

Die zwei Varianten des Diabetes

Insulin sorgt dafür, dass sich die Zellen für ihren Treibstoff Zucker öffnen. Fehlt Insulin vollständig, kreist der Zucker ungenutzt durch die Blutbahnen, und die Zellen „verhungern“ quasi vor „vollen Töpfen“. So stellt sich die Situation bei der ersten Variante der Zuckerkrankheit dar, die man Diabetes mellitus Typ 1 oder auch jugendlichen Diabetes nennt.

Die Betroffenen haben meist eine Infektionskrankheit überstanden, in deren Folge die Zuckerkrankheit ausbrach. Aber keine Sorge, Diabetes selbst ist nicht ansteckend. Der Körper bildet Abwehrstoffe gegen die Erreger, die wiederum in ihrer Oberfläche den Zellen der Bauchspeicheldrüse ähneln, die das Insulin produzieren. Damit beginnt ein fatales Missverständnis. Das Immunsystem glaubt, die Erreger seien nach wie vor im Körper vorhanden und müssten ausgerottet werden, was sehr konsequent geschieht. Das Missverständnis besteht darin, dass nunmehr die den Erregern ähnlichen Zellen der Bauchspeicheldrüse angegriffen und vernichtet werden. Der Körper zerstört sich also selbst.

Vorwiegend Kinder und junge Erwachsene erkranken an dieser Variante. Diese Form der Krankheit ist zwar nicht heilbar, aber gut zu behandeln. Um den Blutzuckerspiegel auf normalem Niveau zu halten, müssen diese Diabetiker sofort nach der Diagnose mehrmals am Tag Insulin spritzen, und das ein Leben lang. Diese Diabetes-Variante ist eher selten.

Viel häufiger – Typ 2

Mehr als 90 Prozent aller Diabetiker haben die zweite Variante, Diabetes mellitus Typ 2. Dabei produziert die Bauchspeicheldrüse zwar noch Insulin, aber der Körper ist dagegen unempfindlich. Das Insulin kann nicht mehr richtig wirken. Die Bauchspeicheldrüse versucht, die verminderte Wirkung auszugleichen und stellt mehr Insulin her. Diese Mehrbelastung kann nach vielen Jahren zur Erschöpfung der körpereigenen Insulinherstellung führen.

Diese Diabetes-Variante nimmt rasend schnell zu. Gab es nach dem Krieg in den 1950er-Jahren kaum Diabetiker, so schätzt man heute, dass bereits jeder Zehnte von Diabetes betroffen ist.

Die Ursachen sind ganz einfach: Wir konsumieren Lebensmittel mit viel Zucker bzw. Stärke und haben viel zu wenig Bewegung. Während eine Hausfrau 1960 noch im Durchschnitt 16 km täglich zu Fuß zurücklegte, so sind es heute gerade einmal 1,2 km. Bewegung ist wichtig und mit das Beste, was Sie für sich tun können.

Tipp

Spaziergehen, Schwimmen, Tanzen, Radfahren, Einkaufen, Rasenmähen, alles ist sinnvoll, sofern Sie sich gleichmäßig und moderat bewegen. Bitte nicht vor lauter Ehrgeiz die Hanteln schwingen oder Rekorde anstreben. Gleichmäßig, aber täglich ist die Devise!

Diabetes ist mehr als nur „Zucker“

Ein hoher Blutzuckerspiegel tut nicht weh – und das ist tückisch. Wie Rost das Auto zerstört Zucker den Körper. Herzinfarkt, Schlaganfall, Erblindung und Erkrankungen an Füßen und Beinen sind ganz typische Begleiterkrankungen des Diabetes. Der Arzt spricht z. B. von Neuropathien, wenn die Nerven betroffen sind. Das zeigt sich in Taubheitsgefühlen, Kribbeln oder Juckreiz zumeist in den Beinen.

Wenn der Arzt bei Ihnen die Zuckerkrankheit feststellt, wird er nicht nur den Zuckerkwert im Blut regelmäßig kontrollieren, sondern zusätzliche Laboruntersuchungen

durchführen lassen. Alle Faktoren, die die Blutgefäßfunktion ungünstig beeinflussen (Blutfettwerte, Blutdruck, Gewicht), werden zusätzlich gemessen. Nur so kann er richtig behandeln. Die Kontrolle des Cholesterins und anderer Blutfette, die Untersuchung des Urins, die Blutdruckmessung, das Wiegen, die Kontrolle der Füße und Beine gehören bei jeder Diabeteskontrolle dazu. Frühzeitig erkannt und richtig behandelt, lassen sich Folgekrankheiten vermeiden.

Bei der Bestimmung des Blutzuckers werden zwei Maßeinheiten verwendet. Bei uns ist es meistens Milligramm pro Deziliter (mg/dl), in anderen Ländern heißt es Millimol pro Liter (mmol/l). Wir verwenden in diesem Ratgeber nur die Einheit mg/dl!

Die optimalen Blutzuckerwerte.

Umrechnungstabelle:

Um den Blutzuckerwert zu bestimmen, wird ein Tropfen kapillares Vollblut aus der Fingerkuppe entnommen.

- nüchtern, vor dem Frühstück: 90–110 mg/dl
- 2 Stunden nach der Mahlzeit: < 140 mg/dl
- vor dem Schlafengehen: 110–140 mg/dl

Die Umrechnungsformel lautet: $\text{mg/dl} \times 0,056 = \text{mmol/l}$

mg/dl	mmol/l	mg/dl	mmol/l	mmol/l	mg/dl	mmol/l	mg/dl
50	2,8	200	11,2	2	36	10	180
60	3,5	220	12,2	3	54	11	198
80	4,4	240	13,3	4	72	12	218
100	5,6	260	14,4	5	90	13	234
120	6,7	280	15,5	6	108	14	252
140	7,8	300	16,7	7	126	16	288
160	8,9	350	19,4	8	144	18	324
180	10,0	400	22,2	9	162	20	364

Die Testverfahren

In einer fremden Stadt empfiehlt sich ein Stadtplan. Das macht die Orientierung einfach. Auch Diabetiker brauchen einen Wegweiser. Das sind die Testverfahren, mit denen Sie feststellen können, „wo Sie sich gerade befinden“ und was Sie genau unternehmen können. Wir besprechen in diesem Abschnitt, was es mit dem Urinzucker auf sich hat, was er aussagt, den Unterschied zum Blutzucker, was man unter dem Langzeitblutzuckerwert versteht, und was es bedeutet, wenn Eiweiß im Harn auftritt.

Urinzuckertest

Normalerweise ist kein Zucker im Harn. Steigt der Blutzucker aber über einen bestimmten Wert an (über 180 mg/dl), schafft es die Niere nicht mehr, den Zucker im Körper zurückzuhalten. Ein Teil des Zuckers wird über die Niere ausgeschieden. Dieser kritische Grenzwert wird als *Nierenschwelle* bezeichnet.

Sie können die Urinzuckermessung allein zu Hause durchführen. Dabei wird ein spezieller Teststreifen kurz in eine frische Urinprobe gehalten. An einer Farbveränderung im Messfeld können Sie erkennen, ob Zucker im Urin ist. Häufig ist dieser Test der erste Hinweis auf die Zuckerkrankheit. Da er aber nur aussagt, dass der Zucker im Blut zu hoch ist, nämlich über 180 mg/dl, aber keinen genauen Wert angibt, ist der Test für viele Diabetiker auf Dauer nicht ausreichend. Sie müssen den Blutzucker regelmäßig messen.

Am besten fragen Sie Ihren Arzt, ob die Nutzung von Urinzuckerteststreifen für Sie sinnvoll ist und wie oft Sie diesen Test zu Hause machen sollen.

Blutzuckertest

Mit der Blutzuckerkontrolle können Sie Ihre Diabetesbehandlung selbst steuern. Durch regelmäßiges Messen erfahren Sie, was den Blutzucker ansteigen lässt, was ihn senkt, wie sich Ernährung, Bewegung, Reisen, Stress, Krankheiten und Medikamente auf den Blutzucker auswirken. Ich empfehle Ihnen, gerade in den ersten drei Wochen häufiger zu messen. Messerfahrene Diabetiker entwickeln mit der Zeit ihr eigenes

WICHTIG

Der Selbstcheck

Ein ganz wichtiger Teil Ihrer Diabetesbehandlung ist der Selbstcheck. Dazu gehören:

- Urinzuckertest
- Blutzuckermessung
- tägliche Fußinspektion
- tägliche Blutdruckmessung
- sorgfältige Mundhygiene
- Eiweißtest im Harn
- Körpergewicht

„Zuckergefühl“ und können die Anzahl der täglichen Messungen deutlich reduzieren. Die Blutzuckermessung ist heute einfach und schnell durchzuführen.

Praktisch – ein Blutzuckermessgerät

In Apotheken finden Sie ein großes Sortiment an Blutzuckermessgeräten. Lassen Sie sich in Ruhe ein Gerät zeigen und probieren Sie es aus. Auch wenn der Arzt Ihnen noch kein Gerät und die nötigen Messstreifen dafür per Rezept verordnet hat, kann ich Ihnen die Anschaffung eines Blutzuckermessgeräts nur empfehlen. Informierte Diabetiker sind einfach besser eingestellt.

Um Ihnen die Wahl des für Sie richtigen Blutzuckermessgeräts zu erleichtern, habe ich Ihnen einige Entscheidungskriterien zusammengestellt:

- Für ältere Diabetiker ist es oft wichtig, dass das Gerät nur wenige Tasten und Knöpfe hat und sich einfach bedienen lässt. Das Sichtfeld sollte groß genug und die angezeigten Ziffern auch ohne Brille gut lesbar sein.
- Jüngere Diabetiker möchten, dass das Gerät nicht nur den Blutzucker misst, sondern noch einige Zusatzfunktionen hat, wie z. B. Daten von Mahlzeiten, Sport und Insulin einzugeben und auszuwerten. Dadurch

kann das Führen eines Diabetikertagebuchs entfallen.

- Computerliebhabern ist es wichtig, dass die im Messgerät gespeicherten Informationen mithilfe von entsprechenden Softwareprogrammen in den Computer übertragen werden können.
- Messgeschwindigkeit: Auf eine kurze Messzeit kommt es unterwegs, im Urlaub oder im Restaurant an. Je nach Gerät kann die Messzeit zwischen 5 und 40 Sekunden liegen.
- Blutmenge: Je weniger Blut für die Messung benötigt wird, desto besser. Denn je kleiner der Blutstropfen, desto angenehmer ist die Messung.
- Messen an alternativen Körperstellen: Am häufigsten ist die Messung des Blutzuckers an der Fingerkuppe. Seit einigen Jahren gibt es Geräte, die unter bestimmten Umständen auch das Messen am Arm zulassen. Das kann für Vielmesser mit strapazierten Fingerkuppen eine Erleichterung sein.

Tipp

Auch Form, Farbe und Gewicht des Blutzuckermessgeräts zählen: Je besser Ihnen das Gerät gefällt, desto mehr Spaß werden Sie am Messen haben. Je sicherer Sie im Umgang mit Ihrem Blutzuckermessgerät sind, desto besser.

Mit Diabetes gesund leben

In diesem Kapitel geht es um den „Diabetiker-TÜV“. So wie ein Fahrzeug mithilfe von Checklisten regelmäßig auf Schwachstellen überprüft wird, um es sicher und funktionstüchtig zu erhalten, so sollte auch der Diabetiker seine Messwerte kennen. Welche Werte sind wichtig? Auf welche Anzeichen sollten Sie achten? Was sagen sie aus?

Erstes Ziel jeder Diabetesbehandlung ist es, den Blutzuckerspiegel zu senken. Mit dem Blutzuckerspiegel sinken nämlich meistens auch der Blutdruck und die Blutfettwerte; Sie werden plötzlich wieder schlanker und fühlen sich wohler. Bei der Behandlung der Zuckerkrankheit geht man stufenweise vor:

- diabetesgerechter Lebensstil
- regelmäßige Kontrolle der Diabetikerverte
- täglicher Genuss von Vitalkost
- tägliche Bewegung
- ggf. Tabletten zur Senkung des Blutzuckers
- ggf. Insulin

Fußinspektion

Wenn zu viel Zucker im Blut ist, leiden die Blutgefäße und die Nerven. An Füßen und Beinen spüren es Diabetiker oft zuerst. Die Füße schlafen öfter ein, die Fußsohlen brennen, die Beine kribbeln oder schmerzen. Kleine Risse und Wunden, die nur langsam heilen, sind Folgen der schlechten Durchblutung. Da Ihre Nerven Schmerzen nicht mehr richtig weiterleiten, erkennen Sie Schwielen, Blasen oder kleine Verletzungen erst spät. Ärzte bezeichnen diese Symptomatik als diabetischen Fuß. Wird er nicht behandelt, kann es zu schweren Komplikationen kommen. Die beste Vorsorge ist eine gute Diabeteseinstellung.

Wichtig – die tägliche Fußkontrolle

Zusätzlich sollten Sie als Diabetiker Ihren Füßen jeden Tag ganz besondere Beachtung schenken. Am besten machen Sie die tägliche Fußkontrolle zu einem festen Bestandteil Ihres Tagesprogramms, damit Sie auch in Zukunft immer „auf gesundem Fuß leben“ können. Entdecken Sie Schwellungen, Wunden, Rötungen, kühle und bläuliche Hautstellen oder spüren Sie den Unterschied zwischen warm und kalt nicht mehr so richtig, sprechen Sie unbedingt Ihren Arzt darauf an. Er wird mit speziell-

len Tests und Untersuchungen Ihre Füße sorgfältig überprüfen.

Und noch ein wichtiger Tipp: Misten Sie Ihren Schuhschrank aus. Schuhe aus Kunstleder lassen die Füße schnell schwitzen. Laufen Sie bequem auf flachen, weiten Schuhen ohne drückende Innennähte. Nutzen Sie die Kenntnisse von diabetologisch geschulten Orthopädie-Schuhmachern und lassen Sie sich zur richtigen „Fußkleidung“ beraten.

So leben Diabetiker auf gesundem Fuß

- **Tägliches Rendezvous mit Ihren Füßen:** Überprüfen Sie mit einem Spiegel, ob Blasen, Druckstellen, Rötungen, Hühneraugen, starke Hornhaut, Nagelpilz oder irgendeine Veränderung zu erkennen ist.
- Gönnen Sie Ihren Füßen das tägliche Fußbad mit einer milden, rückfettenden Seife und die anschließende Massage mit einer milden feuchtigkeitsspendenden Fußcreme. Das hält die Haut geschmeidig.
- Prüfen Sie vor dem Fußbad die Wassertemperatur mit einem Thermometer. Sie könnten sich bei zu heißem Wasser sonst verbrühen, ohne dass Sie es merken. Das Wasser sollte nicht wärmer als 37 °C sein.
- Geben Sie Fußpilzen keine Chance, indem Sie die Füße immer gut trocknen, bevor Sie Strümpfe und Schuhe anziehen. Ein guter Trockner ist der Föhn.
- Baumwolle ist das ideale Material für Ihre Socken und Strümpfe, die Sie täglich wechseln sollten.
- Hornhaut entfernen Sie am besten mit einem Bimsstein. Mit einem Hornhaut-

hobel könnten schlimme Wunden entstehen.

- Die Behandlung von Hühneraugen gehört in die Hände von Experten, z. B. einem medizinischen Fußpfleger oder Arzt. Benutzen Sie auf keinen Fall Hühneraugenpflaster oder -salbe.
- Vorsicht bei der Nagelpflege: Verwenden Sie keine spitzen Scheren. Die Nagel-ecken müssen abgerundet sein, Nagelbettentzündungen von einem Arzt behandelt werden.
- Wenn die Füße „frieren“, wärmen Sie sie lieber mit dicken Socken anstatt mit einem Heizkissen oder einer Wärmflasche. Sie könnten sich verbrennen.

▼ **Nehmen Sie sich jeden Tag ein paar Minuten Zeit, um Ihre Füße auf Veränderungen zu untersuchen.**



- Vorsicht bei Steinchen in den Schuhen oder faltigen Innensohlen. Das kann zu Schwielen und Druckstellen führen. Am besten überprüfen Sie Ihre Schuhe jedes Mal vor dem Reinschlüpfen.
- Tragen Sie lieber geschlossene Schuhe als Sandalen oder Latschen. Ihre Füße sind darin besser geschützt.
- Liebhaber von Barfußgehen aufgepasst: Steine, Muscheln und kleine Scherben können Ihre Füße verletzen, ohne dass Sie es merken. So können schlimme Wunden entstehen.
- Lassen Sie Ihre Füße regelmäßig von einer diabetologisch geschulten Fußpflegekraft verwöhnen. Profitieren Sie von ihren Fähigkeiten vor allem dann, wenn Sie eingewachsene Zehennägel, Hühneraugen oder Warzen an Ihren Füßen bemerken.

Obwohl die sorgsame Fußpflege bei Diabetikern Komplikationen vermeiden hilft, werden die Kosten für eine Fußpflege nicht immer von der Krankenkasse übernommen. Ich empfehle Ihnen, sich vorher bei Ihrer Krankenkasse zu erkundigen!

Durchblick behalten – Diabetes und die Augen

Tipp

Wenn Sie selbst bei sich feststellen, dass Sie schlechter sehen können, Schmerzen in einem Auge verspüren, Wellenlinien wahrnehmen oder das Bild vor Ihren Augen verschwimmt, sollten Sie sofort Ihren Augenarzt aufsuchen.

So wie die Wasserleitungen Ihrer Spülmaschine allmählich verstopfen, wenn Sie nicht regelmäßig entkalkt werden, verschlechtert sich auch der Blutdurchfluss in Ihren Gefäßen, wenn ständig zu viele Zuckermoleküle im Blut schwimmen. Das kann vor allem Ihren Augen schaden. Die Sehzellen der Augen werden nicht mehr ausreichend mit Nährstoffen und Sauerstoff versorgt, Gefäße können platzen, die Netzhaut kann sich ablösen. Das Gefährliche dabei ist, dass Sie diese Veränderungen im Auge erst spät bemerken: Die

Buchstaben in der Zeitung beginnen zu schwimmen, beim Autofahren fühlen Sie sich unsicher, weil Sie häufig einen Schleier vor den Augen haben.

Regelmäßige Kontrollen nicht versäumen

Deshalb wird Sie Ihr Arzt gleich, wenn er die Zuckerkrankheit feststellt, an einen Augenarzt für eine Spezialuntersuchung überweisen. Anschließend ist mindestens einmal im Jahr eine Kontrolle beim Augenarzt notwendig. Je früher die sogenannte diabetische Retinopathie erkannt und behandelt wird, desto eher können Verschlechterungen des Sehvermögens aufgehalten werden. Nehmen Sie deshalb die jährlichen Termine bei Ihrem Augenarzt regelmäßig wahr.

Diese ernst zu nehmenden Spätfolgen der Zuckerkrankheit sind nicht zu verwechseln mit harmlosen Störungen des Sehvermögens, die häufig auftreten, wenn der Arzt die Behandlung von Tabletten auf Insulin umstellt. Das ist für die Anfangs-

phase ganz typisch und verschwindet nach einigen Wochen wieder von selbst. Wenn Sie also in dieser Zeit manchmal die Zeitung nicht richtig lesen können, ist das nicht unbedingt ein Hinweis darauf, eine neue Brille anzuschaffen.

Tipps für die richtige Hautpflege

Viele Diabetiker klagen über Juckreiz am ganzen Körper oder nur im Genitalbereich, trockene, schuppige und gespannte Haut, Rötungen im Gesicht, gelbe Nägel, bläuliche Hautverfärbungen an Beinen und Füßen, kleine Risse, die sich entzünden und schlecht heilen. Auch das sind Folgen hoher Blutzuckerwerte. Wassermangel, Schädigungen der Nerven und ein geschwächtes Immunsystem spiegeln sich im Hautbild. Die Haut von Diabetikern verlangt besondere Pflege. Je aufmerksamer Sie sie beobachten und je sorgfältiger Sie damit umgehen, desto wohler werden Sie sich in Ihrer Haut fühlen. Probleme mit der Haut gibt es häufiger, wenn das Insulin oder die Medikamente gewechselt werden. In dieser Zeit braucht sie besonders aufmerksame Pflege.

So bleibt die Haut gesund

- Duschen Sie nur kurz und kühl mit rückfettenden Duschcremes (Baby). Zu heißes Wasser, zu langes oder häufiges Duschen oder Baden schädigt die empfindliche Haut von Diabetikern. Trocknen Sie Ihre Haut anschließend

gründlich ab. Damit entziehen Sie Pilzen und Bakterien die Lebensgrundlage.

- Wählen Sie zur Hautpflege Cremes und Lotionen, die frei sind von Konservierungsstoffen, Duft- und Farbstoffen. Für Gesicht und Körper gibt es reichhaltige Pflegeprodukte mit Harnstoff (Urea) und den hautfreundlichen Vitaminen A und

WICHTIG

Wann die Haut den Arzt braucht

Es gibt Hautkrankheiten, die vermehrt oder ausschließlich bei Diabetikern auftreten. Ihre Behandlung gehört unbedingt in die Hände eines Facharztes. Bei diesen Hautveränderungen sollten Sie umgehend einen Arzt aufsuchen:

- trockene, rissige Haut
- Entzündungen und anhaltende Rötungen
- Druckstellen, Hühneraugen, Blasen
- Pilzinfektionen (Juckreiz!)
- Wunden

E. Harnstoff bindet die Feuchtigkeit und schützt die Haut vor dem Austrocknen. In der Apotheke bekommen Sie spezielle Hautpflegeprodukte für Diabetiker.

- Sonnencremes mit hohem Lichtschutzfaktor schützen Ihre Haut vor Schädigungen durch UV-Strahlung und halten diese geschmeidig und straff.

- Pflegen Sie Ihre Haut von innen: Trinken Sie mindestens zwei Liter Wasser am Tag, besser noch mehr.
- Nehmen Sie jeden Tag abwechslungsreiche Kost zu sich, um Ihre Haut mit allen Nähr- und Vitalstoffen zu versorgen. Unsere Rezepte ab Seite 68 bieten Ihnen dafür eine gute Orientierungshilfe.

Der tägliche Blutdruckcheck

Oft ist mit dem Blutzucker auch der Blutdruck erhöht. Bluthochdruck macht keine spürbaren Beschwerden, ist aber eine hohe Belastung für unsere Gefäße und für viele druckempfindliche Organe wie Nieren, Augen und Herz. Liegt bei Ihnen der Blutdruck höher als 130/85, ist zu empfehlen, ihn täglich einmal zu kontrollieren. In Ihrer Apotheke wird man Sie beraten, welches Gerät für Sie das richtige ist, und Ihnen erklären, wie Sie den Blutdruck richtig messen müssen. Vollautomatische Oberarmmessgeräte sind einfach zu bedienen und genau. Ich empfehle Ihnen, die Messwerte immer in Ihrem Diabetikertagebuch festzuhalten. Das zeigt Ihrem Arzt, ob die gewählte Therapieform richtig ist.

Das senkt Ihren Blutdruck

- Pflegen Sie Ihren Körper mit einem abwechslungsreichen und leichten

Speiseplan. Genießen Sie zusätzlich jeden Tag ein bis zwei Portionen Vitalkost (lesen Sie mehr dazu auf Seite 32).

- Gönnen Sie sich täglich das Vergnügen ausreichender Bewegung. Ein flotter Spaziergang, eine Tour mit dem Fahrrad oder ein Besuch im Schwimmbad macht die Muskeln locker, entspannt und vertreibt Ärger und Sorgen.
- Wappnen Sie sich gegen Stress und Hektik. Regelmäßige kleine Ruhepausen und Entspannungsübungen schonen Ihre Nerven und den Blutdruck. So wird der Alltag leichter.
- Nähere Informationen, um den Blutdruck speziell bei Diabetikern auf natürlichem Weg zu senken, finden Sie auch unter www.argininfoelsaeure.de.
- Nur wenn der Blutdruck trotz aller Maßnahmen nicht ausreichend sinkt, wird der Arzt Ihnen Tabletten verschreiben.