

DIABETES UND ÜBERGEWICHT

FALSCHER ENTWICKLUNG

Die Ökonomisierung des Gesundheitssystems schadet auf Dauer den Patienten. **S. V2**

ANDERE BEDÜRFNISSE

Lebensqualität und persönliche Ziele sind bei älteren Patienten zu berücksichtigen. **S. V5**

MEHR BEWEGUNG

Mit vielen kleinen Schritten kann in der Prävention Großes bewirkt werden. **S. V8**

WEITERE THEMEN

Diabetes trifft die Haut **S. V4**
Fortschritte bei BZMG **S. V6**
Gesunde Ernährung zählt **S. V7**

19. Oktober 2012 | Nr. 244



EDITORIAL

Den Einzelnen erreichen

Das Gehen gehört zu den natürlichsten Fortbewegungsarten des Menschen. Vor hundert Jahren lag die zu Fuß zurückgelegte Distanz pro Tag bei etwa 20 Kilometern. Diese Strecke schrumpfte stetig, von etwa acht in den 60er Jahren auf etwa 1,5 Kilometer Ende der 80er Jahre. In Industriestaaten geht ein Mensch mit seinen eigenen Füßen heute weniger als 1,5 Kilometer pro Tag. Über den gleichen Zeitraum sind die Zahlen für Übergewicht, Bluthochdruck und Diabetes enorm gestiegen.

Weltweit lag im letzten Jahr erstmals die Zahl der Übergewichtigen mit 1,5 Milliarden höher als die Zahl der an Unterernährung Leidenden (925 Millionen). So zählen Deutschland heute über die Hälfte der Bevölkerung als übergewichtig. Die überzähligen Pfunde sind oft der sichtbare Anfang für folgende schwere Zivilisationskrankheiten, die das Gesundheitssystem Milliarden kosten. Es trifft vor allem die sozial schwachen Schichten, zunehmend auch Kinder und Jugendliche, aber auch Manager. Zu viele können aufgrund dichter Terminkalender kein ausreichend großes Zeitfenster für körperliche Aktivitäten aufbringen, und viele vernachlässigen eine ausgewogene Ernährung.

Studien belegen, vor allem individuelle Maßnahmen zur Prävention und Therapie zeigen nachhaltige Erfolge. Wenn der Einzelnen wieder mehr Freude an seiner Gesundheit und an der Bewegung findet, selbst wenn es nur das einfache Gehen ist, wird die Gesellschaft insgesamt profitieren.

Anna Seidinger

Deutschland braucht einen nationalen Diabetesplan

Die Zahl der Menschen mit Typ-2-Diabetes und damit auch die Kosten für die Behandlung steigen dramatisch. Daher ist es für Experten höchste Zeit, eine übergeordnete Strategie zu entwickeln. Sie fordern einen nationalen Diabetesplan. Doch die Politik reagiert bisher sehr verhalten.

VON BERNHARD KULZER. 1960 war die Welt noch in Ordnung – jedenfalls, was die Situation des Typ-2-Diabetes in Deutschland betraf. Weniger als eine Million Menschen waren von der Erkrankung betroffen. Heute schätzen Experten die Zahl der Diabetiker auf rund sieben Millionen. Weitere zwei bis drei Millionen Personen wissen noch gar nicht, dass sie bereits Diabetes haben. Jeden Tag erkranken in Deutschland rund 700 Personen neu, pro Jahr sind das rund 270.000, was etwa einer deutschen Großstadt entspricht. Dramatisch sind die Zahlen bei den Älteren: Auf jeden dritten über 70 Jahre alten Menschen trifft die Diagnose Typ-2-Diabetes zu; in Altersheimen sind oft mehr als die Hälfte der Bewohner betroffen.

Weltweit steigende Fallzahlen

Dieser Trend ist nicht nur in Deutschland und den westlichen Ländern zu beobachten, sondern auch in China, den arabischen Staaten und in Entwicklungsländern. Bereits vor mehr als 15 Jahren konnten Experten in Modellrechnungen ziemlich genaue Prognosen dafür abgeben, weil die Erkrankung stark von statistisch erfassbaren Faktoren abhängt, wie Übergewicht, Ausmaß an körperlicher Bewegung, Essverhalten oder Lebensalter. Folglich werden in Deutschland im Jahr 2030 annähernd zehn Millionen Menschen mit Typ-2-Diabetes leben, wenn es nicht gelingt, durch präventive Maßnahmen eine Trendwende zu erreichen. Gleichzeitig bringt die hohe Zahl der Neuerkrankungen für die Gesundheitssysteme enorme Kostenbelastungen, da die Behandlung sehr teuer ist.

Hohe Belastung der Gesundheitssysteme

2009 verursachte ein Diabetiker jährliche Durchschnittskosten von 5982 Euro und damit 2611 Euro, beziehungsweise knapp 80 Prozent, mehr Kosten als ein Mensch ohne Diabetes. Weil die Sparbemühungen der Gesundheitspolitik und der Krankenkassen anscheinend gegriffen haben, konnten diese zusätzlichen Kosten, auch Exzesskosten genannt, im Zeitraum von 2000 bis 2009 inflationsbereinigt um sechs Prozent gesenkt werden. So sind die durchschnittlichen Behandlungskosten eines Diabetikers trotz neuer Medikamente und technischer Innovationen unter dem Strich gesunken. So weit die gute Nachricht. Im gleichen Zeitraum ist allerdings durch die hohe Zahl der Neuerkrankungen die Summe der direkten Ausgaben für Diabetes inflationsbereinigt von 37,7 Milliarden auf 48,2 Milliarden Euro gestiegen. Das entspricht satten 28 Prozent oder pro Jahr rund 1,8 Milliarden Euro. Die indirekten Kosten, wie Krankheitstage oder Arbeitsausfall, sind hierbei noch gar nicht mit eingerechnet. Fachleute schätzen dafür noch einmal einen ähnlich hohen Betrag wie bei den direkten Kosten. Diese Kostenentwicklung belastet jedes Gesundheitssystem beträchtlich: Schon heute werden in Europa von jedem Euro im Gesundheitswesen rund zehn bis 14 Cent für die Behandlung von Diabetes ausgegeben.

Andere Länder mit Vorbildfunktion

Nicht zuletzt wegen der Kostenentwicklung wird von Experten schon seit langem gefordert, diese Entwicklung ernst zu nehmen und nach Möglichkeiten zu suchen, wie sie gestoppt werden kann. 2002 wurde von der Weltgesundheitsorganisation WHO gemeinsam mit der Internationalen Diabetes Federation (IDF) ein „Call for action“-Statement verabschiedet, das die Regierungen zur Entwicklung nationaler Primärpräventionsprogramme für Diabetes aufforderte. 2006 appellierte unter anderem der damalige Generalsekretär Kofi Annan anlässlich der UN-Resolution „unite for diabetes“ an alle Staaten dieser Welt, Maßnahmen zur Verhinderung von Diabetes zu treffen. Darum hat sich in vielen Ländern die Arbeit an nationalen Aktionsplänen. Heute blicken die Finnen auf fast 15 Jahre Erfahrung mit dem finnischen nationalen Diabetesprogramm DEHKO zurück, die Dänen diskutieren über die Auswirkung einer Fettsteuer als Maßnahme zur Diabetesprävention, und andere Länder wie Italien oder Bulgarien verabschieden strukturierte Aktionspläne. In 14 Ländern der EU gibt es bereits nationale Diabetespläne – nur in der deutschen Gesundheitspolitik tut sich diesbezüglich wenig.

aufhin startete in vielen Ländern die Arbeit an nationalen Aktionsplänen. Heute blicken die Finnen auf fast 15 Jahre Erfahrung mit dem finnischen nationalen Diabetesprogramm DEHKO zurück, die Dänen diskutieren über die Auswirkung einer Fettsteuer als Maßnahme zur Diabetesprävention, und andere Länder wie Italien oder Bulgarien verabschieden strukturierte Aktionspläne. In 14 Ländern der EU gibt es bereits nationale Diabetespläne – nur in der deutschen Gesundheitspolitik tut sich diesbezüglich wenig.

Vielfältige Defizite verhindern Umsetzung

Warum ist das so? In Deutschland werden Diskussionen über Sinn und Unsinn präventiver

Maßnahmen seit Jahren fruchtlos und ideologisch geprägt geführt, obwohl es genügend Erkenntnisse gibt, wie eine Manifestation des Typ-2-Diabetes zu vermeiden wäre. So ist es trotz zahlreicher wissenschaftlicher Belege bislang nicht gelungen, flächendeckende Maßnahmen für Personen mit einem erhöhten Diabetesrisiko zur Verfügung zu stellen. Es mangelt zum einen an klaren Regelungen, wer für die Verhaltensprävention der Krankheit verantwortlich ist. Viele Krankenkassen agieren verhalten, da sie nur geringe Mittel für die Prävention ausgeben dürfen und sich bei begrenzten Mitteln nicht allein auf Typ-2-Diabetes konzentrieren wollen. Zum anderen fehlt ein klarer gesetzlicher Auftrag, der auch die Honorierung der Leistungen berücksichtigt. Auf freiwilliger Basis ist es jedoch schwierig bis unmöglich, präventive Maßnahmen langfristig erfolgreich umzusetzen. Besonders die unteren sozialen Schichten, in denen Diabetes deutlich häufiger vorkommt, müssen für präventive Maßnahmen erreicht werden, was bekanntlich nicht ganz so einfach ist. Auch dabei kann im Rahmen eines nationalen Diabetesplans nach Wegen gesucht werden, wie sich diese soziale Ungleichheit reduzieren lässt.

Außerdem fehlen verlässliche Daten, wie häufig Typ-2-Diabetes und dessen Vorstufen in den verschiedenen Regionen Deutschlands auftreten – ein nationales Diabetesregister. Dies ist jedoch eine wesentliche Voraussetzung, um gezielte Maßnahmen zur Prävention und besseren Versorgung von Menschen mit Diabetes zu planen und zu steuern. Schließlich ist die Stärkung der Rolle der Patienten ein weiteres wichtiges Handlungsfeld, um die gesamte

Versorgungssituation zu verbessern. Noch immer ist die Lebensqualität von Menschen mit Diabetes reduziert, psychische Erkrankungen wie Depressionen treten bei ihnen etwa doppelt so häufig auf wie in der Normalbevölkerung. Auch das ein Grund, mehr zu tun, damit diese Erkrankung vermieden werden kann.

Aufgabe für die Politik

Langfristig wird eine erfolgreiche Diabetesprävention nur gelingen, wenn von der Politik flankierende Maßnahmen getroffen werden, um für gesündere Lebensbedingungen zu sorgen – im Kindergarten, in der Schule, am Arbeitsplatz und in der Wohnumgebung. Die Erfahrung anderer Länder zeigt, dass dies nur

gelingt, wenn ein strukturierter Plan aufgestellt wird, in dem Verantwortlichkeiten, gesetzliche Rahmenbedingungen und die Finanzierung geklärt sind. Kofi Annan hat auf einem „European Leadership Forum“ im April dieses Jahres formuliert: „Nichtstun bei Diabetes ist nicht nur ein moralisches und ethisches Problem, sondern auch ein ökonomisches. Keine Gesellschaft kann sich Nichtstun auf die Dauer leisten.“ Er rät, einen nationalen Diabetesplan zu entwickeln.

PD Dr. phil. Bernhard Kulzer, Direktor des Forschungsinstituts Diabetes (FIDAM) der Diabetes-Akademie am Diabetes-Zentrum Merгентheim



FÖRDERPREIS
silver star
Aktiv für ältere Patienten

Sie haben ein Projekt entwickelt, das die Lebensqualität älterer Menschen mit Diabetes verbessern hilft?

Jetzt bewerben!

Der SilverStar 2013:

Die BERLIN-CHEMIE AG würdigt und fördert mit dem SilverStar Projekte oder Initiativen zur besseren Versorgung älterer Diabetespatienten. Der mit 25.000 Euro dotierte Preis ist zweckgebunden zu verwenden.

Die Bewerbung:

Wir suchen zukunftsweisende Konzepte oder Ideen, die die Lebensqualität älterer Menschen mit Diabetes steigern. Wir freuen uns auf Ihre schriftliche Bewerbung bis zum 30. Juni 2013 (Einsendeschluss). Teilnahmeunterlagen und Informationen unter: www.silverstar-preis.de

UNSERE ZUKUNFT WIRD ÄLTER.



Diabetes-Prävention und die Ökonomisierung des Gesundheitssystems

Bereits vor der Manifestation von Typ-2-Diabetes laufen einige medizinische Parameter aus dem Normbereich. In dieser Phase können vorbeugende Interventionen noch sehr gut greifen. Doch es fehlen flächendeckende Screening- und Präventionsprogramme.



VON JOACHIM SPRANGER. Die Zunahme der Zivilisationskrankheiten stellt weltweit eine der größten Herausforderungen für Gesellschaft, Wirtschafts- und Gesundheitssysteme dar. Insbesondere die mit Adipositas assoziierten Fettstoffwechselstörungen und Typ-2-Diabetes bedingen ein erhöhtes Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen wie Herzinfarkt und Schlaganfall. Diese Zunahme an Diabetesfällen ist fast überraschend, da in einer Reihe von Studien gezeigt werden konnte, dass eine frühzeitige Identifizierung von Personen mit hohem Risiko möglich ist und eine Änderung des Lebensstils das Auftreten eines Diabetes effizient unterdrücken kann. Schon vor einigen Jahren gelang Forschern aus Potsdam, Berlin, Tübingen und Heidelberg die Etablierung eines Risiko-Scores, mit dem das persönliche Risiko abgeschätzt werden kann, an Diabetes zu erkranken. Informationen zu Alter, Taillenumfang, Größe und Blutdruck erlauben eine recht gute Vorhersage des Diabetesrisikos, insbesondere wenn Fragen zur Ernährung und körperlichen Aktivität zusätzlich berücksichtigt werden.

Prävention ist möglich
Dem Typ-2-Diabetes geht eine mehr oder weniger lange Phase mit messbaren hormonellen und metabolischen Störungen voraus, bevor es zu einer messbaren Störung der Blutzuckerkontrolle kommt. Durch Bestimmung bestimmter Fettgewebs- oder Leberhormone kann die Einschätzung des Diabetesrisikos noch weiter verbessert werden. Eine prädiabetische Störung der Blutzuckerkontrolle kann entweder eine sogenannte gestörte Glukosetoleranz (IGT) sein, bei der vor allem die Blutzuckerspiegel nach einer Mahlzeit erhöht sind. Oder eine sogenannte gestörte Nüchternblutglukose, die besonders durch eine zu hohe Zuckerproduktion durch die Leber verursacht wird. Das sogenannte Hämoglobin A1c (HbA1c) ist ein etablierter Biomarker, mit dem man das Diabetesrisiko gut erfassen kann. Der HbA1c-Wert erfasst die Blutzuckerkontrolle in den letzten drei Monaten und kann einfach beim Hausarzt bestimmt werden. Personen mit einem Wert von über 5,7 Prozent haben ein deutlich gesteigertes Risiko, und es sollte eine Präventionsmaßnahme initiiert werden.

sätzlichen Wirksamkeit, werden pharmakologische Ansätze für Personen mit erhöhtem Diabetesrisiko kontrovers beurteilt, da Kosteneffizienz und Sicherheitsprofil nicht ausreichend untersucht sind.

Mangelndes Screening- und Präventionsprogramm
Warum steigt die Häufigkeit von Patienten mit Diabetes in Deutschland, obwohl effektive Präventionsmaßnahmen bekannt sind und Personen mit erhöhtem Risiko erkannt werden können? Das Problem ist vielfältig. Unter anderem gibt es in Deutschland kein effizientes Screening für Diabetestyp-2-Patienten, obwohl dies ganz offensichtlich eine der wesentlichen Voraussetzungen ist, um auf individueller Ebene erfolgreiche Prävention umsetzen zu können. Mehr als 20 Prozent der über 70-Jährigen haben einen manifesten Diabetes und wissen dies nicht. Trotz dieser eindeutigen Zahlen gibt es keine nachhaltige Initiative, ein flächendeckendes und funktionierendes Diabetes-Screening einzuführen. Grundsätzlich favorisieren die derzeitigen Strukturen im Gesundheitssystem die Therapie bereits existierender Erkrankungen, Prävention betrachten die Versicherungsträger trotz der vorliegenden Fakten und Erkenntnisse nicht als eine ihrer Kernaufgaben. Weiterhin existiert keine bundesweit einheitliche Initiative zur Etablierung von Präventionsprogrammen der Volkskrankheiten Übergewicht und Diabetes. Die erfolgversprechendsten Initiativen sind mittlerweile auf betrieblicher Ebene zu beobachten. Eine Reihe von Unternehmen haben erkannt, dass ein Engagement für langfristig gesündere und fittere Mitarbeiter – gerade auch im Kontext des demographischen Wandels – ebenso langfristig ökonomisch sinnvoll ist.

mit Diabetes. Dennoch drohen gerade an den Universitäten ambulant tätige Fächer, zu denen auch die Diabetologie gehört, als eigenständige Kliniken zu verschwinden. Dagegen werden Fächer gefördert, die möglichst hohe Gewinne abwerfen. Diese Entwicklung ist insbesondere an den Universitätskliniken besorgniserregend. Die Ökonomisierung unseres Gesundheitswesens führt zu einem Wandel der Strukturen an den Universitätskliniken und wird damit schlechend Grundlage für die Ausbildung unserer Medizinstudierenden. Die medizinischen Fakten und die Patienten selbst laufen Gefahr, angesichts der ökonomischen Zwänge an den Universitäten zunehmend in den Hintergrund zu treten. Wenn ökonomische Maßstäbe die führende Grundlage der zukünftigen Klinikstrukturen sind, werden überwiegend ambulant tätige Fächer an den Universitätskliniken nach und nach marginalisiert werden, weil sie nicht mehr ausreichend profitabel erscheinen. Dann können unsere künftigen Ärzte den medizinischen Wert von Präventionsmaßnahmen und konservativen Therapien nicht mehr umfassend vermittelt bekommen. In der Folge werden die Volkskrankheiten Diabetes und Adipositas in Deutschland langfristig weiter zunehmen. Dieser Entwicklung gilt es, effektiv und nachhaltig entgegenzusteuern.

Professor Dr. med. Joachim Spranger, Klinikdirektor, Medizinische Klinik für Endokrinologie, Diabetes und Ernährungsmedizin, Charité – Universitätsmedizin Berlin

RISIKO-TEST

Ein Typ-2-Diabetes tritt nicht plötzlich auf, sondern entwickelt sich über Jahre. Es gibt Möglichkeiten, seinem Auftreten durch eine gesundheitsorientierte Lebensführung entgegenzuwirken. Der Deutsche Diabetes Risiko-Test informiert über das persönliche Typ-2-Diabetes-Risiko und zeigt individuelle Möglichkeiten auf, das Risiko zu senken. Der Test kann online abgerufen oder ausgefüllt werden (www.dife.de). Der Diabetes-Risiko-Test ist nur für Personen im Alter zwischen 35 und 65 Jahren geeignet. Der Test ist nicht anwendbar, wenn bereits ein Typ-1- oder Typ-2-Diabetes bekannt ist oder schon einmal erhöhte Blutzuckerwerte gemessen wurden. Ein vergleichbarer Fragebogen wurde in Finnland entwickelt und von Dresdner Wissenschaftlern auf andere europäische Länder, auch Deutschland, übertragen.

Zahlreiche Studien konnten belegen, dass in dieser Vorphase eines Diabetes Lebensstil verändernde Maßnahmen und auch Arzneimittel den Krankheitsausbruch verhindern oder zumindest deutlich verzögern können. Die finnische Diabetes Prevention Study (DPS) zeigte eindrucksvoll, dass eine Gewichtsreduktion und eine Steigerung der körperlichen Aktivität die Entwicklung eines Typ-2-Diabetes bei mehr als 50 Prozent der Betroffenen verhinderten. Weniger deutliche, aber immer noch spürbare Effekte konnten mit medikamentösen Präventionsmaßnahmen erreicht werden: α -Glukosidasehemmer, Acarbose, Metformin, Thiazolidindione und Orlistat können einen Typ-2-Diabetes verhindern oder verzögern; diese Präparate sind aber zur Prävention von Diabetes nicht zugelassen. Metformin senkte beispielsweise das Risiko, einen Diabetes zu bekommen, um 31 Prozent im Vergleich zu Placebo. Trotz dieser grund-

Im Fokus der Renditeerwartung
Die Ausbildung künftiger Ärzte ist einer der kritischen Faktoren für die künftige Versorgung von Patienten

Zehn Jahre DMP – Herausforderungen und Nutzen

Disease-Management-Programme erreichten für chronisch Kranke bessere Behandlungsabläufe und höhere Versorgungsqualität. Zukünftig sollten sie Begleiterkrankungen stärker berücksichtigen.

VON STEPHAN BURGER. Chronische Krankheiten wie Diabetes wirken doppelt negativ: Sie schränken die Lebensqualität der Betroffenen ein, und sie verursachen oft hohe Behandlungskosten. Letztere steigen insbesondere dann, wenn die bekannten Neben- und Begleitkrankheiten vorliegen. Die Kosten für Versicherte mit chronischen Erkrankungen sind durchschnittlich doppelt so hoch wie bei Versicherten ohne chronische Erkrankungen und steigen in Abhängigkeit der Nebenkrankheit durchschnittlich um mehr als das Dreifache gegenüber Nichtchronikern. DMPs wurden 2001 eingeführt, um die bis dahin überwiegend an der Akutmedizin ausgerichtete Versorgung stärker an den Anforderungen für eine qualitativ hochwertige Versorgung von Chronikern auszurichten.

Strukturierte Behandlungsprogramme
Ziel der eingeführten DMP war die flächendeckende Verbesserung des Behandlungsablaufs und der Qualität der Versorgung chronisch Kranker. Die Programme beinhalten eine abgestimmte, koordinierte Versorgung über Sektorengrenzen hinweg auf Basis der besten verfügbaren wissenschaftlichen Evidenz, also eine auf nachgewiesener Wirksamkeit beruhende Medizin. Sie legen wichtige Elemente der Versorgung über alle Krankheitsstadien hinweg fest, zum Beispiel Kontrollen von Blutzucker, Beratung zum Gesundheitsverhalten, eine gezielte medikamentöse Therapie oder die Aufgaben von Arzt und Patient. So soll über den gesamten Verlauf einer chronischen Krankheit und über die Grenzen der beteiligten Leistungserbringer – Haus- und

Fachärzte, Krankenhäuser, Apotheken und Reha-Einrichtungen – hinweg die Behandlung koordiniert werden.
Die Besonderheit der deutschen DMP besteht darin, dass sie auf Versorgungsqualität und nicht auf kurzfristige Kostenreduktion abstellen. Anders als in anderen Ländern sollen die Patienten aktiv in den Behandlungsprozess einbezogen werden und so zu „Ko-Produzenten“ ihrer Gesundheit werden. Sie vereinbaren mit dem Arzt individuelle, auf ihre gesundheitliche Situation zugeschnittene Therapieziele, erhalten Schulungen und gezielt für sie gestaltete qualitätsgesicherte Begleitmedien, und sie werden an Nachsorgetermine automatisiert erinnert. Ein wichtiger Ansatzpunkt ist die Vermeidung oder Beeinflussung von Risikofaktoren wie Rauchen, erhöhte Blutdruck- oder

Blutzuckerwerte. Bevölkerungsbezogene DMP setzen jedoch nicht beim individuellen Patienten an – hier würde man eher von Case Management sprechen –, sondern bei Kriterien, die allen Patienten von Diabetes gemeinsam sind.

Zwischenbilanz
Als ganzheitlicher Prozess mit verbindlichen Standards für Diagnose, Therapie und Dokumentation haben DMPs nicht weniger als einen Paradigmenwechsel im deutschen Gesundheitswesen eingeleitet: Die reaktive Versorgung von akuten Ereignissen, wie zum Beispiel einer diabetischen Komplikation, wird durch ein strukturiertes, vorausschauendes Management der Erkrankung ersetzt. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf der Prävention, die das Eintreten oder eine Verschlimmerung der Erkrankung verhindern soll. Dabei sind Veränderungen im Lebensstil nicht nur bei der Prävention, sondern in jeder Phase der Krankheit ebenso wichtig wie medizinische Maßnahmen.
Durch die koordinierte Betreuung nach dem aktuellen wissenschaftlichen Standard wird eine Steigerung der Prozessqualität chronisch Kranker angestrebt und, wie Studien zeigen, auch erreicht. Hinweise auf eine gesteigerte Ergebnisqualität sind eine geringere Sterblichkeit, niedrigere HbA1c-Werte, bessere Cholesterin- und BMI-Werte von DMP-Teilnehmern im Vergleich zu Nichtteilnehmern. DMP-Teilnehmer sind zudem weniger häufig im Krankenhaus, Diabetiker sind besser geschult, die Füße werden häufiger untersucht und sie haben eine höhere Lebensqualität.
Kritisch muss allerdings angemerkt werden, dass nicht der Beweis erbracht werden kann, dass diese Ergebnisse nachweislich auf die DMP zurückzuführen sind: Da DMP von Beginn an flächendeckend umgesetzt wurden, fehlt eine Kontrollgruppe. So kann nicht ausgeschlossen werden, dass Selektionseffekte aufgetreten sind, das heißt, gesündere und bildungsnahe Diabetiker entscheiden sich eher für die Teilnahme an

einem DMP. Zudem sollte die Erfolgsmessung künftig von klinischen Parametern, wie Blutdruck und HbA1c-Werte, auf wirklich patientenrelevante Ziele wie Sterblichkeit, Krankheitslast und Lebensqualität ausgerichtet werden.

Herausforderungen
Für die weitere Entwicklung ist es wichtig, die DMP auf die besonderen Herausforderungen bei Vorliegen von Multimorbidität auszurichten. Neben der eigentlichen DMP-Indikation (zum Beispiel Diabetes) ist eine stärkere Berücksichtigung von Komorbiditäten erforderlich. Denn oft ist es nicht der Diabetes selbst, der die größten Krankheitsbelastungen und -kosten auslöst, sondern die vielfach begleitenden Herzprobleme oder depressiven Schübe, die sich für den Patienten in scheinbar banalen Alltagsproblemen manifestieren.
Für die Praxis bedeutet dies eine stärkere Ergänzung um Elemente des Case Managements wie des individuellen Patientencoachings. Die Vorgabe von Versorgungspfaden und die reine Wissensvermittlung

reichen nicht aus, um nachhaltige Veränderungen im Lebensstil zu bewirken. Denn der Erfolg der Therapie hängt insbesondere von der Fähigkeit der Patienten ab, ärztliche Empfehlungen und Schulungswissen nachhaltig in den Alltag umzusetzen. Beim individuellen Coaching steht daher nicht mehr die isolierte, physiologische Krankheitsentstehung im Fokus, sondern die lösungsorientierte Hilfe zur Selbsthilfe in allgemeinen gesundheitlichen und sozialen Anliegen. Damit werden die Gesundheitskompetenz der Patienten gestärkt und Zugangsbarrieren zu vorhandenen Versorgungsstrukturen gesenkt. Somit können auch Chroniker, die bisher nicht den Weg in ein DMP gefunden haben, effektiv adressiert und so zu vermutende Selektionseffekte gemindert werden. Immer noch und vielleicht mehr denn je hält der mehrfach erkrankte Patient den Schlüssel zu seinen eigenen Ressourcen, Werten und Prioritäten in den Händen. Der noch junge Ansatz des Patientencoachings stellt genau dies in den Mittelpunkt und ist daher eine wertvolle Bereicherung der DMP.

Prof. Dr. Stephan Burger, Leitender Direktor der MedicalContact AG und Honorarprofessor für Gesundheitsökonomie, Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften Braunschweig/Wolfenbüttel



Anzahl der Teilnehmer an Disease-Management-Programmen sowie Anzahl der laufenden Programme nach Indikationsgebieten.

Indikation	Laufende Programme	Teilnahme am DMP
Asthma bronchiale	1817	765 828
Brustkrebs	1705	128 927
Chronisch obstruktive Lungenerkrankung	1823	604 051
Diabetes mellitus Typ 1	1657	146 919
Diabetes mellitus Typ 2	1832	3 600 092
Koronare Herzkrankheit	1784	1 670 448
Insgesamt	10 618	6 916 265
Anzahl der Versicherten, die in einem (oder mehreren) DMP eingeschrieben sind:		5 998 886

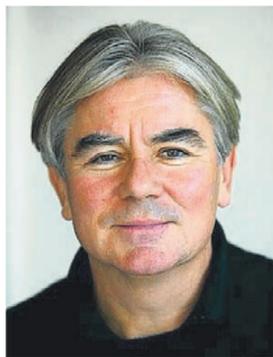
INTERVIEW mit Hans-Ulrich Häring und Andreas Fritsche

Vorbeugung – wer es besonders schwer hat

Im Gegensatz zu anderen, vermeintlich durch Schicksal gelenkte Krankheiten haftet Diabetes das Stigma des eigenen Verschuldens an. Dass und warum dies nicht immer zutreffend ist, erklären die Tübinger Diabetesforscher Hans-Ulrich Häring und Andreas Fritsche.

Herr Professor Häring, es werden viele Anstrengungen unternommen, damit die Zahl der Übergewichtigen und die Zahl der Diabetiker, vor allem der Typ-2-Diabetiker, nicht noch stärker zunehmen. Warum greifen Präventionsprogramme nicht?

H.-U. Häring: Präventionsprogramme greifen schon, aber nicht bei allen Menschen mit erhöhtem Diabetesrisiko. Es gibt zunächst einmal eine Gruppe von Menschen, die gar nichts von ihrem erhöhten Risiko weiß und somit durch diese Maßnahmen gar nicht erreicht wird. Dann gibt es Menschen, die aus unterschiedlichen Gründen an Präventionsprogrammen nicht teilnehmen können oder möchten.



Professor Dr. Dr. h.c. H.-U. Häring ist Ärztlicher Direktor der Medizinischen Klinik IV am Universitätsklinikum Tübingen.

Aber selbst wenn jemand mit erhöhtem Diabetesrisiko motiviert an einem Präventionsprogramm mit gesunder Ernährung und körperlicher Bewegung teilnimmt, gibt es Stoffwechselcharakteristika, wie eingeschränkte Insulinproduktion oder ungünstige Körperfettverteilung, die einen Erfolg verhindern.

Sie haben eine Studie durchgeführt, die viel Aufsehen erregt hat. Können Sie diese kurz skizzieren?

A. Fritsche: Wir haben bei 400 Menschen mit erhöhtem Diabetesrisiko über 2 Jahre eine Lebensstilintervention durchgeführt mit dem Ziel, dass sie ihre Ernährung umstellten, Gewicht abnahmen und sich drei Stunden in der Woche körperlich bewegten. Die Ernährungsumstellung beinhaltete eine Reduktion der täglichen Kalorienaufnahme, eine Erhöhung des Ballaststoffgehaltes der Nahrung und insbesondere eine Reduktion der Aufnahme von gesättigten Fettsäuren, wie sie in vielen tierischen Produkten vorkommen. Man weiß aus zahlreichen internationalen Studien, dass solche Maßnahmen das Diabetesrisiko senken und Diabetes zumindest teilweise verhindert werden kann.



Professor Dr. med. Andreas Fritsche leitet in dieser Einrichtung die Abteilung Ernährung und Prävention.

Ein Ergebnis ist, dass bei knapp Dreiviertel der Studienteilnehmer mit konsequenter Ernährungsumstellung und gezielten Bewegungsprogrammen positive Effekte erreicht werden konnten. Wie sahen diese neben der Gewichtsabnahme aus?

A. Fritsche: Im Mittel nahmen unsere Teilnehmer auch drei Prozent ihres Körpergewichts ab, der Blutzucker und die Insulinwirkung verbesserte sich, sie reduzierten die gefährliche

che Fettspeicherung in ihrer Leber, und selbst die Gefäßfunktion verbesserte sich. Insgesamt also sank in dieser Gruppe das Risiko, eine der bekanntesten Zivilisationskrankheiten zu bekommen.

Dann gab es eine andere Gruppe, die weit weniger erfolgreich war, obwohl sichergestellt wurde, dass sie sich in dem gleichen Maße an die Anweisungen gehalten hatten. Sie nennen diese Gruppe „Nonresponder“. Wie kann das beschriebene Phänomen erklärt werden?

H.-U. Häring: Diese Menschen haben von Beginn an ein oder mehrere der folgenden Charakteristika: eine reduzierte Insulinwirkung, eine gestörte Insulinproduktion, einen erhöhten Leberfettgehalt und/oder eine vermehrte Fettspeicherung im Bauchraum und um die inneren Organe herum. Ferner können sie eine reduzierte körperliche Fitness haben, das heißt, sie können durch körperliches Training den Energieverbrauch des Muskels nicht genügend steigern. Alle diese Merkmale sind teilweise auch durch genetische Faktoren bedingt. Einfach ausgedrückt, haben solche „Nonresponder“ an-

lagebedingt schlechtere Stoffwechseleigenschaften, die den Erfolg der Lebensstilintervention schwächen.

Welche Rolle spielt in diesem Kontext der Kopf beziehungsweise das Gehirn?

A. Fritsche: Wir haben mit aufwendigen Methoden der Gehirn- und Stoffwechselforschung bei Tier und Mensch untersucht, wie Gehirnfunktion, Stoffwechselsteuerung und Nahrungsaufnahme zusammenhängen. Besonders wichtig für die Gewichtsabnahme und die Reduktion des Fettes im Bauchraum scheint die Insulinwirkung im Gehirn zu sein. Die Messung der Insulinwirkung auf die neuronale Aktivität des Gehirns zeigte nämlich, dass Menschen mit einer reduzierten Insulinwirkung im Gehirn größere Schwierigkeiten hatten, ihr Körpergewicht zu reduzieren.

Über seine Wirkung im Gehirn scheint das Insulin also den Stoffwechsel und das Essverhalten zu steuern.

Und dann gibt es noch die „glücklichen Dicken“. Die leben mit ihrem Übergewicht, ohne dass sich negative Auswirkungen auf die Gesundheit zeigen. Worin liegen dafür die Ursachen und was lässt sich daraus für die Behandlung ableiten?

H.-U. Häring: Wir fanden, dass ein Viertel unserer adipösen Studienteilnehmer eine auffallend gute Gesamtkörper-Insulinempfindlichkeit aufzeigten. Eine hohe Insulinempfindlichkeit ist dabei mit einem niedrigeren Risiko für Typ-2-Diabetes und Gefäßerkrankungen verbunden. Bei genauer Untersuchung der möglichen Ursachen für diese Besonderheiten konnten wir feststellen, dass es vor allem das Fehlen einer Fettleber ist, was diese Besonderheit erklären kann. Diese Erkenntnisse helfen uns nun, durch Einsatz der Bestimmung des

Leberfettgehaltes Menschen mit einem hohen und niedrigen Risiko besser zu trennen. Damit können wir am Ende besonders den Hochrisikogruppen die oft begrenzt verfügbaren Ressourcen zur Prävention besser zukommen lassen.

Kurze Zusammenfassung: Präventive Maßnahmen wie mehr Bewegung und Gewichtsreduktion braucht der „glückliche Dicke“ nicht, weil er medizinisch gesehen gesund ist, und der Nonrespon-

der kann sie sich sparen, weil sein Körper keine Effekte haben wird?!

H.-U. Häring: Beides kann man so nicht sagen. Der „glückliche Dicke“ hat durch sein Übergewicht weiterhin ein hohes Risiko für andere Erkrankungen, unter anderem Gelenkprobleme, zu bekommen. Die psychische Belastung durch das Übergewicht ist ebenfalls vorhanden. Eine Gewichtsreduktion ist somit auch bei ihm anzustreben, möglicherweise aber nicht zu dringlich.

Da bei Nonrespondern die beschriebenen Veränderungen des Lebensstils keinen ausreichenden Erfolg zeigen, konzentrieren wir uns nun verstärkt auf diese Gruppe: Wir führen mit weiteren Kollegen eine Folgestudie durch, in der wir die bislang empfohlenen Lebensstilinterventionen noch intensiver und spezifischer bei dieser Gruppe durchführen. Davon erhoffen wir uns Erkenntnisse, die wir für neue, wirksamere Therapieansätze nutzen können.

Das Gespräch führte Anna Seidinger.

Repariert trockene, raue Haut, wo andere nur cremen.

Complete Repair enthält die **18** wesentlichen Bausteine, die trockener Haut fehlen.

- ▶ Spendet intensive Feuchtigkeit
- ▶ Stärkt die Lipidbarriere der Haut
- ▶ Aktiviert die Aquaporine in tieferen epidermalen Hautschichten*

Für weitere Informationen fragen Sie bitte Ihren Hautarzt oder Apotheker.

*In-Vitro-Test.

WAS IST DER HbA1C-WERT?

Bei Diabetes werden verschiedene Blutzuckerwerte bestimmt, um Aussagen über das Stadium der Erkrankung zu erhalten. Das Hämoglobin A1c, abgekürzt als HbA1c-Wert, gibt dabei Auskunft über den Blutzuckerwert der letzten acht Wochen. War der Glukosespiegel im Verlauf dieser Zeit hoch, dann ist auch der HbA1c-Wert hoch. Ein anderer Name ist deshalb auch Langzeit-Blutzucker. Bei Diabetikern werden die Werte regelmäßig bestimmt und sollten unter sieben bis acht Prozent liegen, bei Betagten werden individuell auch höhere Werte akzeptiert. Die Werte können in verschiedenen Einheiten angegeben werden; die in Deutschland übliche Prozentangabe ist international am Auslaufen. Zur groben Orientierung kann diese Tabelle dienen.

HbA1c (%)	HbA1c (mmol/mol)	mittlerer Blutzucker in mg/dl	mittlerer Blutzucker in mmol/l
4,7	28	70	3,9
5,0	31	80	4,4
5,6	38	100	5,6
5,9	41	110	6,1
6,5	48	140	7,8
6,8	51	140	7,8
8,0	64	180	10,0
8,6	70	200	11,1

Quelle: Nach Curt L. Rohlfing

Wenn Nerven und Gefäße Warnsignale senden ...



Kribbeln, Taubheitsgefühl oder Brennen sowie kalte Füße und Hände sollten Sie ernst nehmen.

Ein dauerhaft erhöhter Blutzucker kann Nerven und Gefäße nachhaltig schädigen und so lebenswichtige Organe in ihrer Funktion beeinträchtigen. Dieser Prozess verläuft meist lange Zeit beschwerdefrei und macht sich erst spät durch Missempfindungen in Füßen und Händen bemerkbar.

Ursache sind schädigende Zuckerabbauprodukte, die durch die Überzuckerung des Blutes bei Diabetikern entstehen. Diese greifen das Nervengewebe an und fördern die Bildung arteriosklerotischer Ablagerungen in den Gefäßen.

Hier bietet **milgamma® protekt** (rezeptfrei in der Apotheke) effektive Hilfe. Mit Benfotiamin, einem natürlichen Wirkstoff, der vom Körper besonders gut aufgenommen wird, hemmt das Präparat die Bildung der schädigenden Zuckerabbauprodukte.

Durch die regelmäßige Einnahme können Empfindungsstörungen wirksam gelindert werden. Zudem wirkt **milgamma® protekt** dem Entstehen und Fortschreiten von Nerven- und Gefäßschäden – und damit auch diabetischen Folgeerkrankungen – entgegen.

milgamma® protekt (nur 1 Tablette täglich) ist sehr gut verträglich und auch langfristig mit allen Diabetes- und Herz-Kreislauf-Präparaten kombinierbar.



milgamma® protekt

- Lindert Missempfindungen in Füßen und Händen
- Schützt Diabetiker-Nerven und -Gefäße
- Ist sehr gut verträglich und mit allen Diabetes-Präparaten kombinierbar

milgamma® protekt. Wirkstoff: Benfotiamin. **Anwendungsgebiete:** Behandlung von Neuropathien und kardiovaskulären Störungen, die durch Vitamin-B1-Mangel hervorgerufen werden. Therapie oder Prophylaxe von klinischen Vitamin-B1-Mangelzuständen, sofern diese nicht ernährungsmäßig behoben werden können. **Zu Risiken und Nebenwirkungen lesen Sie die Packungsbeilage und fragen Sie Ihren Arzt oder Apotheker.** Wörwag Pharma GmbH & Co. KG, Calwer Straße 7, 71034 Böblingen

Infomaterial: 0 800/000 6721 (kostenfrei in Deutschland) – www.milgamma.de



Diabetes wirkt auf Haut und Füße

Ein dauerhaft erhöhter Blutzuckerspiegel schädigt Nerven und Gefäße. Die dramatischste Folge ist eine Fußamputation. Regelmäßige ärztliche Betreuung, gute Pflege und passende Schuhe sind der beste Schutz.

VON MARTIN LEDERLE. Die Füße haben den Menschen zu dem gemacht, was er heute ist. Sie sind kleine Wunderwerke, die aus 26 Knochen, 33 Gelenken, 20 Muskeln, 107 Sehnen und Bändern sowie rund 250 000 Schweißdrüsen bestehen. Täglich werden sie zum Teil großen Belastungen ausgesetzt, werden aber – solange sie keine Beschwerden verursachen – nicht bewusst wahrgenommen. Menschen mit Diabetes sollten besonders auf ihre Füße und auf ihre Haut insgesamt achten.

Risiko hoher Blutzuckerspiegel

Typische und häufige Erkrankungen sind Pilzbefall, sogenannte Mykosen, von Fußsohle oder Zehennägeln. Diese Veränderungen sind unästhetisch und verursachen oft auch lästige Beschwerden wie Juckreiz. Gehäuft treten sie bei Diabetikern auf, deren Blutzuckerwert langfristig erhöht war, was sich leicht über den HbA1c-Wert feststellen lässt. Liegt dieser bei über 8,5 Prozent, bedeutet das, dass der Blutzuckerspiegel bei dem Betroffenen in den zurückliegenden zwei bis drei Monaten durchschnittlich bei über 200 Milligramm-Prozent lag. Normale Werte liegen zwischen 70 und 140. Eine solche chronische Überzuckerung, die Hyperglykämie, schwächt die Infektabwehr der Haut. Krankheitsreger, die sich immer auf der Hautoberfläche befinden, können eindringen und eine Entzündung verursachen.

Nerven und Gefäße

Im fortgeschrittenen Krankheitsverlauf treten bei Diabetikern gehäuft Gefäß- und Nervenschädigungen auf. Diese arteriellen Durchblutungsstörungen und Neuropathien sind ebenso ursächlich an Hautveränderungen beteiligt. Zudem steigt das Risiko deutlich, an einem diabetischen Fußsyndrom zu erkranken. Falls nicht richtig und rechtzeitig behandelt wird, kann eine Amputation die letzte Maßnahme sein. Und das passiert in Deutschland häufiger, als gemeinhin vermutet wird: 70 Prozent der jährlich über 40 000 Amputationen werden bei Patienten mit Diabetes durchgeführt.

Eine diabetische Neuropathie führt zu vielfältigen Veränderungen: Die Schweißsekretion und damit die thermoregulatorischen Fähigkeiten sind vermindert. Die Haut wird trocken und rissig und wirkt überwärmt. Eine gestörte Nervenfunktion verändert das Fußgewölbe und bewirkt eine Fehlstellung der Zehen. Dadurch wird der Abrollvorgang beim Gehen gestört. An den belasteten Fußteilen entstehen Druckspitzen, die zu einer übermäßigen Hornhautbildung führen können. Solche Druckspitzen werden nicht gespürt, weil auch die Schmerzempfindung durch die Neuropathie ver-

mindert wird. Diese Areale können dann Ausgangspunkte für Wunden und/oder Infektion sein.

Eine arterielle Durchblutungsstörung macht das Fußgewebe anfälliger für Druckbelastungen; Wunden können dadurch schneller auftreten. Für eine gute Wundheilung müssen die Bausteine für das neue Gewebe über die Arterien an die geschädigte Stelle gelangen. Eine schlechte arterielle Durchblutung kann somit eine Wundheilung stark verzögern oder sogar unmöglich machen.

Alle Diabetiker sollten sich regelmäßig auf Auffälligkeiten an den Füßen untersuchen lassen. Diese Maßnahme wird regelmäßig im Rahmen der Disease-Management-Programme in der Hausarztpraxis oder in einer diabetologischen Einrichtung durchgeführt.

Sorgfältige Pflege und Schuhwahl

Patienten mit Mykosen verwenden Sprays, Cremes oder Nagellack mit einem Antimykotikum, um die Pilze abzutöten. Damit diese wochenlange Behandlung erfolgreich sein kann, muss begleitend der Blutzuckerspiegel gesenkt werden.

Ist eine diabetische Neuropathie oder/und eine arterielle Durchblutungsstörung diagnostiziert, sollten die Füße besondere Aufmerksamkeit erhalten, Barfußgehen ist zu vermeiden und eine tägliche Prüfung auf Veränderungen empfehlenswert. Mit regelmäßigen Fußbehandlungen, die von podologischen Fachkräften qualifiziert und verletzungsfrei durchgeführt werden, kann das Risiko für Wunden reduziert werden. Tritt doch eine Wunde auf, sollte sich der Patient umgehend in ärztliche Behandlung begeben.

Einen besonderen Stellenwert haben gut sitzende Schuhe. Sie müssen nicht nur in der Länge, sondern auch in der Breite passen. Es empfiehlt sich eine Beratung in qualifizierten Schuhgeschäften, in denen für die Wahl der richtigen Schuhform und -größe immer beide Füße ausgemessen werden. Das Tragen von nicht passenden Schuhen ist die häufigste Ursache für Wunden. Diese führen im schlimmsten Fall und in mehr Fällen als nötig zur Amputation.

Dr. med. Martin Lederle, Diabetologische Schwerpunktpraxis, Stadtlohn



Die Haut von Diabetikern ist besonders anfällig für Trockenheit und Risse. Daher benötigt sie intensive tägliche Pflege, für die spezielle Cremes und Lotionen angeboten werden.

INFOKASTEN

Leitlinie für ältere Diabetiker

Ältere Menschen sind gerade vom Typ-2-Diabetes immer noch besonders betroffen: Zwei Drittel aller Diabetiker in Deutschland sind älter als 65 Jahre. Da die Hälfte davon pflegebedürftig ist, hatte die Deutsche Diabetes-Stiftung vor einigen Jahren eine Studie zur medizinischen und sozialen Situation von Diabetikern in Alten- und Pflegeheimen in Auftrag gegeben. Die Ergebnisse der sogenannten ProDial-Studie führten zur Gründung der Arbeitsgemeinschaft „Diabetes und Geriatrie“ in der Deutschen Diabetes-Gesellschaft. Daraus hervorgegangen ist die evidenzbasierte Leitlinie „Diabetes im Alter“, die Ärzten bei Diagnostik, Therapie und Verlaufskontrollen als umfassende und strukturierte Orientierungshilfe dient. Berücksichtigt werden alle derzeit verfügbaren Erkenntnisse aus Geriatrie und Diabetologie.

Weitere Informationen: www.diabetesstiftung.de



Förderpreis für ältere Patienten

Weil die geriatrische Diabetestherapie zunehmend an Bedeutung gewinnen und zu einer der größten Herausforderungen in der medizinischen Versorgung werden wird, wurde 2011 der Förderpreis Silver-Star ins Leben gerufen. Gefördert werden Projekte oder Initiativen, die zu einer besseren Versorgung älterer Menschen mit Diabetes beitragen. Dem Motto „Aktiv für ältere Patienten“ folgend, kann sich jeder um den Preis bewerben, neben Ärzten, Pflegekräften, Apothekern werden besonders auch engagierte Angehörige, Freunde, Nachbarn oder selbst Betroffene adressiert. Gesucht werden kreative Ideen, die älteren Menschen mit Diabetes den Umgang mit ihrer Erkrankung erleichtern. Initiator und Sponsor des Preises ist das Unternehmen Berlin Chemie, das auch andere Projekte in den Bereichen Diabetes und Altersmedizin unterstützt.

Bewerbungsinformationen und Teilnahmebedingungen unter www.silverstar-preis.de

Der ältere Patient mit Diabetes und Übergewicht

Die Lebenserwartung der Menschen steigt seit Jahrzehnten. Von den Erfolgen der medizinischen Therapie profitiert der Einzelne, wenn er mit einer oder mehreren Krankheiten gleichzeitig altert. Selbstbestimmtes Leben steht dabei im Vordergrund.



VON CORNEL SIEBER. In Europa wurde 2012 als das „Jahr für aktives Altern und Solidarität zwischen den Generationen“ ausgelobt. Die renommierte Fachzeitschrift „The Lancet“ hat kürzlich geschrieben „...increased human longevity should be a cause of celebration“ (Sherlock PL et al. The Lancet 2012;379:1295-1296). Gleichzeitig führt der demographische Wandel in den Industrieländern dazu, dass immer mehr ältere Menschen zum einen an mehreren chronischen Krankheiten parallel leiden (Multimorbidität) und zum anderen mit diesen so lange leben,

dass Spätkomplikationen sichtbar werden. Der biomedizinische Fortschritt der letzten Jahrzehnte hat viele erfolgreiche Therapien ermöglicht, so dass eine gute körperliche Funktionalität und Selbständigkeit bis ins hohe Alter erhalten bleiben können. Dies gilt ganz speziell auch für die Zuckerkrankheit.

Parameter und Stellgrößen kennen

Das Risiko für einen Erwachsenen, an Diabetes zu erkranken, steigt ab einem Body-Mass-Index (BMI, kg/m²) von

27. Im Sinne einer Primärprävention ist es deshalb sinnvoll, die Entwicklung von Übergewicht zu vermeiden. Der Nüchternblutzuckerwert (mg/dl) gilt mit Werten von unter 110 als normal. Darüber spricht man von einem abnormen Nüchternblutzuckerwert und bei Werten über 126 von Diabetes. Unabhängig von Alter und Körpergewicht empfiehlt es sich, bei einem erhöhten Nüchternblutzuckerwert ein Glukosebelastungstest machen zu lassen, ehe man mit einer Lebensstilintervention, wie Diät oder Bewegungstraining, beginnt. Als quasi „Erinnerungswert“ des Blutzuckers über die letzte Zeit wird häufig der sogenannte HbA1c-Wert bestimmt. Dieser sollte bei ansonsten gesunden Betagten unter sieben liegen. Bei gebrechlichen (hoch)betagten Menschen sollte er nicht unter acht liegen. Bei ihnen gibt es eine begründete Angst vor Unterzuckerungen. Diese gilt es unbedingt zu vermeiden, weil begleitender Schwindel oder gar Bewusstlosigkeit zu Stürzen und schweren Folgen, wie Oberschenkelhalsfrakturen, führen kann.

Essentiell ist, dass sich die Lebensführung der Betroffenen nicht allein auf die Krankheit reduziert. Schon die Tatsache, dass der HbA1c-Wert nicht mit der Lebensqualität korreliert, unterstreicht dies. So ist die Diabetestherapie beim Betagten immer individuell – unter Einbezug der Faktoren Multimorbidität, des Funktionszustandes, des sozialen Umfeldes und persönliche Lebensperspektive – zu gestalten.

Begleitende Symptome und Krankheiten

„Ein Diabetes kommt selten allein“ könnte man sagen; meist ist dieser in höherem Lebensalter mit Übergewicht verbunden. Häufig addieren sich weitere Krankheiten wie hoher Blutdruck und Störungen im Fettstoffwechsel hinzu. Da Übergewicht bei einem Missverhältnis zwischen Energieaufnahme und Energieverbrauch entsteht, folgt für die Präventions- und Therapieansätze: Entweder man nimmt weniger Kalorien zu sich, oder man verbrennt mit körperlicher Aktivität mehr. Unabhängig von der Konstanz des Körpergewichtes kommt es mit zunehmendem Alter zu einer Umverteilung; die Muskelmasse nimmt ab und parallel steigt die Fettmasse. Diäten ohne begleitendes Bewegungsprogramm lassen deshalb die Muskeln schwinden. Dies gilt es zu verhindern, weil ungenügende Muskelmasse und -kraft die Funktionalität des Körpers negativ beeinflussen. Sie aber ist Grundlage für die eigene Selbständigkeit, ein Hauptanliegen aller präventiven und therapeutischen Maßnahmen bei älteren Menschen.

Auch ein Diabetiker, der sein Gewicht reduzieren soll, muss auf eine ausreichende Eiweißzufuhr achten, da Eiweiße essentiell für den Aufbau von Muskelmasse sind. Eine ausgewogene mediterrane Diät ist sinnvoll, da die antioxidativen Bestandteile zahlreiche präventive Effekte erzeugen. Allerdings muss der Zahnstatus der Betroffenen so gestaltet sein, dass sie diese, reichlich aus Gemüse und Früchten bestehenden Mahlzeiten auch essen können. Schlechtsitzende Prothesen oder Entzündungen im Mundbereich verhindern dies leider oft. Insgesamt gilt es aber, von spezifischen „Diabetesdiäten“ Abstand zu nehmen. Dies gilt ganz speziell für Betagte, die im Pflegeheim leben.

Einschränkungen und Risiken minimieren

Mobilitätseinschränkungen, wie Arthrose in Hüft- oder Kniegelenken, können Ursache für Übergewicht sein. Ebenso können die mit Diabetes verbundenen Stoffwechselveränderungen selbst Ausgangspunkt für funktionelle Einbußen sein und somit zum (partiellen) Verlust der Selbständigkeit führen. Besonders die Spätkomplikationen eines schlecht eingestellten Blutzuckerwertes sind hier zu nennen: Sehstörungen bis zur Erblindung, Durchblutungsstörungen der Beine, Nerven- oder Nierenschädigungen. Auch das Überleben ist bei ungenügend behandeltem Diabetes verkürzt, wobei gerade bei Hochbetagten häufig der Erhalt von Funktionalität als Therapiegröße höher als das Überleben per se gewertet wird.

Außerdem beschreiben wissenschaftliche Arbeiten sowohl Diabetes als auch Übergewicht allein und eben in der Kombination als Risikofaktor für eine Depression. Diese wiederum wirkt sich negativ auf die Adhärenz zu jeder Diabetestherapie aus. Folglich muss immer auf eine mögliche Depression hin untersucht und bei Nachweis therapiert werden.

Als Risikofaktoren für das metabolische Syndrom können Diabetes und Übergewicht eine Rolle bei Hirnschlägen spielen. Diabetes stellt zusätzlich ein besonderes Risiko für eine vaskuläre Demenz, aber auch für die Alzheimer Demenz dar. Unabhängig davon lassen Unterzuckerungen kognitive Einbußen und Störungen rascher fortschreiten. Medikamentöse Therapien, körperliche Aktivitätsprogramme und gegebenenfalls Diäten helfen, solche Ausschläge des Blutzuckers noch oben und nach unten zu verhindern.

Professor Dr. med. Cornel Sieber, Lehrstuhl für Innere Medizin-Geriatrie, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Diabetestherapie bei Kindern

Aktuell sind in Deutschland rund 25 000 Kinder und Jugendliche an Typ-1-Diabetes erkrankt. Ist ihr Blutzuckerwert dauerhaft richtig eingestellt, können sie so leistungsfähig sein wie Gesunde ihrer Altersklasse.

VON OLGA KORDONOURI. Die ersten Symptome sind meist eindeutig wie bei dem 13-jährigen Frank. Er fühlt sich seit Wochen müde und ausgebrannt, ist oft unkonzentriert, hat Gewicht verloren, und er trinkt auffällig viel. Die Laboranalyse seiner Blutzuckerwerte bestätigt, dass Frank jugendlichen Diabetes, sogenannten Typ-1-Diabetes, hat. Seine Bauchspeicheldrüse produziert nicht mehr genug Insulin, und Kohlehydrate werden nicht mehr richtig abgebaut. Der überschüssige Zucker bleibt im Blut und wird von der Niere über den Urin ausgeschieden. So erklärt sich das starke Durstgefühl.

Lebenslanger Begleiter mit unbekannter Ursache

Für viele Eltern ist die Diagnose ein Schock, denn Diabetes ist eine chronische Stoffwechselerkrankung. Eine Heilung gibt es nicht. Die Therapie der Autoimmunerkrankung besteht aus der lebenslangen Gabe von Insulin, mehrmals am Tag per Spritze unter die Haut. Seit mehreren Jahrzehnten steigen die Neuerkrankungen kontinuierlich mit jährlichen Raten von drei bis fünf Prozent, bei Kindern vor dem fünften Lebensjahr sogar um bis zu sieben Prozent. Damit werden sich in dieser Altersgruppe die Fälle der Neuerkrankungen voraussichtlich bis 2020 verdoppeln.

Wenngleich die Veränderungen in der Bauchspeicheldrüse, die zu der reduzierten Produktion des Schlüsselhormons Insulins führt, schon vor gut 30 Jahren wissenschaftlich verstanden wurden, ist die Ursache dieses Prozesses immer noch ungeklärt. Es geht um ein Zusammenspiel von genetischen Faktoren und von Umwelteinflüssen, die zum kontinuierlichen und langsamen Abbau der insulinproduzierenden Zellen in der Bauchspeicheldrüse führen. Die Familien werden von der Krankheit unvorbereitet getroffen: Nur in einer von zehn gibt es ein weiteres Mitglied mit Typ-1-Diabetes.

Mehrere Behandlungsoptionen

Für die jungen Patienten gibt es hervorragende Therapieformen, die ihnen das Leben erleichtern und sie als ganz normale Kinder und Jugendliche leben lassen. Alle heute eingesetzten Therapien ersetzen das fehlende Insulin durch Injektion. Dabei wird das physiologische Insulinsekretions-

muster von Stoffwechselgesunden so weit wie möglich imitiert, so dass die Patienten möglichst normale Blutzuckerwerte erreichen. Zwei verschiedene Arten von Insulin werden kombiniert: Mindestens zweimal am Tag ein Basisinsulin mit langsamer und langer Wirkung zur Abdeckung des Grundbedarfs. Vor den Mahlzeiten wird zusätzlich ein Prandialinsulin verabreicht. Es wirkt schneller und kürzer, um den nahrungabhängigen Insulinbedarf abzudecken. Begleitend ist richtig eingestellter Blutzuckerspiegel elementar, weil zu hohe ebenso wie zu niedrige Werte schädlich sind. Zu viel Insulin im Körper kann eine Unterzuckerung bewirken, die – besonders bei körperlicher Belastung – zu Zitterigkeit, Schwäche und sogar zur Ohnmacht führen kann. Zu wenig Insulin führt zu einer Blutübersäuerung. Langfristig reduziert ein gut eingestellter Blutzuckerspiegel das Risiko, an Spätfolgen zu erkranken, wie Schädigungen der Blutgefäße in der Netzhaut der Augen, der Niere und den peripheren Nerven.

Technische Fortschritte

Neben feinen Kunststoffspritzen und Pens, die als halbautomatische Insulininjektionsgeräte funktionieren, werden seit Beginn des Jahrtausends zunehmend Insulinpumpen zur Behandlung eingesetzt. Diese Pumpen ermöglichen die beste Stoffwechseleinstellung und minimieren die Fälle von Unterzuckerung. Optisch sehen sie wie kleine Handys aus und werden dauernd am Körper getragen. Die Bestandteile sind ein Gehäuse mit Motor, Getriebe und Elektronik, die die Insulinabgabe steuert und überwacht sowie eine mit Insulin gefüllte Ampulle, das sogenannte Reservoir. Daraus wird das Insulin über einen Katheter mit Stahl- oder Kunststoffkanüle an den Körper geleitet. Alle zwei bis drei Tage nimmt der Patient einen Katheterwechsel vor. Da keine automatische Rückkopplung existiert, sind auch hier regelmäßige Selbstkontrollen des Blutzuckerwertes notwendig.

Mit dieser mehrmals täglich durchzuführenden Messung können die Patienten einerseits die Effektivität ihrer Therapie überprüfen und andererseits die richtige Menge des benötigten Insulins bestimmen. Die neueste Entwicklung stellen Systeme zur kontinuierlichen Glukosemessung dar. Es sind minimalinvasive Sensoren, die fortlaufend den Zu-

ckergehalt im Unterhautfettgewebe messen. Daraus lassen sich neben dem aktuellen Blutzuckerwert auch Informationen über die Geschwindigkeit und das Ausmaß der Blutzuckerdynamik gewinnen. Integrierte Alarmfunktionen für niedrige oder hohe Glukosewerte lassen drohende Unter- und lang anhaltende Überzuckerungen rechtzeitig erkennen und behandeln.

Erstmalig werden zurzeit Closed-Loop-Systeme erprobt. Diese kombinieren Insulinpumpe und kontinuierliche Blutzuckermessung, so dass eine automatische bedarfsadaptierte Insulinabgabe ermöglicht wird. Unabhängig von der eingesetzten Methode, sind ausführliche Schulungen durch spezialisierte Diabetes- und Ernährungsberater die Basis für eine erfolgreiche Therapie.

Notwendige Aufklärung

Ein Kind mit Diabetes ist ebenso leistungsfähig wie jedes andere. Es muss weder geschont werden, noch muss es eine Sonderrolle spielen. So belegen zahlreiche nationale und internationale Spitzensportler, dass höchste Leistungsniveaus erreicht werden können.

Aufklärung ist eine der vordringlichsten gesellschaftspolitischen Aufgaben. Vor allem in Kindergärten und Schulen herrscht nach wie vor häufig Unsicherheit im Umgang mit den Kindern und Jugendlichen. Immer wieder kommt es vor, dass Schulkinder mit Diabetes

von ihren Lehrern völlig zu Unrecht vom Unterricht oder vom Schulsport ausgeschlossen werden. Frank hat Glück, weil bereits eine Mitschülerin Diabetes hat, und seine Lehrer darum schon gut informiert sind.

Professor Dr. Olga Kordonouri, Chefarztin und Stellvertretende Ärztliche Direktorin, Kinder- und Jugendklinik auf der Bult, Hannover



Blutzuckermessgeräte – Stand der Technik

Die Alltagsgeräte für Menschen mit Diabetes sind essentiell für einen richtig eingestellten Blutzuckerwert. So helfen sie, das Risiko für Folgeerkrankungen zu senken. Darüber hinaus bieten sie technische Ausstattungen für jeden Geschmack.

VON ANDREAS PFÜTZNER. Die Messung des Blutzuckers gehört für insulinbehandelte Patienten mit Diabetes zur mehrfachen täglichen Routine. Auf Basis der erhaltenen Messwerte werden täglich Millionen von Therapieentscheidungen gefällt, zum Beispiel hinsichtlich der zu spritzenden

Hohe Messgenauigkeit

Die Geräte arbeiten mit Teststreifen, die bereits mit minimalen Mengen von Blut den Blutzuckerwert ermitteln können: Ein Blutropfen wird durch einen Stich mittels einer Einmallinganzette aus der Fingerspitze gewonnen, vom Teststreifen aufgenommen und analysiert. Der Zucker wird an einer Elektrode im Streifen chemisch umgewandelt, wodurch ein minimaler, aber messbarer elektrischer Strom entsteht. Dessen Intensität lässt das Gerät den Blutzuckerwert berechnen. Gerade in den letzten Jahren wurde durch neue innovative Technologien bei Teststreifen und Geräten eine deutliche Verbesserung der Messleistung beobachtet. Moderne Systeme sind in der Lage, Einflussgrößen auf die Messgenauigkeit – wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit oder Störungen in der Blutzusammensetzung – zu erkennen und den Wert dahingehend zu korrigieren. So wird mittlerweile eine beachtliche Genauigkeit erreicht. Waren vor etwa 10 Jahren noch mittlere Abweichungen von 15 bis 20 Prozent im Vergleich zu einer Labormethode an der Tagesordnung, liegen diese heute bei nur noch fünf bis zehn Prozent. Allerdings zeigt sich hier die Qualität in der Fertigung: Preiswerte Modelle, bevorzugt aus asiatischer Produktion, deren Verwendung aus Kostengründen in Deutschland immer mehr zunimmt, basieren oft auf älteren

Technologien und weisen entsprechend schlechtere Ergebnisse auf.

Vorschriften zu Lasten der Patienten

Als kritisch ist gerade in diesem Zusammenhang die aktuelle Gesetzeslage hinsichtlich der Zulassung von Blutzuckermessgeräten zu werten. Für die Zulassung müssen die Hersteller ein Dossier einreichen, in dem neben den technischen Beschreibungen auch die Ergebnisse von Vergleichsuntersuchungen zu Labormethoden in dafür entsprechend ausgerüsteten Prüflabors enthalten sind. Hierbei werden Blutzuckerwerte in einer klinischen Studie mit einem standardisierten Versuchsablauf über den gesamten vorgesehenen Messbereich überprüft. Die beobachteten Abweichungen müssen innerhalb gesetzlich vorgeschriebener Grenzwerte liegen. Qualitativ hochwertige Geräte erreichen dies bei fast 100 Prozent der Werte. Diese Kriterien bedeuten allerdings leider auch, dass in Europa Geräte zugelassen wurden und im Einsatz sind, bei denen immerhin fünf Prozent der Werte deutlich falsch sein können. Wenn ein Patient sich mit diesen Geräten vier- bis fünfmal am Tag den Blutzucker misst, so muss er davon ausgehen, dass er in circa zehn Fällen pro Monat anstelle des richtigen Blutzuckerwertes eine „Hausnummer“ angezeigt bekommt.

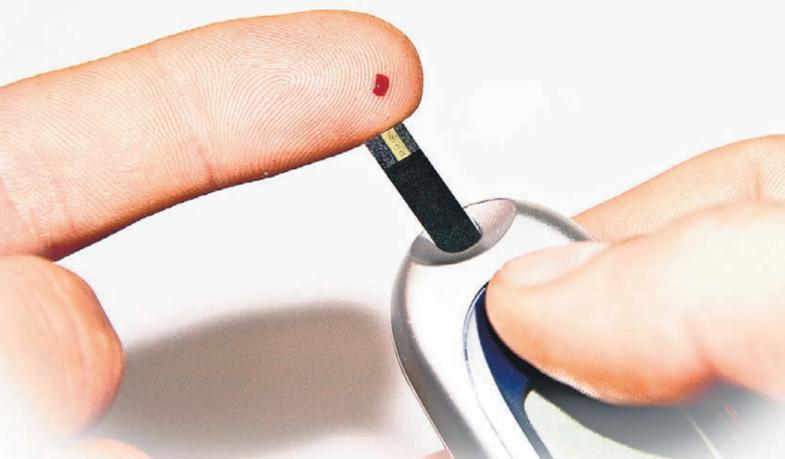
Erschwerend kommt hinzu, dass dieser klinische Test nur einmalig für die Zulassung erfolgreich bestanden werden muss. Spätere Einflüsse auf die Qualität der Geräte und Teststreifen, bedingt durch mögliche Fehler bei Produktion, Vertrieb und im Alltagsgebrauch, werden gesetzlich nicht mehr überprüft. Hier ist sicherlich ein Handlungsbedarf für den Gesetzgeber gegeben. Erste Vorstöße zur Verbesserung der Qualitätskontrolle bei Blutzuckermessgeräten – etwa im Rahmen der aktuell geplanten Verschärfung des Medizinproduktegesetzes nach dem Brustimplantat-Skandal – wurden bereits beobachtet. Aktuell wird an einer Anpassung der Zulassungsnormen für

Blutzuckermessgeräte gearbeitet, die Anfang nächsten Jahres gültig werden soll. Bei hohen Blutzuckerwerten sind nach dieser neuen Norm nur noch Abweichungen von plus/minus 15 Prozent erlaubt.

Persönliche Entscheidungskriterien zählen

Angesichts von über 60 verschiedenen Blutzuckermessgeräten, die im Fachhandel oder über das Internet bezogen werden können, wird die Auswahl des geeigneten Gerätes – sofern die Kasse nicht ohnehin einvorschreibt – zu einem schwierigen Unterfangen. Hier empfiehlt es sich, Rat von Fachleuten wie Diabetesberatern und Diabetologen zu suchen. Auch der Austausch mit erfahrenen Patienten kann hilfreich sein. Am Ende sollte es in jedem Fall eine persönliche Entscheidung bleiben. Und die ist nicht einfach! Denn die Geräte verfügen heutzutage über zahlreiche Zusatzfunktionen, die mehr oder weniger hilfreich beim Selbstmanagement des Diabetes sein können. Neben der Speicherung der Werte mit Messzeit und Datum bieten viele Geräte komplette Auswerteprogramme, integriert oder für den Computer. Mit einigen können die Daten über das Mobiltelefon an einen anderen Computer, zum Beispiel in der Arztpraxis, gesendet werden. Es gibt auch schon Modelle, die via Smartphone in ein komplettes Patiententagebuch umfunktioniert werden. Nicht in allen Fällen sind diese zusätzlichen Funktionen hilfreich, und nicht jeder Patient ist ein Computerfreak. Am besten ist es, die eigenen Bedürfnisse und die Anforderungen an das Messsystem gemeinsam mit dem betreuenden Fachpersonal möglichst genau zu definieren und dann ein passendes System auszusuchen. Die Wahl des richtigen Blutzuckermessgerätes bleibt am Ende also eine Frage des Vertrauens in das System und der individuellen Bedürfnisse.

Prof. Dr. Dr. Andreas Pfütznern, Geschäftsführer des Instituts für Klinische Forschung und Entwicklung, Mainz



Insulindosis. Diese wiederum können Einfluss auf das kurzfristige und langfristige Wohlergehen des Patienten haben. Deshalb müssen Blutzuckermessgeräte für die Selbsttestung durch die Patienten zuverlässig, genau, robust und einfach zu bedienen sein.

Die aktuelle Gesetzeslage führte dazu, dass in Europa auch Geräte zugelassen wurden und im Einsatz sind, bei denen immerhin fünf Prozent der Werte deutlich falsch sein können.

Die Rolle des Hausarztes

Viele gesetzlich Krankenversicherte haben zum Hausarzt eine kontinuierliche und langjährige Beziehung. Deshalb kommt der hausärztlichen Versorgung von chronisch Kranken eine wichtige Bedeutung zu.

VON ULRICH WEIGELDT. Das Wissen über den Zusammenhang von Übergewicht und erhöhtem Risiko, an Diabetes mellitus zu erkranken, ist mittlerweile weit verbreitet. Dennoch steigen die Zahlen der Übergewichtigen und der Diabetes-Erkrankungen. Warum ist das so?

In innerer Schweinehund

Wir Menschen sind bequem und für schlechte Botschaften empfänglich, solange sie nicht uns selbst betreffen. Wenn die Erkenntnis der eigenen Betroffenheit reift, wird entschiedenes Gegensteuern oft durch die Angst, die mit der Erkenntnis einhergeht, blockiert. Wir blenden aus, ziehen uns auf Ausweichstrategien zurück: „Es ist eh Schicksal“, „Mich wird es vielleicht nicht treffen“ oder „Ich habe schwere Knochen“. Diese Reihe lässt sich beliebig fortsetzen. Daher gilt es zunächst, die Erkenntnis in konkrete Handlungen zu überführen. Der regelmäßige Begleiter mit hohem Verhinderungspotential ist der innere Schweinehund. Der muss – gegebenenfalls mit Unterstützung von außen – überwunden werden.

Leere Werbeversprechen

Im Falle von Diabetes-Risiken gibt es im Wesentlichen zwei Wege zur Risikominimierung, die idealerweise kombiniert werden: Verminderung der Kalorienaufnahme und Erhöhung des Bewegungsumfanges. Diese wirklich nicht neue Strategie wirkt sich auf Körpergewicht, den Zuckerhaushalt, das Herz-Kreislauf-System und das allgemeine Wohlbefinden positiv aus. Die Erkenntnis ist da, der gute Vorsatz auch, aber eben leider auch der innere Schweinehund. Dazu werden wir vornehmlich im Frühjahr mit zahlreichen großen Versprechen, wie beispielsweise „Winterspeck weg in zwei Wochen durch die Blitzdiät XY“, gelockt. Versprochen wird im Kern eine einfache Methode zur Reduzierung des Körpergewichts. Nur weiß eigentlich jeder, dass das genauso wenig erfolgreich ist wie Versprechen von sofortigem Reichtum und extrem hohen Renditen. Diese Tipps sind gefährlich für den Geldbeutel, weil das investierte Vermögen rasch verloren ist. Ebenfalls schaden Schnelldiäten: Sie frustrieren die Teilnehmer und werden sehr häufig von diesen abgebrochen, weil die

anfängliche Mühe eben nicht mit dauerhaftem Erfolg belohnt wird.

Individuelle Beratung und Ausdauer

Der Hausarzt erlebt diese Phänomene in vielfältigen Ausprägungen in seiner Praxis täglich. Das professionelle Vorgehen sieht anders aus. In den Früherkennungsuntersuchungen, die jeder Patient ab 35 Jahren in einem zweijährigen Rhythmus in Anspruch nehmen kann und nehmen sollte, wird nach Risikofaktoren gesucht. Ergeben sich Auffälligkeiten, findet eine eingehende Beratung und Erörterung statt, um beispielsweise das Auftreten einer Diabetes-Erkrankung zu verhindern oder mindestens so weit als möglich zu verschieben. Wird eine manifeste Erkrankung entdeckt, gibt es strukturierte Behandlungsprogramme, um die Lebensqualität der Patienten mit Diabetes zu erhalten und Komplikationen zu verhindern. Diese sogenannten Disease-Management-Programme werden zurzeit vom Deutschen Hausärzteverband in enger Zusammenarbeit mit den Verbänden der Diabetologen in Klinik und Praxis weiterentwickelt.

In der Beratung zur Reduzierung von Übergewicht kommt es darauf an, mit den Betroffenen gemeinsam einen Weg zu finden, der dauerhaft erfolgreich ist; ihnen Hilfen zu geben, tatsächlich mit Geduld und Beharrlichkeit die vereinbarten Ziele anzugehen. Man darf die Erwartungen am Anfang nicht zu hoch setzen und muss individuelle Präferenzen und Lebensumstände berücksichtigen. Einem wasserscheuen Menschen Schwimmen zu empfehlen, wird nicht von Erfolg gekrönt sein. Immer häufiger werden mittlerweile computerbasierte Programme eingesetzt. Zum einen können diese Wissen vermitteln und zum anderen Patienten an die Umsetzung erinnern. Da die Menschen glücklicherweise verschieden sind, müssen Beratung und Behandlung den persönlichen Möglichkeiten und Fähigkeiten des betroffenen Patienten angepasst werden – und nicht umgekehrt. Darin liegt auch ein wesentlicher Reiz für eine befriedigende Tätigkeit als Hausärztin oder Hausarzt.

Ulrich Weigeldt, Bundesvorsitzender des Deutschen Hausärzteverbandes



F.A.Z. VERLAGSBEILAGE

Frankfurter Allgemeine Zeitung

ERSCHEINT FREITAG, 16. NOVEMBER 2012
Anzeigenschluss: Freitag, 2. November
Druckverlagschluss: Freitag, 9. November

DEMENTZ UND DEPRESSION

Demenz und Depression werden mit steigender Tendenz in der Bevölkerung diagnostiziert. Demenzerkrankungen, deren häufigste Form Alzheimer ist, treten überwiegend im fortgeschrittenen Alter auf. Depression kommt oft in Kombination mit anderen psychischen Erkrankungen wie Burn-out vor. Die Auswirkungen auf die Betroffenen, deren Familien und die Gesellschaft sind gravierend. Dieser Schwerpunkt gibt einen Überblick zu Diagnose, Therapie und Prävention.

Themenauswahl

- Psychotherapeutische Versorgung in Deutschland
- Alzheimer – erkennen und behandeln
- Gerontopsychiatrie – Stiefkind im System
- Demenz und Depression – eine gängige Kombination?
- Burn-out – Tribut der Leistungsgesellschaft?
- Depression – Herausforderungen in der Behandlung
- Psychopharmaka – Chancen und Risiken
- Betriebliches Gesundheitsmanagement für leistungsfähige Mitarbeiter
- Prävention durch Ernährung und Lebensstil
- Maßnahmen zur Gedächtnisstärkung
- Patienten im Porträt
- Änderungen vorbehalten

Zusätzliche Inhalte
FAZ.NET Optional: Das Online-Spezial

Das Online-Spezial erscheint im Rahmen eines Exklusiv-Sponsorings vier Wochen auf FAZ.NET. Verwendet werden ausgewählte Inhalte der Printbeilage. Ihnen als Sponsor bieten wir darin eine prominente Einbindung Ihrer Werbemittel. So profitieren Sie auch Online von dieser Beilage.

Wir beraten Sie gerne.
Anna Seidinger · Telefon: (089) 9258 78 11
E-Mail: as@anna-seidinger.com · www.faz.net/mediaportal

Frankfurter Allgemeine
MEDIA SOLUTIONS

Präventionsfaktor ausgewogene Ernährung

Nahrungsmittel und ihre Zubereitung beeinflussen die menschliche Gesundheit entscheidend und sind hauptverantwortlich für Übergewicht und seine Folgen. Ein langfristig gesunder Lebensstil ist nicht immer einfach umzusetzen, aber immer lohnenswert für den Einzelnen.

VON HANS HAUNER. Übergewicht ist der bei weitem stärkste Risikofaktor für die Entwicklung des Typ-2-Diabetes und heute hauptsächlich für die weltweite Epidemie der Krankheit verantwortlich. Durchschnittlich nimmt in Deutschland ein Erwachsener zwischen dem 20. und 50. Lebensjahr um etwa 15 Kilogramm zu. Sein Diabetesrisiko vervielfacht sich dadurch in etwa. Werden diese und andere Befunde zusammengefasst, so lässt sich vereinfacht sagen, dass sich durch den Erhalt eines normalen Körpergewichts rund 80 bis 90 Prozent aller Fälle von Typ-2-Diabetes ganz vermeiden oder zumindest sehr viel weiter hinauszögern lassen.

Essgewohnheiten und Lebensstil prüfen
Neben einer übermäßigen Energiezufuhr haben die Bestandteile der heutigen Ernährung einen direkten Einfluss auf das Diabetesrisiko: Die typisch westlichen Gewohnheiten mit hohen Anteilen an Zucker und (tierischen) Fetten begünstigen die Krankheit nachweislich. Umgekehrt schützt eine pflanzlich betonte, ballaststoffreiche Kost davor und übrigens auch vor vielen anderen Zivilisationskrankheiten. In jüngster Zeit wird immer deutlicher, dass eine eiweißreiche Kost, wie sie in Form kohlenhydratarmer oder sogenannter Low-Carb-Diäten auch in Deutschland stark propagiert wird, das Diabetesrisiko erhöht. Ungünstig scheinen hier besonders ein hoher Konsum von rotem

Fleisch, also Rind, Schwein oder Lamm, zu sein; pflanzliches Eiweiß, das unter anderem in vielen Hülsenfrüchten oder Vollkornprodukten enthalten ist, wirkt sich positiv aus. Zuletzt wurde auch ein hoher Zuckerkonsum mit einem erhöhten Diabetesrisiko in Verbindung gebracht. In diesem Kontext muss besonders auf die versteckten Zucker in Getränken und in Fertigprodukten hingewiesen werden. Erfreulicherweise ist eindeutig belegt, dass Personen mit erhöhtem Diabetesrisiko durch einfache Lebensstilverändernde Maßnahmen – Gewichtsabnahme um fünf bis sieben Prozent, fettarme und ballaststoffreiche Ernährung oder mehr körperliche Bewegung – Typ-2-Diabetes sehr wirksam vorbeugen, jedoch nicht immer komplett vermeiden können. Die größte Wirkung besitzt dabei die Gewichtsabnahme.

Folgenreicher Junkfood
Diese einfache Aussage lässt sich allerdings unter den heutigen Lebensbedingungen nur schwer umsetzen. Die Gründe dafür sind vor allem gesellschaftlicher Natur. Auffällig ist, dass sich die Lebensmittel und Ernährungsgewohnheiten überhaupt in den letzten 20 bis 40 Jahren deutlich verändert haben. So wird in den deutschen Haushalten immer weniger gekocht, weil die Kompetenz dafür verlorengegangen ist, und viele Menschen greifen auch zu Hause immer häufiger zu Fertigelebensmitteln, den Convenience-Produkten. Alternativ

wird außer Haus gegessen, wobei Junkfood in Imbissbuden, Backstuben, Metzgereien oder Schnellrestaurants besonders boomen. Deren Angebote sind in der Regel reich an Fetten und Zucker, arm an Ballaststoffen und hinsichtlich ihrer Nährstoffversorgung nicht ausgewogen. Zusätzlich verfügen sie über eine hohe Energiedichte, also hohe Kalorienzahl pro Volumeneinheit, und werden häufig in zu großen Portionen angeboten. Folglich lassen solche Essgewohnheiten über Jahre hinweg eine Gewichtszunahme mit meist einseitiger Nährstoffversorgung sehr wahrscheinlich werden.

Eine besondere Bedeutung könnte den Betriebskantinen zukommen, in denen täglich immerhin geschätzte 13 Millionen Menschen ihre Hauptmahlzeit einnehmen. Doch leider erfüllt die ernährungsphysiologische Qualität in diesen Einrichtungen nicht die wissenschaftlichen Standards. Auch die Preisgestaltung in Lebensmittelhandel und Gastronomie fördern keine gesunde Ernährung. Undurchschaubare Lebensmittelkennzeichnung und irreführende Werbung erschweren vor allem dem bildungsfernen Konsumenten die richtige Orientierung.

Dauerhafte Veränderung braucht Zeit
Die Lebensstile und damit auch die Ernährungsgewohnheiten der Menschen unterscheiden sich heute stärker als jemals zu-



vor. Deshalb sollte jedes Konzept für eine gesundheitsförderliche Lebensweise die individuelle Situation und die Lebenswelt berücksichtigen und entsprechende Wahlmöglichkeiten anbieten. Besonders erfolgreich sind stets individuell festgelegte Interventionen und Ziele, die realistisch und erreichbar sind. Sie orientieren sich an der jeweiligen Ausgangssituation, am Gesamtrisiko sowie an den Lebensgewohnheiten der betroffenen Person.

Die Erfolgswahrscheinlichkeit der Maßnahmen steigt dann, wenn auf die persönlichen Bedürfnisse und Wünsche des Einzelnen eingegangen wird und die Empfehlungen alltagstauglich sind. Berechtigt

sind durchaus konfektionierte Gruppenprogramme, da erforderliche Grundkompetenzen, wie Kenntnisse über Lebensmittel, Ernährung oder Kochen, gemeinsam leichter und mit mehr Freude zu erwerben sind. Das ideale Präventionsprogramm enthält alle diese Grundelemente und passt die praktische Umsetzung an die Wünsche und Bedürfnisse des Einzelnen an.

Die eigentliche Herausforderung ist, eine neue gesündere Lebensweise langfristig zu etablieren und das reduzierte Körpergewicht zu halten. Die Zeit, die ein Mensch dafür benötigt, kann von Wochen bis zu Jahren reichen. Deshalb sind auch die Konzepte langfristig, nachhaltig und flexibel an-

zulegen. Das soziale Umfeld und technische Hilfsmittel können hier wertvolle Unterstützung leisten.

Die entscheidende Botschaft ist: Diese Empfehlungen schützen nicht nur vor Typ-2-Diabetes, sondern gleichzeitig vor vielen anderen modernen Zivilisationskrankheiten. Statistisch gesehen gewinnt man damit zehn zusätzliche Lebensjahre, und die subjektive Lebensqualität erhöht sich über Jahrzehnte. Der Einsatz lohnt sich also.

Professor Dr. Hans Hauner, Ärztlicher Direktor des Else-Kröner-Fresenius-Zentrums für Ernährungsmedizin, Technische Universität München

Steigende Fallzahlen fordern Maßnahmen

Mit dem Begriff weltweiter Epidemie werden die steigenden Zahlen von Diabetikern und Übergewichtigen häufig verbildlicht. Gefordert sind vor allem wirkungsvolle Strategien im Bereich der Primärprävention.

VON MICHAEL RODEN. Die rasche Zunahme der Anzahl von Diabetes-Patienten vor allem in den Vereinigten Staaten und Asien wird dafür als Begründung herangezogen. Doch was wissen wir über die Datenlage in Deutschland?

Nordost-Süd-Gefälle
Der Typ-2-Diabetes, früher auch Altersdiabetes genannt, ist mit bis zu 90 Prozent die häufigste Form des Diabetes mellitus. Das Robert-Koch-Institut schätzt in seinem aktuellen DEGS-Report (Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland), dass derzeit 7,4 Prozent der Frauen und sieben Prozent der Männer an Diabetes leiden. Dieses entspricht einer Zunahme um rund zwei Prozentpunkte im Vergleich zum Bundes-Gesundheitssurvey von 1998. Die Neuerkrankungsrate des viel selteneren Typ-1-Diabetes hat in den letzten 20 Jahren bei Kindern und Jugendlichen in Europa durchschnittlich um drei bis vier Prozent pro Jahr zugenommen. Der Anstieg war jedoch nicht einheitlich, sondern variierte nach Region und Zeitperiode und ist besonders bei Kindern unter fünf Jahren ausgeprägt (siehe auch Beitrag von O. Kordonouri, Seite V5).

Eine aktuelle Hochrechnung des Deutschen Diabetes-Zentrums (DDZ) lässt darauf schließen, dass 2030 allein in der Altersgruppe der 55- bis 74-Jährigen rund 3,9 Millionen Personen an Typ-2-Diabetes erkrankt sein werden. Heute sind in dieser Altersklasse etwa 2,4 Millionen Personen betroffen. Dabei gibt es erhebliche regionale Unterschiede sowie ein Nordost-Süd-Gefälle der Diabetes-Verteilung in Deutschland.

Hoher Männeranteil
Diesem geschätzten Anstieg um mehr als 1,5 Millionen Personen liegen wohl mehrere Ursachen zugrunde. Einerseits leben wir in einer Zeit der „positiven Energiebilanz“. Das heißt, wir bewegen uns immer weniger und essen dafür relativ betrachtet immer mehr. Andererseits leben Diabetiker heute länger als früher.

In den nächsten Jahren werden vermehrt jüngere Menschen betroffen sein, die sich jetzt schon aufgrund von Bewegungsarmut, Übergewicht und sozialem Umfeld in einer Hochrisikoklasse bewegen. Berechnungen zeigen ferner, dass der Zuwachs mit fast einer Million

Personen vor allem Männer betrifft. Diese Beobachtung ist auch aus anderen europäischen Ländern bekannt, ihre Ursachen sind bisher jedoch nicht geklärt.

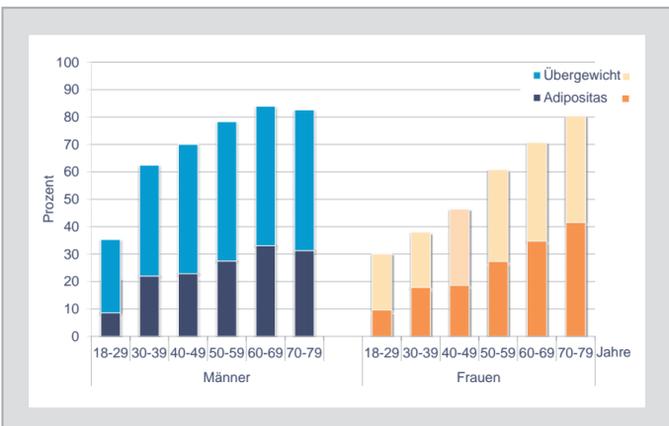
Risikofaktor Übergewicht
Die Häufigkeit von Übergewicht und von krankhaftem Übergewicht (Adipositas) ist laut DEGS-Report in Deutschland im internationalen Vergleich hoch: 67 Prozent der Männer und 53 Prozent der Frauen der 18- bis 79-Jährigen sind übergewichtig. Adipös sind 23 Prozent der Männern und 24 Prozent der Frauen. Dabei nahm der Anteil adipöser Männer in allen Altersgruppen, bei Frauen jedoch nur in den jüngeren Altersgruppen (bis etwa 35 Jahre) zu. Mit steigendem sozioökonomischen Status nimmt der Anteil Adipöser bei Männern und Frauen ab, der Anteil Übergewichtiger sinkt jedoch nur bei Frauen. Zum Gesundheitszustand im Kindes- und Jugendalter liefert die KiGG-Studie des Robert-Koch-Instituts Daten: Etwa 15 Prozent der untersuchten Kinder und Jugendlichen waren übergewichtig, etwa sechs Prozent davon waren adipös.

Da Übergewicht der wichtigste vermeidbare Risikofaktor für Typ-2-Diabetes ist, ergibt sich die dringliche Aufgabe, effektive Präventionsprogramme zu organisieren. Um die erwartete Häufung zu verhindern, müssten allerdings neun von zehn Patienten mit einem hohen Diabetes-Risiko in den nächsten Jahren an einem Vorsorgeprogramm teilnehmen und dieses Programm mindestens zu 50 Prozent erfüllen. Das bedeutet intensive und aufwendige Betreuung.

Ursache Bewegungsmangel
Neben kalorienreicher Ernährung ist die geringe körperliche Aktivität die Hauptursache für Adipositas und Typ-2-Diabetes. Laut DEGS scheint das „Sportniveau“ in den letzten Jahren gestiegen zu sein, wobei etwa ein Drittel der Erwachsenen angibt, auf ausreichend körperliche Aktivität im Alltag zu achten. Allerdings würde die Mehrheit die empfohlene Aktivitätszeit von 2,5 Stunden wöchentlich nicht erreichen. Neuere Studien zeigen, dass der Stoffwechseleffekt von Kraft- und Ausdauertraining in Risikogruppen auch von genetischen Faktoren abhängig ist. Dies unterstreicht die Bedeutung der Entwicklung von zielgruppenspezifischen, besonders aber individuell maßgeschneiderten Strategien zur Vorsorge.

Professor Dr. Michael Roden, Wissenschaftlicher Geschäftsführer des Deutschen Diabetes-Zentrums, Direktor der Kliniken für Endokrinologie und Diabetologie und Stoffwechselkrankheiten, Heinrich-Heine-Universität, Univ. Klinik Düsseldorf

Die Verteilung von Übergewicht und Adipositas, nach Alter bei Männern und Frauen in Deutschland.



Quelle: Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS), Robert Koch-Institut, Berlin

Präventionsfaktor Bewegung – ungenutztes Potential

Der Lebensstil der Menschen ist inaktiver geworden, und damit steigen die Zivilisationskrankheiten. Die positiven Effekte von Bewegung sind nachhaltig belegt. Die Umsetzung in der Praxis kann nur gelingen, wenn die Komponente „Motivation“ berücksichtigt wird.

VON CHRISTINE GRAF. Es ist bekannt, dass Übergewicht nicht gesund ist. Trotzdem steigen die Zahlen von übergewichtigen und adipösen Menschen. In der Folge steigen auch die Begleit- und Folgeerkrankungen, wie Depressionen, Herzinfarkte, oder Tumorerkrankungen. Zu den teuersten gehört der Typ-2-Diabetes. Wie sein umgangssprachlicher Name „Alterszucker“ sagt, eigentlich eine Erkrankung der Älteren, doch mittlerweile auch bei Kindern und Jugendlichen zu finden. Eine finnische Studie mit Kindern zeigte, dass das Risiko, einen Typ-2-Diabetes zu entwickeln, in der Gruppe der adipösen Kinder um den Faktor 5,4 höher ist als bei normalgewichtigen. In Deutschland ist etwa eines von hundert adipösen Kindern bereits daran erkrankt. So müssen in allen Altersgruppen vehementer Gegenmaßnahmen implementiert und umgesetzt werden. Dabei spielt körperliche Aktivität beziehungsweise Bewegung eine Schlüsselrolle. Denn letztendlich ist Übergewicht, neben einer genetischen Disposition und soziokulturellen Einflussfaktoren, das Resultat eines Ungleichgewichts zwischen Energieaufnahme und Energieverbrauch.

Lebensstilmedikament Bewegung

Muss es Sport sein? Grundsätzlich ist Bewegung als jede Form der muskulären Aktivität definiert, die zu einer Steigerung des Energieumsatzes führt. Damit werden sowohl Alltags- wie auch Freizeitaktivitäten umfasst. Der Nutzen von Bewegung ist unbestritten. Die Datenlage für alle Altersklassen ist überzeugend und aus großen epidemiologischen Studien können konkrete Bewegungsempfehlungen abgeleitet werden. Dennoch wird dieses zentrale Therapieprinzip sowohl in der Prävention wie auch der Rehabilitation zu wenig angewendet. Speziell bei Diabetes konnte der konsequente Einsatz von lebensstiländernden Maßnahmen die Manifestierung eines Typ-2-Diabetes bei vorbelasteten Personen mehr als halbiert werden. Eine wichti-

ge Rolle spielt dabei der Einfluss auf die Körperkomposition, das heißt, weniger eine Gewichtsabnahme steht im Vordergrund als vielmehr eine Zunahme an Muskelmasse und damit Steigerung der „Zuckerverwerter“. Das führt zu einer Sensibilisierung der Rezeptoren für das Schlüsselhormon Insulin sowie einer Nutzung von Zucker in der Zelle durch den mechanischen Reiz. Darüber hinaus werden auch andere Risikofaktoren positiv beeinflusst, selbst Knieschmerzen bessern sich, und die Lebensqualität steigt.

Was und wie viel?

Nach den aktuellen Empfehlungen sollen Erwachsene täglich 30 Minuten aktiv sein und Kinder täglich eine, besser zwei Stunden. Nicht nur Ausdauersport, auch ein moderates Krafttraining ist sinnvoll. Gymnastische Übungsformen oder Flexibilitätstraining erleichtern Bewegungsabläufe im Alltag und tragen bereits dadurch zu einer erheblichen Steigerung der Lebensqualität bei. Die Basis wiederum bildet der aktive Alltag (siehe Infoblock).

Entscheidend ist jedoch, dass die Bewegung Spaß macht. Wer sich in seine Turnschuhe quälen muss, wird sie über kurz oder lang wieder in der Tiefe des Schrankes verschwinden lassen. Viele Personen sind erschrocken, wenn sie mit diesen Anforderungen konfrontiert werden. Wer sich kaum bewegt, wird nicht von heute auf morgen mit einem Vollprogramm starten. Um den Start in ein aktiveres Leben zu erleichtern, kann ein Schrittzähler motivierend wirken. Dabei ist der wichtigste Faktor für Erfolg im Sinne der Blutdruck- und Gewichtsreduktion die Vermittlung der Zielzahl von 10 000 Schritten heraus. Sie müssen nicht am Stück sein, sondern geht auch in kleineren Einheiten. Bei bewegungsarmen Personen sollte zunächst das Ausgangsniveau bestimmt und, darauf aufbauend, individuell die Steigerungen bis zum Erreichen des Ziels vereinbart werden.



Schutzpotential nutzen, Risiken klären

Körperliche Fitness hat sich als wichtiger Schutzfaktor vor nahezu allen chronischen Erkrankungen herausgestellt. So ist bei fitten Personen gegenüber unfitten das Sterberisiko nahezu halbiert. Selbst der fette Übergewichtige hat eine gesundheitlich bessere Prognose als der dünne „Unfitter“. In der Prävention finden sich keine wesentlichen Risiken, mögliche Erkrankungen sollten aber durch eine (sport)medizinische Untersuchung ausgeschlossen werden. Bei Vorliegen eines manifesten Diabetes, vor allem bei insulinpflichtigen Diabetikern, sollte vor und nach dem Sport der Blutzucker bestimmt werden. Denn er kann durch Bewegung erheblich absinken, bei intensiven Belastungen infolge der Stressreaktion jedoch auch ansteigen. Betroffene sollten daher ihren Stoffwechsel bei solchen Aktivitäten kennenlernen. Bestehen Unsicherheiten, ist die Teilnahme an Diabetessportgruppen sinnvoll, in denen unter professioneller Anleitung Sport betrieben werden kann. Diese können durch den behandelnden Arzt verschrieben werden. Auch die Situation der Gefäße muss bedacht werden, wenn mögliche Veränderungen am Augenhintergrund bestehen, sollte beispielsweise Krafttraining an die individuelle Situation angepasst werden.

Bewegung im gesellschaftlichen Kontext

Übergewicht geht nicht nur den Einzelnen an, sondern stellt ein gesamtgesellschaftliches Problem dar, das nicht allein von der Energiebilanz und der Genetik, sondern viel-

mehr auch von bildungs- und ökonomischen Aspekten abhängig ist. Einen vielversprechenden Nutzen haben verhältnispräventive Maßnahmen, wie die Ausgestaltung bewegungsfreundlicher Kommunen. Dazu sind jedoch politische und wirtschaftliche Stakeholder gefragt und gefordert. Eine wirkliche Trendwende kann nur durch einen nachhaltigen Strukturwandel im Sinne von zur Bewegung auffordernden Lebensräumen erreicht werden.

Professor Dr. med. Dr. Sportwiss. Christine Graf, Vorsitzende des Sportärztebundes Nordrhein, Leiterin der Abteilung Bewegungs- und Gesundheitsförderung am Institut für Bewegungs- und Neurowissenschaft, Deutsche Sporthochschule Köln

INFOKASTEN

- Empfehlungen der American Diabetes Association (modifiziert nach Sigal et al. 2006)
- Aerobes Training (Walking, Schwimmen, Heimtrainer, Tanzen, Tennis etc.) mit 30-minütigen Einheiten, mindestens an 5 Tagen pro Woche.
 - Krafttraining (Therabänder, Gewichte etc.) an bis zu zwei bis drei Tagen pro Woche.
 - Flexibilität trainieren, täglich fünf bis zehn Minuten.
 - Aktiver Alltag mit 10 000 Schritten pro Tag.

Neue Ansätze bei Typ-1-Diabetes

Die Ursachen für die Entstehung dieser Autoimmunkrankheit sind nicht vollständig geklärt. Das erschwert die Behandlung. Zu den neuen und innovativen Therapien gehört die Impfung mit Insulin.

VON ANETTE-GABRIELE ZIEGLER. Die Zahlen der Anette-Gabriele Ziegler, die an Typ-1-Diabetes erkranken, steigen stark an. Zunehmend sind Kleinkinder von dieser Stoffwechselerkrankung betroffen. Die Entwicklung effektiver Maßnahmen zur Prävention ist daher ein wichtiges medizinisches, aber auch volkswirtschaftliches Ziel. Diese Form von Diabetes gehört zu den chronischen Autoimmunerkrankungen. Ursächlich ist eine Zerstörung der insulinproduzierenden Betazellen der Bauchspeicheldrüse.

Genetisch bedingtes Risiko erkennen

Das Auftreten bestimmter Antikörper, der sogenannten Inselautoantikörper, geht der Zerstörung der Betazellen voraus und kündigt die Diabeteserkrankung an. Menschen mit einem erstgradigen Verwandten, der an Typ-1-Diabetes erkrankt ist, und insbesondere Personen mit familiärer Belastung und Diabetesrisikogenen haben ein zehn- beziehungsweise hundertfach erhöhtes Risiko, auch zu erkranken.

Das Risiko zu erkranken, kann mit einem sogenannten Diabetesrisikoscreening besser abgeschätzt werden. Dabei werden Typ-1-Diabetes-Risikogene bestimmt und vier verschiedene Inselautoantikörper diagnostiziert. So kann die Erkrankungswahrscheinlichkeit eingeschätzt werden, die zwischen keinem erhöhten Risiko und 50 Prozent liegen kann. Risikogruppen können dadurch frühzeitig identifiziert werden.

Betroffene Personen haben dadurch heute die Möglichkeit, in Präventionsstudien aufgenommen und therapiert zu werden, mit dem Ziel, den Diabetesaus-

bruch zu verhindern oder zumindest hinauszuzögern und auf den Krankheitsverlauf positiv einzuwirken.

Impfung mit Insulin

Ein Ansatz ist dabei die Beeinflussung des Immunsystems der Betroffenen durch Therapien mit Autoantigenen. Eines der wichtigsten Autoantigene ist das Insulin, gegen das sich insbesondere bei Kindern mit Typ-1-Diabetes die erste Immunreaktion richtet. Durch die prophylaktische Verabreichung von Insulin und anderen Autoantigenen soll wie bei einer Art „Impfung“ eine immunologische Toleranz erzeugt werden. Dies könnte den Beginn und das Fortschreiten der Autoimmunität verhindern. Die Wirksamkeit und Sicherheit von oral verabreichtem Insulin wurde bereits in einer amerikanischen Studie untersucht: Bei Kleinkindern und bei Personen mit hohem Insulin-Antikörperspiegel konnte der Diabetesausbruch um zehn Jahre verzögert werden. Diese Ergebnisse werden nun aufgegriffen und weiterentwickelt, um erstmals bei Kleinkindern prophylaktisch vor dem Auftreten der Autoimmunerkrankung zu therapieren, nämlich durch eine Impfung mit Insulin-Pulver. Durch die tägliche Einnahme von pulverisiertem Insulin soll dem Immunsystem eine Insulintoleranz antrainiert werden, um so eine Autoimmunreaktion gegen Insulin und damit die Entstehung von Typ-1-Diabetes zu vermeiden.

Stoffwechsellentgleisungen und Folgeerkrankungen verhindern

Die Wirksamkeit der Insulin-Impfung soll künftig noch verbessert werden. Gegenwärtig wird dazu am Institut für Diabetesforschung, Helmholtz Zentrum München ein Verfahren

mit einer Insulinvariante, dem sogenannten Mimetop, weiterentwickelt. Dabei wird das natürliche Insulin derart verändert, dass es dem Immunsystem deutlich effizienter präsentiert wird. Im Tiermodell konnte die niedrig dosierte Gabe dieses Mimetops die Entwicklung von Typ-1-Diabetes komplett verhindern. Zurückzuführen war diese Wirkung auf gesteigerte Anzahl und erhöhte Aktivität regulatorischer Lymphozyten. Weitere Untersuchungen sollen nun zeigen, ob die Impfung beim Menschen ähnlich erfolgreich sein könnte.

Neben der Entwicklung neuer Therapieansätze bieten Präventionsstudien einen mittelbaren Vorteil: Durch regelmäßig stattfindende Untersuchungen kann eine Diabetesentwicklung bereits vor dem Auftreten der ersten Symptome erkannt werden. So konnte bei Probanden sowohl die Rate akuter Komplikationen als auch das Risiko für Folgeerkrankungen gesenkt werden.

Professor Dr. Anette-Gabriele Ziegler, Direktorin des Instituts für Diabetesforschung, Helmholtz Zentrum München und Inhaberin des Lehrstuhls für Diabetes und Gestationsdiabetes der Technischen Universität München

IMPRESSUM

Diabetes und Übergewicht

Verlagsbeilage
Frankfurter Allgemeine Zeitung
© Frankfurter Allgemeine Zeitung GmbH
Hellerhofstraße 2–4
60327 Frankfurt am Main, 2012

Verantwortlich für den redaktionellen Inhalt:

Anna Seidinger
Anna Seidinger Consulting
Medien Medizin Marketing
Barystraße 10
81245 München

Verantwortlich für Anzeigen:
Andreas Formen (Verlagsgeschäftsführer);
für Anzeigenproduktion: Stephan Puls

Layout:
Frankfurter Allgemeine Zeitung GmbH,
Creative Solutions, Frankfurt am Main
Weitere Detailangaben siehe Politik, Seite 4

Verwendete Fotos:
Seite V1: Fotolia.com;
Seite V2-V8: Fotolia.com;
Seite V2: Paulista und fovito;
Seite V4: Klaus Eppeler;
Seite V5: fotogestoeber und Anna Ormelchenko;
Seite V6: PIXMatex und Alexander Raths;
Seite V7: m.schuckart;
Seite V8: Patrizia Tilly und Kaarsten.

Ihr Outfit wird vielleicht ein paar Blicke auf sich ziehen – Ihre Bolusabgabe nicht.



Accu-Chek Combo Diskrete Fernsteuerung der Insulinpumpe

Sie können Ihre Bolusabgabe jederzeit direkt am Blutzuckermessgerät steuern, ohne die Insulinpumpe unter der Kleidung hervorzuholen. So bleibt das Tragen einer Insulinpumpe das, was es sein soll: Privatsache.

Erleben, was möglich ist.



Mehr Infos unter www.accu-check.de/combo oder der kostenfreien Telefonnummer 0800/44 66 800 (Mo–Fr, 8.00–18.00 Uhr)

ACCU-CHEK, ACCU-CHEK ARIA COMBO and ACCU-CHEK SPIRIT COMBO sind Marken von Roche. © 2012 Roche Diagnostics. Alle Rechte vorbehalten.

ACCU-CHEK®

