



REGELMÄSSIGE KONTROLLE
Checks von Blutzucker und
Blutfett sind wichtig, um die Werte
im Griff zu behalten

DIABETES IM BLICK, FOLGEN VERMEIDEN

Zu viel Glukose im Blut kann langfristig Herz und Gefäßen schaden. Mit gezielter Prävention lässt sich das Risiko für Begleiterkrankungen jedoch deutlich reduzieren

E

Ein dauerhaft erhöhter Blutzuckerspiegel ist ein zentrales Merkmal von Diabetes. Das überzuckerte Blut erreicht alle Organe und kann dort eine toxische Wirkung entfalten, also bleibt die Stoffwechselerkrankung oft nicht ohne Folgen. In den meisten Fällen zieht Diabetes eine Reihe von Begleitproblemen nach sich. „Diabetes ist eine Systemerkrankung“, betont **Prof. Diethelm Tschöpe**, Kuratoriumsvorsitzender der Stiftung DHG (Diabetes Herz Gefäße). „Allzu häufig entwickeln sich daraus Schädigungen an Herz, Nieren, Augen und Nerven – um die häufigsten Komplikationen zu nennen.“ Der Diabetologe war mehr als zwanzig Jahre Direktor des Herz- und Diabeteszentrums Nordrhein-Westfalen und beschäftigt sich intensiv mit den Auswirkungen eines zu hohen Blutzuckerspiegels auf die Organe.

So schadet überhöhter Blutzucker

Die Zahlen, die Tschöpe nennt, sprechen für sich: Diabetes steigert das Risiko für Herz- und Gefäßerkrankungen um das Zwei- bis Vierfache, bei Frauen sogar um das Sechsfache. Rund 2000 Menschen erblinden pro Jahr in Deutschland infolge eines dauerhaft erhöhten Blutzuckerspiegels. Die Stoffwechselerkrankung ist auch der häufigste Grund dafür, dass eine Dialyse wegen Nierenversagens notwendig wird. Aber, auch das betont der Diabetologe, solche schwerwiegenden Komplikationen lassen sich verhindern. „Das Exzessrisiko kann man nahezu normalisieren“, sagt er. Zentral sei eine stabile Einstellung des Blutzuckerspiegels. Blutdruck, Körpergewicht und Blutfette müssen regelmäßig kontrolliert, Augen, Nieren, Herz, Gefäße, Nerven, Füße und Beine in festgelegten Abständen untersucht werden.

Mit dem richtigen Präventionsprogramm lässt sich viel erreichen. Schließlich treten die gefährlichen Folgen erst mit der Zeit ein, sodass früh gegengesteuert werden kann. Die Tatsache, dass die Prozesse schleichend und nahezu unbemerkt ablaufen und Beschwerden sich oft erst zeigen, wenn Schäden bereits gravierend sind, macht eine gezielte Vorsorge umso wichtiger. Aber warum kann Diabetes eigentlich so viele Folgeerkrankungen auslösen – und wie lässt sich das verhindern? „Durch die hohe Blutzuckerkonzentration ist das gesamte Gefäßsystem ‚under attack‘ – und zwar dauerhaft“, erklärt Experte Tschöpe. In den kleinen Gefäßen, den Kapillaren, löst überschüssige Glukose ungünstige biochemische Mechanismen aus. Es kommt zu einer vermehrten Bildung von Sauerstoffradikalen, zum sogenannten oxidativen Stress. Die Sauerstoffradikale neutralisieren jene Substanzen (Mediatoren) im Körper, welche die Gefäße offen halten. Fallen diese aus, stellt das Kapillarsystem von weit auf eng, die Durchblutung wird schlechter und ist möglicherweise nicht mehr ausreichend gewährleistet. Betroffen davon sind insbesondere Augen, Nieren sowie die Nerven, aber auch Herz und Gehirn.

ÜBERHÖHTER BLUTZUCKER UND DIE FOLGEN

DIES KÖNNEN DIE BEGLEITERSCHINUNGEN BEI DIABETES SEIN

Mit der Zeit und oft unbemerkt verändern überhöhte Glukosewerte Gefäße und Nerven. An diesen Organen und Körperteilen zeigen sich die Probleme am häufigsten

AUGEN

Durchblutungsstörungen und Einblutungen in der Netzhaut des Auges sind eine Folge von Schädigungen der kleinen Blutgefäße (diabetische Retinopathie). Wird ein dauerhaft überhöhter Blutzuckerspiegel nicht behandelt, kann er Symptome bis hin zur Erblindung als schwerwiegende Folge nach sich ziehen



HERZ

Ein erhöhter Blutzucker kann zu Atherosklerose führen. Die Herzkranzgefäße verengen, die Gefahr für einen Infarkt steigt. Auch eine Herzinsuffizienz entwickelt sich bei Menschen mit Diabetes häufiger



BLUTGEFÄSSE

Eine Schädigung der Blutgefäße durch Diabetes kann an den großen Schlagadern auftreten (Makroangiopathie) oder die kleinen Blutgefäße betreffen (Mikroangiopathie). Die diabetische Angiopathie schwächt oder gefährdet die Funktion der Organe. Neben Blutdruck, Körpergewicht und Blutfetten sollten auch Organe und Extremitäten regelmäßig kontrolliert werden



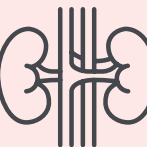
NERVEN

Die Zellen benötigen Zucker zur Energiegewinnung. Ein Zuviel an Glukose setzt jedoch ungünstige Stoffwechselprozesse in Gang, die auf Dauer die empfindlichen Nerven schädigen. Oft zeigen sich die Symptome einer Polyneuropathie in Beinen und Armen



FÜSSE

Kleine Verletzungen werden aufgrund von Nervenschäden nicht bemerkt. Sind zudem die Blutgefäße geschädigt, heilen Wunden schlecht (diabetisches Fußsyndrom)



NIEREN

Ein Netz an feinen und feinsten Blutgefäßen durchzieht die Nieren. Nehmen die Gefäße Schaden, verschlechtert sich deren Filterfunktion



Viel Bewegung und Sport wiederum regen die Bildung der Mediatoren an, die kleinen Gefäße weiten sich, Organe und Muskeln werden besser durchblutet und mit Sauerstoff versorgt. Dieser Effekt lässt sich nutzen. Die Arbeitsgemeinschaft Diabetes, Sport & Bewegung der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG) empfiehlt mindestens 150 Minuten Bewegung pro Woche in moderater Intensität – das sind Aktivitäten, die etwas anstrengend sind, bei denen man aber noch reden kann. Körperlich fitte Menschen dürfen sich intensiver belasten, und zwar so, dass sie ins Schwitzen kommen. Das sollten sie mindestens 75 Minuten pro Woche ►



**SPORT
TUT GUT**
Er weitet die
Gefäße – bei
Diabetes ist
das von Vorteil

Diabetes managen – gute Vorsorge macht's möglich

Und damit das Risiko für Herzinfarkt und Schlaganfall. Entspannen lässt sich die bedrohliche Lage, indem neben den Blutzuckerwerten auch Blutfette wie Cholesterin und Triglyzeride im Normbereich gehalten werden. Auf Rauchen sollten Betroffene gänzlich verzichten. Nikotin und Teer sind für die Gefäße pures Gift.

Die Nerven warnen mit kleinen Missempfindungen

Wenn die Füße kribbeln oder häufig einschlafen, Ameisen darauf herumzulaufen scheinen oder ein Zeh sich taub anfühlt, sollten Menschen mit Diabetes aufmerksam werden. Es sind Hinweise darauf, dass die Nerven angegriffen sind. „*Verswinden die Beschwerden von selbst wieder, ist das ein schlechtes Zeichen*“, warnt Diabetologe Tschöpe. „*Dann ist die Nervenschädigung weiter fortgeschritten*.“ Diabetes greift die Empfindungsbahnen gleich zweifach an. Zum einen schädigen Abbauprodukte der Glukose die Nervenzellen. Zum anderen werden die angeschlagenen Nervenfasern aufgrund der Schädigung der kleinen Blutgefäße auch noch schlechter versorgt. Fallen Nervenfasern aus, fehlt dem Körper ein wichtiges Warnsystem: Schmerzsignale werden nicht mehr weitergeleitet, kleine Verletzungen etwa an den Füßen, wo die sogenannte diabetische Polyneuropathie meistens beginnt, bleiben unbemerkt. Es kann zu Infektionen kommen.

Ist gleichzeitig die Durchblutung gestört, heilen Wunden schlechter, was zu weiteren Komplikationen führen kann. Kleine Missempfindungen sind also ein ernst zu nehmendes Signal. „*Wird eine Neuropathie frühzeitig bemerkt, kann man sie bekämpfen und zumindest das Voranschreiten verlangsamen*“, sagt Tschöpe. Wichtiger Baustein im Verteidigungswall ist auch hier die Vorsorge mit Verlaufskontrollen beim Neurologen sowie regelmäßigen Terminen bei der medizinischen Fußpflege.

Die Präventionsformel gegen Folgeerkrankungen

„*Mit gewissenhaftem Diabetesmanagement lassen sich schwerwiegende Krankheitsfolgen neutralisieren*“, betont Tschöpe. Der erfahrene Diabetologe zählt die wesentlichen Erfolgsfaktoren an den Fingern einer Hand auf: **1.** stabile Einstellung des Blutzuckers; **2.** zusätzliche Risikofaktoren wie Übergewicht, Bluthochdruck und hohe Blutfettwerte vermeiden; **3.** Vorsorgeuntersuchungen wahrnehmen; **4.** ausreichend bewegen, idealerweise Sport treiben, gegebenenfalls Physiotherapie in Anspruch nehmen; **5.** auf keinen Fall rauchen. „*Menschen mit Diabetes können ein sehr gutes und leistungsfähiges Leben führen*.“ Diese Botschaft ist Tschöpe wichtig. SUSANNE WITTLICH

tun. Der Großteil der Menschen mit Diabetes mellitus hat einen sogenannten Typ 2, der sich im Lauf des Lebens entwickelt. Bei ihnen gesellen sich zum erhöhten Glukosespiegel häufig hohe Blutfettwerte, Bluthochdruck, Übergewicht. Das infernalische Quartett – Mediziner sprechen vom metabolischen Syndrom – setzt den Gefäßwänden schwer zu.

Dort bilden sich Ablagerungen aus Kalk, Fetten, Cholesterin und Bindegewebe. Diese Plaque verhärtet, macht die Blutbahnen steif und eng. Die Situation verschärft sich noch dadurch, dass das vorbeiströmende Blut zähflüssiger wird und eher an den veränderten Gefäßwänden anhaftet. „*Man muss sich das vorstellen wie bei einer Teflonpfanne*“, erklärt Experte Tschöpe. „*Ist die Teflonschicht beschädigt, brennen die Bratkartoffeln schneller an*.“

Auf die Gefäße übertragen, bedeutet dies: Die Gefahr steigt, dass Gerinnsel eine Arterie gänzlich verstopfen.



PROF. DIETHELM TSCHÖPE

Der Diabetologe und Gastroenterologe ist Kuratoriumsvorsitzender der Stiftung DHG

