel von ca. 45°.
10. Ziehen Sie jetzt den Kolben leicht zurück (Aspirieren), falls dabei Blut in die Spritze gelangt, ziehen Sie die Nadel zurück oder führen Sie sie etwas tiefer ein. Das Insulin soll nicht in die Blutbahn gespritzt werden.
11. Nun kann das Insulin langsam eingespritzt werden.
12. Ziehen Sie die Spritze nach der Injektion (ca. 10 Sekunden) mit leichtem Seitendruck heraus und halten Sie für ca. 1 Minute einen Tupfer auf die Einstichstelle.

Denken Sie daran, die Injektionsstelle regelmäßig zu wechseln!

3. Probleme mit Diabetes mellitus

UNTERZUCKERUNG = HYPOGLYKÄMIE

Was ist eine Unterzuckerung?

Unterzuckerungen (Hypoglykämie = zu wenig Zucker im Blut) treten auf, wenn sich zuviel Insulin im Blut befindet und der Blutzucker unter 50 mg/dl (2,8 mmol/l) absinkt.

Wer ist von Unterzuckerungen betroffen?

Unterzuckerungen treten nicht selten bei Menschen mit Diabetes auf, die mit Insulin oder mit Tabletten (z. B. Glibenclamid) behandelt werden.

Was kann ich gegen eine Unterzuckerung tun?

Sie sollten beim ersten Auftreten der Symptome sofort handeln, indem Sie etwas Zuckerhaltiges, wie z. B.

- 3 bis 6 Täfelchen Traubenzucker (den Sie immer bei sich führen sollten) oder
- 1 Glas Cola oder Fruchtsaft (keine Light-Produkte)

zu sich nehmen.

Anschließend essen Sie noch eine Scheibe Brot, um das erneute Absinken des Blutzuckers zu vermeiden. Körperliche Aktivitäten sollten Sie vermeiden und sich bis zum Abklingen der Warnzeichen setzen oder legen. Ihre Angehörigen und Kollegen sollten darüber informiert sein, wie sie Ihnen im Falle einer Unterzuckerung mit Bewußtlosigkeit helfen können.

Wann bekomme ich eine Unterzuckerung?

Die Ursachen für eine Unterzuckerung können darin liegen, daß

- Sie versehentlich mehr Insulin gespritzt haben oder zuviel blutzuckersenkende Tabletten genommen haben.
- Sie weniger Kohlenhydrate als üblich gegessen haben.
- Sie sich z. B. durch Gymnastik oder Sport mehr bewegt haben.
- Sie größere Mengen Alkohol zu sich genommen haben.

Wie bemerke ich eine Unterzuckerung?

Die Symptome für eine Unterzuckerung sind individuell verschieden. Folgende Zeichen sprechen für eine Unterzuckerung:

- Frühe Warnhinweise:
 - Zittern
 - Schweißausbruch
 - Heißhunger
 - Herzklopfen und -rasen
 - „weiche“ Knie
 - Konzentrationsschwäche
 - Sehstörungen

Sinkt der Blutzucker noch weiter ab, kann es zu

- Verwirrtheit
- Sprech- und Sprachschwierigkeiten
- Aggressivität
- Bewußtlosigkeit mit Krämpfen kommen.



WAS KANN ICH TUN, UM ERNEUTE UNTERZUCKERUNGEN ZU VERMEIDEN?

Versuchen Sie, die Ursachen für die Unterzuckerung herauszufinden. Nur so können Sie – in Kombination mit der regelmäßigen Kontrolle des Blutzuckers – lernen, ihre Blutzuckerreaktionen künftig richtig einzuschätzen.

WIE VERHALTE ICH MICH BEI ERHÖHTEN BLUTZUCKERWERTEN?

Steigt Ihr Blutzucker nur leicht an, sollten Sie zunächst nach Ursachen für diese Erhöhung suchen. Ist diese durch einen Diätfehler entstanden, kann sie meist durch das Weglassen von 1 bis 2 BE bei der Mahlzeit oder vermehrter körperlicher Anstrengung korrigiert werden.

Kommt es durch zu wenig Insulin (vergessene Spritze) oder durch Erkrankungen, wie zum Beispiel großen Entzündungen, zu einem hohen Blutzucker, kann dieser durch geringe Mengen Normalinsulin korrigiert werden. Fragen Sie Ihren Arzt, ob sich Ihr Insulin für eine solche Korrektur eignet und wieviel Insulin Sie bei einer Erhöhung des Blutzuckers, welche Sie durch die Selbstkontrolle ermittelt haben, verabreichen müssen.

WARUM SOLLTE ICH ERHÖHTE BLUTZUCKERWERTE VERMEIDEN?

Erhöhte Blutzuckerwerte führen langfristig zu diabetestypischen Folgeerkrankungen (diese sind im Kapitel Spätschäden näher beschrieben). Bei sehr hohen Blutzuckerwerten (über 300 mg/dl oder 16,7 mmol/l) besteht zudem die Gefahr eines lebensbedrohlichen Komas.



ZU HOHER BLUTZUCKER = HYPERGLYKÄMIE

WIE KOMMT ES ZU ERHÖHTEN BLUTZUCKERWERTEN?

Ihr Blutzucker steigt an, wenn

- Sie versehentlich zu wenig Insulin gespritzt oder die Einnahme Ihrer blutzuckersenkenden Medikamente versäumt haben.
- sich Ihre körperliche Aktivität reduziert hat.
- Sie zuviel oder anders gegessen haben.
- Sie bestimmte Medikamente eingenommen haben.

WIE ERKENNE ICH EINEN ZU HOHEN BLUTZUCKER?

Einen zu hohen Blutzucker erkennen Sie am besten durch die regelmäßige Blutzuckermessung oder/und Harnzuckermessungen. Zeichen einer starken Unterzuckerung sind:

- vermehrter Durst
- große Urinmengen
- trockene Haut
- körperliche Schwäche
- Verwirrtheit

4. Ernährung – Diät: Die Chance zum bewußteren Essen und Trinken

NAHRUNGSTRANSPORT IM KÖRPER

Mit der täglichen Nahrung nehmen wir Kohlenhydrate (z.B. Reis, Brot, Kartoffeln), Eiweiße (z.B. Fleisch, Fisch, Milchprodukte) und Fette (z.B. Butter, Öl, Schmalz) auf.

Um diese Nahrungsmittel verwerten zu können, müssen sie in kleinste chemische Bestandteile zerlegt werden. Nur so kann unser Körper sie durch die Darmwand ins Blut aufnehmen. Von dort aus werden sie in die Leber und anschließend in jede ein-

zelne Körperzelle transportiert. Dort stehen sie uns als Hilfe zum Aufbau der Körperzellen zur Verfügung oder auch als Lieferant für Energie.

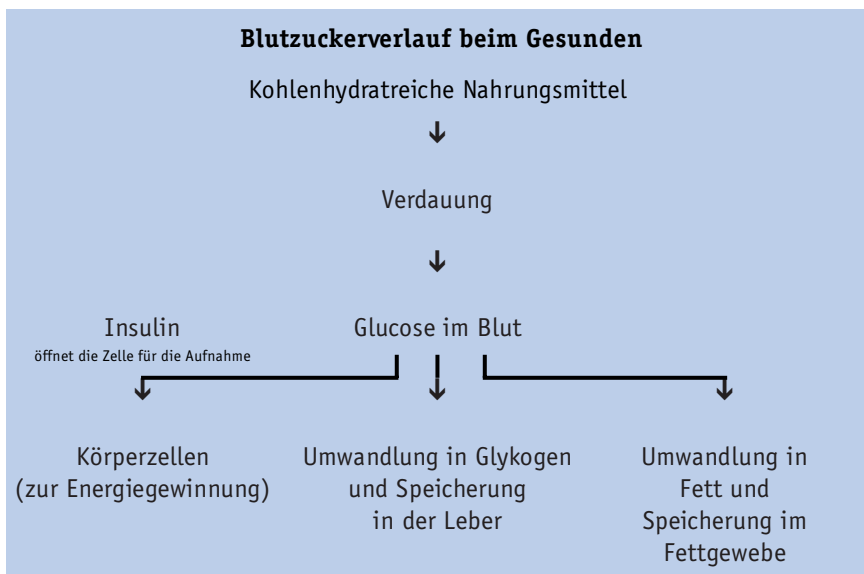
Aus den Kohlenhydraten (Mehrfachzuckern) entstehen also Einfachzucker (Glucose oder Traubenzucker), die uns die erforderliche Energie zum Leben liefern.

Unser Körper kann den Zucker aber nur dann verwerten, wenn ihm das Hormon Insulin in ausreichender Menge zur Verfügung steht. Nur mit Hilfe des Insulins, das wie ein Schlüssel zur Körperzelle wirkt, kann Zucker in die Zelle aufgenommen werden.

Insulin ist ein Hormon, das von unserer Bauchspeicheldrüse hergestellt wird und für die Steuerung unseres Zuckerstoffwechsels unerlässlich ist.

Insulin senkt den Blutzuckerspiegel, indem es dafür sorgt, daß der Zucker in die Zellen gelangt und Zucker, der zur Zeit nicht benötigt wird, in eine Art Speicherenergie umgewandelt wird. So kann Zucker in der Leber und der Muskulatur gespeichert werden und wird jetzt Glykogen genannt. Außerdem kann Zucker in Fettgewebe umgewandelt werden, um dann bei großem Energiebedarf (Sport, schwere körperliche Arbeit) zur Verfügung zu stehen und mobilisiert zu werden.





Der Wert des Blutzuckerspiegels, bei dem Harnzucker ausgeschieden wird, heißt Nierenschwelle und liegt zwischen 160 und 180 mg/dl (9–10 mmol/l). Da Zucker im Wasser gelöst ist, wird das Wasser aus dem Körper „herausgezogen“. So erklären sich dann auch einige Probleme des Menschen mit Diabetes: häufiges und reichliches Wasserlassen, Durstgefühl, trockene und juckende Haut, Leistungsschwäche und Müdigkeit.

DAS PRINZIP DER DIABETESKOST: ABNEHMEN MIT VERNUNFT

Neben der Insulinbehandlung oder der Behandlung mit Tabletten ist die richtige Ernährung die Grundlage jeder erfolgreichen Diabetesbehandlung.

Hier ist das wichtigste Ziel: Konstanterhaltung des Blutzuckers zur Entlastung des Stoffwechsels.

Für die Erhaltung bzw. Steigerung Ihres Wohlbefindens und Ihrer Leistungsfähigkeit ist eine ausgewogene, wohlschmeckende und vollwertige Ernährung, die den Organismus mit allen wichtigen Nährstoffen versorgt, von großer Bedeutung.

Es ist keine komplizierte Diät, sondern sie kann so beschaffen und zubereitet sein, daß sie zum Verzehrer für die gesamte Familie geeignet ist.

Neben Wasser, Vitaminen und Mineralstoffen enthält unsere Nahrung die energieliefernden Nährstoffe Kohlenhydrate (1g = 4 kcal), Eiweiße (1g = 4 kcal) und Fette (1g = 9 kcal).

Bei ausgewogener Zusammensetzung der Ernährung sollten 45–60% Kohlenhydrate, 25–30% Fett und 10–15% Eiweiß in der Nahrung sein.

DIABETES MELLITUS, DIE GESTÖRTE ZUCKERVERDAUUNG

Nach der Aufnahme kohlenhydratreicher Nahrung steigt der Zuckergehalt im Blut an. Dieses ist ein Signal für die Bauchspeicheldrüse, Insulin auszuschütten. Beim gesunden Menschen ist das Verhältnis zwischen Insulinabgabe und Zuckeraufnahme ausgeglichen, das heißt, je mehr Zucker er aufnimmt, um so mehr Insulin wird ausgeschüttet. So ist gewährleistet, daß der Blutzucker immer im normalen Bereich bleibt.

Normale Blutzuckerwerte eines Gesunden sind: nüchtern bei 60–100 mg/dl (3,3–5,5 mmol/l), nach dem Essen niemals mehr als 140 mg/dl (7,8 mmol/l). Vergleichen Sie Ihre Werte nochmals mit den Angaben in der Tabelle auf Seite 5 dieser Broschüre (Zielwerte für Diabetiker)!

WIE SIEHT ES ABER BEIM MENSCHEN MIT DIABETES MELLITUS AUS?

Bei ihm ist zu wenig, vielleicht kein Insulin oder kein ausreichend wirksames Insulin vorhanden. Also steigt jetzt der Zucker im Blut stärker an. Steigt dieser aber zu hoch, wird ein Teil dieses überhöhten Blutzuckers über die Nieren ausgeschieden. Er wird als Zucker im Urin auch Harnzucker genannt.

ABNEHMEN MIT VERNUNFT

Eine Gewichtszunahme wird automatisch erreicht, wenn mehr Energie zugeführt wird, als der Körper am Tag verbraucht.

Angestrebt wird das Normalgewicht: Körpergröße in cm – 100 = Normalgewicht in kg

Beispiel: Größe 170 cm – 100 = 70 kg

Durch Gewichtsabnahme kann die Stoffwechsellage eines übergewichtigen Menschen mit Diabetes gebessert, vielleicht sogar normalisiert werden.

Abnehmen bedeutet aber nicht unbedingt weniger zu essen. Vielmehr kommt es darauf an, mehr kalorienarme und weniger kalorienreiche Nahrungsmittel zu essen. Dabei ist die gesunde Mischkost ohne Zucker sicherlich die Grundlage, weil sie dem Körper die lebensnotwendigen Nährstoffe in ausreichender Menge zur Verfügung stellt.

Langsames Abnehmen bringt auf lange Sicht mehr als eine schnelle Gewichtsabnahme, wobei eine Reduktionskost von 1000–1200 Kalorien empfehlenswert ist. Beachten Sie aber bitte bei der Zusammenstellung der Nahrungsmittel den sehr hohen Energiewert von Fett (1g = 9 kcal) und auch Alkohol (1g = 7 kcal).

Reichliches Trinken (2 Liter täglich), z. B. Tee (bei Bedarf mit Süßstoff), Mineralwasser, Wasser, unterstützt Ihren Gewichtsverlust.

Mit zusätzlicher Bewegung, z. B. Sport, Radfahren, Gartenarbeit u.ä., lässt sich der Erfolg der Gewichtsabnahme außerdem unterstützen.

Weiterhin sollten Sie sich beobachten, wie lange Sie Ihre Mahlzeiten einnehmen, ob Sie hastig oder in Ruhe essen, jeden Bissen gut durchkauen, ehe Sie ihn herunterschlucken, ob Sie konsequent nur zu den Mahlzeiten etwas essen oder vielleicht auch aus Langeweile.



Bitte, beachten Sie:

Mehr energiereiche Nahrungsmittel

- Gemüse
- Obst
- Kartoffeln
- Brot
- Wasser

Weniger energiereiche Nahrungsmittel:

- Butter, Margarine, Öl
- Sahne, Mayonnaise
- Käse
- Wurst
- Fleisch
- Kuchen (auch Diätartikel)
- Süßigkeiten (auch Diätartikel)
- Alkohol
- Zuckerhaltige Getränke



KOHLHYDRATE IN DER ERNÄHRUNG

Jeder Mensch mit Diabetes sollte genaue Kenntnisse über kohlenhydrathaltige Nahrungsmittel haben. Diese Nahrungsmittel und das Insulin bzw. die Tabletten müssen aufeinander abgestimmt sein, um den Blutzucker möglichst nahe am Normbereich zu halten.

Um dieses zu erreichen, muß man:
→ den Kohlenhydratanteil von Nahrungsmitteln kennen

→ die Menge und Verteilung der kohlenhydratreichen Nahrungsmittel auf die Mahlzeiten beachten.

Um sich einen Essensplan zu erstellen, sollten Sie als insulin-spritzender Mensch mit Diabetes die einzelnen Nahrungsmittel berechnen können. Um für kohlenhydratreiche Nahrungsmittel eine Rechengröße zu haben, wird als Orientierungshilfe die BE (= Berechnungs-Einheit, früher Brot-Einheit) benutzt.

12 g Kohlenhydrate (KH) = 1 Berechnungs-Einheit (BE)

Nahrungsmittel, die 1 Berechnungs-Einheit (BE) enthalten, sind z. B.:

- 1 kleiner Apfel (Orange, Birne, Pfirsich)
- 100 ml Apfelsaft
- 250 ml Diätfruchtsaft mit Süßstoff oder Sorbit
- 0,25 l Milch
- 2 Stück Zwieback
- 1 mittlere Kartoffel
- 1 Scheibe Brot

Broteinheiten-Austausch tabelle

1 BE = 12 g Kohlenhydrate sind enthalten in:

| | | | |
|--|-------|---|-----------|
| Weizen- + Roggenbrötchen | 50 g | Eßbarer Anteil mit Schale, Stein Apfel | 100/110 g |
| Vollkornbrot | 35 g | Apfelsinen | 120/150 g |
| Schwarzbrot | 30 g | Bananen | 80-90 g |
| Zwieback | 15 g | Blau-, Heidelbeeren | 60 g |
| Knäckebrot | 20 g | Brombeeren | 140 g |
| | | Erdbeeren | 190 g |
| Getreidekörner | 20 g | Himbeeren | 210 g |
| Reis | 15 g | Johannisbeeren rot | 150 g |
| Mehl, Stärke + Grieß | 45 g | Kirschen | 110-120 g |
| Haferflocken | 20 g | Pfirsiche | 140/50 g |
| Nudeln | 20 g | Pflaumen | 100/110 g |
| | | Wassermelone | 160/260 g |
| Milch, Buttermilch, Naturjoghurt, Kefir, Dickmilch | 250 g | Apfel-, Birnensaft | 100 ml |
| | | Orangensaft | 110 ml |
| Kartoffeln | 80 g | Grapefruitsaft | 140 ml |
| Kartoffelbreipulver | 15 g | Traubensaft | 70 ml |
| Pommes frites | 40 g | Möhrensaft | 200 ml |
| | | Tomatensaft | 350 ml |
| Kartoffelsalat + Margarine | 80 g | | |
| Kartoffelpuffer | 50 g | | |
| Chips + Erdnußflocken | 50 g | | |
| Salzstangen + Kräcker | 30 g | | |
| Cornflakes, ungesüßt | 15 g | | |
| Mais 70 g + Kolben | 190 g | | |

- Hülsenfrüchte: 1 Teller führt zu keinem wesentlichen BZ-Anstieg. BE durch Kartoffeln o. ä. abdecken!
- Außer Mais können Gemüse bis 300 g ohne BE-Berechnung gegessen werden.
- Nüsse, Kerne und Samen können wegen ihres hohen Fett- und Ballaststoffgehaltes bis 50 g ohne BE-Berechnung gegessen werden, 50 g = 300 kcal.
- Angaben auf Packungen beachten und zur Kontrolle Inhalt abwägen.

(Aus Gesundheit Konkret 4/98 - Heft 157)

Die kohlenhydratreichen Nahrungsmittel sind in einer BE-Austausch-tabelle zusammengefaßt. Sie gibt an, in wieviel Gramm Nahrungsmittel 1 BE enthalten ist. Alle diese kohlenhydrathaltigen Nahrungsmittel sind gegenseitig austauschbar.

Falls Sie Typ-II-Diabetiker sind, kein Insulin spritzen und übergewichtig sind, ist aber für Sie die Berechnung der Kalorien viel wichtiger als die BE-Berechnung.

Die unverdaulichen Pflanzenfasern werden als Ballaststoffe bezeichnet. Sie werden vom Körper nicht oder nur teilweise verwertet. Enthalten sind sie in Vollkornprodukten, Hülsenfrüchten, Gemüse, Obst und Vollkornbrot.

Durch Aufnahme ballaststoffreicher Nahrungsmittel wird nicht nur ein besseres und längeres Sättigungsgefühl erreicht, sondern auch eine langsamere Steigerung Ihres Blutzuckerspiegels. Sie wirken günstig auf Ihren Cholesterin-Spiegel im Blut, regen die Darmtätigkeit an und verhindern somit Verstopfung und Darmträgheit.





FETT IN DER ERNÄHRUNG

Fett macht dick! Gehen Sie deshalb äußerst sparsam mit fetthaltigen Nahrungsmitteln um. Die Fette befinden sich häufig versteckt in unseren Nahrungsmitteln. Besonders tierisches Fett, das in unserer Ernährung häufig den größten Anteil ausmacht, wirkt sich ungünstig auf die Entstehung einer Arteriosklerose (Arterienverkalkung) aus. Deshalb benutzen Sie insbesondere zur Zubereitung Ihrer Mahlzeiten pflanzliche Fette mit möglichst mehrfach ungesättigten Fettsäuren.

EIWEISS IN DER ERNÄHRUNG

Der Eiweißbedarf eines Menschen beträgt ca. 1 g/kg Körpergewicht. Auch hier ist es wichtig, die tierischen Eiweiße (Fleisch, Wurst, Käse, Quark etc.) nur in geringen Mengen zu sich zu nehmen. Pflanzliches Eiweiß ist genauso wertvoll wie tierisches Eiweiß und ist enthalten in: z. B. Kartoffeln, Brot, Getreide sowie in Hülsenfrüchten. In Kombination mit mageren Milchprodukten oder Fisch ergeben diese Nahrungsmittel eine vollwertige Ernährung.

GETRÄNKE FÜR DEN MENSCHEN MIT DIABETES

Getränke – ohne Berechnung – die Sie in beliebiger Menge zu sich nehmen können sind: Leitungswasser, Mineralwasser, Gemüsesaft, Gemüsebrühe, Tee, Kaffee, Limonaden, die nur mit Süßstoffen gesüßt sind. Allerdings sollten Sie immer auf die Hinweise und Analysen der Getränke achten. Bei alkoholischen und zuckerhaltigen Getränken sollten Sie dagegen vorsichtig sein. Sie sind eher nicht geeignet, doch keineswegs verboten. Fragen Sie lieber Ihren Arzt und lassen sich entsprechend beraten.

5. Bewegung, eine der wichtigsten Säulen

SPORT UND DIABETES

Die Wirkung von Insulin und Ernährung auf den Blutzuckerspiegel haben wir bereits erläutert; wenden wir uns nun der Beeinflussung des Blutzuckers durch körperliche Betätigung (Sport, Spiel, Gartenarbeit etc.) zu.

Durch körperliche Aktivität wird vermehrt Glucose verbrannt, so daß es zu einer Senkung des Blutzuckers kommt. Außerdem weiß jeder, daß körperliche Aktivität nicht nur einen positiven Einfluß auf den Blutzuckerspiegel hat. Es gibt weitere positive Effekte. So läßt sich der Blutfettspiegel entscheidend verbessern und das Körpergewicht reduzieren. Weiterhin muß man annehmen, daß durch körperliche Aktivität ein positiver Einfluß auf Herz und Kreislauf zu registrieren ist und die Durchblutungssituation durch gezielte Bewegung positiv beeinflußt wird.

Die Auswahl einer geeigneten Sportart hängt natürlich von vielen Faktoren ab. Neben den praktischen Fähigkeiten sollen aber auch die persönlichen Neigungen bei der Wahl einer Sportart mit ausschlaggebend sein. Eines dürfen wir nämlich nie vergessen: Sport bzw. körperliche Betätigung soll zunächst einmal Spaß machen!

Entscheidend ist, daß Sie einen Sport wählen, der Ihnen Spaß macht und dem Sie daher auch treu bleiben. Seniorentanzgruppen, Sportvereine, Gymnastikgruppen, Wandervereine usw. bringen nicht nur Bewegung in Ihr Leben, sondern auch Freude innerhalb einer Gemeinschaft.

Vorher sollten Sie allerdings bei Ihrem Hausarzt einen Check-up durchführen lassen und die Gestaltung des Trainingsplanes mit ihm absprechen. Wenn Ihr Arzt grünes Licht gibt, wünschen wir Ihnen einen guten Start.

Bedenken Sie aber, daß bei Menschen, deren Diabetes mit blutzuckersenkenden Medikamenten behandelt wird, ungewohnte Bewegung zu einer plötzlichen Unterzuckerung (Hypoglykämie) führen kann. Es ist daher wichtig, daß die Betroffenen über die Möglichkeiten einer Unterzuckerung Bescheid wissen und bei ihren körperlichen Aktivitäten zusätzliche Kohlenhydrate mit sich führen. Aus diesem Grunde kann man bestimmte Sportarten wie Bergsteigen, Drachenfliegen, Boxen und Leistungssport sicherlich bei den meisten Betroffenen ausschließen. Wählen Sie lieber eine Sportart, die nicht so sehr die kurzfristigen großen körperlichen Belastungen von Ihnen fordert, sondern eine Sportart mit relativ konstanter Belastung, die es Ihnen erlaubt, Belastungsdauer und -intensität frei zu wählen und jederzeit anzupassen. Mit der Zeit werden Sie sehen, daß diabetische Sportler genauso belastbar und leistungsfähig sind wie andere auch.



6. Vermeidbare Folgen der Zuckerkrankheit

FOLGEERKRANKUNGEN BEI DIABETES

Bei langer Diabetesdauer und schlechter Stoffwechseleinstellung kann es zu diabetischen Folgeerkrankungen kommen. Die beste Vorbeugung gegen diese Folgeerkrankungen ist eine gute, normnahe Blutzuckereinstellung. Aber auch bei bereits eingetretenen Komplikationen muß eine gute Stoffwechsellage angestrebt werden, um ein Fortschreiten der Spätschäden zu verhindern.

VERÄNDERUNGEN AN DEN GROSSEN GEFÄSSEN

Bei Menschen mit Diabetes treten arteriosklerotische (gefäßverkalkende) Gefäßveränderungen häufiger, zeitiger und auch stärker in Erscheinung als beim Gesunden.

Falls die Herzkranzgefäße betroffen sind, droht der Herzinfarkt, der bei gleichzeitiger Nervenschädigung sogar schmerzlos ablaufen kann.

Im Gehirn können die Gefäßveränderungen zum Schlaganfall führen.

Durchblutungsstörungen in den Beinen rufen häufig so typische Veränderungen wie Schmerzen in der Wade und im Bein beim Laufen hervor. Der Betroffene muß deshalb oft stehenbleiben. Im fortgeschrittenen Stadium können die Zehen oder Füße auch „absterben“.

Leider werden den Fußverletzungen z. B. bei der Fußpflege, den Wadenschmerzen, den zu engen Schuhen und dem zu heißen Wasser beim Fußbad häufig wenig Beachtung geschenkt, da es ja nicht schmerzhaft ist. „Es tut ja nicht weh.“

Regelmäßiger Kontrolle und Pflege der Füße gebührt deshalb besondere Aufmerksamkeit.



AUGENVERÄNDERUNGEN

Die Veränderung an der Netzhaut des Auges kann bereits in einem frühen Stadium mit dem Augenspiegel vom Augenarzt erkannt werden. Die Gefahr der Erblindung wird von allen Patienten als ungeheuer bedrohlich empfunden.

Die ersten Erscheinungen sind Minderdurchblutung, erhöhte Durchlässigkeit der kleinen Netzhautgefäße und kleine Gefäßerweiterungen. In diesem frühen Stadium führt die Behandlung

mit gefäßabdichtenden Medikamenten beim Augenarzt teilweise zum Erfolg.

Später kommen kleinste Einblutungen, die Bildung neuer kleiner Gefäße und fettartige Ablagerungen hinzu. Hier ist ebenfalls bei rechtzeitiger Behandlung mit Laserstrahlen eine Verbesserung möglich. Eine Operation am Auge kann im fortgeschrittenen Stadium ebenfalls notwendig werden.

NIERENSCHÄDEN

Heute werden in Deutschland ca. 12 000 Menschen mit Diabetes dialysiert. Charakteristisch für die Folgeschäden an den Nieren ist eine ständige Eiweißausscheidung im Harn. Später kommt es zu einer Verschlechterung der Funktion der Nieren und schließlich zum Nierenversagen. Die Dialyse („Blutwäsche“) oder gar die Nierentransplantation stellen zwar Therapiemöglichkeiten im fortgeschrittenen Stadium dar, doch diesen Weg muß man nicht gehen.

Sorgen Sie für eine gute Stoffwechsellage, nehmen Sie Harnwegsentzündungen unbedingt ernst, und lassen Sie Ihren hohen Blutdruck konsequent behandeln.

NERVENSCHÄDEN

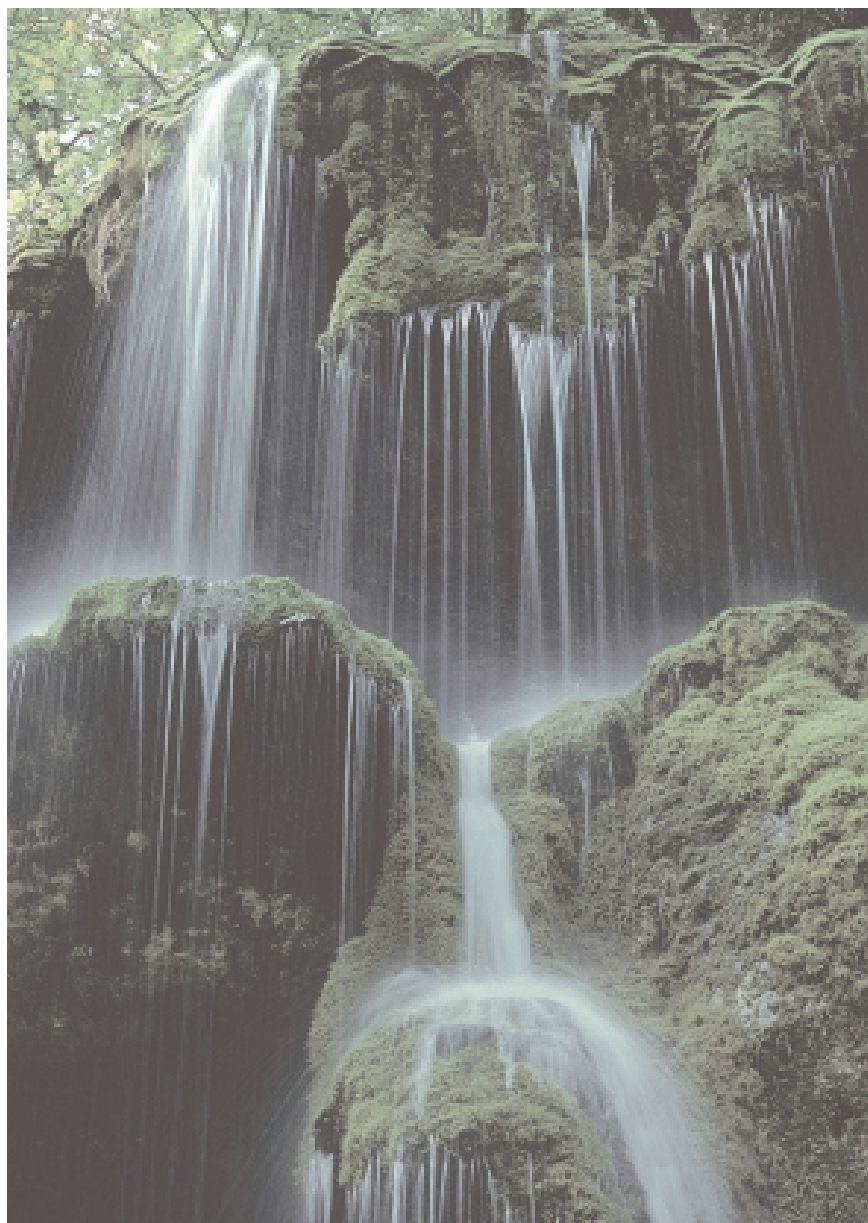
Unsere Nerven bilden ein kompliziertes Geflecht, das den ganzen Körper versorgt. Das Nervensystem leitet unsere Empfindungen, steuert unsere Muskeln und die Tätigkeit unserer inneren Organe.

Um diese vielfältigen Aufgaben zu erfüllen, brauchen unsere Nerven Energie. Diese Energieversorgung ist aber bei vielen Menschen mit Diabetes gestört. Die Nerven werden unzureichend versorgt, Schädigungen entstehen. Werden diese nicht rechtzeitig erkannt, kann es sogar zum Absterben der Nervenzellen kommen. In der Fachsprache heißt die Nervenstörung Diabetische Neuropathie, die extrem schleichend, ja sogar fast unbemerkt verläuft.

- Falsche Empfindungen,
- kribbelnde Füße,
- Ameisenlaufen,
- Schmerzen in den Füßen,
- Taubheitsgefühle

sind häufig erste Anzeichen.

Eine Behandlung dieser Anzeichen ist möglich – aber nur dann, wenn sie rechtzeitig erkannt werden. Deshalb sollte jeder Betroffene diese Anzeichen nicht übergehen und seinen Arzt aufsuchen.



7. Beratung und Schulung durch Fachleute

Diabetesschulung

Fordern Sie geprüfte Qualität! Die Deutsche Diabetes-Gesellschaft hat schon seit langem Zertifikate für Beratungs- und Schulungszentren vergeben. Achten Sie darauf, ob ein solches Zertifikat auch dort, wo Sie geschult werden, aushängt. Ansonsten lassen Sie sich von der GEK Anschriften von Diabeteszentren geben, damit Sie optimal therapiert werden.

Schulung zielt darauf ab, Menschen mit Diabetes individuell zu betreuen. Der derzeit rasche und bundesweite Auf- und Ausbau diabetischer Einrichtungen hat das Ziel, Menschen, die von dieser Krankheit betroffen sind, besser zu betreuen.

Weiterbildung

Im Bereich der Weiterbildung für Ärzte, Krankenschwestern, Diätassistentinnen und Arzthelferinnen hat

Inhalte

Fachkompetenz zeichnet sich aus durch Praxisnähe der vermittelten Unterrichtsinhalte mit vielen Beispielen aus dem beruflichen Alltag, Ernährungstips, die verständlich sind, ob Ihr Tagesablauf und Ihre Hobbys berücksichtigt werden.

Verständnis

Alle Menschen möchten ihren individuellen Lebensstil mit möglichst geringen Einschränkungen beibehalten. Deshalb muß jeder Patient aktiv einbezogen werden, damit er seinen im Umgang mit der Krankheit finden kann.

Empathie

Dieser Weg ist nicht immer gradlinig. Oft wird er bestimmt durch Wut und Enttäuschung, Fragen und Arrangieren, Verdrängung und hoffentlich baldige Akzeptanz in das Unabänderli-



Ärzte

erwerben die Bezeichnung „Diabetologe DDG“

Krankenpflegepersonal und Diätassistentinnen

werden über ein Jahr lang weitergebildet und führen die Bezeichnung „Diabetesberaterin DDG“

Arzthelferinnen

für die ambulante Schulung und Betreuung führen den Titel „Diabetesassistentin DDG“

die Deutsche Diabetes-Gesellschaft Zusatzqualifikationen geschaffen.

Qualitätsmerkmale

Welche Kriterien können Sie anlegen, um Qualität zu erkennen? Zum einen die o.g. Zertifikate, zum anderen inhaltliche Kriterien: Wie ernst wurden Sie genommen und wie befriedigend war für Sie die Schulung als Teil der Therapie?

che. Hier erfährt der Betroffene professionelle Unterstützung, getragen von der Empathie der Berater.

Gesundheitspaß

Ein weiteres Puzzleteilchen in der Beurteilung der Qualität ist der Einsatz des Gesundheitspasses Diabetes oder des DiabCareBasisblattes sowie ähnlicher Dokumente zur Verkaufskontrolle.

Sie sehen, es gibt viele Möglichkeiten, sich als Mensch mit Diabetes die richtige Adresse herauszusuchen und dort Rat und Behandlung einzuholen, wo mindestens diese Qualitätsmerkmale zu sehen und zu hören sind. Fragen Sie nach Ihrer Diabetesberaterin oder Ihrem Diabetesberater. Fragen Sie Ihre GEK.

8. Selbstkontrollen – damit behalten Sie den Überblick

SELBSTKONTROLLEN UND IHRE BEDEUTUNG

Durch regelmäßige Selbstkontrolle erhalten Sie einen Überblick über Ihre Stoffwechseleinstellung. Sie erkennen, ob sich Ihre Stoffwechseleinstellung seit dem letzten Arztbesuch verändert hat und können sich ggf. rechtzeitig mit Ihrem Hausarzt oder Diabetologen in Verbindung setzen. So kann akuten Entgleisungen vorgebeugt und diabetischen Folgeerkrankungen entgegengewirkt werden.

WER FÜHRT BLUTZUCKERSELBSTKONTROLLEN DURCH?

Alle Patienten, die ein- oder zweimal täglich Insulin injizieren, sollten mehrmals täglich ihren Blutzucker bestimmen.

Tägliche Blutzuckerbestimmungen sollten von allen Patienten mit einer Insulinpumpe, bei intensivierter konventioneller Insulintherapie (3x täglich und mehr) und von allen schwangeren Diabetikerinnen durchgeführt werden.

WANN WIRD DER BLUTZUCKER BESTIMMT?

In der Regel wird der Nüchternblutzuckerwert morgens vor den Mahlzeiten bestimmt. Tagsüber werden die Werte 1–2 Stunden nach den Mahlzeiten und bei Verdacht auf Über- oder Unterzuckerung ggf. auch vor den Mahlzeiten bestimmt.

Zusätzlich sollte in kritischen Situationen der Blutzucker häufiger gemessen werden:

- Bei Erkrankungen (Grippe, Verletzungen)
- Bei Neigung zu Unterzuckerungen

- Bei ungewohnter körperlicher Belastung
- Vor jeder Autofahrt
- Wenn Aceton im Urin gemessen wird

WIE WIRD BLUTZUCKER BESTIMMT?

Zur Bestimmung des Blutzuckers wird Blut aus der Fingerbeere oder aus dem Ohrfläppchen auf einen Blutzuckerteststreifen aufgebracht.

Die Materialien zur Blutzuckerbestimmung werden von ihrem Arzt verordnet und von der Krankenkasse in der Regel erstattet. Da bei der Blutzuckerbestimmung verschiedene Fehlerquellen auftreten können, ist eine gute Einweisung in das Gerät und die Technik notwendig.

WER BESTIMMT DEN URINZUCKER?

Nicht alle Patienten müssen Blutzuckerbestimmungen durchführen, bei einigen genügt die Urinzuckerbestimmung. Hierzu zählen vor allem:

- Patienten, die ausschließlich mit Diabetesdiät und/oder Tabletten eingestellt sind
- Ältere Menschen mit Diabetes mellitus, bei denen es darum geht, Stoffwechseleinstellungen rechtzeitig zu erkennen.

WANN WIRD DER URINZUCKER BESTIMMT?

Der Zucker wird im Urin ausgeschieden, wenn der Blutzucker einen bestimmten Schwellenwert (Nierenschwelle) erreicht hat. Somit gibt die Urinzuckerbestimmung Hinweise auf die Blutzuckerhöhe in einem bestimm-

ten Zeitraum. Die höchsten Blutzuckerspiegel werden circa 1–2 Stunden nach dem Essen erreicht. Dann sollte auch die Urinzuckermessung durchgeführt werden.

WIE WIRD URINZUCKER BESTIMMT?

Für die Urinzuckerbestimmung sollte einfach ein Urinteststreifen in den Urin getaucht oder in den Urinstrahl gehalten werden. Auch diese Teststreifen werden vom Arzt verschrieben.

WELCHE TESTERGEBNISSE SOLLEN SIE BEI DER URIN- UND BLUTZUCKERBESTIMMUNG IHREM ARZT MITTEILEN?

Urinzuckerbestimmung:

- Mehrmals positive Ergebnisse (Verfärbungen)
- Blutzuckerbestimmung:
- Bei Blutzuckerwerten über 250 mg/dl

WIE DOKUMENTIEREN SIE DIE TESTERGEBNISSE?

Um aus den Ergebnissen der Blutzucker- und Urinzuckerbestimmungen Konsequenzen ableiten zu können, ist die regelmäßige Dokumentation der Meßwerte unabdingbar. Das Meßergebnis mit Zeit und Abstand zur letzten Nahrungsaufnahme sowie besondere Ereignisse (z.B. sportliche Aktivität) sollten eingetragen werden. Hierzu erhalten Sie kostenlos Tagebücher von Ihrem Hausarzt, Ihrer Apotheke oder in der Schulung.

Legen Sie das Diabetikertagebuch regelmäßig ihrem Hausarzt vor und tragen Sie es regelmäßig bei sich.

9. Wege zur Selbsthilfe

VERÄNDERUNGEN GEHÖREN ZUM LEBEN

Auch Sie haben schon viele Situationen erlebt, die Veränderungen in Ihrer Lebensweise auslösten (z. B. Schul- und Berufseintritt, Heirat, Kinder u.a.). Gemeistert haben Sie dies nach einer anfänglichen Unsicherheit, durch wiederholtes Tun neuer Dinge, womit Sie letztlich neue Sicherheit erlangt haben.

Wenn sie an Diabetes erkrankt sind, ist dies eine neue Veränderung, die auf Dauer einen Einfluß auf Ihr Leben hat. Je schneller und je besser es Ihnen gelingt, diese Veränderungen in den Griff zu bekommen, um so mehr Lebensqualität werden Sie wieder erreichen.



GEWOHNHEITEN BESTIMMEN UNSER VERHALTEN

Menschen lieben Gewohnheiten, und Gewohnheiten bestimmen einen Großteil unseres Alltags. Gewohnheiten entwickeln sich über einen längeren Zeitraum automatisch und geben uns letztlich Sicherheit in unserem Leben.

Zwangsläufig stoßen wir deshalb im Umgang mit Diabetes an viele, uns teilweise liebgewordene Gewohnheiten, die nun so nicht mehr stimmen, das heißt verändert werden sollen.

Das ist für Sie nicht ganz einfach. Widerstände, die bei der Verhaltensänderung entstehen können, sind natürlich. Sollen wir doch Altvertrautes gegen Neues, das heißt Unbekanntes eintauschen. Dabei erleben wir, daß alte Gewohnheiten oft zäh und ausdauernd sind. Wer je versucht hat, neues Verhalten (z. B. neue Eßgewohnheiten) über einen längeren

Zeitraum durchzuhalten, erlebt vielfach, daß man leicht in das alte und bekannte Verhalten zurückverfällt.

Um auf Dauer neues Verhalten zu erlernen, sind einige wichtige Punkte zu beachten:

DAMIT ES MIT VERÄNDERUNGEN KLAPPT

Es ist in Ordnung, wenn man zu Beginn schockiert ist, das heißt, wenn man die Veränderung nicht möchte.

- ✓ Das neue Verhalten (Leben mit Diabetes) soll langsam erlernt und positiv gesehen werden.
- ✓ Setzen Sie sich kleine Ziele, die Sie auch erreichen können. Nehmen Sie sich nicht zuviel auf einmal vor. Denken Sie immer daran: Rom wurde auch nicht an einem Tag erbaut.
- ✓ Haben Sie Ihr Ziel erreicht, belohnen Sie sich mit etwas, das für Sie angenehm ist und genießen Sie das Erreichte. Sie haben etwas ganz Wichtiges geschafft. Setzen Sie sich dann ein neues Ziel.

- ✓ Bedenken Sie, Rückfälle gehören dazu. Behalten Sie Ihren Mut zum Verändern, denn auch das Gefühl, man kommt weiter, ist ein Zeichen, daß Sie etwas geleistet haben und daß es Ihnen etwas bringt. Im Erleben ist dies nicht immer angenehm, für Sie letztlich jedoch positiv.
- ✓ Suchen Sie sich Helfer, die Sie bei der Verhaltensänderung unterstützen (Partner, Kinder, Profis), die Ihnen auch, wenn nötig, wieder Mut zusprechen.
- ✓ Sprechen Sie mit Menschen, die eine ähnliche Situation auch gemeistert haben (z. B. Diabetiker-Stammtisch, Freunde u. a.). Erzählen Sie Ihnen über Ihre Ängste, Nöte und Sorgen. So werden Sie merken, diese kommen den anderen auch bekannt vor.
- ✓ Denken Sie auch daran, daß Sie in Ihrem Leben ja viele Veränderungen bereits gemeistert haben. Das hilft Ihnen auch auf lange Sicht, den Diabetes zu meistern.

10. Tips, damit Sie Feste feiern und den Urlaub genießen können

VORBEREITUNG DER REISEAPOTHEKE

Menschen mit Diabetes sind auf Reisen keineswegs eingeschränkt. Voraussetzung ist allerdings eine gute Stoffwechseleinstellung, Blutzucker-selbstkontrollen und eine gute Planung.

Denken Sie daran, sich vor Antritt einer Reise von Ihrem Hausarzt die notwendigen Medikamente in ausreichender Menge verschreiben zu lassen. Denken Sie daran, daß das Insulin in Ihrem Gepäck bruch-sicher verpackt sein muß.

- Insulin/orale Antidiabetika
- Insulinspritzen oder PEN und Nadeln
- Gluca-Gen Hypokit (bei Typ-I-Diabetes)
- Testmaterial: Blutzucker-Teststreifen, Harnzuckerstreifen und Acetontests
- Traubenzucker
- Ausweis (ggf. auch in der Landessprache bzw. in Englisch)

Handgepäck

Bei jeder Reise sollte der Diabetesbedarf aufgeteilt werden. Ein Koffer kann nicht rechtzeitig ankommen, aber auch das Handgepäck kann verlorengehen.

Sie brauchen den Insulinbedarf für einige Tage, Spritzen oder PEN, natürlich Testmaterial und Taschentücher, Traubenzucker und eine Bescheinigung des Arztes, die bei Grenzkontrollen erläutern, warum Spritzen etc. im Gepäck sind.

Kühlung

Es ist nicht erforderlich, daß Insulin auf einer Reise gekühlt wird. Es bleibt bei Zimmertemperatur 6 Wochen haltbar. Allerdings schadet direkte Sonneneinstrahlung dem Insulin.



Auslandsapotheke

Sollte Ihr Insulin im Ausland nicht ausreichen und Sie es sich besorgen müssen, erkundigen Sie sich nach der Insulinkonzentration und nach dem im Ausland gebräuchlichen Namen. Ihre Diabetesberaterin oder der Deutsche Diabetiker Bund werden Sie auf Wunsch mit diesen Informationen versorgen.

Ernährung

Ein Reiseführer ist nützlich, um Ernährungsgewohnheiten des Urlaubslandes kennenzulernen. Anstelle von Vollpension ist es besser, sich die Mahlzeiten individuell auszuwählen.

Zwischenmahlzeiten

Auf einer Reise kann schon mal eine Mahlzeit ausfallen. Daher ist es sinnvoll, daß Sie Brot, Obst oder Müsliriegel im Handgepäck haben. So sind Sie bestens vor einer möglichen Unterzuckerung bewahrt.

Änderung des Alltags

Fast jeder Mensch verändert im Urlaub seine Lebensgewohnheiten, Menschen mit Diabetes müssen auf ihre körperlichen Aktivitäten achten.

Wer untrainiert z. B. Ski läuft, eine Wanderung unternimmt oder schwimmt, muß die Insulindosis verringern. Bei Faulenzen am Strand oder üppigem Essen entsprechend erhöhen.

Notfall

Sie haben gelernt, eine Unterzuckerung schnell zu behandeln. Für den Notfall sollte Ihre Begleitung den Umgang mit der Glukagonspritze gelernt haben. Lassen Sie sich und Ihren Urlaubspartner dazu von Ihrer Diabetesberaterin einweisen.

Unser Tip

Wichtige Begriffe sollten Sie sich in der Landessprache notieren, z. B. Namen für wichtige kohlenhydratreiche Lebensmittel, Arzttruf, Redewendungen, z. B. „ich brauche ...“ oder „wo ist die Apotheke?“

Gute Reise
und einen schönen Urlaub

11. Persönliche Checkliste für Ihre eigenen Verlaufskontrollen

Natürlich sollten Sie nach Absprache mit Ihrem Arzt regelmäßig den Blut-/Urinzuckerspiegel bestimmen. Darüber hinaus gibt es verschiedene Untersuchungen, durch die Ihr Arzt feststellen kann, ob Ihr Diabetes gut eingestellt ist oder ob Sie bereits erste Folgeschäden haben. Wenn ja, gibt diese Checkliste Hinweise auf regelmäßige notwendige Untersuchungen, um einer möglichen Verschlechterung vorzubeugen.

Es gibt für Sie auch den Gesundheitspaß Diabetes, in dem alle wichtigen Untersuchungen vorgeschrieben sind. Fragen Sie Ihren Arzt, Apotheker oder die GEK nach diesem Paß.



| Untersuchung | 1. Quartal | 2. Quartal | 3. Quartal | 4. Quartal |
|---|---|-------------------|--|-------------------|
| Fußinspektion | unbedingt | unbedingt | unbedingt | unbedingt |
| Nervenuntersuchung | wichtig | | Wiederholung | |
| Augenarzt | ohne Befund 1x im Jahr | | | |
| Blutdruck | unbedingt | unbedingt | unbedingt | unbedingt |
| Blutuntersuchungen | Fette: Cholesterin Triglyceride Kreatinin HbA _{1c} | HbA _{1c} | Fette: Cholesterin Triglyceride HbA _{1c} | HbA _{1c} |
| Urintest auf Eiweiß <small>(können Sie selber tun)</small> | jedesmal Mikraltest | jedesmal | jedesmal | jedesmal |
| EKG | 1x im Jahr | | | |
| Gewicht | jede Woche | | | |
| Zahnarzt | wichtig | | wichtig | |

12. Fachbegriffe verstehen

Alkohol

nicht mehr als 2 Gläser trinken, sonst Unterzucker-
gefahr

Antidiabetika

Tabletten, die den Blutzucker senken (kein Insulin)

Apoplex

Gehirnschlag durch Blutgerinnsel oder Verstopfung

Arteriosklerose

veränderte/verengte Schlagadern durch Ablagerung von
Eiweiß, Fett und Kalk. Gefahr eines Schlaganfalls

Blutzuckerwert

60–120 mg/dl ist normal

Coma diabetikum

Bewußtlosigkeit durch hohen Blutzucker.
Krankenhauseinweisung nötig

Diabetesassistentin

Arzthelferin, die eine Zusatzqualifikation zur Beratung
und Schulung für Menschen mit Diabetes erworben hat

Diabetesberaterin

weitergebildete Krankenschwester oder Diätassistentin,
die sich ganz intensiv um den Diabetes mellitus
kümmert

Diabetologe

weitergebildeter Facharzt, der ganz besonders viele
Kenntnisse zum Diabetes erworben hat

Gesundheitspaß Diabetes

enthält alle wichtigen Untersuchungen für Sie

HbA_{1c}

Blutzuckerlangzeitgedächtnis: alle hohen Zuckerwerte
kleben an den roten Blutkörperchen und geben Ihnen
Auskunft, wie gut Sie in den letzten 3 Monaten einge-
stellt waren.

Hyperglykämie

Hoher Blutzucker; über dem Normalwert

Hypertonus

Bluthochdruck: Normalwert < 140/90 mmHg

Hypoglykämie

Blutzuckerabfall mit Symptomen wie Schweiß, Zittern,
Heißhunger, Herzklopfen; BZ unter 50 mg/dl

Insulin

Hormon aus der Bauchspeicheldrüse – reguliert den
Zuckerhaushalt

Laser

Therapieform bei diabetischen Augenschäden (Netz-
haut)

Mikroalbuminurie

Eiweiß im Urin: muß kontrolliert werden und der Grund
gesucht werden

Mischinsulin

Enthält schnell- und langsamwirkendes Insulin als ferti-
ge Mischung in unterschiedlichen Mischverhältnissen

Nephropathie

Nierenerkrankung durch hohen Zucker, oft beginnend
mit einer rückbildungsfähigen Eiweißausscheidung im
Urin

Neuropathie

Nervenschaden durch hohen Zucker; bildet sich oft
zurück, wenn der Blutzucker gut eingestellt wird

Normalinsulin

wirkt rasch und kurz

Pankreas

lat. Wort für die Bauchspeicheldrüse, produz. Insulin

PEN

Spritze, die aussieht wie ein Füller, mit der man beson-
ders bequem Insulin spritzen kann

Retinopathie

Augenerkrankung durch langjährig zu hohe Blutzucker-
werte (Retina = Netzhaut)

Symptome

Anzeichen einer Krankheit oder Veränderung im Körper

Unterzucker

siehe Hypoglykämie: zu wenig Zucker im Blut

Vererbung

Typ-I eher nicht
Typ-II hohe Vererbung – oft mit Übergewicht, Blut-
hochdruck, hohen Fettwerten

Verzögerungs- oder NPH-Insulin

wirkt langsam und lange; ca. 10 Stunden

Zucker

liefert Energie für Muskeln und Gehirn – wird als Fett
gespeichert

13. Nähere Informationen zu speziellen Fragen

Zum Thema
**„Diabetes und
Schwangerschaft“**

bietet Ihnen die GEK einen
Faxabruf-Service
unter der Faxnummer
0 71 41 – 22 11 62 15

Zum Thema
„Insulinpumpen“

bietet Ihnen die GEK einen
Faxabruf-Service
unter der Faxnummer
0 71 41 - 22 11 62 16

Zum Thema
**„Diabetische
Notfälle“**

bietet Ihnen die GEK einen
Faxabruf-Service
unter der Faxnummer
0 71 41 - 22 11 62 17

Zum Thema
„Diabetes und Diät“

bietet Ihnen die GEK einen
Faxabruf-Service
unter der Faxnummer
0 71 41 - 22 11 62 18

Die GEK-Gesundheits-Infothek:

Übersicht der erschienenen Titel



718 B:
Diabetes mellitus



204 B:
Fisch



203 B:
Gesunde Salate



717 B:
Diäten



200 B:
Vollwertige Ernährung



708 B:
Aktiv gegen Blutfette



001 B:
Fitness im Trend



202 B:
Zähne für ein ganzes
Leben



601 HB:
Gesundheit und Sicherheit
für Babys



602 HB:
Herz und Kreislauf
gesund erhalten



600 HB:
Natürliche Gesundheitsvorsorge



700 B:
Wege zum gesunden
Rücken



701 B:
Hand aufs Herz



702 B:
Arthrose



703 B:
Osteoporose



705 B:
Leben hat viele Gesichter,
Sucht hat viele Ursachen



706 B:
Venenleiden



707 B:
Sonne und Haut



709 B:
Rheuma



710 B:
Allergie



711 B:
Schlafstörungen



712 B:
Depression ade



713 B:
Besser Leben mit
Streß



714 B:
Magen und Darm



715 B:
Knie-Rehabilitation



708 B:
Erkältungen

BITTE SCHICKEN SIE MIR KOSTENLOS

- 001 B: Fitness im Trend
- 200 B: Vollwertige Ernährung
- 202 B: Zähne für ein ganzes Leben
- 203 B: Gesunde Salate
- 204 B: Fisch
- 600 HB: Natürliche Gesundheitsvorsorge
- 601 HB: Gesundheit und Sicherheit für Babys und Kleinkinder
- 602 HB: Herz und Kreislauf
- 700 B: Wege zum gesunden Rücken
- 701 B: Hand aufs Herz
- 702 B: Arthrose
- 703 B: Osteoporose
- 705 B: Leben hat viele Gesichter
- 706 B: Venenleiden
- 707 B: Sonne und Haut
- 708 B: Aktiv gegen Blutfette
- 709 B: Rheuma
- 710 B: Allergie
- 711 B: Schlafstörungen
- 712 B: Depression ade
- 713 B: Besser Leben mit Streß
- 714 B: Magen und Darm
- 715 B: Knie-Rehabilitation
- 716 B: Erkältungen
- 717 B: Diäten
- 718 B: Diabetes mellitus

Coupon einfach an uns senden,
und wir schicken die gewünschte
Broschüre.

GEK Gmünder Ersatzkasse
Abt. Gesundheitsservice
und Information
Postfach 10118
08219 Falkenstein

Name

Straße

PLZ / Ort