

Kinder werden in Versuchung geführt

Viel Werbung für Ungesundes

BERLIN. Ein Kind, das Internet und Fernsehen nutzt, sieht im Schnitt pro Tag 15 Werbespots und -anzeigen für ungesunde Lebensmittel. Experten fordern ein Verbot, um Kinder vor Übergewicht zu schützen.

92 % der Produkte, die Kinder in der Lebensmittelwerbung in TV und Internet sehen, sollten gemäß Nutrient Profile Model (NPM) der WHO nicht an Kinder vermarktet werden. Zugleich richten sich aber z.B. im Fernsehen 70 % der von Kindern gesehenen Spots durch ihre Aufmachung speziell an sie. Das zeigt eine – u.a. von der DDG und DANK unterstützte – Studie für Deutschland. Die Arbeit von Ärzten, Lehrern und Eltern wird dadurch torpediert. Die logische Konsequenz wären Verbote bezüglich der zeitlichen Ausstrahlung und Darstellung. **4**

Aktuelle News zu Diabetestechnologie & Digitalisierung

WIESBADEN. Die neue Ausgabe des diatec journals finden Sie als eigene Lage in dieser diabeteszeitung!



Nichts ist unmöglich

Ein neuer Blick auf die Berufswahl bei Patienten mit Diabetes

BERLIN. Die Frage der Berufswahl für Menschen mit Diabetes wird von Arbeitsmedizinern und Diabetologen heute ganz anders beantwortet als vor 20 Jahren. Früher wurde die Beurteilung auf Ausschluss- oder Verbotslisten, erfolgt heute eine

individuelle ressourcenorientierte Einschätzung. Die 25-jährige Elisabeth Mikulin sieht sich als „lebender Beweis“ dafür, dass Menschen mit Diabetes sogar einen Beruf mit Dienstwaffe ausüben können. Sie arbeitet beim Zoll. Früher wurden

solche Tätigkeiten wegen des Risikos von Hypoglykämien ausgeschlossen. Heute ist auch dank moderner Technologie „nichts unmöglich“. Darauf wies die DDG bei ihrer Jahrespressekonferenz hin. Zwei weitere wichtige Themen waren dabei auch

ein Lagebericht zur Diabetesversorgung während der Coronapandemie und Forderungen nach konkreten politischen Maßnahmen im Rahmen der Nationalen Diabetesstrategie. Lob gab es für das geplante DMP Adipositas. **3**

Flickenteppich Inklusion

BERLIN. Den meisten Kindern mit Typ-1-Diabetes bleibt ein normaler Schulalltag verwehrt. Häufig nehmen Einrichtungen sie mit der chronischen Erkrankung gar nicht erst auf. Die bisher etablierten Eingliederungsmaßnahmen kratzen allenfalls an der Oberfläche des Problems. Für die Betroffenen, aber auch ihre Eltern bleibt dies nicht ohne Folgen. **8**

Bis zu 20 000 Todesfälle vermeiden

Das Wissen um die Gefahren einer Sepsis muss erhöht werden

BOCHUM/BERLIN. Auch Menschen mit Diabetes tragen ein hohes Risiko für eine Sepsis. Grund dafür ist u.a. die Hyperglykämie, die zu den wesentlichen Treibern

der Blutvergiftung zählt. Warum dies so ist und was in der Behandlung von Betroffenen beachtet werden sollte, erklärt der Chefarzt für Diabetologie aus Bochum,

Professor Dr. Juris Meier, im Interview. Um das Problembewusstsein für die Gefahren einer Sepsis zu schärfen und damit möglichst viele Todesfälle zu verhindern, ist die

breit angelegte Aufklärungskampagne „Deutschland erkennt Sepsis“ gestartet. Diese richtet sich gleichermaßen an das medizinische Personal und die Bevölkerung. **22-23**

Seite 18 Forschungsnetzwerk schafft Transparenz

BERLIN/NEUHERBERG. DDG und DZD haben eine Onlinedatenbank geschaffen, in der sich Forschende über aktuelle Projekte informieren und eigene Arbeiten publizieren können.

Mittendrin und digital – jetzt anmelden!



12. – 15. Mai 2021
Die DDG lädt zum digitalen Diabetes Kongress. Infos auf den Seiten 13–15
www.diabeteskongress.de

Seite 29 Patienten tief in die Augen schauen

MANCHESTER. Mithilfe der konfokalen Mikroskopie lassen sich Fröhlschäden an den kleinen Nervenfasern im Auge abbilden. Dies könnte helfen, Polyneuropathien eher zu erkennen.



Wie umgehen mit der CGM-Cloud?

BERLIN. Muss eine Praxis explizit eine schriftliche Einwilligung vom Patienten einfordern, um rechtmäßig auf Blutzuckermesswerte in der Cloud zugreifen zu können? Und muss man den Patienten darüber informieren, dass die Daten vom CGM-Anbieter unter Umständen verbotenerweise in die USA transferiert werden? Hierzu geben zwei Juristen im Auftrag der DDG Antworten. **26-28**

News & Fakten

Berichte von der Jahrespressekonferenz der DDG, Gezielte Werbung von ungesunden Sachen für Kinder – neue Studienergebnisse, Aufklärungskampagne zur Früherkennung von Typ-1-Diabetes, Betazellbefall von SARS-CoV-2, Umfrage zur Anwendung selbstgebauter Closed-Loop-Systeme, Insulinlagerung bei warmen Temperaturen, Zweitmeinungsverfahren zum DFS vor Amputation 3–7

Kongress aktuell

Berichte von der Diabetes Herbsttagung 2020, Berichte vom EASD 2020, Vorankündigung des Diabetes Kongresses 2021 8–14

Im Blickpunkt

Erschwerte Rahmenbedingungen für die Diabetologie und Endokrinologie an Universitäten und Kliniken, IT-Sicherheit bei Insulinpumpen, Kolumne von Liesa Regner: »Präventives Spazieren«, Forschungsnetzwerk Diabetes, Wertschätzung für diabetologische Fachkräfte, diabinfo: Premiere für digitales Patientenforum Diabetes, Sepsismanagement bei Diabetespatienten, Rolle des GIP-Rezeptors bei Übergewicht, Datenspeicherung in der Cloud und ärztliche Verantwortung 16–23, 26–28

Medizin & Markt

Berichte aus der Industrie 24

Forum Literatur

Diabetische Polyneuropathien am Auge erkennen, Besseres Gesundheitsmanagement im Lockdown 29

Kurznachrichten

Neu- oder rezertifizierte Kliniken und Arztpraxen, Neue Diabetologen und Diabetologinnen DDG, Ausschreibung der DDG Medienpreise 2021 30

Weiterbildung & Qualifikation

Diabetesberater/in DDG, Diabetesassistent/in DDG, Fit für die Weiterbildung – Vorbereitungsseminar des VDBD, Train-the-Trainer-Seminar: »Basisqualifikation Diabetes Pflege DDG«, Basisqualifikation Diabetes Pflege DDG, Diabetespflegefachkraft DDG (Klinik), Wundassistent/in DDG, 80-Std.-Kurs Klinische Diabetologie, Seminare Kommunikation und patientenzentrierte Gesprächsführung in der Diabetologie, Fachpsychologe/in DDG 32–33

Job- & Praxenbörse

Stellenangebote, Stellengesuche, Nachfolge gesucht 34–35

Buntes 36

»Die Dinge sicher auf den Weg bringen«

Wo die DDG dringenden Handlungsbedarf sieht

Liebe Leserinnen und Leser,

die Digitalisierung bietet eine große Chance für die verbesserte Versorgung von Diabetespatienten – aber bei allen positiven Aspekten gilt es, die Sicherheit nicht außer Acht zu lassen. Die DDG hat daher ein Gutachten zur Datenspeicherung von Blutzuckermessdaten in einer Cloud erstellen lassen. In dieser Ausgabe der **diabetes zeitung** haben die Herren Rechtsanwälte Dr. Arnd-Christian Kulow und Dr. Thorsten Thaysen wichtige Beiträge zu den wesentlichen Kernbotschaften dieses Gutachtens und zu den daraus resultierenden ärztlichen Verantwortlichkeiten erstellt. Das Ziel ist, die Cloud-Anbindung von Blutzuckermesssystemen sicher zu gewährleisten (Seiten 26 bis 28).

»Ein Verbot ist längst schon überfällig«

Um die Sicherheit der Kinder geht es in dem Beitrag auf Seite 4: Eine aktuelle Studie, die u.a. von der Deutschen Allianz Nichtübertragbare Krankheiten (DANK) und der DDG finanziert wurde, zeigt die erschreckenden Ausmaße von an Kinder gerichteter Werbung für ungesunde Produkte in Internet und Fernsehen. 92 % davon sollten gemäß des Nutrient Profile Models der WHO nicht an Kinder vermarktet werden. Wir fordern daher ein längst überfälliges Verbot von kinderadressierter Werbung!

»Es ist höchste Zeit, die Lage endlich zu verändern«

Einfach so weitergehen kann es auch nicht in Sachen klinischer Versorgung und Erforschung des Diabetes mellitus und weiterer Stoffwechselerkrankungen in Deutschland. Es ist dringend geboten, die Rahmenbedingungen für Universität und Klinik zu verbessern. Professor Dr. Stefan Bornstein vom Universitätsklinikum Dresden beschreibt auf Seite 16 eindrücklich die aktuelle Situation. Wir werden weiterhin, auch



Prof. Dr. Monika Kellerer
Präsidentin der
Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG)
Foto: © DDG/Dirk Deckbar

in der **diabetes zeitung**, auf diese prekäre Entwicklung aufmerksam machen. Es ist höchste Zeit, diese allerorten sich abzeichnenden Missstände zu beheben.

»Hier stehen die Zeichen auf Veränderung«

Wo sich erfreulicherweise schon etwas verändert hat, ist bei der in der Vergangenheit vorherrschenden beruflichen Einschränkung von Menschen mit Diabetes. So konnte auf unserer Jahrespressekonferenz eine Zollbeamtin mit Typ-1-Diabetes ihren hoffnungsvoll stimmenden Weg zu voller Diensttauglichkeit beschreiben. Auf einem guten Weg ist auch das DMP Adipositas, das ebenfalls

auf der Pressekonferenz thematisiert wurde und schon im nächsten Jahr Anwendung finden könnte. Lesen Sie mehr dazu auf Seite 3.

»Der Diabetes Kongress 2021 steht vor der Tür«

Zuletzt möchte ich die Gelegenheit nutzen, Sie herzlich zur Teilnahme am Diabetes Kongress 2021 einzuladen: Start für die erste Online-Frühjahrstagung ist schon in wenigen Wochen. Kongresspräsident Professor Dr. Hendrik Lehnert hat mit seinem Team ein gewichtiges und anregendes Programm zusammengestellt. Sämtliche Vorträge sind als Livestream und on demand verfügbar. Melden Sie sich gleich an. Highlights aus dem Programm finden Sie auf den Seiten 13 bis 15. Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre!

Herzlichst Ihre

Prof. Dr. Monika Kellerer

diabetes zeitung

© 2021, Medical Tribune Verlagsgesellschaft mbH
Alleiniger Gesellschafter: Süddeutscher Verlag
Hüthig Fachinformationen GmbH, München

Verlag: Medical Tribune Verlagsgesellschaft mbH

Anschrift: Unter den Eichen 5, 65195 Wiesbaden
Telefon: 0611 9746-0, Telefax Redaktion: 0611 9746 480-303
E-Mail: kontakt@medical-tribune.de
www.medical-tribune.de

CEO: Oliver Kramer

Geschäftsführung: Stephan Kröck, Markus Zobel

Geschäftsleitung: Rüdiger Sprunkel

Herausgeber: Deutsche Diabetes Gesellschaft e. V. (DDG),
Albrechtstr. 9, 10117 Berlin;
Präsidentin: Prof. Dr. Monika Kellerer,
Geschäftsführerin: Barbara Bitzer

Redaktionsleitung: Jochen Schlabing

Chefredaktion: Alisa Ort, Jochen Schlabing (V.i.S.d.P.)

Redaktion Medizin: Dr. Judith Besseling, Maria Fett,
Dr. Moyo Grebbin

Redaktion Politik: Michael Reischmann (verantwortlich),
Isabel Aulehla

Weitere Mitarbeiter: Cornelia Kolbeck, Antje Thiel

Leitung Corporate Publishing: Hannelore Schell

Redaktionsbeirat:

Barbara Bitzer, Anne-Katrin Döbler, Prof. Dr. Baptist Gallwitz,
Dr. Astrid Glaser, Prof. Dr. Andreas Hamann,
Prof. Dr. Lutz Heinemann, Manuel Ickrath,
Prof. Dr. Hans-Georg Joost, Dr. Matthias Kaltheuner,
Prof. Dr. Monika Kellerer, Prof. Dr. Dirk Müller-Wieland,
Prof. Dr. Michael Nauck, Prof. Dr. Andreas Neu,
Prof. Dr. Annette Schürmann, Priv.-Doz. Dr. Erhard Siegel

Vertreter der angrenzenden Fachgebiete:

Prof. Dr. Matthias Blüher (Adipositas), Prof. Dr. Frank Erbguth
(Neurologie), Prof. Dr. Stephan Herzig (Grundlagenforschung
und Onkologie), Dr. Helmut Kleinwechter (Diabetes und
Schwangerschaft), Prof. Dr. Bernhard Kulzer (Psychologie
[Schulung]), Prof. Dr. Karin Lange (Psychologie
[Fachpsychologie]), Dr. Holger Lawall (Angiologie),
Prof. Dr. Nikolaus Marx (Kardiologie), Prof. Dr. Matthias Nauck
(Labordiagnostik), Prof. Dr. Andreas Neu (Pädiatrie),
Prof. Dr. Jürgen Ordemann (Bariatrische Chirurgie),
Prof. Dr. Klaus Parhofer (Lipidologie),
Prof. Dr. Christoph Wanner (Nephrologie)

Koordination in der DDG Geschäftsstelle: Sabrina Vité

Leitung Layout: Andrea Schmuck

Layout: Christina Mähler, Beate Scholz, Mira Vetter

Objekt- und Medialeitung: Björn Lindenua

Verkauf: Josef Hakam, Marc Bornschein, Lukas Koch

Anzeigen: Alexandra Ulbrich, Telefon: 0611 9746-121,
Julia Paulus, Telefon: 0611 9746-123
Telefax: 0611 9746 480-112

E-Mail: anzeigen@medical-tribune.de

Anzeigen-Preisliste Nr. 6 vom 1.1.2021

Vertrieb und Abonnentenservice: Cornelia Polivka,

Telefon: 0611 9746-134, Telefax: 0611 9746 480-228

E-Mail: abo-service@medical-tribune.de

Druck: Vogel Druck und Medienservice GmbH & Co. KG

Leibnizstraße 5, D-97204 Höchberg

Bezugsbedingungen:

Einzelpreis € 6, Jahresabonnement € 45, Studenten € 35

(inkl. Porto und MwSt., Ausland zuzüglich Porto)

Konto: HVB / UniCredit Bank AG

IBAN: DE12 7002 0270 0015 7644 62, BIC: HYVEDE3333

ISSN 2367-2579



Die Mitglieder der Deutschen Diabetes Gesellschaft erhalten

das Heft im Rahmen ihres Mitgliedsbeitrages.

Mit der Einsendung eines Manuskriptes erklärt sich der

Urheber damit einverstanden, dass sein Beitrag ganz oder

teilweise in allen Printmedien und elektronischen Medien der

Medical Tribune Group, der verbundenen Verlage

sowie Dritter veröffentlicht werden kann.

Beilage: DANK – Deutsche Allianz

Nichtübertragbare Krankheiten

www.blauer-engel.de/uz195

Dieses Druckerzeugnis wurde mit dem

Blauen Engel ausgezeichnet



Auch ein Job mit Waffe ist möglich

Nur noch wenige berufliche Einschränkungen für Menschen mit Diabetes



BERLIN. Vor Jahren waren manche Berufe für Menschen mit Diabetes tabu. Grund war u.a. die Sorge vor durch Hypoglykämien ausgelösten Unfälle. Inzwischen hat sich die Lage bei Beurteilungen grundlegend geändert.

Elisabeth Mikulin ist 25 Jahre alt. Sie sei der lebende Beweis dafür, dass auch für Menschen mit Diabetes ein Beruf mit Dienstwaffe möglich sei. Manche hätten dies für unmöglich gehalten. Als Schülerin habe sie dennoch nach den Tätigkeitsfeldern beim Zoll recherchiert und sich beworben. Sie habe letztlich nicht nur ihre Ausbildung zur Zollobersetzerin abgeschlossen, sondern auch einen Sicherheits- und Bewaffnungslehrgang erfolgreich absolviert. Ihr Prüfer – selbst an Diabetes erkrankt, wie sich später herausstellte – nannte es einen Trugschluss, dass Menschen mit Diabetes nicht in einem Bereich tätig sein dürften, in dem Waffen getragen werden. Sehe der Amtsarzt die Person als körperlich und psychisch geeignet an, stehe dem nichts im Wege.



Prof. Dr. Andreas Neu
Vizepräsident
der DDG

Foto: DDG / Dirk Deckbar

Auch heute, in ihrem Job im Bereich Finanzkontrolle/Schwarzarbeit, bei Einsätzen des Zolls und im Training gebe es keine Einschränkungen, sagt Mikulin. Sie gehe offen mit ihrem im 7. Lebensjahr festgestellten Typ-1-Diabetes um. Sie sei auch nicht die Einzige bei der Arbeit, „die mit einem Sensor herumläuft“.

Es gebe heute nur noch wenige berufliche Einschränkungen, die man wegen eines Diabetes habe, bestätigt Professor Dr. ANDREAS NEU, Vizepräsident der DDG und kommissarischer Ärztlicher Direktor an der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin am Uniklinikum Tübingen. Noch vor



wenigen Jahren seien etliche Berufe benannt worden, die als gefährlich oder unmöglich für Menschen mit Diabetes erachtet wurden. Jetzt sei nahezu nichts unmöglich. Wie der Diabetologe mitteilt, finden sich bei Menschen mit Diabetes (egal ob mit oraler Medikation oder Insulin behandelt) statistisch weniger Arbeitsunfälle als in der Gesamtbevölkerung. Das hätten Krankenkassendaten für 2017 gezeigt. So sei z.B. nicht der Diabetes Ursache für den Absturz eines Dachdeckers oder Zimmermanns, sondern eher das Nichteinhalten der Arbeitsvorschriften.

Eine pauschale Aussage zur Berufsfähigkeit sei somit nicht angemessen, betont Prof. Neu. Heute werde keine defizitorientierte, pauschale, sondern eine individuelle, ressourcenorientierte Beurteilung praktiziert: „Hier hat ein entscheidender Paradigmen-

»Paradigmenwechsel«

wechsel stattgefunden.“ Bei der individuellen arbeitsmedizinischen Beurteilung stünden drei Aspekte im Fokus: Tätigkeit, Arbeitsplatz sowie krankheitsspezifische Risiken oder gesundheitliche Einschränkungen. „Eine besondere Rolle spielt die Gefahr der Unterzuckerung“, sagt der Diabetologe. Allerdings stellten schwere Unterzuckerungen, die fremde Hilfe erforderten, am Arbeitsplatz ein seltenes Ereignis dar. Zusätzliche Sicherheit böten Sensoren zur kontinuierlichen Glukosemessung samt Alarmsystem bei raschem Blutzuckerabfall. Die Einschätzung des Hypoglykämierisikos ist laut Prof. Neu ein klassisches Problem bei Berufen mit Personenbeförderung (insbesondere im Flugverkehr), mit Absturzgefahr (Dachdecker), bei Arbeiten im Überdruckbereich (Tauchen) oder in Tätigkeiten mit berufsmäßigem Waffengebrauch (Polizei). *kol*

Jahrespressekonferenz der DDG

Programme für ein Zwillingsspaar

DMP Adipositas soll Diabetes-DMP ergänzen

BERLIN. Der Entwurf für ein Gesetz zur Weiterentwicklung der Gesundheitsversorgung sieht die Einführung eines DMP Adipositas vor. Das wird von der DDG sehr begrüßt. Schon im nächsten Jahr könnte das Angebot „auf die Straße gebracht werden“, meint die Fachgesellschaft und empfiehlt für die Umsetzung die DMP-erprobten Diabetesteamer.

Evidenzbasierte Leitlinien für die Behandlung von Adipositas haben die DDG und die Deutsche Adipositas Gesellschaft bereits vorgelegt. Auch die Versorgungsstrukturen sind vorhanden. „Im Rahmen des DMP für Typ-2-Diabetes sind in den letzten Jahren gute interdisziplinäre Strukturen und Behandlungsteams aufgebaut worden“, sagt Professor Dr. MONIKA KELLERER, Präsidentin der DDG und Ärztliche Direktorin der Klinik für Innere Medizin I am Marienhospital Stuttgart. Diabetes und Adipositas seien ein Zwillingsspaar, sodass die heutige Struktur der Ernährungs- und Diabetesberatung, der hausärztlichen und diabetologischen Versorgung auch für die DMP-Betreuung der 20 Millionen Menschen mit Adipositas hierzulande

genutzt werden könnte. Allerdings: Noch steckt das Gesetz in den parlamentarischen Beratungen. Nach Inkrafttreten hat der Gemeinsame Bundesausschuss Regelungen zu beschließen. Schließlich sind zwischen Kassenärztlichen Vereinigungen und Krankenkassen Verträge zu vereinbaren. Wichtig ist, wie Prof. Kellerer betont, dass damit Adipositas als Krankheit anerkannt wird, was zu entsprechenden Regelleistungen der Kassen führt. Dies betrifft sowohl die Prävention als auch die Behandlung.

Menschen mit Adipositas sind sechs- bis zehnmal so häufig von einem Typ-2-Diabetes betroffen wie Normalgewichtige – und bereits heute steht rund jeder fünfte Todesfall in Deutschland mit einem Diabetes in Zusammenhang. „Allein diese Zahlen sollten Grund genug sein, um endlich auch

politisch gegen den stetigen Anstieg von Adipositas und Diabetes vorzugehen“, so Prof. Kellerer. Doch wichtige Forderungen vonseiten der Medizin blieben bei der



Prof. Dr. Monika Kellerer
Präsidentin
der DDG

Foto: DDG / Dirk Deckbar

Politik bislang ungehört. So fehle es der Nationalen Diabetesstrategie an konkreten Maßnahmen. Hier fordert die Fachgesellschaft „mehr Tatendrang“ von der Politik – auch in diesem Wahljahr. Sie spricht sich für eine Reduktion des Zuckergehaltes von verarbeiteten Lebensmitteln um 50 % aus sowie für ein Verbot von Werbung für ungesunde

Produkte, die sich an Kinder richtet, und für eine Besteuerung stark zuckerhaltiger Erfrischungsgetränke. Die von Ernährungsministerin Julia Klöckner verabschiedete Reduktions- und Innovationsstrategie eigne sich aufgrund der viel zu niedrigen Ziele und der Freiwilligkeit nicht dazu, den Anstieg von Adipositas und Diabetes aufzuhalten.

Zudem wünscht sich die Präsidentin der DDG, dass die Bundesregierung auf die Bundesländer und deren Wissenschaftsminister einwirkt: Diese sollen mehr für die Forschung sowie Mediziner- und -weiterbildung in den Bereichen Diabetes und Adipositas tun und klinische Lehrstühle in diesen Fachbereichen an allen medizinischen Fakultäten einrichten. *REI*

Jahrespressekonferenz der DDG

Lehren aus der Krise

Schlechte Blutzuckerwerte sind ein ernstes Risiko

BERLIN. Dass Menschen mit Diabetes von einer COVID-19-Erkrankung besonders schwer betroffen sein können, haben viele Studien bestätigt. Allerdings entscheidet allein das Vorliegen eines Diabetes nicht über den Verlauf einer COVID-19-Erkrankung.

Nierenerkrankungen und starkes Übergewicht treten bei Menschen mit Typ-2-Diabetes deutlich häufiger auf als in der stoffwechselgesunden Bevölkerung. „Vor allem durch diese weiteren Krankheitsbilder sind Menschen mit einem Typ-2-Diabetes besonders gefährdet, im Fall einer Infektion mit SARS-CoV-2 einen ungünstigen Krankheitsverlauf zu erleiden“, sagt Professor Dr. WOLFGANG RATHMANN, MSPH (USA), stellv. Direktor des Instituts für Biometrie und Epidemiologie am Deutschen Diabetes-Zentrum, Leibniz-Zentrum für Diabetes-Forschung an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Hinzu komme, dass Diabetespatienten häufig älter sind, was ebenfalls ein Risikofaktor für einen schweren Verlauf ist. Wenn der Glukosestoffwechsel ungenügend eingestellt sei, verschlechtere dies die Prognose zusätzlich. Diabetespatienten mit einem konstant normalen oder lediglich leicht



Prof. Dr. Wolfgang Rathmann
Institut für Biometrie
und Epidemiologie am
DDZ Düsseldorf

Foto: zVg

erhöhten Blutglukosewert hatten während eines COVID-bedingten Klinikaufenthalts ein sehr viel geringeres Sterberisiko als Patienten mit schlechter Blutzuckerkontrolle und in der Folge schlechten Werten. „Weiterhin waren überhöhte Blutglukosewerte auch bei Menschen ohne zuvor bekannten Diabetes ein Risikofaktor für schwere oder sogar tödliche COVID-Verläufe“, so Prof. Rathmann. Eine Messung des Nüchternblutzuckers und Kontrolle des Blutzuckerverlaufs sei daher bei allen stationären Coronapatienten zu empfehlen.

HbA_{1c} über 7,5 % verschlechtert die Prognose bei COVID-19

Angesichts der Bedeutung, die die Blutzuckereinstellung für die COVID-19-Prognose habe, sollten Patienten ihre Behandlungs- und Vorsorgetermine unbedingt wahrnehmen. Nach Daten aus England erhöhe ein HbA_{1c} über 7,5 % vor stationärer Einweisung deutlich das Sterberisiko. Deshalb der Appell an die Niedergelassenen, so früh wie möglich den Blutzuckerspiegel zu testen, bei erhöhten Werten engmaschig zu kontrollieren und sich um eine normnahe Einstellung zu kümmern. *dz*

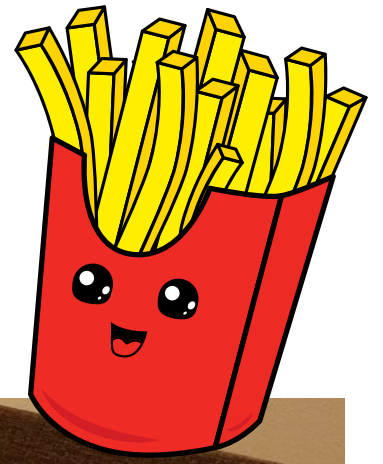
Jahrespressekonferenz der DDG





15 Mal am Tag in Versuchung geführt

Hersteller werben gezielt bei Kindern für ungesunde Produkte



BERLIN. Eine neue Studie zeigt das Ausmaß der Werbung in TV und Internet für ungesunde Lebensmittel, die sich an Kinder richtet: 92 % der Spots und Anzeigen drehen sich um Fast Food, Süßigkeiten & Co. Wissenschaftler fordern nun ein Verbot.

Das „Große Wimmelbuch“ ganz umsonst erhalten – toll, oder? Dazu muss man nur auf die Webseite von Ferrero gehen und dort einen Code eingeben. Um den zu haben, muss man natürlich zuvor ein Überraschungsei kaufen. Welches Kind möchte das nicht? Mit solchen Beispielen illustriert der Ökonom PD Dr. TOBIAS EFFERTZ von der Universität Hamburg eine neue Studie zum Ausmaß von Werbung für ungesunde Produkte in Internet und Fernsehen. Das erschreckende Ergebnis: Ein medien-nutzendes Kind sieht in Deutschland im Schnitt pro Tag 15 Werbespots und -anzeigen für ungesunde Produkte, fünf davon im Internet und zehn im TV. Wissenschaftler fordern nun ein Verbot solcher Werbung, um Kinder vor falscher Ernährung und Übergewicht zu schützen. Dass Werbung die Aufnahme ungesunder Lebensmittel fördert, ist durch zahlreiche Studien erwiesen. Bisher fehlten aber aktuelle Daten darüber, welchem quantitativen Werbedruck für ungesunde Lebensmittel Kinder hierzulande ausgesetzt sind. Diese Lücke schließt die Studie, die unter anderem finanziert wurde von der Deutschen Allianz Nicht-übertragbare Krankheiten DANK, der DDG, dem AOK-Bundesverband, der Deutschen Diabetes Stiftung sowie fünf weiteren Fachgesellschaften und Organisationen.

Studie orientiert sich an den Grenzwerten der WHO

Die Analyse fußt auf Daten von Nielsen Media Research zum Internet-surfverhalten von 6- bis 13-Jährigen in Deutschland im Zeitraum 1. März 2019 bis 29. Februar 2020, also vor der Coronakrise. Dabei wurde auch die Anzahl der wahrgenommenen Werbungen auf Internetseiten erfasst. Zusätzlich analysierte Dr. Effertz 315 Videos auf Youtube zu 33 Produkten prominenter Lebensmittelmarken. Die Daten zur TV-Werbung stammen aus einem Datensatz der Universität Hamburg aus den Monaten Juni bis September 2019 mit 8269 Werbespots auf den fünf wichtigsten Fernsehsendern für Kinder: Disney Channel, Nickelodeon, Pro7, RTL und Super RTL (Kika von ARD und ZDF zeigt keine Werbung). Die Produkte wurden als

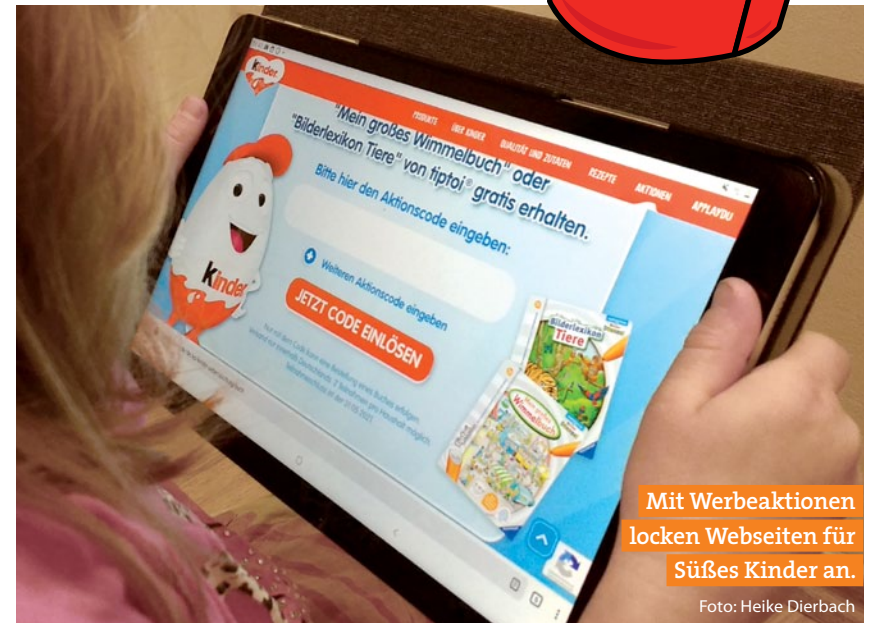
gesund oder ungesund klassifiziert anhand des Nutrient Profile Model (NPM) der WHO, das eigens für den Bereich Kinder entwickelt wurde. Es legt für die einzelnen Inhaltsstoffe Grenzwerte für Kinderprodukte fest, bei deren Überschreiten keine Vermarktung an Kinder erfolgen soll.

Der Werbedruck auf Kinder wurde im TV deutlich erhöht

Zusammenfassend lässt sich sagen: 92 % der Produkte, die Kinder in der Lebensmittelwerbung in TV und Internet sehen, sollten gemäß NPM nicht an Kinder vermarktet werden. Zugleich richten sich aber z.B. im Fernsehen 70 % der von Kindern gesehenen Spots durch ihre Aufmachung speziell an Kinder. Häufige Produkte waren in der Studie das McDonald's Happy Meal, Ferdi-Fuchs-Würstchen und der Schokopudding Monte von Zott. Besonders besorgniserregend: Kinder sehen heute pro Stunde mehr TV-Werbung als früher. Die absolute Zahl der gesehenen Spots pro Tag ist zwar seit 2007 etwa gleich geblieben. Doch in dieser Zeit hat die Fern-

sehndauer um 21 % abgenommen (berechnet auf die Kinder, die überhaupt fernsehen). Die Unternehmen haben also den Werbedruck auf Kinder im TV deutlich erhöht, um sie in der kürzeren Zeit zu erreichen.

Im Internet sieht es nicht besser aus. Vor allem Facebook wird massiv genutzt, da Postings dort die Unternehmen nichts kosten. Rund 62 % aller an Kinder gerichteten Lebensmittelposts auf Facebook stammen von McDonald's. Weitere häufige Produkte waren Kentucky Fried Chicken, Ferrero, der Schokoriegel KitKat von Nestlé und Pringles Chips. Zusätzlich locken die Firmen die Kinder auf ihre eigenen Webseiten und versuchen sie dort durch Spiele oder ähnliches lange zu halten. Auch hier bewerben 85 % der Seiten ungesunde Produkte. Eine neue Form, Kinder zu beeinflussen, findet sich auf Youtube. 70 % der Lebensmittelwerbung erfolgt dort über Influencer. Diese oft jungen Darsteller wollen ihre Präsentation zwar nicht als Werbung verstanden wissen, sondern sprechen meist von „Produkttests“. Tatsächlich werden aber Produkte angepriesen. Durch das Format ist die werbliche Wirkung sogar eher noch stärker. Knapp 70 % der von den Influencern vorgestellten Produkte sollten gemäß NPM nicht an Kinder ver-



»Massenmedien regulieren«

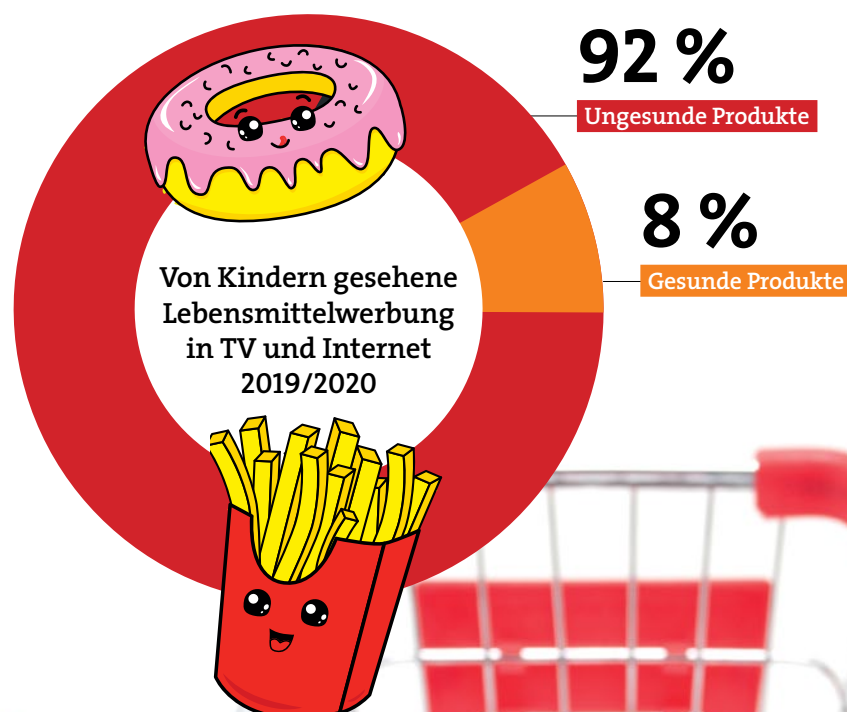
marktet werden, wiesen jedoch Elemente des Kindermarketings auf. Beliebte Inhalte waren etwa Spiele und Wettbewerbe mit Produkten (z.B. „alle Produkte von Burger King bestellen und essen“, „24 Std. nur Pringles Chips essen“), Unboxing (Auspacken) und Mukbang (Videos, die die Influencer beim Verzehr der Produkte zeigen). Einmal baute sogar ein junger Influencer zu Hause eine McDonald's-Filiale nach. Nimmt man alle Medienformen zusammen und berücksichtigt die durchschnittliche Nutzungsdauer von Kindern und die Senderpräferenzen, dann sieht ein Kind in Deutschland pro Tag im Durchschnitt 15,48 Werbespots und -anzeigen für ungesunde Produkte, davon 5,14 im Internet und 10,34 im TV. Kinder, die die Medien gar nicht nutzen, wurden nicht berücksichtigt. Die Zahlen zeigen: Die freiwilligen Vereinbarungen zur Reduktion von Kinderwerbung für ungesunde Produkte zeigen keine Wirkung. „Diese Werbung nimmt tendenziell sogar noch zu“, so Dr. Effertz. „Daher besteht

eine Notwendigkeit gesetzlicher Regulation, um den Werbedruck auf Kinder zu verringern.“

Auch die WHO empfiehlt ein Verbot von an Kinder gerichteter Werbung für ungesunde Lebensmittel. Viele Länder haben dies bereits umgesetzt, z.B. mit einem generellen Verbot vor 21 Uhr. Rechtlich ließe sich das auch für Deutschland relativ leicht umsetzen. Werbung für ungesunde Produkte wäre weiterhin möglich, jedoch nicht dort, wo sie viele Kinder erreicht werden, und nicht mit einer auf Kinder gerichteten Aufmachung. „Wichtig wäre, dass die Regel alle Massenmedien umfasst“, empfiehlt Dr. Effertz, „und insbesondere das Influencermarketing speziell reguliert, indem man die sozialen Medienplattformen einbindet“. Das zu schützende Rechtsgut, „Gesundheit der Kinder“ wiege im Zweifel höher als die Meinungs- und Berufsfreiheit der Lebensmittelindustrie.

»Verbot muss kommen, das ist die Politik den Kindern schuldig«

„Diese Werbung torpediert meine Arbeit, die Arbeit von Lehrern und Erziehern und besonders die der Eltern“, sagt Dr. SIGRID PETER, Kinder- und Jugendärztin in Berlin und stellv. Vorsitzende des Berufsverbandes der Kinder- und Jugendärzte. Für übergewichtige Kinder sei es ohnehin nicht leicht, auf Dauer wieder ihr Normalgewicht zu erreichen. „Sie brauchen so wenige Versuchungen wie möglich. Den 15 Werbespots pro Tag für süßes und fettes Essen können sie aber kaum entgehen.“ Auch DANK und die DDG fordern ein Verbot von an Kinder gerichteter Werbung für ungesunde Produkte. „Es geht darum, die Gesundheit der Kinder zu schützen“, sagt BARBARA BITZER, DANK-Sprecherin und Geschäftsführerin der DDG. „Warum sollten Erwachsene mehr Rücksicht auf die Interessen der Hersteller als auf die Gesundheit ihrer Kinder nehmen? Deshalb muss ein Verbot jetzt kommen. Das ist die Politik den Kindern schuldig.“ Heike Dierbach



»Influencer baute zu Hause McDonald's-Filiale nach«

Eltern frühzeitig aufklären!

AGPD startet Kampagne zur Früherkennung von Typ-1-Diabetes

BERLIN. Während des ersten Lock-downs im Frühjahr 2020 hat sich die Zahl der Kinder mit einer diabetischen Ketoazidose verdoppelt. Um das Risiko für diese gefährliche Stoffwechsellage zu senken, nimmt die AG Pädiatrische Diabetologie der DDG gemeinsam mit dem Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte die Pädiater nun stärker in die Pflicht.

Unbestritten leiden Kinder mit am stärksten unter den Maßnahmen zur Eindämmung der Coronapandemie. In einer Phase des Lebens, in der es wie kaum sonst auf sichere Bindungen und verlässliche Strukturen ankommt, wirken sich Home-schooling, Kontaktbeschränkungen und fehlende Freizeitaktivitäten gravierend auf die Entwicklung aus. Als wäre dies nicht genug, erschien kürzlich eine Studie, laut derer sich die Zahl der Kinder mit diabetischer Ketoazidose (DKA) aufgrund eines unentdeckten Diabetes zwischen März und Mai 2020 im Vergleich zu den beiden Vorjahreszeiträumen verdoppelt hat.¹ Von den 532 eingeschlossenen Kindern mit neu diagnostiziertem Typ-1-Diabetes wies nahezu die Hälfte die schwere Stoffwechsellage auf. Besonders gravierend dabei: Etwa jede zweite DKA betraf Kinder unter sechs Jahren.

Eltern sollen die Symptome bei ihren Kindern erkennen

Um diese Rate und damit die Gefahren eines unentdeckten Typ-1-Diabetes zu senken, startet die AG Pädiatrische Diabetologie (AGPD) der DDG zusammen mit dem Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte (BVKJ) eine Aufklärungskampagne. „Ziel ist es, verstärkt die Eltern mit den Warnzeichen und Symptomen einer Ketoazidose bei Kindern zu sensibilisieren“, sagt Dr. MARTIN HOLDER von der AGPD. Eine besondere Rolle nehmen dabei die Pädiater ein. Sie sollen den Eltern künftig in jeder U6- und U7a-Vorsorgeuntersuchung die vier Red Flags des Typ-1-Diabetes erklären:

- ständiger Durst
- Gewichtsabnahme
- häufiges Wasserlassen
- permanente Müdigkeit

Während der Pandemie kommt es verstärkt auf die Eltern an, auf diese Warnzeichen bei ihren Kindern zu achten. „Ein Grund für den sprunghaften Anstieg der DKA-Zahlen könnte die Angst vor einer Infektion mit SARS-CoV-2 sein, weshalb viele den Besuch beim Kinderarzt scheuen“, erklärt AGPD-Sprecher Privatdozent Dr. THOMAS KAPPELEN. Übelkeit und Erbrechen, eine schnelle Atmung sowie ein säuerlicher Acetongeruch aus dem Atem der Kinder deuten

auf die diabetische Ketoazidose hin. Nehmen Eltern die letztgenannten Symptome wahr, sollten sie sofort einen Rettungswagen rufen, da den Kindern im weiteren Verlauf ein diabetisches Koma droht.

Informationsmaterial für zu Hause

„Bleibt die Stoffwechsellage unbehandelt, können die Kinder im schlimmsten Fall sterben“, mahnt der Vizepräsident der DDG, Pro-

fessor Dr. ANDREAS NEU. Doch auch die anderen Gefahren eines unerkannten Diabetes Typ 1 dürfen keinesfalls heruntergespielt werden, so können als Spätfolgen kognitive Defizite in der Kindesentwicklung drohen.

Als zusätzliche Hilfe sollen Pädiater den Eltern einen Flyer (siehe Abbildung) mit den wichtigsten Informationen zum Diabetes mellitus mitgeben. Die Aussendung von 150 Flyern an jedes niedergelassene

BVKJ-Mitglied erfolgte bereits im Januar 2021. *mf*

1. Kamrath C et al. JAMA 2020; 324: 801-804; doi: 10.1001/jama.2020.13445

Pressemitteilung der Deutschen Diabetes Gesellschaft

Weitere Informationen zu der Kampagne finden Sie auf der Webseite der AGPD:

www.diabetes-kinder.de



ACHTEN SIE AUF DIE 4 WARNZEICHEN EINES DIABETES BEI IHREM KIND!

Foto: www.diabetes-kinder.de

Einfach Toujeo®

Insulintherapie mit starkem Sicherheitsprofil^{1,2}

5 JAHRE Toujeo®



EINFACH STABIL

Flacheres Wirkprofil³ für einen gleichmäßigeren Blutzuckerspiegel über den ganzen Tag vs. LANTUS®⁴

EINFACH SICHERER

Geringeres Hypoglykämierisiko bei Typ-2-Diabetespatienten vs. LANTUS®¹

Einfach von Anfang an!

Toujeo®
Insulin glargin 300 E/ml

¹ Ritzel R et al. Diabetes Obes Metab 2015; 9: 859-67; ² Danne T et al. Diabetes Obes Metab 2020; doi: 10.1111/dom.14109; ³ Toujeo® Fachinformation, Stand Juli 2020; ⁴ Bergenstal RM et al. Diabetes Care 2017; 40: 554-60.
Toujeo® 300 Einheiten/ml SoloStar®, Injektionslösung in einem Fertigpen - Toujeo® 300 Einheiten/ml DoubleStar™, Injektionslösung in einem Fertigpen
Wirkstoff: Insulin glargin. Zusammens.: 300 Einheiten Insulin glargin/ml (entsprechend 10,91 mg) SoloStar-Pen: Ein Pen enthält 1,5 ml Injektionslösung, entsprechend 450 Einheiten. DoubleStar-Pen: Ein Pen enthält 3 ml Injektionslösung, entsprechend 900 Einheiten. Sonst. Bestand.: Zinkchlorid, Metacresol (Ph.Eur.), Glycerol, Salzsäure, Natriumhydroxid, Wasser für Injektionszwecke. Anw.-Geb.: Diabetes mellitus bei Erwachsenen, Jugendlichen u. Kindern ab 6 Jahren. Gegenanz.: Überempfindlichk. gegen d. Wirkstoff/sonstige Bestand. Warnhinw. u. Vorsichtsm.: Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren. Nur in diesem Pen anwenden, sonst kann schwere Überdosierung auftreten. Nebenwirk.: Immunsyst.: Sellen allerg. Reaktionen. Stoffwechsel/Ernährungsstör.: Sehr häufig Hypoglykämie. Nervensyst.: Sehr selten Geschmacksstör. Augen: Sellen Sehstörungen, Retinopathie. Haut/Unterhautzellgeweb.: Häufig Lipohypertrophie, gelegentl. Lipodystrophie, nicht bekannt kutane Amyloidose. Skelettmusk./Knochen: Sehr selten Myalgie. Allg./Verabr.ort: Häufig Reakt. o. d. Einstichstelle, selten Ödeme. Verschreibungspflichtig. Sanofi-Aventis Deutschland GmbH, D 65926 Frankfurt am Main, Deutschland. Stand: Juli 2020
Lantus® 100 Einheiten/ml Injektionslösung in einer Patrone - Lantus® SoloStar® 100 Einheiten/ml Injektionslösung in einem Fertigpen - Lantus® 100 Einheiten/ml Injektionslösung in einer Durchstechflasche
Wirkstoff: Insulin glargin. Zusammens.: 1 ml enthält 100 Einheiten Insulin glargin (entsprechend 3,64 mg). Sonstige Bestandteile: Zinkchlorid, m-Cresol, Glycerol, HCl, NaOH, Wasser für Injektionszwecke, (Durchstechflasche 10 ml: Polysorbat 20). Anw. geb.: Zur Behandlung von Diabetes mellitus bei Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern im Alter von 2 Jahren und älter. Gegenanz.: Überempfindlichkeit gegenüber dem Wirkstoff oder einem der sonstigen Bestandteile. Warnhinw. u. Vorsichtsm.: Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren. Nur klare und farblose Lösung verwenden. Lantus® SoloStar: Nur Nadeln verwenden, die für SoloStar geeignet sind. Nebenwirkungen: Erkr. des Immunsystems: Sellen: Allerg. Reaktionen. Stoffwechsel, Ernähr.: Sehr häufig: Hypoglykämie. Erkr. des Nervensystems: Sehr selten: Geschmacksstörungen. Augenerkr.: Sellen: Sehstörungen, Retinopathie. Haut, Unterhautzellgew.: Häufig: Reaktionen an der Einstichstelle, Lipohypertrophie, Gelegentlich: Lipodystrophie. Nicht bekannt: kutane Amyloidose. Skelettmuskulatur-, Bindegewebs- und Knochenkr.: Sehr selten: Myalgie. Allgemeine Erkr. und Beschwerden am Verabreichungsort: Häufig: Reaktion an der Einstichstelle, Sellen: Ödeme. Im Allgemeinen ist das Sicherheitsprofil bei Kindern und Jugendlichen (< 18 Jahre) ähnlich dem bei Erwachsenen. Verschreibungspflichtig. Sanofi-Aventis Deutschland GmbH, D-65926 Frankfurt am Main, Deutschland. Stand: Juli 2020

»Gefahren einer Ketoazidose bannen«

SANOFI

SARS-CoV-2 infiziert Betazellen

Pankreasbefall könnte metabolische COVID-19-Komplikationen erklären

ULM. Gravierende COVID-19-Verläufe betreffen oft viele Organe – auch der Stoffwechsel kann gestört sein. Die Ergebnisse eines Ulmer Forschungsprojektes belegen nun, dass SARS-CoV-2 die Bauchspeicheldrüse direkt angreifen und in ihrer Funktion beeinträchtigen kann.

Schwere Krankheitsverläufe von COVID-19 können mit Symptomen einhergehen, wie sie sonst beim Typ-1-Diabetes zu finden sind. „Aktuelle Studien berichten dazu über Verschlechterungen bekannter Diabetes-mellitus-Erkrankungen, aber auch über Fälle von neu aufgetretenem Diabetes nach durchgemachter COVID-19-Erkrankung“, erklärte Professor Dr. ALEXANDER KLEGER von der Universitätsklinik Ulm, einer der Leiter einer aktuellen Untersuchung zu dem Thema.¹ Um zu testen, ob SARS-CoV-2 menschliches Pankreasgewebe infizieren kann, brachte das Team um

Prof. Kleger im Labor kultivierte Langerhanssche Inseln mit Viruspartikeln in Kontakt. So wiesen sie nach, dass das Virus in der Lage ist, diese Zellen zu befallen und sich in ihnen zu vermehren.²

Experimentelle Infektionen störten die Insulinfreisetzung

Die beiden körpereigenen Proteine TMPRSS2 und ACE2, die auf der Oberfläche der Betazellen vorhanden sind, dienen dem Virus dabei offenbar als Eintrittspforte. In den infizierten Zellen beobachteten die Forschenden morphologische, transkriptionelle und funktionale Veränderungen: Sie enthielten etwas weniger Insulin-Granula, in denen das Hormon gespeichert wird. Auch ihre glukosestimulierte Insulinsekretion war verringert.

Dass eine Infektion des Pankreas bei COVID-19 tatsächlich vorkommen kann, belegten die Wissenschaftler

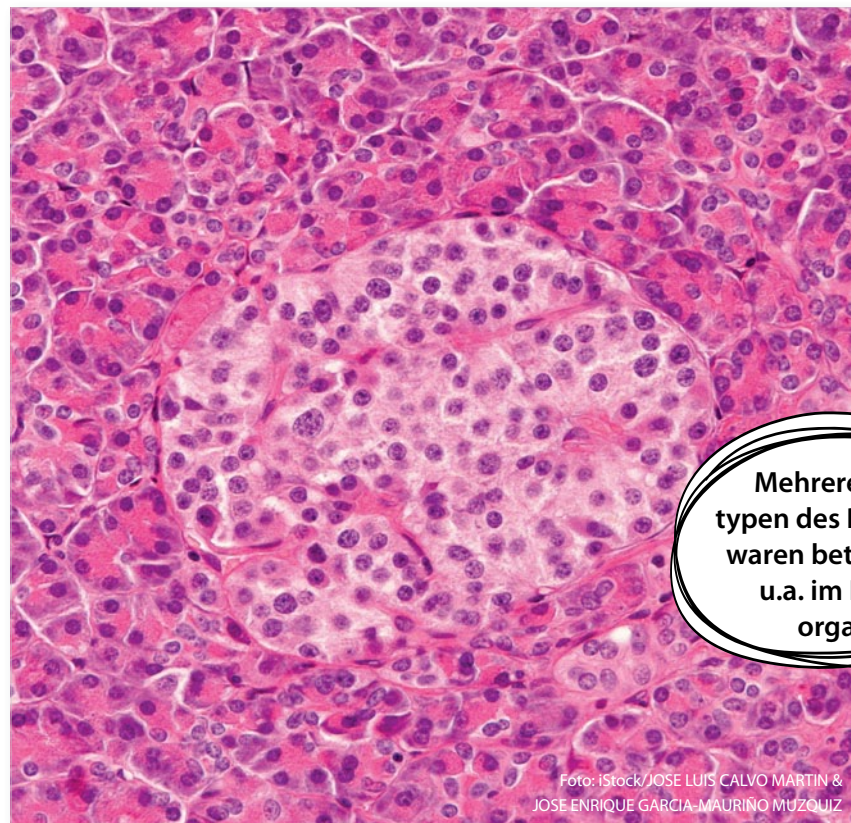


Foto: iStock/JOSE LUIS CALVO MARTIN & JOSE ENRIQUE GARCIA MAURINO MUZOLIZ

Mehrere Zelltypen des Pankreas waren betroffen – u.a. im Inselorgan.

und Wissenschaftler durch Autopsien an vier verstorbenen Patienten. In allen vier Fällen konnten sie Virusbestandteile in exokrinen Zellen und Betazellen detektieren. „Das Erstaunliche daran: Selbst

nachdem in der Lunge keine Virusproteine mehr zu finden waren, konnten diese in der Bauchspeicheldrüse noch nachgewiesen werden, und dies bei unterschiedlich langen Krankheitsverläufen“, kommentierte

»In allen vier Autopsien detektiert«

Professor Dr. THOMAS BARTH, der als Pathologe des Universitätsklinikums Ulm an der Studie beteiligt war.

Pankreasinfektionen können daher häufiger und andauernder sein als bisher angenommen. Ob eine akute Störung der Insulinproduktion bei COVID-19 langfristige Stoffwechselprobleme hervorrufen kann, ist bislang nicht bekannt.

Auch andere Teile der Bauchspeicheldrüse, in denen Verdauungsenzyme für den Darm produziert werden, waren den Studienergebnissen zufolge von der SARS-CoV-2-Infektion betroffen. Inwiefern das den Krankheitsverlauf beeinflusst, ist jedoch noch unklar. Dr. Moyo Grebbin

1. Pressemitteilung Universität Ulm

2. Müller JA et al. Nat Metab 2021; doi: 10.1038/s42255-021-00347-1

»Weniger Insulin-Granula«

Die Hightech-Patienten

Daten zur Anwendung selbst gebauter Closed-Loop-Systeme erhoben

ASCHAFFENBURG / WÜRZBURG. Manche Diabetespatienten entwickeln und nutzen eigene Closed-Loop-Applikationen. Forschende sammelten nun Informationen zur Verbreitung und der Zufriedenheit mit solchen Lösungen der Marke Eigenbau.

Schon seit 2014 programmieren sich Menschen mit Diabetes hierzulande eigene Do-it-yourself Hybrid-Closed-Loop-Systeme (DIYCL). Kommerziell ist das erste solche System seit 2019 in Deutschland erhältlich. „Es ist faszinierend, dass hier seit Jahren eine blühende Do-it-yourself-Community die Industrie quasi vor sich her treibt“, kommentierte Professor Dr. HOLGER K. VON JOUANNE-DIEDRICH von der TH Aschaffenburg.¹ Im Zuge eines Kooperationsprojektes

mit dem Uniklinikum Würzburg befragte ein Team um Prof. von Joanne-Diedrich mehr als tausend Diabetespatienten hinsichtlich ihrer genutzten technischen Hilfsmittel und Erwartungen daran.² Die Umfrage erfolgte kurz vor der ersten deutschen Zulassung eines CL-Systems.

Etwas die Hälfte derer, die kein DIYCL nutzten, gab an, dass sie einem selbst gebauten System vertrauen würden. Mehr als 85 % zeigten sich bereit, ein kommerzielles System zu nutzen. 102 der gut 1000 Befragten (9,7 %) setzten bereits ein DIYCL ein. Eigenen Angaben zufolge hatten die Systeme bei vielen die Glukosekontrolle verbessert. Durchschnittlich gab die Gruppe der DIYCL-Nutzenden gegenüber den übrigen Umfrageteilnehmenden signifikant bessere HbA_{1c}-

Werte an. Auch die durchschnittliche Time In Range lag bei ihnen mit knapp 80 % höher als im Mittel aller Befragten (ca. 65 %).

Erstmals ein Überblick über die Nutzung

„Da diese Systeme wegen der fehlenden behördlichen Überwachung nicht von den Diabetes-Fachgesellschaften empfohlen werden, gab es bisher wenig medizinische Veröffentlichungen über die Verbreitung und Anwenderzufriedenheit dieser Systeme in Deutschland“, erklärte Prof. von Joanne-Diedrich. Die Umfrage vermittelt erstmals einen Überblick über die Nutzung der DIYCL. mg

1. Pressemitteilung der TH Aschaffenburg

2. Herzog AL et al. PLoS One 2020; 15: e0243465; doi: 10.1371/journal.pone.0243465

Wer wurde gefragt?

Von 1054 Umfrageteilnehmenden nutzten 76 % eine Insulinpumpe und 94 % ein CGM-System. Die überwiegende Mehrheit (97,4 %) der Befragten hatte Typ-1-Diabetes, nur zwölf Personen einen Typ-2- und neun einen Typ-3-Diabetes (1,1 % bzw. 0,8 %). Der durchschnittliche HbA_{1c}-Wert im Kollektiv betrug 6,4 %, die TIR 64,4 %. Als häufigste Altersgruppen waren die 30- bis 39-Jährigen und die 40- bis 49-Jährigen zu je etwa 20 % vertreten.²

Vier Wochen bei Hitze

Insulin hält sich auch lange ohne Kühlung

BERLIN / GENÈVE. Messungen belegen, dass Insulin den Temperaturen eines afrikanischen Geflüchtetenlagers standhält. Für Ärzte und Hilfsorganisationen weltweit bedeutet dies: schulen statt spritzen.

Diabetespatienten in tropischen Regionen, die keinen Kühlschrank besitzen, mussten bisher oft mehrmals am Tag in eine Klinik gehen – und konnten deshalb bspw. nicht arbeiten. Auch für Hilfsorganisationen stellen fehlende Kühlmöglichkeiten ein Problem dar. Ein gemeinsames Team der Ärzte ohne Grenzen e.V. und der Universität Genf untersuchte daher, inwiefern eine ungekühlte Lagerung Insulin schadet.

Wirkstoffgehalt sank um nicht mehr als 1 %

Zunächst bestimmten die Forschenden dafür in einem Geflüchtetenlager in Kenia den typischen Temperaturverlauf in einer Behausung. Er bewegte sich zwischen 25 °C in der Nacht und 37 °C am Tag. Die gemessenen Temperaturkurven reproduzierten die Schweizer Wissenschaftler anschließend im Labor. „Da Insulinials nach

dem Öffnen vier Wochen lang benutzbar sind, wählten wir diese Dauer für unsere Messungen“, erklärte Professor Dr. LEONARDO SCAPOZZA von der Universität Genf.

Nach vier Wochen war das warm gelagerte Insulin noch genauso stabil wie das gekühlte. Der Wirkstoffgehalt aller getesteten Präparate hatte sich um nicht mehr als 1 % reduziert –

genau wie in den gekühlten Kontrollen. „Die Arzneimittelverordnung erlaubt einen Verlust von bis zu 5 %, wir liegen also gut darunter“, kommentierte Prof. Scapozza. Auch die Aktivität des Insulins blieb komplett erhalten. Schließlich analysierten die Forschenden noch Insulin, das tatsächlich im afrikanischen Geflüchtetenlager gelagert worden war – mit demselben Ergebnis: „Das Insulin war uneingeschränkt verwendbar“.

Könnten mehr Diabetespatienten weltweit ihr Insulin mit nach Hause nehmen, vereinfache das ihr Leben enorm, bemerkte Dr. PHILIPPA BOULLE von Ärzten ohne Grenzen. Natürlich müsste dies aber damit einhergehen, sie zu schulen und zu unterstützen. mg

Pressemitteilung, Ärzte ohne Grenzen e.V.



DIABETES KONGRESS 2021 DDG

Mehr zum Thema auf dem digitalen Diabetes Kongress 2021:

Symposium „Closed Loop - Warum dauert es so lange?“, Donnerstag, 13.05.2021: 15:00 - 16:30 Uhr

Die Nutzer selbst programmierter Systeme zeigten sich in vielen Punkten zufrieden.

Foto: iStock/Chainarong Prasertthai

Wer taugt beim DFS als Zweitmeinungsgeber?

AG Fuß nennt passende Nachweiskriterien

BERLIN. Welche ärztlichen Fachrichtungen besitzen die Expertise, um die Notwendigkeit einer Amputation beim diabetischen Fußsyndrom (DFS) zu überprüfen? Der G-BA musste sein Zweitmeinungsverfahren nochmals beraten, nachdem das Bundesgesundheitsministerium nachgehakt hatte. Die AG Fuß machte dem G-BA Vorschläge.

Arbeit mit und an Patienten mit DFS in den mindestens letzten fünf Jahren

»Mindestfallzahl von 30 pro Jahr«

■ Nachweis einer Mindestfallzahl an behandelten Patienten mit DFS von z.B. ≥ 30 pro Jahr. Diese Zahl hält die AG für niedrig genug, um wenig Experten von der Zweitmeinung auszuschließen und gerade hoch genug, um eine Diskrimination zu erlauben. Die Zahl 30 finde sich auch bei den



Zum Zweitmeinungsverfahren schickte das BMG den G-BA in eine zweite Runde.

zur Zertifizierung von Fußbehandlungseinrichtungen einzureichenden 30 Fällen zur Ergebnisqualität.

■ ggf. Nachweis eines interdisziplinären Behandlungssettings **REI**
 Schreiben der AG Fuß an den G-BA: bit.ly/DFS_Hecken

Die Umsetzung des vom Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) im April 2020 beschlossenen Verfahrens für eine ärztliche Zweitmeinung vor einer Amputation bei Menschen mit Diabetes mellitus zieht sich hin. Das BMG hatte z.B. beim G-BA nachgefragt, warum die Fachrichtungen Orthopädie und Unfallchirurgie unberücksichtigt blieben. Der G-BA setzte daraufhin das Zweitmeinungsverfahren zum DFS wieder auf die Tagesordnung seiner öffentlichen Sitzung am 18. März – nach Redaktionsschluss dieser Ausgabe der diabeteszeitung.

Dr. MICHAEL ECKHARD, Sprecher der AG Fuß, hatte im Vorfeld in einem Schreiben an den Unabhängigen Vorsitzenden des G-BA, Professor Josef Hecken, deutlich gemacht, „dass allein die Zugehörigkeit zu einer einmal erworbenen Fachdisziplin – welcher auch immer – nicht automatisch die Kompetenz für ein so spezielles Tätigkeitsfeld wie die Behandlung des DFS bedeutet“.

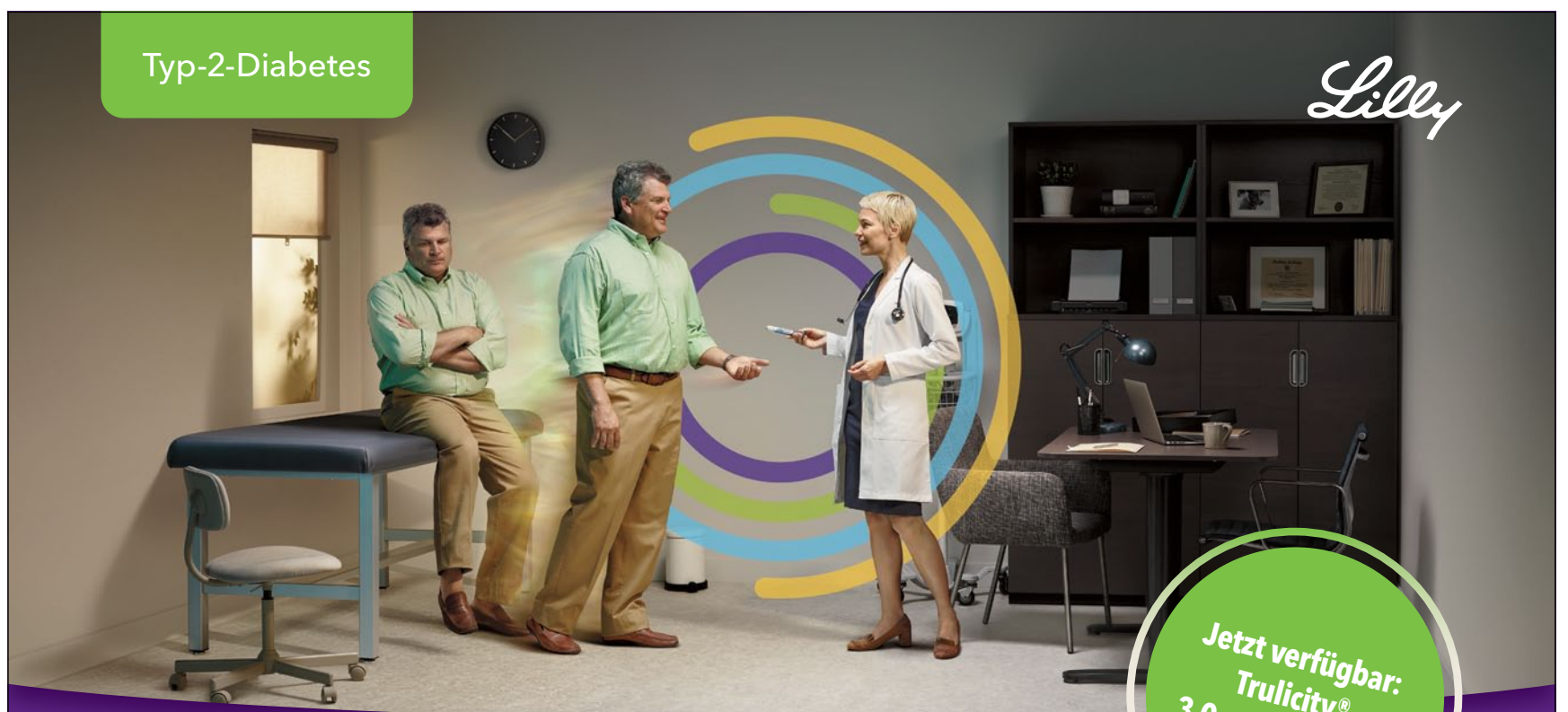
Zertifizierung der DDG belegt Qualität in Zentren

Wer als Zweitmeinungsgeber fungieren wolle, sollte mindestens eine vergleichbare Expertise in der Versorgung von Menschen mit DFS nachweisen können, wie die ambulant und klinisch tätigen Ärztinnen und Ärzte, die sich seit Jahren als Diabetolog/innen, Chirurg/innen, Orthopäd/innen, Gefäßchirurg/innen in den AG Fuß DDG zertifizierten Behandlungszentren engagierten, betont Dr. Eckhard. Denn außerhalb der spezialisierten Behandlungseinrichtungen würden immer noch Menschen zu früh oder ohne Gefäßdiagnostik und ohne Verbesserung der Durchblutung amputiert oder auch in Kliniken behandelt, die nicht über eine ausreichende Kompetenz auf diesem speziellen Gebiet verfügten. Hier könne das Zweitmeinungsverfahren beim DFS eine wichtige Unterstützung zur Vermeidung unnötiger Amputationen sein.

Interdisziplinäres Setting ist ein Merkmal

Die AG Fuß ermunterte den G-BA, „einen plausiblen und einfach nachprüfbar Nachweis entsprechender Kompetenz für die Zweitmeinungsgeber zu definieren“. Dafür schlug sie folgende Kriterien vor:

- Facharztstatus (wie bereits definiert, erweitert um die den Einspruch erhebenden Disziplinen)
- aktive Tätigkeit als Facharzt mit regelmäßiger klinisch-praktischer



Mit Trulicity^{®a} können Sie jetzt einfach **mehr** erreichen.^{1,b}



Starke HbA_{1c}- und Gewichtsreduktion über alle Dosierungen¹



Prävention kardiovaskulärer Ereignisse^c (Trulicity[®] 1,5 mg)^d



Einfache Anwendung^{2,3}

Jetzt verfügbar:
Trulicity[®]
3,0 mg & 4,5 mg¹

a Trulicity[®] (Dulaglutid) ist angezeigt zur Behandlung von Erwachsenen mit unzureichend kontrolliertem Typ-2-Diabetes unterstützend zu Diät und Bewegung, als Monotherapie, wenn die Einnahme von Metformin wegen Unverträglichkeit oder Kontraindikationen nicht angezeigt ist oder in Kombinationstherapie zusätzlich zu anderen Arzneimitteln zur Behandlung des Diabetes mellitus.
b Überlegene HbA_{1c}- und Gewichtsreduktion bezüglich Trulicity[®] 3,0 mg und 4,5 mg gegenüber Trulicity[®] 1,5 mg in Woche 36.¹
c MACE-3 (major adverse cardiovascular event): Kardiovaskulärer Tod, nicht-tödlicher Myokardinfarkt, oder nicht-tödlicher Schlaganfall.
d Belegt durch eine placebokontrollierte, doppelblinde kardiovaskuläre Langzeit-Outcome-Studie REWIND, bei welcher Patienten mit Typ-2-Diabetes und unterschiedlich hohem kardiovaskulären Risiko (Alter ≥ 50 Jahre und klinisch manifeste Gefäßerkrankung, Alter ≥ 55 Jahre und subklinische Gefäßerkrankung; Alter ≥ 60 Jahre und Zutreffen von mind. 2 weiteren Risikofaktoren)⁴ Dulaglutid 1,5 mg oder Placebo jeweils in Kombination mit einer Standardtherapie verabreicht wurde.¹

1. Trulicity[®] Fachinformation, aktueller Stand. 2. Matfin G et al. Journal of Diabetes Science and Technology 2015; 9(5): 1071-79. 3. Trulicity[®] Pen-Gebrauchsanleitung, aktueller Stand. 4. Gerstein HC et al. Diabetes Obes. Metab. 2018; 20: 42-49.

Trulicity[®] 0,75 mg Injektionslösung in einem Fertigpen, Trulicity[®] 1,5 mg Injektionslösung in einem Fertigpen, Trulicity[®] 3 mg Injektionslösung in einem Fertigpen, Trulicity[®] 4,5 mg Injektionslösung in einem Fertigpen. Wirkstoff: Dulaglutid. **Zusammensetzung:** Jeder Fertigpen enthält 0,75 mg, 1,5 mg, 3 mg bzw. 4,5 mg Dulaglutid in 0,5 ml Lösung. **Sonstige Bestandteile:** Natriumchlorid, Zitronensäure, Mannitol, Polysorbat 80, Wasser für Injektionszwecke. **Anwendungsbereich:** Trulicity[®] ist angezeigt zur Behandlung von Erwachsenen mit unzureichend kontrolliertem Typ-2-Diabetes mellitus unterstützend zu Diät und Bewegung. Als Monotherapie, wenn die Einnahme von Metformin wegen Unverträglichkeit oder Kontraindikationen nicht angezeigt ist. Zusätzlich zu anderen Arzneimitteln zur Behandlung des Diabetes mellitus. Für Studienergebnisse hinsichtlich Kombinationen, Auswirkungen auf die glykämische Kontrolle und kardiovaskuläre Ereignisse, sowie untersuchten Populationen, siehe Fachinformation. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. **Nebenwirkungen:** *Sehr häufig:* Hypoglykämie (bei Kombination mit Insulin, Glimperid, Metformin oder Metformin plus Glimperid), Übelkeit, Diarrhoe, Erbrechen, Bauchschmerzen. *Häufig:* Hypoglykämie (bei Monotherapie oder bei Kombination mit Metformin plus Pioglitazon), verminderter Appetit, Dyspepsie, Verstopfung, Blähungen, abdominale Distension, gastroösophageale Reflux-Erkrankung, Aufstoßen, Fatigue, Sinustachykardie, Atrioventrikulärer Block ersten Grads (AVB). *Gelegentlich:* Überempfindlichkeit, Dehydrierung, Cholelithiasis, Cholezystitis, Reaktionen an der Injektionsstelle. *Selten:* Anaphylaktische Reaktion, akute Pankreatitis, Angioödem. *Sehr selten:* Nicht mechanische intestinale Obstruktion. **Warnhinweise:** Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren. Weitere Warnhinweise siehe Fachinformation. **Zulassungsinhaber:** Eli Lilly Nederland B.V.; Papendorpseweg 83, 3528 BJ Utrecht, Niederlande. **Vertrieb in Deutschland:** Lilly Deutschland GmbH, Werner-Reimers-Str. 2-4, D-61352 Bad Homburg. **Verschreibungspflichtig.** **Stand der Information:** November 2020.

Leben so normal wie möglich | www.lilly-pharma.de
www.lilly-diabetes.de

trulicity[®]
dulaglutid 1x wöchentlich

»Wie ein Puzzle mit vielen fehlenden Teilen«

Es tut sich wenig in der Inklusion von Kindern mit Typ-1-Diabetes

BERLIN. Noch immer lehnen es viele Kitas und Schulen ab, Kinder mit Typ-1-Diabetes aufzunehmen. Eltern bleibt dann meist nichts anderes übrig, als den Nachwuchs im Förderzentrum anzumelden. Die Unterstützung dieser Kinder hakt aber auch in anderen Bereichen. An den Folgen leiden nicht nur sie selbst.

„Immerhin hat sich mittlerweile das Verständnis durchgesetzt, dass eine Beeinträchtigung kein Defizit oder eine Abweichung darstellt, sondern Teil der Vielfalt menschlichen Lebens ist“, sagte KARINA BOSS von der Charité – Universitätsmedizin Berlin. Allerdings werden vor allem im Bildungsbereich weiterhin die „gesunden“ von den „kranken“ Kindern getrennt. Die bisher etablierten Maßnahmen zur Eingliederung von Kindern mit Diabetes gleichen daher eher einem „Puzzle mit vielen fehlenden Teilen bzw. nicht passgenauen Teilen“, kritisierte die Medizinpädagogin und Diabetesberaterin.

16 Bundesländer, 16 verschiedene Regelungen

Jedes Bundesland regelt seine Grundsätze für eine Bewilligung von Fördermaßnahmen zudem unterschiedlich. Meist gilt sogar ein sogenannter Ressourcenvorbehalt, d.h., einer Maßnahme wird nur dann zugestimmt, wenn eine „geeignete personelle und sachliche Ausstattung“ vorhanden ist. Ist dies nicht der Fall und lässt sich die Ausstattung auch nicht nachrüsten, kann ein Kind gegen den Willen der Eltern an eine Förderschule überwiesen werden. Dies betrifft einen relevanten Anteil



Foto: Gisela Peters – stock.adobe.com

der Kinder mit Diabetes, wie eine bundesweite Untersuchung der AG Inklusion der Arbeitsgemeinschaft Pädiatrische Diabetologie (AGPD) von 2019 ergab. Demzufolge besuchen im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung fast doppelt so viele Kinder mit Typ-1-Diabetes eine Sonderschule bzw. ein Förderzentrum. Dort erreichen allerdings im Schnitt drei Viertel aller Kinder nicht einmal einen Hauptschulabschluss, wie aus dem Bildungsbericht 2020 des Bundesministeriums für Bildung und Forschung hervorgeht. Doch auch wenn Kinder mit Diabetes an Re-

»Jede 4. Mutter hört ganz auf zu arbeiten«

gelschulen aufgenommen werden, ist ihre Teilhabe nicht gesichert. So gaben in der AGPD-Studie knapp 30 % der Eltern von Kindern im elementaren Bildungsbereich an, dass ihr Nachwuchs wegen seiner Erkrankung mindestens einmal von einer Gruppenfahrt ausgeschlossen wurde. Im Grundschulalter betrug diese Quote rund 15 %, an weiterführenden Schulen 14 %. Bei etwa jedem dritten von vier Kindern im Kindergartenalter musste mindestens ein Elternteil aufgrund der unzureichenden Betreuungssituation die Arbeitszeit reduzieren, mehr als ein Viertel – in der Regel die Mutter – die Berufstätigkeit sogar ganz aufgeben. Diese unbefriedigende Situation führte bei 62 % der Mütter zu erhöhten psychosozialen Belastungen.¹ Ein Stressfaktor ist laut Boß das undurchsichtige Prozedere bei der Beantragung von externen Eingliederungshilfen. Träger sind in einigen

Bundesländern die Jugendämter, in anderen die Sozialämter. Einzelne Leistungen wiederum fallen in den Zuständigkeitsbereich der Krankenkasse. Nicht selten lehnen Ämter oder Kassen die entsprechenden Anträge ab und verweisen auf den jeweils anderen Träger. „Für die Eltern, die ohnehin mit der Versorgung ihres chronisch kranken Kindes belastet sind, ist das schwer zu bewältigen“, erklärte die Referentin. Betroffenen rät sie, sich auch den ablehnenden Bescheid eines Amtes stets schriftlich geben zu lassen, um ihn der nächsten Stelle vorlegen zu können.

Fortbildungen oft nur durch Spenden möglich

Weitere Lücken offenbaren sich, wenn Schulen und Eltern Fortbildungen für Lehrkräfte organisieren wollen. Weil es hierfür keinen regulären Geldtopf gibt, werden sie überwiegend durch Spenden, ehren-

Schule trägt Verantwortung

Die International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (ISPAD) hält es für notwendig, dass unabhängig vom Alter und Können alle Schülerinnen und Schüler mit Diabetes in der Schule vom Schulpersonal unterstützt und beaufsichtigt werden. Dabei sollte die Art des in der Schule verwendeten Insulinschemas auf die Bedürfnisse, Fähigkeiten und Wünsche des Kindes bzw. seiner Familie zugeschnitten sein und nicht durch die Schulressourcen diktiert werden. Hierfür bedarf es Schulpersonal, das mit dem Einverständnis der Eltern und gesetzlich autorisiert die Überwachung durchführt. Die Schulen sind für angemessene Schulung ihres Personals in Bezug auf Diabetes verantwortlich, wobei der Inhalt der Schulung der Verantwortung des Gesundheitsteams und der Eltern unterliegt. Ob Kinder bestimmte Aspekte ihres Diabetes selbst managen können, ist nicht unbedingt altersabhängig und kann nur von den Eltern und dem Gesundheitsteam bestimmt werden. Schulen haben eine nicht delegierbare Sorgfaltspflicht gegenüber ihren Schülerinnen und Schülern. Das Schulpersonal sollte diese mit angemessener Sorgfalt übernehmen, um sie vor Schäden zu schützen, die vernünftigerweise vorhersehbar sind.

Bratina N et al. *Pediatr Diabetes* 2018; 27: 287-301; doi: 10.1111/peidi.12743

amtliche Tätigkeit oder eine Querfinanzierung von Geldern innerhalb der betreuenden Diabeteseinrichtung gewährleistet. Die vorhandenen Strukturen reichen daher nicht aus, um Kinder mit Diabetes in der Schule gemäß den internationalen kinderdiabetologischen Leitlinien (s. Kasten) zu inkludieren und zu integrieren, so die Referentin. Antje Thiel

1. Dehn-Hindenbergh A, Lange K. *Diabetol Stoffwech* 2019; 14: 36; doi: 10.1055/s-0039-1688306

Diabetes Herbsttagung 2020

Der Leber das Fett austreiben

Bereits eine geringe Gewichtsabnahme führt zum Rückgang der Steatose

BERLIN. Der Entwicklung einer nicht-alkoholischen Fettleber kann im Grunde jeder selbst entgegenwirken. Mit welchen Mitteln, weiß Professor Dr. Norbert Stefan von der Uniklinik Tübingen.

Eine ungesunde Ernährung mit einer Aufnahme von übermäßig vielen Kalorien, Glukose, Fruktose und gesättigten Fetten spielt neben dem Alter eine entscheidende Rolle bei der Entstehung der nicht-alkoholischen Fettlebererkrankung (NAFLD). Das bedeutet im Umkehrschluss aber auch, dass man über die

Ernährung aktiv gegensteuern kann, erklärte Prof. Stefan. Entscheidender Punkt ist die Gewichtsreduktion: Wem es gelingt, 10 % des Körpergewichts abzunehmen, der hat eine hundertprozentige Chance, dass sich die Steatose verbessert, eine Chance von 90 % zur Verbesserung einer nicht-alkoholischen Fettleberhepatitis (NASH) und sogar gute Aussichten auf einen Rückgang der Leberfibrose (81 %). Selbst bei einer relativ geringen Abnahme von 5 % des Körpergewichts werden diese Parameter bereits positiv beeinflusst, wie eine biopsiege-

sicherte Studie bei 261 Patienten mit NAFLD gezeigt hat. Auch Bewegung scheint ein wichtiger Pfeiler bei der Bekämpfung der Fettleber zu sein. Im Tübinger-Lebensstil-Interventions-Programm (TULIP) führte eine Verbesserung der kardiovaskulären Fitness zwar nur zu einem leichten Rückgang

»Low-Carb leicht im Vorteil«

des Body-Mass-Index (BMI), aber zu einer deutlichen Abnahme des Leberfettgehaltes. Ob eine Kalorienrestriktion mit Gewichtsabnahme im Rahmen einer Low-Carb- oder Low-Fat-Diät erfolgt, scheint für den Rückgang der Steatose relativ egal. Bei einer isokalorischen Diät erweist sich eine Low-Carb-Diät für die Leber allerdings scheinbar etwas günstiger als die Fettrestriktion, erklärte Prof. Stefan.

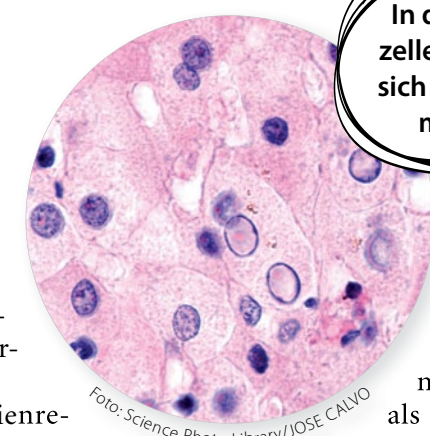


Foto: Science Photo Library/JOSE CALVO

In den Leberzellen sammelt sich Fett immer mehr an.

Ebenso weiß man, dass Fruktose die Entstehung einer Steatose deutlicher mehr vorantreibt als Glukose. Zudem sind gesättigte Fettsäuren wie bspw. in Palmöl ungünstiger als ungesättigte (z.B. in Sonnenblumenöl). Auch eine Reduktion von rotem Fleisch kann sich – zumindest bei übergewichtigen Patienten – laut Prof. Stefan günstig auf den Leberfettgehalt auswirken. MW

Diabetes Herbsttagung 2020

(K)eine Frage des Typs

SGLT2-Inhibitor kann bei Übergewicht die Insulintherapie ergänzen

BERLIN. Auch Menschen mit Typ-1-Diabetes könnten unter bestimmten Voraussetzungen von der zusätzlichen Gabe von SGLT2-Inhibitoren profitieren. Allerdings kommt es hierbei auf die richtige Auswahl der Patienten an.

Die Therapie bei Typ-1-Diabetes verläuft nicht immer optimal: Das angestrebte HbA_{1c}-Ziel wird teilweise nicht erreicht, Patienten erleben häufige und belastende Hypoglykämien bzw. Glukoseschwankungen. Manche benötigen zum Teil extrem hohe Insulindosen. Auch das im Laufe der Zeit zunehmende Körpergewicht macht einigen zu schaffen, fasste Professor Dr. JOCHEN SEUFERT vom Universitätsklinikum Freiburg zusammen.

Gute Effekte in mehreren Studien

Die zusätzliche Gabe von SGLT2-Inhibitoren könnte hier aufgrund der insulinunabhängigen Wirkmechanismen eine gute Ergänzungsoption sein. Die gesteigerte Glukoseausscheidung reduziert das HbA_{1c}, der damit verbundene Kalorienverlust erleichtert die Gewichtsabnahme. Tatsächlich konnte für Dapagliflozin in einem umfassenden Studienprogramm bei Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern mit Typ-1-Diabetes ein Nutzen des SGLT2-Hemmers gezeigt werden. In den Studien DEPICT-1 und DEPICT-2 bei Erwachsenen mit Typ-1-Diabetes bewirkte die Gabe von Dapagliflozin (5 mg/d oder 10 mg/d) zusätzlich zur Insulintherapie eine Senkung des HbA_{1c} ohne Erhöhung des Hypoglykämierisikos und vor allem auch eine Verlängerung der Zeit im angestrebten Glukosezielbereich (Time in Range). Außerdem konnte die Insulindosis reduziert werden und die Patienten verloren an Gewicht.

BMI und Insulintherapie entscheidend

Sorge bereitet aber das möglicherweise erhöhte Risiko für euglykämische diabetische Ketoazidosen (DKA). In den DEPICT-Studien war diese Nebenwirkung unter Dapagliflozin zwar selten, aber doch signifikant höher als in der Placebogruppe (4,0 % bzw. 3,5 % vs. 1,1 %). Ein deutlich geringeres Risiko für diese Nebenwirkung hatten Patienten mit einem hohen BMI ≥ 27 kg/m² (1,8 %) und diejenigen, die hohe Insulindosen benötigten. Zugelassen ist Dapagliflozin (5 mg/d) daher als bisher einziger SGLT2-Inhibitor in dieser Indikation bei Patienten mit Typ-1-Diabetes und einem BMI ≥ 27 kg/m², bei de-

nen sich der Blutzucker mit Insulin allein trotz optimaler Insulintherapie nicht ausreichend kontrollieren lässt. Die Behandlung muss von einem Spezialisten für Typ-1-Diabetes initiiert und überwacht werden und darf nur als Ergänzung zur Insulintherapie erfolgen.

Schon vor Therapiebeginn muss sichergestellt werden, dass kein erhöhtes Risiko für eine Ketoazidose vorliegt. Risikofaktoren könnten z.B. ein erhöhter Alkoholkonsum,

bestimmte Medikamente, hohe anhaltende Stresszustände, längere Fastenperioden, Untergewicht oder Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Insulintherapie sein. In den ersten ein bis zwei Wochen der

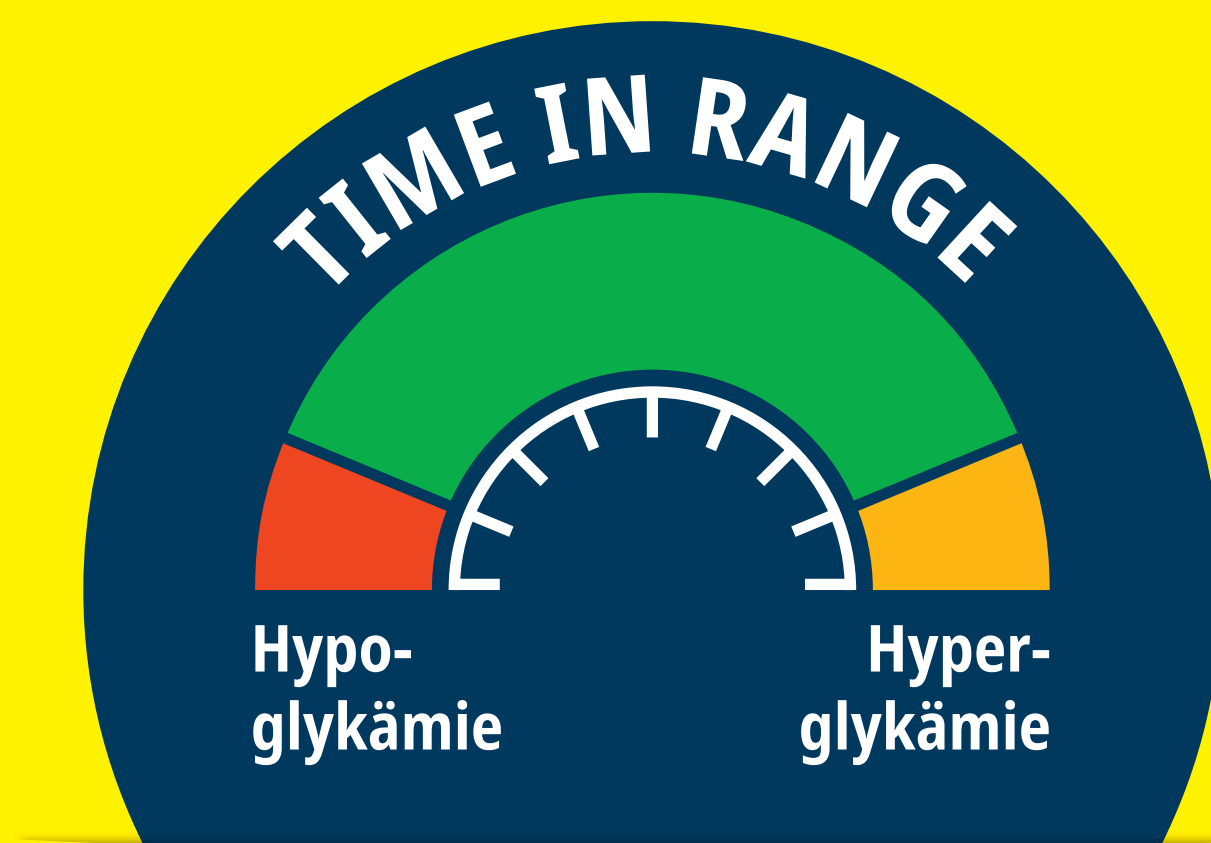
»Ketoazidose-Risiko beachten«

Therapie müssen die Ketonkörper in jedem Fall engmaschig kontrolliert werden, warnte der Referent. Außerdem sollten die Patienten darin geschult sein, Risikofaktoren für eine DKA zu kennen, Ketonkörper im Urin zu bestimmen und bei erhöhten Werten entsprechend zu handeln. Ein Insulinmangel und längere Fastenzeiten müssen unter der Therapie mit Dapagliflozin unbedingt vermieden werden. MW

Diabetes Herbsttagung 2020



Bisher ist nur ein SGLT2-Hemmer für Patienten mit Typ-1-Diabetes zugelassen.



Mit Fiasp® den Zielbereich im Blick

Fiasp® 100 Einheiten/ml FlexTouch®, Injektionslösung in einem Fertigpen. Fiasp® 100 Einheiten/ml Penfill®, Injektionslösung in einer Patrone. Fiasp® 100 Einheiten/ml, Injektionslösung in einer Durchstechflasche. Fiasp® 100 Einheiten/ml PumpCart®, Injektionslösung in einer Patrone. Wirkstoff: Insulin aspart. **Zusammensetzung:** Arzneilich wirksamer Bestandteil: 100 Einheiten/ml Insulin aspart, gentechnisch hergestellt mithilfe rekombinanter DNS. **Sonstige Bestandteile:** Phenol, Metacresol, Glycerol, Zinkacetat, Natriummonohydrogenphosphat-Dihydrat, Argininhydrochlorid, Nicotinamid (Vitamin B₃), Salzsäure (zur Einstellung des pH-Wertes), Natriumhydroxid (zur Einstellung des pH-Wertes), Wasser für Injektionszwecke. **Anwendungsgebiete:** Diabetes mellitus bei Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern ab dem Alter von 1 Jahr. **Art der Anwendung:** Zur s.c. Injektion (Abdomen, Oberarme). Nur Fiasp® aus der Durchstechflasche und Fiasp® PumpCart® können in Insulininfusionspumpen zur kontinuierlichen subkutanen Insulininfusion (CSII) verwendet werden. Fiasp® PumpCart® ist nur für die Verwendung mit geeigneten Insulininfusions-Pumpensystemen wie Accu-Chek® Insight oder YpsoPump® vorgesehen. Falls notwendig, kann Fiasp® aus der Durchstechflasche durch medizinisches Fachpersonal intravenös verabreicht werden. Fiasp® FlexTouch® und Penfill® sind nur für subkutane Injektionen geeignet; falls die Anwendung einer Spritze oder intravenösen Injektion notwendig ist, sollte Fiasp® aus der Durchstechflasche verwendet werden. Fiasp® kann während der Schwangerschaft angewendet werden. Bei geplanter oder vorliegender Schwangerschaft und während der Stillzeit sind möglicherweise Dosisanpassungen notwendig. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Insulin aspart oder einen der sonstigen Bestandteile. Vorsicht bei der Kombination mit Pioglitazon (Spontanmeldungen von Herzinsuffizienz). **Warnhinweise:** Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren. Verwenden Sie nur klare, farblose Lösungen. Nadeln, Fertigpens, Patronen und Spritzen dürfen nur von einer Person verwendet werden. Fiasp® FlexTouch® ist zur Verwendung mit NovoFine® Plus, NovoFine® oder NovoTwist® Einwegnadeln mit einer Länge von bis zu 8 mm vorgesehen. **Nebenwirkungen:** Sehr häufig: Hypoglykämie; häufig: Allergische Hautreaktionen, Reaktionen an der Injektions-/Infusionsstelle; gelegentlich: Überempfindlichkeit, Lipodystrophie; Häufigkeit nicht bekannt: Anaphylaktische Reaktionen, kutane Amyloidose. **Verschreibungspflichtig. Novo Nordisk A/S, Novo Allé, 2880 Bagsvaerd, Dänemark.** Stand: September 2020

DEZ15F90008

Fiasp®, FlexTouch®, NovoFine®, NovoTwist®, Penfill® und PumpCart® sind eingetragene Marken der Novo Nordisk A/S, Dänemark. Accu-Chek® ist eine eingetragene Marke der Roche Diabetes Care Deutschland GmbH. mylife™ YpsoPump® ist ein Markenzeichen der Ypsomed Gruppe.



Fiasp®
fast-acting insulin aspart

Euglykämische DKA

Liegt vor, wenn eine DKA mit Glukosekonz. von < 350 mg/dl einhergeht. Voraussetzung ist eine Störung der Glukoneogenese, wie z.B. ein hoher insulinunabhängiger Glukoseverbrauch.

Foto: iStock/sumkinn

Gefährliches Duo

Herzschwäche bei Diabetespatienten findet zu wenig Beachtung

BERLIN. Eine Herzinsuffizienz kommt bei Menschen mit Diabetes etwa doppelt so häufig vor wie bei Stoffwechselgesunden und verschlechtert die Prognose der Betroffenen deutlich. Doch es stehen Antidiabetika zur Verfügung, die das Herz schützen. Diabetespatienten mit symptomatischer Herzschwäche und eingeschränkter Ejektionsfraktion benötigen eine konsequente spezifische Herzinsuffizienztherapie.

Etwa 25–40 % der Herzinsuffizienzpatienten haben auch einen Diabetes, der in vielen Fällen sogar gar nicht bekannt ist. Daher sollte bei Herzinsuffizienzpatienten

immer auch ein Diabetesscreening erfolgen. Liegen beide Erkrankungen vor, besteht nicht nur ein erhöhtes Risiko für Klinikeinweisungen wegen Herzinsuffizienz, sondern ge-

genüber nicht-diabetischen Herzinsuffizienten auch eine deutlich erhöhte Mortalität.

Welche Mechanismen umgekehrt beim Typ-2-Diabetes zu einer Herzinsuffizienz führen, ist noch nicht vollständig geklärt, doch vermutlich spielen metabolische Veränderungen im Herzmuskel eine Rolle, insbesondere im Kalzium- und Energiestoffwechsel. Nach wie vor findet die Herzschwäche bei Diabetespatienten in der klinischen Praxis zu wenig Beachtung, sodass sie oft erst spät diagnostiziert wird. Kardiologen unterscheiden verschiedene Formen der Herzinsuffizienz, erklärte Professor Dr. NIKOLAUS MARX von der Universitätsklinik der RWTH Aachen:

- Herzinsuffizienz mit erhaltener Ejektionsfraktion (HFpEF; linksventrikuläre Ejektionsfraktion [LVEF] ≥ 50 %)
- Herzinsuffizienz mit eingeschränkter linksventrikulärer Funktion (HFrEF; LVEF < 40 %)
- Herzinsuffizienz mit mittelgradiger („mid-range“) Ejektionsfraktion (HFmrEF; LVEF 40–49 %)

»Die Therapie ist mit und ohne Diabetes gleich.«

Für die Therapieentscheidung spielt aber insbesondere auch die Symptomatik des Patienten eine Rolle bzw. in welchem NYHA-Stadium (I–IV) er sich befindet, betonte Prof. Marx. Die Therapie der Herzinsuffizienz bei Patienten mit bzw. ohne Diabetes unterscheidet sich nicht und sollte nach den aktuellen Leitlinien der European Society of Cardiology (ESC) erfolgen.

Medikamentöse Therapie – was geht und was nicht?

In der antidiabetischen Therapie herzinsuffizienter Menschen mit Diabetes ist es ratsam, frühzeitig SGLT2-Hemmer einzusetzen, da sie kardioprotektiv wirken. So führten z.B. Dapagliflozin oder Empagliflozin in CV-Outcome-Studien bei Patienten mit Typ-2-Diabetes zu einer Reduktion des kombinierten Endpunkts von Hospitalisierung wegen HI und kardiovaskulärem Tod. Daher empfehlen aktuelle Leitlinien den frühen Einsatz von SGLT2-Hemmern bei Diabetespatienten mit bestehender oder beginnender Herzinsuffizienz. Sie wirken aber auch bei HFrEF-Patienten ohne Diabetes kardioprotektiv. So wurde Dapagliflozin erst kürzlich für die Behandlung der symptomatischen HFrEF zugelassen – unabhängig von der Diagnose Typ-2-Diabetes, betonte Prof. Marx.

Als „neutral“ im Hinblick auf die Herzinsuffizienz gelten die meisten DPP4-Hemmer, GLP1-Rezeptor-

ESC-Leitlinien zur Therapie der Herzinsuffizienz (HI)

Die ESC empfiehlt für symptomatische HI-Patienten in den NYHA-Stadien II–IV und mit eingeschränkter linksventrikulärer Funktion (LVEF < 40 %) einen ACE-Hemmer und einen Betablocker. Für die Prognose ist es irrelevant, ob mit dem Betablocker oder mit dem ACE-Hemmer begonnen wird. Beide sind anfangs niedrig zu dosieren und die Dosis ist im Zwei-Wochen-Intervall zu verdoppeln. Verträgt der Patient den ACE-Hemmer nicht, kann ein AT₁-Rezeptorblocker gegeben werden. Patienten, die weiterhin symptomatisch bleiben und eine Ejektionsfraktion ≤ 35 % aufweisen, erhalten zusätzlich einen Aldosteronantagonisten. Im NYHA-Stadium II und mit Flüssigkeitsretention sowie im NYHA-Stadium III und IV sollten alle HI-Patienten Diuretika bekommen. Die diuretische Therapie sollte beibehalten werden, um einer erneuten Flüssigkeitsretention entgegenzuwirken. Falls unter der kombinierten Therapie immer noch Symptome vorliegen, kann bei Patienten, die einen ACE-Hemmer oder einen AT₁-Rezeptor-Antagonisten gut vertragen haben, diese Medikation durch einen ARNI ersetzt werden. Patienten mit Sinusrhythmus und einer Herzfrequenz ≥ 70 /min können von Ivabradin profitieren. Digoxin wird heute nur noch selten eingesetzt.

agonisten, Insulin und Sulfonylharnstoffe. Kontraindiziert bei Diabetespatienten mit HI sind dagegen Sitaxzone und der DPP4-Inhibitor Saxagliptin. Dr. Andrea Wülker
Diabetes Herbsttagung 2020



Nervenläsionen können typische PAVK-Symptome kaschieren

Sorgfältig differenzieren zwischen diabetischer Neuropathie und Gefäßischämie

BERLIN. Die periphere arterielle Verschlusskrankheit (PAVK) zeichnet sich bei Menschen mit Diabetes infolge typischer Komorbiditäten durch eine spezifische Morphologie und Lokalisation der Gefäßläsionen aus. Dies erfordert besondere Aufmerksamkeit bei der Diagnostik.

Anders als bei der „klassischen“ PAVK des Rauchers sind bei Diabetes die Gefäßstenosen eher distal betont und langstreckig diffus, erklärte Dr. RODERICH RIETIG, niedergelassener Angiologe aus Stuttgart. Als Faustregel gilt, dass Patienten die entsprechenden Schmerzen beim Gehen immer eine Etage unter der Stenosierung verspüren – bei Menschen mit Diabetes also häufiger in Unterschenkel oder Fuß. Hierbei ist allerdings zu beachten, dass der typische belastungsabhängige Schmerz durch eine diabetische Neuropathie maskiert werden kann.

Neben den Schmerzen können auch Temperaturdifferenzen wichtige diagnostische Hinweise geben. Bei der PAVK sind die betroffenen Extremitäten tatsächlich kalt, Patienten mit Neuropathie hingegen haben oft nur das subjektive Gefühl von kalten Füßen. Die Palpation der Pulse, Inspektion der Füße, Untersuchung auf trophische Störungen, Untersuchung der Oberflächensensitivität mit Mikrofilamenten und Pallästhesie mit der Stimmgabel gehören bei Verdacht auf PAVK immer mit zur Untersu-

chung. Bei Diabetes kommt der Abgrenzung einer Ischämie gegenüber der Neuropathie eine besondere Bedeutung zu. Schon bei der Inspektion der Füße lassen sich hier deutliche Unterschiede erkennen. Häufiger bestehen aber gerade beim diabetischen Fuß auch Mischbilder.

Einen hohen Stellenwert hat der Knöchel-Arm-Index (ABI). Bei einem ABI unter 0,9 kann von einer PAVK ausgegangen werden. Relevant z.B. für Wundheilungsstörungen sind Werte über 0,7, bei Werten unter 0,5

besteht eine kritische Ischämie. Spätestens ab Werten unter 0,7 sollten die Patienten einem Gefäßmediziner vorgestellt werden.

Dies gilt auch für Patienten mit Werten über 1,3, da hier wahrscheinlich eine Mediasklerose vorliegt. Dann müssen zusätzliche diagnostische Methoden zum Einsatz kommen wie z.B. der Zehen-Arm-Index (TBI). Hier wird ausgenutzt, dass die Mediasklerose nur größere Gefäße betrifft. Schwierig ist die Diagnose bei Patienten mit Mediasklerose, die eine

„Nullkurve“ bei der ABI-Messung aufweisen. Dies ist nicht unbedingt mit einer kritischen Ischämie gleichzusetzen. Diagnostisch hilft die Duplexsonographie von der Bauchschlagader bis zum Fuß weiter, bei der perlschnurartige Veränderungen der Gefäßwand sichtbar werden können.

Diagnostische Angiographien möglichst vermeiden

Allerdings sollten dazu alle digitalen Bildoptimierer ausgeschaltet werden, da sie diese Veränderungen verschleiern können, riet der Angiologe. Kommt man mit der Duplexsonographie nicht weiter, kann die MR-Angiographie eine Alternative sein. Die Messung des transkutanen Sauerstoffpartialdrucks (tcpO₂) dient der Abschätzung der lokalen Sauerstoffversorgung im Gewebe. Dies ist vor allem für die Frage wichtig, ob bei Läsionen überhaupt noch eine Wundheilung möglich ist. Diagnostische Angiographien sollten möglichst vermieden und wenn, dann nur in Interventionsbereitschaft durchgeführt werden.

MW

Diabetes Herbsttagung 2020

Fußinspektion: Differenzierung zwischen Neuropathie vs. Ischämie

	Neuropathie	PAVK
Haut	trocken, warm, rosig Venenfüllung auch bei 30 °C Hochlagerung ohne Farbänderung	atrophisch, dünn, kühl, blass-livide, Erblässen des Vorfußes bei Hochlagerung
Gewebe	häufig Ödeme nachweisbar	Ödeme eher selten
Hyperkeratose	ausgeprägt an exponierten Stellen, Fersenrisse	verlangsamtes Hautwachstum sandpapierartige Hyperkeratose
Nägel	Mykose, subunguale Blutungen	verdickt, Hyperonychie
Zehen	Krallen/Hammerzehen, Hühneraugen	keine Haare, livide, akrale Läsionen
Fußrücken	Atrophie der Mm. interossii	allgemeine Atrophie
Fußsohle	Hyperkeratosen, Rhagaden, Druckulzera	Haut in Falten abhebbar

»Eher distal betont«

Leberschutz – essenziell, aber schwierig

Kardiometabolische und antifibrotische Kombitherapie als Hoffnungsträger

DÜSSELDORF. Diabetologen sollten bei Menschen mit Typ-2-Diabetes nicht nur Blutzucker und Pankreasfunktion, sondern auch die Leber überwachen. Denn eine hepatische Beteiligung hat prognostische Konsequenzen.

Personen mit Typ-2-Diabetes haben bekanntlich signifikant häufiger nicht-alkoholische Leberschäden (NAFLD) bis hin zu einer Steatohepatitis (NASH) und einer Fibrose. Die Einbindung in den Komplex des metabolischen Syndroms ist so eng, dass kürzlich der Vorschlag aufkam, statt NAFLD müsse es doch MAFLD heißen – für metabolisch-assoziierte Fettleber. „Die Leberveränderungen können sich in beide Richtungen entwickeln. Sie können fortschreiten oder sich rückbilden“, erklärte Professor Dr. MICHAEL TRAUNER vom Universitätsklinikum Wien. „Das ganze Geschehen ist viel dynamischer als wir lange dachten.“

Inzwischen wurde eine Reihe genetischer Faktoren entdeckt, die das Risiko einer NAFLD erhöhen. Doch das Basismodell mit Alter, Geschlecht, BMI und Diabetes ist bereits so treffsicher, dass es die genetischen Tests zurzeit nicht braucht, so der Hepatologe.

Kardiovaskuläre Komplikationen bleiben Haupttodesursache

Infektionen mit Hepatitis-C-Viren finden sich bei Patienten mit Typ-2-Diabetes etwa doppelt so oft wie in der übrigen Bevölkerung. Interessanterweise gilt dies nicht für Hepatitis B. Leberzirrhose und Leberkrebs, der sich schon vor der Zirrhose entwickeln kann, tragen signifikant zur erhöhten Mortalität betroffener Personen bei. Haupttodesursache bleiben aber kardiovaskuläre Komplikationen, deren Risiko durch die hepatische Beteiligung noch gesteigert wird. Zu den Faktoren, die dazu beitragen, gehören der Anstieg proinflammatorischer Zytokine und die gesteigerte Insulinresistenz.

„Die Leberenzyme sind nicht verlässlich“

In den Leitlinien wird eine gesteigerte Wachsamkeit bei Menschen mit Typ-2-Diabetes gefordert, wozu Messungen der Transaminasen und Leberschall gehören. Die American Diabetes Association etwa empfiehlt, bei auffälligen Befunden gezielt nach Anzeichen von NASH und Fibrose zu suchen. „Wir müssen uns auf die Fibrose fokussieren, die Leberenzyme sind nicht verlässlich, die Normalwerte zu hoch angesetzt“, betonte Prof. Trauner. So zeigten bis zu 80 % der NAFLD- und 20 % der NASH-Patienten normale Spiegel. Zur Diagnosesicherung sollten zuverlässige Methoden wie die Elastographie oder Magnetresonanztomographie herangezogen werden.

Als einfaches Prozedere für die Praxis empfahl der Referent die „FIB-4*-First“-Strategie. Mit ihr lässt sich anhand routinemäßig verfügbarer

Werte entscheiden, wer beim Hausarzt bleiben kann und wer zum Spezialisten gehört.¹

Das Behandlungsarsenal sieht derzeit mager aus. Trotzdem forderte Prof. Trauner, die „klinische In-

»FIB-4-First-Strategie«

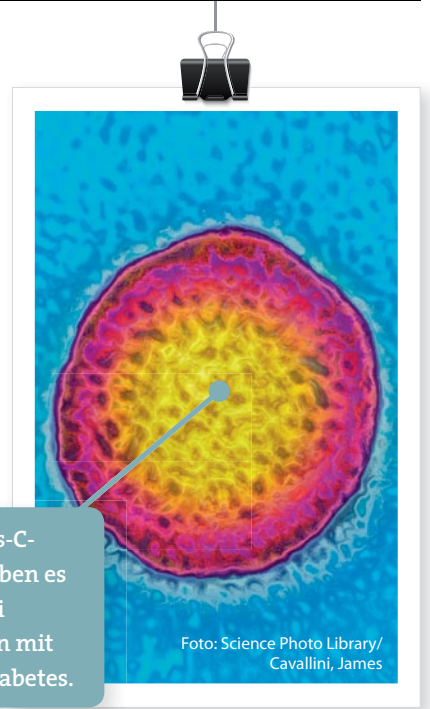
terheit“ zu überwinden, die sich mangels zugelassener spezifischer Therapien eingestellt hat. Potenziell pharmakologische Ziele gebe es zuhauf. Auch Antidiabetika wie GLP1-Rezeptoragonisten und PPAR-γ-Agonisten sind darunter, ebenso antiinflammatorische und antifibrotische Wirkstoffe. Die Ergebnisse nannte Prof. Trauner akzeptabel, aber nicht großartig: „Vielleicht setzen wir unsere Ziele zu hoch.“ Selbst nach bariatrischer Chirurgie

verbesserten sich zwar viele Patienten erheblich, aber die Hälfte behalte trotz substanzialen Gewichtsverlusts noch nach Jahren eine ausgeprägte Zirrhose. Die Zukunft gehöre der kardiometabolischen und antifibrotischen Kombinationstherapie, sagte er. *ara*

* Fibrose-Score: Fibrosis-4-Index

1. Davyduke T et al. Hepatol Commun 2019; 3: 1322-1333; doi: 10.1002/hep4.1411

EASD 2020



Hepatitis-C-Viren haben es leicht bei Patienten mit Typ-2-Diabetes.

Foto: Science Photo Library/ Cavallini, James

TRESIBA® bei Typ 2 Diabetes

EINFACH. GÜNSTIG. GUT.



Das liegt einfach auf der Hand.

EINFACH starten

- Mit 10 Einheiten und dem FlexTouch®¹⁺
- Flaches und stabiles Wirkprofil über den ganzen Tag¹

GÜNSTIG bei Dosisbedarf und Kosten

- Geringerer Dosisbedarf versus Insulin glargin 100 E/ml^{2*} und 300 E/ml^{3#}
- Kostengleich mit Humaninsulin[†]

GUT dokumentiertes Sicherheitsprofil

- Zur Reduktion von Hypoglykämien versus Insulin glargin 100 E/ml^{1,4-6†}
- Bestätigte kardiovaskuläre Sicherheit⁴

¹ Auch bei Zugabe von Tresiba® zu einer Therapie mit einem GLP-1 Rezeptoragonisten, mit anschließender individueller Dosisanpassung¹
² Metaanalyse auf Basis der BEGIN Phase 3a Studien (ohne Flex-Studienarm) bei vormals insulinnaiven Menschen mit Typ 2 Diabetes (post-hoc Analyse)²
³ Bei vormals insulinnaiven Menschen mit Typ 2 Diabetes in Woche 24 (post-hoc Analyse)³
⁴ Die Therapiekosten für Tresiba® überschreiten die Kosten der Therapie mit Humaninsulin nicht. 2019 wurde im zweiten AMNOG Prozess der Preis mit dem GKV-Spitzenverband verhandelt, der für Typ 1 und Typ 2 Diabetes gilt. Tresiba® ist zur Behandlung des Diabetes mellitus bei Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern ab 1 Jahr zugelassen und voll erstattungsfähig
[†] Gezeigt in bestimmten Patientenpopulationen mit Typ 2 Diabetes^{1,4-6}

Tresiba® 200 Einheiten/ml Injektionslösung im Fertigpen (FlexTouch®). Tresiba® 100 Einheiten/ml Injektionslösung in einer Patrone (Penfill®). **Wirkstoff:** Insulin degludec. **Zusammensetzung:** Arzneilich wirksamer Bestandteil: 100/200 E/ml Insulin degludec, gentechnisch hergestellt in *Saccharomyces cerevisiae* mit Hilfe von rekombinanter DNS. **Sonstige Bestandteile:** Glycerol, Metacresol, Phenol, Zinkacetat, Salzsäure (zur Einstellung des pH-Werts), Natriumhydroxid (zur Einstellung des pH-Werts), Wasser für Injektionszwecke. **Anwendungsgebiete:** Diabetes mellitus bei Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern ab dem Alter von 1 Jahr. Bei Typ 2 Diabetes auch in Kombination mit oralen Antidiabetika, GLP-1-Rezeptoragonisten und schnell wirkenden Insulinen. Bei Typ 1 Diabetes immer Kombination mit schnell wirkendem Insulin. **Art der Anwendung:** Nur zur s.c. Injektion. Tresiba® steht in 2 Stärken zur Verfügung. Unterscheidung anhand der Farben des Etiketts und der Packung beachten. Die Dosisanzeige zeigt stets die Anzahl der Einheiten, daher darf keine Dosisumrechnung bei Umstellung der Stärke vorgenommen werden. Aus dem Fertigpen darf die Lösung nicht mit einer Spritze aufgezogen werden. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Insulin degludec oder einen der sonstigen Bestandteile. Vorsicht bei der Kombination mit Pioglitazon (Spontanmeldungen von Herzinsuffizienz). Es liegen keine Daten über die Anwendung von Tresiba® in der Schwangerschaft oder Stillzeit sowie bei Kindern unter 1 Jahr vor. Es ist nicht bekannt, ob Insulin degludec in die Muttermilch übergeht. **Nebenwirkungen:** Hypoglykämien, Ödeme zu Beginn der Behandlung, Reaktionen an der Injektionsstelle (Rötung, Schwellung, Entzündungen, Juckreiz und Blutergüsse), Lipodystrophie und kutane Amyloidose an der Injektionsstelle. Allergische Reaktionen, potenziell allergische Reaktionen, Urtikaria und Ausschläge; sehr selten generalisierte Überempfindlichkeitsreaktionen, die lebensbedrohlich sein können. Bei schneller Verbesserung der Blutzuckereinstellung vorübergehende Verschlechterung der diabet. Retinopathie. **Warnhinweise:** Verwenden Sie nur klare, farblose Lösung. Darf nur von einer Person verwendet werden. Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren. **Verschreibungspflichtig.** Novo Nordisk A/S, Stand: September 2020

Tresiba®, FlexTouch® und Penfill® sind eingetragene Marken der Novo Nordisk A/S, Dänemark.



TRESIBA®
Insulin degludec

DE2015M00178

Wie senkt man das Hypoglykämierisiko bei Typ-1-Diabetes?

ICT, Pumpentherapie und CGM und individuelle Insulinauswahl als Schlüssel

DÜSSELDORF. Beim autoimmunen Diabetes führt am Insulin kein Weg vorbei. Um die Zahl schwerer Unterzuckerungen zu reduzieren, ist eine personalisierte Herangehensweise gefragt. Mögliche Optionen.

Die gute Nachricht lautet: Hyperglykämien sind immer seltener Anlass für Krankenhauseinweisungen. Allerdings hat sich bei den Hypoglykämien in dieser Hinsicht nicht viel getan, konstatierte Professor Dr. ULRIK PEDERSEN-BJERGAARD vom Nordsjællands Hospital Hillerød. In seinem Vortrag auf dem EASD 2020 ging er deshalb ausführlich darauf ein, welche Behandlungsoptionen jenseits der Verhaltensintervention infrage kommen. Während beim Typ-2-Diabetes ggf. die Möglichkeit besteht, auf hypoglykämieträchtige Therapien mit Sulfonylharnstoffen oder Insulin zu verzichten, kann man beim Typ-1-Diabetes nur versuchen, mithilfe von Insulinanaloga und/oder Insulinpumpen die Variabilität des Blutzuckerspiegels zu begrenzen und eine mög-



lichst physiologische Situation herzustellen. Bereits die lang wirksamen Insulinanaloga der ersten Generation bescherten Menschen mit Typ-1- wie auch Typ-2-Diabetes signifikant seltener schwere oder nächtliche Hypoglykämien als NPH-Insulin.



»Ein Konflikt bleibt trotz der neuen Therapien«

Neue Insulinanaloga bringen sogar noch bessere Resultate: ein Drittel weniger schwere Hypoglykämien bei gleicher Qualität der Stoffwechseleinstellung. Auch Insulinpumpen haben sich in der Hypoglykämieprävention bewährt, berichtete der Experte. Schon vor mehr als zehn Jahren zeigte eine Metaanalyse eine robuste Reduktion schwerer Hypoglykämien im Vergleich zur intensivierten konventionellen Therapie (ICT). Alternativ oder zusätzlich kommt die kontinuierliche Glukosemessung infrage, vor allem wenn das System über eine Alarmfunktion verfügt.

Hybrid-Closed-Loop-Systeme erzielen gute Ergebnisse

Die Zeit, die ein Mensch mit Typ-1-Diabetes in hypoglykämischen Blutzuckerbereichen verbringt, halbiert sich dadurch nahezu, die Zeit im Zielbereich hingegen nimmt

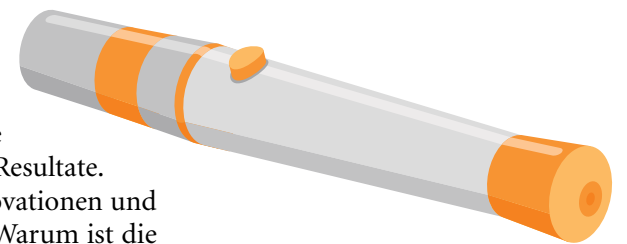


»Insulinanaloga besser als NPH-Insulin«

signifikant zu. Sogenannte Hybrid-Closed-Loop-Systeme bringen ähnlich gute Resultate. Wenn es so viele Innovationen und Interventionen gibt: Warum ist die Rate schwerer Hypoglykämien dann immer noch so hoch?

Rate an Hypoglykämien fällt von 1,1 auf 0,7 Episoden

Natürlich besteht weiterhin der Konflikt zwischen Stoffwechselzielen und der Vermeidung von Hypoglykämien, erläuterte der Referent. Dieser ist durch moderne Therapien zwar kleiner geworden, aber nicht endgültig ausgeräumt. „Ein Schlüssel könnte in einer stärkeren Individualisierung der Therapieziele und -strategien liegen“, meinte Prof. Pedersen-Bjergaard und verwies auf die HypoAna-Studie seiner Arbeitsgruppe (s. Kasten).¹



Im Vergleich der Therapien auf patientenindividueller Ebene zeigten sich Unterschiede im Abschneiden der Insuline, „je nachdem welches Behandlungsziel man betrachtet“. Wenn es gelingen würde, für jeden Patienten das bestmögliche Therapieregime zu wählen, lässt sich die Hypoglykämierate deutlich weiter senken – von 1,1 Episoden auf 0,7 Episoden pro Jahr, schloss Prof. Pedersen-Bjergaard.

Manuela Arand

1. Pedersen-Bjergaard U et al. Lancet Diabetes Endo 2014; 2: 553-561; doi: 10.1016/S2213-8587(14)70073-7

EASD 2020

Design und Ergebnisse der HypoAna-Studie

Anders als in die meisten Studien, in die nur Patienten mit niedrigem Hypoglykämierisiko eingeschlossen wurden, umfasste das Kollektiv der HypoAna-Studie gezielt Menschen mit Typ-1-Diabetes, die im Vorjahr mindestens zwei schwere Hypoglykämien hatten. Sie erhielten entweder Humaninsulin oder ein Analogon, nach einem Jahr wurde gewechselt. Auch hier bestätigte sich die signifikant niedrigere Rate schwerer Hypoglykämien unter Insulinanaloga mit einer Number Needed to Treat von 2 pro Jahr. Noch größer fielen die Effekte bei nächtlichen Hypoglykämien aus.



Harnsäure macht Gicht, mehr nicht ...

Erklärungsversuch für den fehlenden Nierenschutz mit Allopurinol

DÜSSELDORF. In der Vergangenheit gab es eine ganze Reihe von Hinweisen, die der Harnsäure eine entscheidende Rolle für den Progress der diabetischen Nierenerkrankung bescheinigte. Doch lässt sich bisher ein Kausalzusammenhang in Studien nicht belegen.

Harnsäure ist ein Marker für Atherosklerose und Komorbiditäten, sonst für gar nichts. Dieses fast schon provokante Fazit zog Dr. NIINA SANDHOLM vom Folkhälsan Research Center in Helsinki aus der PERL-Studie.¹ Darin fanden Forschende keine Effekte einer Harnsäuresenkung mit Allopurinol auf verschiedene renale Endpunkte bei Menschen mit Typ-1-Diabetes. Alle Teilnehmenden wiesen frühe bzw. moderate Zeichen einer diabetischen Nephropathie auf.

Zwar hatte sich in der finnischen Studie FinnDiane gezeigt, dass die Serumharnsäurespiegel sowohl mit einer diabetischen Neuropathie als auch mit dem Schweregrad zu Beginn der Nierenerkrankung assoziiert waren und den Progress beider renaler Parameter prädizierten. Allerdings konnten in Beobachtungsstudien keine kausalen Zusammenhänge nachgewiesen werden. Für die immer wieder belegten Assoziationen können also scheinbar auch andere Faktoren verantwortlich sein, die sowohl Harnsäurespiegel als auch Nierenerkrankung beeinflussen.

»Genetischer Risikoscore«

Da scheint es naheliegend, die Ursache in verschiedenen Genvarianten zu suchen, sagte Dr. Sandholm.

23 Genvarianten waren relevant für den Harnsäurespiegel

So sind mehrere Gene bekannt, die den Harnsäurespiegel beeinflussen. Die stärkste Assoziation mit dem Harnsäurespiegel weist der SLC2A9/GLUT9-Transporter auf. Er reguliert den Harnsäureflux im proximalen Tubulus der Niere.

In FinnDiane waren 23 von 28 analysierten Genvarianten für den Harnsäurespiegel relevant und wurden dafür verwendet, einen genetischen Risikoscore (GRS) zu definieren, der noch stärker als einzelne Genvarianten den Harnsäurespiegel voraussagt. Allerdings beeinflussten alle 23 Genvarianten dabei nicht direkt die diabetische Nierener-

krankung oder andere bekannte Einflussfaktoren, sondern nur die Harnsäure im Serum. Es fand sich laut Dr. Sandholm eine starke Assoziation des GRS mit den Serumharnsäurespiegeln.

Dennoch ließ sich kein Kausalzusammenhang zwischen Harnsäurespiegel und renalen Parametern nachweisen, wie eine Forschergruppe in der Genanalyse von 2720 Personen aus dem FinnDane-Kollektiv gezeigt hatte.

Kein Zusammenhang mit kardiovaskulären Erkrankungen

Der Vergleich mit Patienten unterschiedlicher Phänotypen ergab, dass ein niedriger bzw. hoher Harnsäurespiegel nicht ausschlaggebend für eine bestehende Albuminurie oder auch Niereninsuffizienz war. Auch hinsichtlich der geschätzten glo-

merulären Filtrationsrate (eGFR) und Polymorphismen im SLC2A9/GLUT9-Transportergen fand sich in den genetischen Risikogruppen kein Unterschied.

Zu ähnlichen Ergebnissen gelangte man in der Analyse der Daten von mehr als 300 000 Personen aus der britischen Allgemeinbevölkerung, von denen 5615 eine chronische Nierenerkrankung aufwiesen. Abgesehen von einem Kausalzusammenhang zwischen Harnsäure und Gicht fand man keinen Hinweis auf einen kausalen Effekt bzgl. des Auftretens und des Progresses einer chronischen Nieren- oder kardiovaskulären Erkrankung.² *fk*

1. Doria A et al. N Engl J Med 2020; 382: 2493-2503; doi: 10.1056/NEJMoa1916624
2. Li X et al. PLoS Med 2019; 16: e1002937; doi: 10.1371/journal.pmed.1002937

EASD 2020

Jetzt anmelden zum Diabetes Kongress 2021

Alle Symposien werden im Livestream angeboten!

BERLIN. In wenigen Wochen, vom 12. bis 15. Mai 2021, findet der erste Diabetes Onlinekongress unter dem Motto „Präzisionsmedizin – Eine Reise in die Zukunft der Diabetologie“ statt.

Nach den Erfahrungen bei der ersten digitalen Diabetes Herbsttagung 2020 hat die Deutsche Diabetes Gesellschaft sich den Schwerpunkt gesetzt, die Interaktionsmöglichkeiten auszubauen.

Aus diesem Grund werden alle Symposien **live** angeboten, sodass Ihre Fragen zu den Themen direkt in die Symposien eingebunden und in einer Diskussionsrunde mit den Referierenden beantwortet werden. Ergänzt wird das wissenschaftliche Programm durch eine Auswahl an Workshops und dem Pilotprojekt „Runde Tische“ für beratende Berufe.

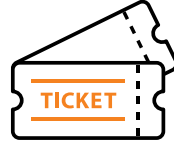
Bis zum **31. März 2021** besteht zudem noch die Möglichkeit das wissenschaftliche Programm durch die Einreichung von **Late-Breaking-Abstracts** zu ergänzen und Einblicke in den Forschungsstand Ihrer wissenschaftlichen Arbeit zu geben.

Zur Live-Eröffnungsveranstaltung erwartet Sie eine außergewöhnliche **Keynote** mit **JAHN GEHL**, dänischer Architekt und Stadtplaner, bei dessen Planungen Bewegung und Nachhaltigkeit eine entscheidende Rolle spielen.

Auch die eigene Bewegung wird nicht zu kurz kommen! Sie können sich auf ein virtuelles Angebot zum einmaligen **diabetesDE-Lauf** freuen und aktiv mitwirken.



Für den Diabetes Kongress 2021 wurden **CME-, VDBD- und RbP-Punkte** beantragt, die Sie über den Zeitraum 12. bis 15. Mai 2021 sammeln können. Informationen zum Stand der Beantragung finden Sie auf der Kongresswebseite.




Melden Sie sich gleich zum Kongress an! Sie haben die Wahl zwischen einem Einzelticket oder erstmalig auch Gruppenanmeldungen mit Ihren Kolleginnen und Kollegen und sparen je nach Gruppengröße 10 % oder 20 % pro Ticketpreis. **DDG**



Fotos: Francois Poitier, pingebat, Anna Frajlova, Janis Abolins - stock.adobe.com


diabeteskongress.de



VON ENTWEDER ODER ...

... ZU KONSEQUENT AUCH!

Konsequente Blutzuckersenkung nach Therapieumstellung auf die orale **Fixdosiskombination** aus **Sitagliptin** und einem **SGLT-2-Hemmer**.¹







Steglujan[®]
Ertugliflozin/Sitagliptin, MSD

Für Ihre **Typ-2-Diabetes-Patienten.**
Nach Metformin und Sitagliptin.¹

Weitere Informationen zu **STEGLUJAN**[®] finden Sie hier



¹ Fachinformation STEGLUJAN[®], Stand Juli 2020.



Steglujan[®]

Steglujan[®] 5 mg/100 mg Filmtabletten
Steglujan[®] 15 mg/100 mg Filmtabletten

Wirkstoff: Ertugliflozin/Sitagliptin. **Zus:** Arzneil. wirks. Bestand.: Jede Tbl. enth. 5 mg bzw. 15 mg Ertugliflozin (als Ertugliflozin-Pidolsäure) und 100 mg Sitagliptin (als Sitagliptinphosphat-Monohydrat). **Sonst. Bestand.:** Mikrokrist. Cellulose (E 460), Calciumhydrogenphosphat (wasserfrei), Croscarmellose-Natrium, Natriumstearylfumarat (E 487), Magnesiumstearat (E 470b), Hyromellose (E 464), Hyprollose (E 463), Titandioxid (E 171), Eisen(III)-oxid (E 172), Eisen(III)-hydroxid-oxid x H₂O (E 172), Eisen(III)-oxid (E 172), Carnaubawachs (E 903) **Anw.:** B. folgenden Erw. ab 18 J. m. Typ-2 Diabetes mellitus zusätzl. zu Diät u. Beweg. zur Verb. d. Blutzuckerkontr.: Pat., deren Blutzucker unter Metformin u./od. e. Sulfonylharnstoff u. e. der in Steglujan[®] enth. Einzelwirkstoffe nicht ausreichend gesenkt werden kann; Pat., die bereits m. d. Komb. aus Ertugliflozin u. Sitagliptin in Form von einzelnen Tabl. behandelt werden. **Gegenanz:** Überempf.-keit gg. d. Wirkstoffe od. e. d. sonst. Bestand. **Vorsicht bei:** Älteren Pat. (> 65 Jahre); Pat. m. Hypovolämie; Pat. m. Pankreatitis in d. Vorgeschichte; Pat. m. eingeschr. Nierenfkt.; Pat., d. Diuretika einnehmen; Pat. unter Antihypertonika, m. Hypotonie in d. Vorgeschichte; Pat. m. Erkr., d. zu Flüssigkeitsverlust führen können; Pat. m. erhöhtem Risiko für e. Ketoazidose; Pat. m. erhöh. Risiko für Amputationen (Pat. überwachen und bei Auftreten von Ereign., die Amputationen vorausgehen, Behandl. ggf. abbrechen.); Komb. m. Insulin od. Insulin-Sekretagoga (wie Sulfonylharnstoff); Pat. m. Pilzinfekt. in d. Vorgeschichte; Männern ohne Beschneidung; Pat. m. Herzinsuff. NYHA Klasse I–IV. **Nicht empf.:** Pat. m. geschätzter GFR < 60 ml/min/1,73 m² od. CrCl < 60 ml/min. Pat. m. schwerer Emschr. d. Leberfkt., Pat., die unter e. SGLT2-Inhib. diabet. Ketoazidose hatten. **Nicht anv.:** Typ-1-Diabetiker; Pat. m. schwerer Emschr. d. Nierenfkt.; Pat. m. terminaler Niereninsuffizienz, dialysepflichtigen Pat., Schwangerschaft; Stillzeit. **Nebenv.:** Sehr häufig: Vulvovag. Pilzinfekt. u. and. genit. Pilzinfekt. b. Frauen. **Häufig:** Candida-Balanitis u. and. genit. Pilzinfekt. b. Männern. Hypoglykämie. Kopfschm. Hypovolämie. Erhöht. Harndrang. Vulvovaginaler Pruritus. Durst. Serumlipide veränd.; Hämoglobin erhöht; BUN erhöht. **Gelegentl.:** Schwindel. Obstipation. Pruritus. Dysurie. Kreatinin im Blut erhöht/glomeruläre Filtrationsrate vermind. **Selten:** Thrombozytopenie. Diabet. Ketoazidose. **Häufig, nicht bekannt:** Nekrotisierende Faszitis d. Perineums (Fournier-Gangrän). Überempf.-keitsreakt. einschli. anaphylaktischer Reakt. Interstielle Lungenkrankh. Erkr., akute Pankreatitis; letale u. nicht letale hämorrhagische u. nekrotisierende Pankreatitis. Angioödem; Hautausschlag; Urtikaria; kutane Vasculitis; exfoliative Hauterkr.

einschl. SJS; bullöses Pemphigoid. Arthralgie; Myalgie; Rückenschm.; Arthropathie. Nierenfunktionsstör.; akutes Nierenversagen. **Zusätzl. unter Sitagliptin (ungeachtet e. Kausalsammenh.):** Infekt. d. ob. Atemwege; Nasopharyngitis. Osteoarthritis; Schm. in d. Gliedmaßen. **Hinw.:** Nierenfkt. vor Beginn u. während der Behandl. in regelm. Abständen überprüfen. Zur Blutzuckerkontrolle keine Urintests auf Glucose verw. Überwachung d. Blutzuckerkontrolle mit 1,5-AG Assays nicht empfohlen.

Stand: 07/2020

Bitte lesen Sie vor Verordung von Steglujan[®] die Fachinformation!

Pharmazeutischer Unternehmer:
Merck Sharp & Dohme B.V.
Waarderweg 39
2031 BN Haarlem
Niederlande

Lokaler Ansprechpartner:
MSD SHARP & DOHME GMBH, Lindenplatz 1, 85540 Haar

MELDUNGS SCHNIPSEL

Verständlich statt kompliziert: Mit dieser Prämisse informiert die diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe ab sofort neu erkrankte Personen mit Typ-1- und Typ-2-Diabetes. Unter dem Titel „Wir fragen – Diabetes-Experten antworten“ erscheint alle zwei Wochen ein Video, das auch Angehörige sowie langjährige Patienten über Neuigkeiten der Stoffwechselerkrankung unterrichtet. www.diabetesde.org/fragen



DIABETES KONGRESS 2021 DDG

12.–15. Mai 2021
Präzisionsmedizin –
Eine Reise in die Zukunft
der Diabetologie
Der erste digitale
Diabetes Kongress
diabeteskongress.de

Save the date!

Freuen Sie sich auf die Eröffnungsveranstaltung am 12. Mai 2021 um 16:15 Uhr mit spannender Keynote & Musik!

Jetzt anmelden!

diabeteskongress.de



Highlights aus dem Programm im Überblick

Die DDG lädt zum digitalen Kongress

BERLIN. Nach gründlicher Abwägung aller Chancen und Risiken der Durchführung des Diabetes Kongresses in Berlin hat der Vorstand der DDG vor allem unter Berücksichtigung der vorgeschriebenen Hygienekonzepte und anderer Vorsichtsmaßnahmen beschlossen, den **Diabetes Kongress 2021** ausschließlich digital durchzuführen. Für die Kongressteilnehmenden bedeutet dies, dass Eröffnungsveranstaltung, Preisverleihungen, Symposien, Postersessions und

Workshops online – und zwar sowohl **live** als auch **on demand** (mit Ausnahme der Workshops) – verfügbar sein werden. Die bei der digitalen Diabetes Herbsttagung gesammelten Erfahrungen werden dazu dienen, den Frühjahrskongress sowohl konzeptionell wie technisch noch weiterzuentwickeln, um einen modernen und für alle Teilnehmenden nutzbringenden Online-Kongress anbieten zu können.

Typ-2-Diabetes

„Fortschritte der Therapie des Typ-2-Diabetes“

Vorsitz: Dr. Hans-Martin Reuter, Diabetologische Schwerpunktpraxis, Jena und Apolda; Prof. Dr. Matthias H. Tschöp, Helmholtz Zentrum München
Mittwoch, 12. Mai 2021, 14:30–16:00 Uhr

Die medikamentöse Therapie des Typ-2-Diabetes war über Jahrzehnte hinweg sehr einförmig und beschränkte sich auf wenige orale Antidiabetika und Insulin. Hinzukommt, dass damals das primäre Ziel der Therapie die Senkung des Blutzuckers war und man davon ausging, dass dadurch nicht nur die mikro-, sondern auch die makrovaskulären Komplikationen des Diabetes verhindert werden können. Die Situation hat sich deutlich geändert, als vor 15 Jahren durch mehrere Studien klar wurde, dass die Normoglykämie allein die makrovaskulären Komplikationen nicht verhindern kann. Gleichzeitig wurden GLP1-Rezeptor-Agonisten (GLP1-RA) und später SGLT2-Inhibitoren zur Therapie verfügbar. Bis 2015 konnte in mehreren Studien mit verschiedenen Substanzen gezeigt werden, dass bestimmte GLP1-RA und SGLT2-Inhibitoren unabhängig von der Senkung

des Blutzuckers kardiovaskuläre und renale Endpunkte vermindern. Die Einführung der neuen Medikamente und die Änderung der therapeutischen Zielsetzung hat die Therapie des Typ-2-Diabetes in den letzten fünf Jahren grundlegend geändert.

In der Sitzung wird zunächst Prof. Dr. Jan Menne über die neuen Medikamente zur Nephroprotektion bei Typ-2-Diabetes sprechen. Anschließend wird Dr. Markus Menzen auf das wichtige Thema der Notwendigkeit von randomisierten kontrollierten Studien und die Aussagekraft der immer populärer werdenden Real-World-Studien eingehen. Den Abschluss der Sitzung bildet eine Pro- und Kontra-Diskussion zur Frage, ob Metformin das Mittel der ersten Wahl zur Behandlung des Diabetes Typ 2 bleiben soll. Die Pro-Position wird von Prof. Dr. U. A. Müller aus Jena vertreten, die Kontra-Position von Prof. Dr. J. Spranger aus Berlin.

Digitalisierung

„Neue Technologien bei diabetischen Schwangeren“

Vorsitz: Prof. Dr. Lutz Heinemann, Science Consulting in Diabetes GmbH, Neuss; Dr. Helmut Kleinwechter, Diabetologikum Kiel
Freitag, 14. Mai 2021, 10:30–12:00 Uhr

Neue Techniken bei der Diabetesbetreuung bieten große Chancen: Insulinpumpen und Sensoren zur Gewebeglukosemessung (CGM), einschließlich der Möglichkeit der Kommunikation zwischen beiden Systemen. Breite Anwendungen und Studien beim Typ-1-Diabetes sind auf dem Vormarsch, Bastelende mit eigenen Algorithmen

(„Looper“) tummeln sich auf diesem Gebiet. In Wirklichkeit sind diese Techniken nicht mehr ganz neu, sie werden aber ständig optimiert. Manche Diabetologen und Diabetologinnen fragen sich, ob für eine Schwangere ohne Pumpe und Sensoren wirklich „alles getan“ wurde. Das Symposium hat zum Ziel, die aktuelle Evidenz zu Insulinpumpen (CSII), zu rtCGM und iscGCM bei diabetischen Schwangeren unter die kritische Lupe zu nehmen. Darüber hinaus soll der Frage nachgegangen werden, wie digitale Daten in der Praxis ausgewertet werden und worauf es dabei ankommt.

Grundlagenwissenschaft

„Modulation von Gehirnsignalen in Adipositas und Diabetes“

Vorsitz: Prof. Dr. André Kleinridders, Universität Potsdam; Prof. Dr. Markus Schwaninger, Universität zu Lübeck
Freitag, 14. Mai 2021, 10:30–12:00 Uhr

Adipositas stellt einen der größten Risikofaktoren für Folgeerscheinungen wie dem metabolischen Syndrom oder Diabetes dar. Grund für das hohe Aufkommen von Adipositas ist eine erhöhte Nahrungsaufnahme in Kombination mit verringerter körperlicher Bewe-

gung, was zu einer Insulinresistenz führen kann. Eine schwerwiegende Folge der Insulinresistenz und Adipositas stellt die diabetische Erkrankung dar. Da die Nahrungsaufnahme durch das Gehirn reguliert wird, zielen Forschungsansätze darauf ab, neue Signalwege mit Einfluss auf den Energiestoffwechsel zu identifizieren und zu untersuchen. Dieses Symposium setzt sich mit aktuellen Forschungsrichtungen in der Hirnforschung auseinander und bietet Einblicke in die Modulation von Gehirnsignalen bei Adipositas und Diabetes.

Komorbiditäten

„Behandlung und Prävention des DFS – Trends 2021“

Symposium der AG Diabetischer Fuß der DDG
Vorsitz: Dr. Michael Eckhard, Universitätsklinikum Gießen und Marburg; Prof. Dr. Ralf Lobmann, Klinikum Stuttgart
Donnerstag, 13. Mai 2021, 15:00–16:30 Uhr

Das diesjährige Symposium der AG Fuß wird sich unter anderem mit einem Paradigmenwechsel in der Versorgung des diabetischen Fußsyndroms beschäftigen: Wie erreichen wir eine frühzeitige und langfristige Mobilität unserer Patienten und Patientinnen bei gleichzeitiger Gewährleistung einer ausreichenden Druckentlastung? Dr. Karl Zink wird die Punkte aus den aktuellen IGWDF Guidelines 2019 herausarbeiten, die in der Versorgung weithin unterrepräsentiert sind. Mit Dr. Sicco Bus (Niederlande) und Prof. Dr. Isabel Sacco (Brasilien) ist es gelungen, zwei international ausgewiesene Referierende zu gewinnen. Ihre Themen: „Neue Ideen zur effektiven Druckentlastung trotz LOPS“ und „Physical training in prevention of diabetic foot ulcers - findings from the Sao Paulo experience“ (in Englisch).

Letzteres ist in der Kooperation mit der AG Sport & Bewegung entstanden und soll Signalwirkung dahingehend setzen, welche Schritte in Richtung Prävention von Fußulzera wichtig und möglich sind und den Startschuss für gemeinsame Projekte und vernetzte Zusammenarbeit setzen. Die Therapie des DFS birgt häufig differenzialdiagnostische Herausforderungen aus dem Bereich der Dermatologie. Im Rahmen des interdisziplinären Ansatzes der Versorgung von Menschen mit DFS wird Prof. Dr. Joachim Dissemond zu dermatologischen Sonderformen über die „Problemlösung bei stark protrahiert heilenden Wunden: Akanthome, verruköse oder maligne Transformationen“ berichten. Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme, hoch informative Vorträge und auf einen anregenden Austausch!

Politik und Querschnittsthemen

„Diabetes und Berufstätigkeit – Entscheidende Aspekte der Teilhabe“

Ausschuss Soziales der DDG
Vorsitz: Dr. Wolfgang Wagener, Deutsche Rentenversicherung Rheinland, Düsseldorf; Prof. Dr. Reinhard W. Holl, Universität Ulm
Samstag, 15. Mai 2021, 11:00–12:30 Uhr

Aus Sicht vieler Arbeitgebender und sie beratender (Betriebs-)Ärzte stellt Diabetes mellitus – historisch geprägt! – ein Hemmnis für Einstellungen zur Ausübung beruflicher Tätigkeiten dar. Trotz allseitigen Bekenntnisses zur Inklusion. Im Symposium des Ausschusses Soziales beleuchtet der niedergelassene Internist und Diabetologe Friedhelm Petry die verfügbaren technischen Hilfen für den Berufsalltag und richtet den Blick auf die resultierenden Chancen und Risiken.

Eva Küstner beschreibt als Psychologin den oberflächlich oft verborgenen diabetesbezogenen Distress am Arbeitsplatz und die Schwierigkeit einiger Menschen mit Diabetes, damit umzugehen. Darüber hinaus schildert sie, welche Hilfen den Betroffenen aus ihrer Sicht anzubieten sind.

Arbeitsrechtliche Möglichkeiten von Personen mit Diabetes zu ihrem Schutz vor Kündigung und Diskriminierung am Arbeitsplatz zeigt Rechtsanwalt Oliver Ebert auf. Dabei gibt er praktische Hinweise, die verdeutlichen, dass Arbeitgeber mit ihren Standpunkten keineswegs per se richtig liegen. Bewusst offen und damit provokant formuliert Arbeitsmediziner Kurt Rinnert die häufig gestellte Frage: „Was dürfen Menschen mit Diabetes?“ Und er gibt klare Antworten darauf. Generelle Verbote sind nicht mehr zeitgemäß. Eine individuelle Analyse und personenbezogene arbeits- und sozialmedizinische Bewertung der tätigkeitsbezogenen und krankheitsbedingten Risiken sind von jedem/r Arbeitsmediziner/in zu fordern, um relevante Gefährdungen genauso wie Benachteiligungen von Personen mit Diabetes zu vermeiden. Diese Sicht wird noch längst nicht überall vertreten. Sozialmedizinische und sozialrechtliche Fragen bei der Arbeit bewegen viele Menschen, prägen viele Sichtweisen in unserer Gesellschaft, spielen in der diabetologischen Praxis eine enorme Rolle und bestimmen die Tätigkeit des Ausschusses Soziales.

DIABETES KONGRESS 2021

Präzisionsmedizin – Eine Reise in die Zukunft der Diabetologie

12. – 15. Mai 2021, Online-Kongress

Digital, inhaltstark &
topaktuell

Alle Vorträge live!

- vielfältige Interaktionsmöglichkeiten
- spannende Diskussionsrunden
- Q&A mit den Referierenden

Jetzt
anmelden!

www.diabeteskongress.de

 **DIABETES
KONGRESS**
2021 **DDG**

Die Diabetesforschung im Umfang der Krebsforschung fördern!

Prof. Stefan Bornstein hofft auf positive Signale für die metabolischen Erkrankungen

DRESDEN. Während andere internistische Schwerpunktfächer ihre Kapazitäten an Universitäten und Kliniken in den letzten Jahren ausbauen konnten, leiden die Diabetologie und Endokrinologie zunehmend unter erschwerten Rahmenbedingungen, zum Nachteil der Forschung und Versorgung auf diesen Gebieten.

So kann es nicht weitergehen“, kommentiert Professor Dr. STEFAN BORNSTEIN die prekäre Lage, in der sich aus seiner Sicht die klinische Versorgung und Erforschung des Diabetes mellitus und weiterer Stoffwechselerkrankungen in Deutschland befindet. Der Direktor des Zentrums für Innere Medizin und der Medizinischen Klinik und Poliklinik III am Universitätsklinikum Dresden Carl Gustav Carus der TU Dresden hält es für unzumutbar, dass klinische Lehrstühle und stationäre Behandlungskapazitäten für Diabetologie und Endokrinologie in den letzten Jahren abgebaut und die universitäre Forschung nicht ausreichend gefördert wurden. Die Folge seien ein dramatischer Nachwuchsmangel, eine stationäre Unterversorgung mit qualifizierten Fachärzten sowie limitierte Behandlungsoptionen aufgrund des Forschungsrückstands in der Diabetologie und Endokrinologie.

Zahl der klinischen Lehrstühle wurde auf acht halbiert

Prof. Bornstein selbst zählt zu den wenigen führenden Experten mit einer C4-Professur, die Deutschland im Bereich der klinischen Endokrinologie und Diabetologie noch zu bieten hat. Allein innerhalb der letzten drei Jahrzehnte ist die Zahl der klinischen Lehrstühle für Diabetologie und Endokrinologie von 16 auf acht gesunken.

„Um überall in Deutschland auch in Zukunft die steigende Zahl der oftmals multimorbiden Patienten mit metabolischen Erkrankungen optimal versorgen zu können, ist es unabdingbar, dass, wie in anderen europäischen Ländern auch, an jeder der 38 medizinischen Fakultäten in Deutschland ein eigener klinischer Lehrstuhl für Diabetologie und Endokrinologie existiert“, sagt Prof. Bornstein. Für ihn ist es Aufgabe und Verpflichtung zugleich, Forschung und Versorgung miteinander zu verknüpfen. Für den Stoffwechselexperten heißt das, dass möglichst jeder seiner Patienten eine individuell maßgeschneiderte Behandlung nach dem aktuellen Forschungsstand erhält.

»Sprechende Medizin wird benachteiligt«

Mit diesem Anspruch entwickelte sich die Dresdener Medizinische Klinik und Poliklinik III unter Prof. Bornsteins Leitung zu einer der europaweit bedeutsamsten Zentren für die Erforschung und Behandlung des Diabetes mellitus sowie seiner Folgeerkrankungen, wie das diabetische Fußsyndrom, Herz- und Blutgefäßerkrankungen und die diabetische Nephropathie.

Dabei steht dem 59-Jährigen auf den 94 Betten umfassenden Stationen des Zentrums für Innere Medizin und der Medizinischen Klinik und Poliklinik III sowie in der Hochschulambulanz ein Team aus rund 200 Fachärzten, Wissenschaftlern, Schwestern, Pflegern und Physiotherapeuten zur Seite. Jährlich profitieren bis zu 30 000 Patienten aus allen Teilen Deutschlands von dem Angebot der Dresdener Universitätsklinik. 2019 wurden allein in der Hochschulambulanz rund 20 000 Patienten behandelt. 2977 Fälle wurden stationär aufgenommen.

Das Zentrum ist das einzige in Deutschland, das seit 2008 Inselzelltransplantationen als Therapie für Patienten mit Diabetes mellitus Typ 1 anbietet, deren Glukosespiegel großen Schwankungen unterliegt. Darüber hinaus verfügt das Universitätsklinikum über die einzige Professur für Diabetesprävention hierzulande und bildet einen Standort des Deutschen Zentrums für Diabetesforschung. In zwei Jahren soll zudem ein vom Wissenschaftsrat von Bund und Land gefördertes neues Diabetesforschungsinstitut bezugsfertig

sein, was nach Aussage von Prof. Bornstein natürlich den Fortbestand einer Klinik für Diabetologie voraussetzt, um den Fortschritt für die Patienten auch umsetzen zu können. Prof. Bornstein sieht die künftige Versorgung von Patienten mit endokrinologischen Erkrankungen allerdings nicht nur aufgrund der aus seiner Sicht völlig unzureichenden Förderung von Lehre und Forschung mit großer Sorge.

Deutscher Beitrag zur wissenschaftlichen Exzellenz

„Wir stecken in einem Dilemma“, sagt der Experte. Einerseits trügen in Deutschland forschende Diabetologen und Endokrinologen national und international zur wissenschaftlichen Exzellenz bei. Andererseits könnten die Fächer im derzeitigen Finanzierungssystem kaum überleben. „Die Ökonomisierung der Medizin hat dazu geführt, dass die zur sprechenden Medizin zählende Versorgung von Patienten mit Stoffwechselstörungen im DRG-System gegenüber der High-end-Medizin klar benachteiligt wurde.“ Ähnlich sehe es mit der Honorierung konservativer ambulanter Leistungen im Krankenhaus aus.

„Dadurch wird der Druck immer größer, zum Beispiel statt einer mehrmonatigen, aufwendigen Behandlung des diabetischen Fußsyndroms Amputationen vorzunehmen, zum Nachteil der Patienten, was sowohl die Lebensqualität als auch die Überlebensrate angeht“, sagt Prof. Bornstein. Diese Diskrepanz bedürfe dringend einer Korrektur, z.B. durch die Einführung einer komplexen

»Krise bietet große Chance«



Foto: UKD

KURZBIOGRAPHIE PROF. DR. BORNSTEIN

Professor Dr. Stefan Bornstein wurde am 5. November 1961 in Oberstdorf geboren. Als Chef der Medizinischen Klinik und Poliklinik III der Universitätsklinik Carl Gustav Carus in Dresden steht er einem der wichtigsten Zentren für die Behandlung und Erforschung des Diabetes mellitus Typ 1 und 2 in Europa vor. Prof. Bornsteins Forschungsinteresse gilt vor allem der Nebenniere sowie der Entstehung und Therapie des Diabetes Typ 1. Im Zusammenhang mit der Funktion der Nebenniere beschäftigt er sich auch mit Stress- und Stammzellforschung.

Stoffwechselforschung, mit der sich die zur Behandlung metabolischer Erkrankungen erforderlichen diabetologischen und endokrinologischen Leistungen im DRG-System ausreichend abbilden ließen.

Gleiches gelte für die Forschungsförderung der Diabetologie in Deutschland, die denselben Stellenwert erhalten müsse wie die Krebsforschung. „Für jeden Euro, der in die Krebsforschung geht, muss ein weiterer Euro in die Diabetesforschung fließen“, fordert Prof. Bornstein.

Auch spricht er sich für die Einrichtung eines nationalen Diabetesforschungszentrums aus, um die trans-

»Kompetenzen und Ressourcen optimal bündeln«

ationale Forschung bundesweit voranzubringen und Forschungsergebnisse schneller ans Krankenbett transferieren zu können.

Eine erfolgreiche und zukunftsweisende Wissenschaft benötigt nach Meinung von Prof. Bornstein zudem eine enge Vernetzung und Zusammenarbeit auf internationaler Ebene, wie sie die TUD und das King's College in London mit dem von der Deutschen Forschungsgesellschaft geförderten europaweit ersten Transcampus eingegangen sind.

„Der Vorteil einer solchen Initiative besteht darin, dass sich Kompetenzen und Ressourcen optimal bündeln und hochqualifizierte Nachwuchskräfte ausbilden lassen. Die Ergebnisse der binationalen Spitzenforschung, unter anderem im Bereich des Diabetes mellitus, wiederum kommen den Patienten beider Länder zugute“, erläutert Prof. Bornstein, der seit April 2015 Dekan des Transcampus ist.

Stationen wieder öffnen und kein weiteres Personal abbauen

Der ideale Zeitpunkt, um das Ruder herumzureißen, sei jetzt, meint der Experte. Zum einen, da der Bundestag im Juli 2020 die Nationale Diabetesstrategie verabschiedet hat, mit dem Ziel, die Patientenversorgung dauerhaft zu verbessern und die translationale Forschung auszubauen. Zum anderen zeige die Coronapandemie überdeutlich auf, wie wichtig eine optimale Versorgung von Menschen mit Diabetes sei, die zu den Patienten gehören, die am stärksten von einer Infektion mit SARS-CoV-2 betroffen sind.

„Die Coronakrise ist eine große Chance, um die Dysbalance bei der Erforschung und Versorgung metabolischer Erkrankungen wieder aufzuheben, Aus- und Weiterbildungskapazitäten im Bereich Diabetologie und Endokrinologie aus-

zubauen und präventive Behandlungskonzepte zu fördern“, so der 59-Jährige. Ein großer Fehler wäre es dagegen, wenn die Stationen, die während der Coronakrise schließen mussten, nicht wieder aufgemacht würden und weiteres Personal abgebaut werde. Denn es sei damit zu rechnen, dass die Zahl der Patienten mit Stoffwechselerkrankungen weiter stark steigen werde.

Petra Spielberg



Hijacking an Insulinpumpe

IT-Sicherheit: Neben Herstellern auch Anwender und Behörden in der Pflicht

WIESBADEN. Zehn vernetzte medizinische Geräte aus fünf verschiedenen Kategorien hat das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) auf IT-Sicherheit getestet. Darunter auch Insulinpumpen. Hersteller und Ärzte können aus dem Projekt über die Testergebnisse hinaus Praxisrelevantes mitnehmen.

Moderne Geräte mit ihren diversen Schnittstellen sind für Angriffe von außen anfällig. 2016 musste der Hersteller Johnson & Johnson Tausende Träger von vernetzten Insulinpumpen aufgrund von Software-Sicherheitslücken kontaktieren. Und 2017 bestellte das Unternehmen St. Jude Medical fast eine halbe Million Patienten mit Herzschrittmachern in die Kliniken ein, sie sollten ihre Geräte dort updaten, um eine IT-Sicherheitslücke zu schließen. Betroffen waren auch 12 661 Patienten in Deutschland. Fälle vergleichbarer Art gibt es weitere.

Das BSI hat jetzt begonnen, sich systematisch mit vernetzten medizinischen Geräten zu beschäftigen und untersuchte im Rahmen des Projektes ManiMed – Manipulation von Medizinprodukten, veröffentlicht Ende 2020 – in einer Stichprobenprüfung Medizingeräte auf ihre IT-Sicherheit.

Denn die intelligenten medizinischen Geräte werden immer mehr. Doch je mehr von ihnen im Einsatz sind, desto stärker kommen auch die Schwachstellen in den Systemen zum Tragen. Dabei können Patientendaten missbraucht werden oder kann direkt die Patientensicherheit in Gefahr geraten.

„Informationssicherheit ist die Voraussetzung für eine erfolgreiche Digitalisierung. Und sie ist die Voraussetzung für eine sichere Gesundheitsversorgung“, sagt ARNE SCHÖNBOHM, Präsident des BSI. Die Auswahl der Geräte, die untersucht wurden, erfolgte nach einer systematischen Marktanalyse und in Absprache mit den Herstellern, geprüft wurden jeweils zwei Geräte aus den Kategorien implantierbare Herzschrittmacher und Defibrillatoren, Insulinpumpen, Beatmungsgeräte, Infusionspumpen und Patientenmonitore.

Die meisten Schwachstellen betrafen die Komponenten

Medizinprodukte fallen eigentlich in den Zuständigkeitsbereich des Bundesinstituts für Arzneimittel

und Medizinprodukte. Erst seit 2017 muss auch die IT-Sicherheit geprüft werden, bevor ein Produkt in Verkehr gebracht werden kann. Diese Tests sind jedoch produktbezogen und nicht wie im Projekt ManiMed für ein Gesamtsystem konzipiert, bestehend aus Medizinprodukt und Umgebungskomponenten.

Über alle Produkte hinweg wurden vom BSI über 150 Schwachstellen unterschiedlichen Schweregrades identifiziert. Die meisten betrafen die Infrastrukturkomponenten, nicht die Medizinprodukte selbst.

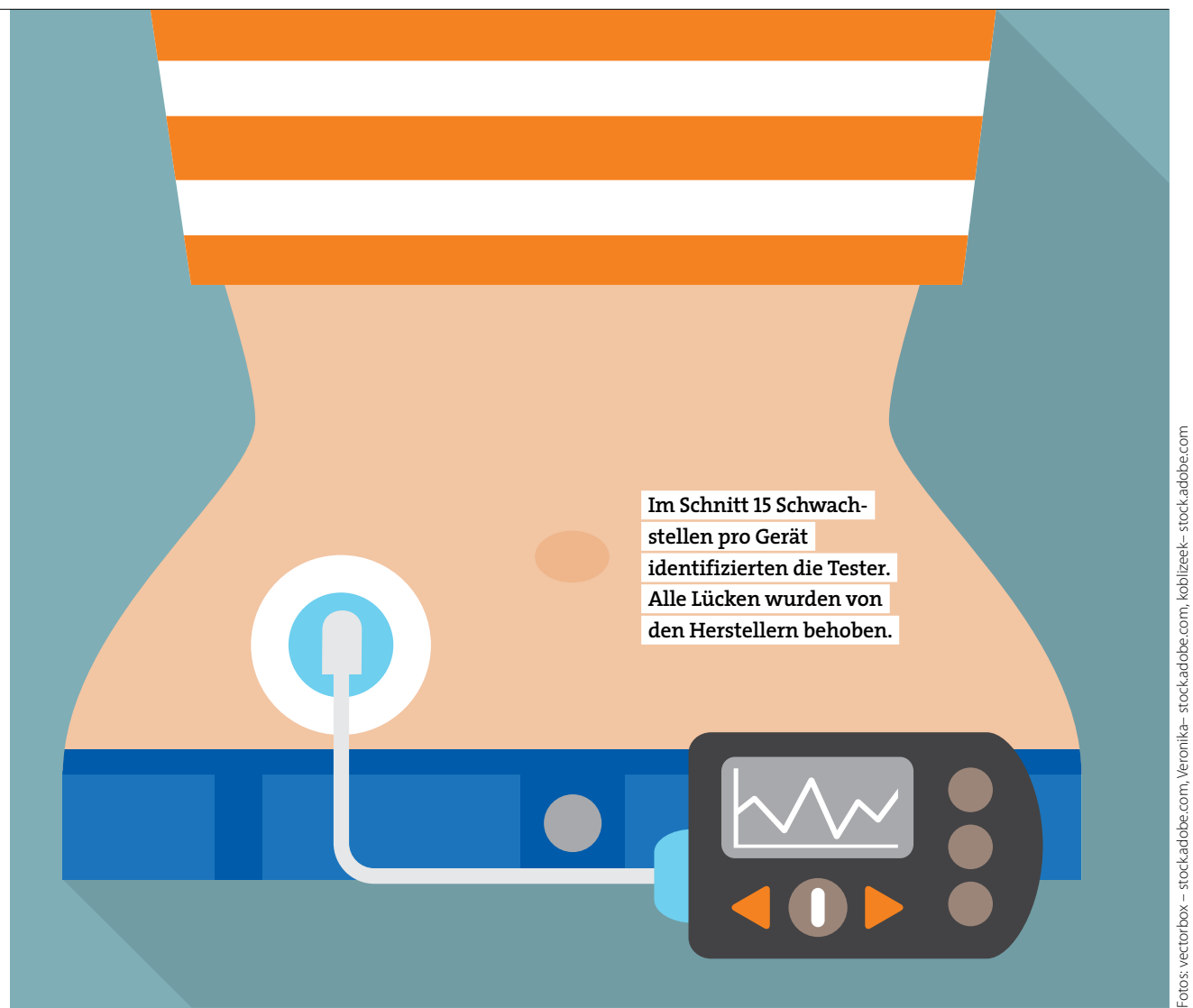
Die wohl gravierendste Schwachstelle wies eine der geprüften Insulinpumpen auf. Sie war über ein schwaches Passwort-, PIN- und Verschlüsselungssystem gesichert, sodass die Pumpe über verschiedene Wege gehijackt hätte werden können. Wird so die Kontrolle über das Gerät übernommen, kann von einem Angreifer z.B. die maximale tägliche Insulindosis verändert werden.

Um das Risiko umgehend einzuschränken, wurden die Patienten auf die Sicherheitslücke hingewiesen und aufgefordert, die Pumpe auf Flugmodus umzustellen. Über ein Update des Herstellers wurde die Sicherheitslücke dann zeitnah geschlossen.

Bei einer anderen Insulinpumpe wurden Authentifizierungsschwächen gefunden, die es ermöglichten, die Batterie der Pumpe zu entleeren, indem diese immer wieder über bestimmte Schreibvorgänge zum Vibrieren gebracht wurde.

Weitere Schwachstellen lagen in der unsicheren Kommunikation zwischen der App und dem Backend, einer fehlenden Passworrichtlinie, einem unsicheren Schlüssel in der mobilen Anwendung sowie in der teilweise veralteten Software mit sogar öffentlich bekannten Sicherheitsmängeln.

Keine dieser Schwachstellen konnte während der Tests für einen Angriff ausgenutzt werden. Die Kommunikation zwischen der mobilen Anwendung und dem Backend war allerdings anfällig für Man-in-the-



»Hersteller, die über Schwachstellen reden, legen Wert auf IT-Sicherheit«

Middle-Angriffe, also solche, bei denen ein Angreifer die Rolle des jeweils anderen Ende der Kommunikation einnimmt. In dieser Position kann diese Person nicht nur unbefugt die komplette Kommunikation lesen, sondern auch gesendete Inhalte verändern.

Fehlende Verschlüsselungen und Identitätsprüfungen

Insgesamt offenbare die große Zahl der identifizierten Schwachstellen über die Geräte hinweg einige Verbesserungsmöglichkeiten im gesamten Bereich der vernetzten Medizinprodukte auf, unterstreichen die Autoren. Das Projekt habe gezeigt, dass die IT-Sicherheitslage je nach Hersteller sehr unterschiedlich ist und der „Reifegrad des einzelnen Anbieters“ eine große Rolle spielt. Das IT-Sicherheitsverhalten der Unternehmen hänge zum einen vom gesetzlichen Rahmen ab, aber auch von der Motivation der Hersteller, sich mit Themen der IT-Sicherheit vorsorgend auseinanderzusetzen und rechtzeitige und effektive Reaktionsprozesse auf offengelegte Schwachstellen zu implementieren. Regulierungsbehörden und Hersteller sollten sich verstärkt darum bemühen, das Sicherheitsniveau der Produkte zu erhöhen, so die Autoren. Auch THOMAS KISPERT, Leitung Gesundheitsmanagement bei IMED-CD, dem Vertriebspartner der u.a. getesteten Dana Insulinpumpe, betont diese Verantwortung gegenüber Kunden und Anwendern. Genau deswegen habe sich sein Unternehmen beim Hersteller dafür eingesetzt, am Projekt ManiMed teilzunehmen. Man habe die Ergebnisse dann proaktiv als Grundlage für Verbesserungen herangezogen, auch wenn es bislang keine Meldungen von Anwendern zu den im Projekt

unter Laborbedingungen gefundenen Cyber-Security-Defiziten gegeben habe. „Mit den Firmware-Updates 2020 konnten sämtliche vom BSI identifizierten Lücken beseitigt werden.“

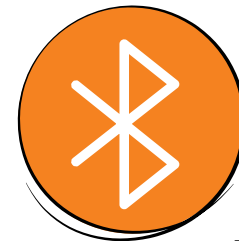
Und ein Sprecher des schweizerischen Unternehmens Ypsomed unterstreicht: „Die vom BSI aufgesetzte Studie war eine sehr gute Möglichkeit herauszufinden, ob unser mylife YpsoPump System den deutschen Anforderungen der Datensicherheit genügt. Der Test hat gezeigt, dass wir diese Anforderungen erfüllen, und darauf sind wir stolz.“ Aber auch Ärztinnen und Ärzte tragen Verantwortung. „Medizinisches Fachpersonal ist kein IT-Fachpersonal. Dennoch sollte eine gesunde Skepsis und ein Bewusstsein

„Fragen Sie die Hersteller nach der IT-Sicherheit!“

Als Anwender digitaler Produkte und Prozesse können Ärztinnen und Ärzte einen wichtigen Beitrag leisten, indem sie konkret die Hersteller nach den Sicherheitseigenschaften der Produkte fragen und dies in die Kaufentscheidung einbeziehen. Die Empfehlung des BSI lautet: Den Hersteller bitten, ein MDS2*-Formular zusammen mit dem Produkt zu übergeben, um die IT-Sicherheitseigenschaften transparent zu machen (Erklärung und Anleitung: bit.ly/LeitfadenMDS2). Das MDS2 ist ein standardisiertes Tabellendokument, das die IT-sicherheitsrelevanten Merkmale und Funktionen von Produkten beschreibt und in den USA schon seit 2008 verpflichtend von Medizinprodukteherstellern mit dem Gerät an die Betreiber übergeben werden muss.

* Manufacturer Disclosure Statement for Medical Device Security

geschaffen werden, dass vernetzte Produkte zwar den Arbeitsalltag und die medizinische Versorgung erleichtern, doch gleichzeitig mögliche Risiken durch die Vernetzung entstehen können“, so ein



Sprecher des BSI.

Deswegen sei ein wichtiges Ziel des Projekts auch die Sensibilisierung von Ärztinnen und Ärzten für das Thema der Informationssicherheit. Sie sollen erkennen, dass Digitalisierung und Informationssicherheit wie zwei Seiten einer Medaille zusammen gehören.

Für die Zukunft wünschen sich die Autoren regelmäßige Sicherheitsüberprüfungen in einer realistischen Testumgebung. Möglichst alle drei bis fünf Jahre soll eine größere Auswahl an Produkten und zusätzlichen Gerätekategorien sowie die dazugehörige Infrastruktur geprüft werden. Regelungen, wie mit der Entdeckung von Sicherheitslücken umgegangen wird, würden die Abläufe auf Herstellerseite im Umgang mit IT-Sicherheitschwachstellen beschleunigen. Und mehr Interoperabilität könnte besser beobachtbare Systeme mit einer gemeinsamen Sicherheitsinfrastruktur schaffen, sodass nicht jeder in seiner Umgebung die Sicherheitsstruktur neu aufbauen muss.

Tatsache ist, dass von Herstellerseite oft nicht gerne über Schwachstellen in Medizinprodukten gesprochen wird – auch, um Anwender bzw. Patienten nicht zu verunsichern. Daher ist es wichtig, entdeckte Schwachstellen in geeigneter Form zu kommunizieren. Im Projekt wurde deswegen großer Wert auf den Abschlussbericht und Kommunikation generell gelegt. Denn eine Botschaft der Projekts soll sein: Hersteller, die über Schwachstellen sprechen und diese veröffentlichten, legen Wert auf IT-Sicherheit und haben Interesse daran, ihre Produkte insgesamt sicherer zu machen.

Anouschka Wasner

»Informationssicherheit ist Voraussetzung für sichere Gesundheitsversorgung«

Präventives Spazieren

Mit schnellem Schritt dem Diabetes entgehen



von Liesa Regner

Bisher assoziierte ich Spaziergehen eher mit Personen über 50, wie meinen Eltern, oder Hundebesitzern und Familien mit Kinderwagen. Die Momente, in welchen ich vor der Coronapandemie spazieren ging, lassen sich leicht an einer Hand abzählen und meist waren hierbei meine Eltern mit im Spiel. Doch seitdem eine Runde um den nächst gelegenen See oder durch den angrenzenden Wald zu laufen, das neue Äquivalent für jede andere Form der sozialen Unternehmung ist, kann ich nicht mehr genau sagen, wie häufig ich den Münsteraner Aasee bereits umkreist habe. Das Ganze stets in Begleitung einer designierten Spazierpartnerin. Hierbei fallen dann meist Aussagen wie „Ich kann heute auf mein Home-Workout verzichten, wenn wir jetzt eine große Runde spazieren“ oder „Ich fühle mich viel sportlicher, seit ich regelmäßig spazieren gehe“. Allerdings sind dabei meist noch nicht die zahlreichen To-Go-Angebote wie Kaffee, Waffel

oder Pirrogi, welche sie am Rand des Weges präsentiert und gerne wahrgenommen werden, mit eingerechnet. Doch spazieren ist nicht gleich spazieren, wie meine umfassenden Selbstversuche der letzten Monate zeigten. Es gibt verschiedenste Stile, an diesen neuen Nationalsport heranzugehen. Da gibt es einmal die „Snack and Go“ (welchen ich mich ganz klar zuordne), die immer mal kurz stehen bleiben müssen, um einen Schluck aus dem Kaffeebecher zu trinken oder in eine Waffel zu beißen. Oder die „Wegblockaden“, welche sich so langsam fortbewegen, dass hinter ihnen eine regelrechte Schlange entsteht, die auf ein Abreißen des Gegenverkehrs wartet. Oder auch die „Dynamischen“, welche mit Wanderstöcken in Softshell und andere futuristische Stoffe gehüllt

an einem vorbeidüsen. Letzteren sehe ich meist verständnislos hinterher und frage mich, wovor sie davonlaufen ... Die Antwort habe ich in der Januarausgabe des Nature Journals Scientific Reports gefunden.¹ Hier zeigen Iwasaki et al. anhand einer Kohortenstudie mit Daten des japanischen Gesundheitscheckprogramms SHCG, dass schnelles Gehen einen prädiktiven Faktor für das Neuauftreten von Diabetes mellitus darstellt. In einer Umfrage wurden die Mitglieder der Kohorte zu ihrem Rauch- und Trinkverhalten, ihrer sportlichen Aktivität und Medikation befragt. Zudem wurden die Körpermaße erhoben und eine

»Biss-Frequenz übersteigt noch Schritt-Frequenz«

Blutentnahmen nach einem zehnstündigen Fastenintervall getätigt, um an Diabetes mellitus Erkrankte von gesunden Teilnehmern zu unterscheiden. Anhand der Umfrage wurde bei den 197 825 gesunden Probanden der Einfluss von Sport, körperlicher Aktivität sowie der Gehgeschwindigkeit auf new-onset Diabetes mellitus innerhalb von drei Jahren untersucht. Hierbei zeigte sich, dass schnelles Gehen mit einer geringeren Inzidenz für Diabetes mellitus assoziiert ist. Dies zeigte sich auch bei Probanden über 65 Jahre, Männern und Personen mit einem Body-Mass-Index $\geq 25 \text{ kg/m}^2$. Eine weitere Erkenntnis der Studie ist, dass im Gegensatz zu schnellem Gehen körperliche Aktivität und Sport positiv mit dem neuen Auftreten von Diabetes mellitus assoziiert sind. Auch wenn man nun denken könnte, dass ein schneller Spaziergang nun vollends das Home-Workout schlägt, verhalten sich diese Ergebnisse konträr zu anderen vergleichbaren Studien zu diesem Thema (Helmrich et al., 1991; Hu et al., 1999).^{2,3} Iwasaki et al. begründen

dies mit der Tatsache, dass die in ihrer Studie verwendete Frage zu Sport und körperlicher Aktivität nicht die Häufigkeit der Ausübung ermittelte. Des Weiteren wäre es möglich, so die Vermutung der Studienautoren, dass die Studienteilnehmer, welche Sport oder andere körperliche Aktivitäten ausübten, bereits Risikogruppen angehört und dieses Verhalten z.B. mit dem Ziel des Gewichtsverlusts durchführten.

Die kurze Wunschvorstellung, dass ich meinen Spazierstil des „Snack and Go“ einfach mit einem schnelleren Tempo kombinieren könnte, um den präventiven Faktor des schnellen Gehens zu nutzen, wurde durch Kudo et al. untergraben, welche bereits 2019 zeigten, dass schnelles Essen einen starken Risikofaktor für die Inzidenz von Diabetes darstellt.⁴ Solange meine Bissfrequenz also noch meine Schrittfrequenz übersteigt, kann ich dem Diabetes nicht so leicht davonlaufen

Liesa Regner

»Es gibt verschiedenste Stile für den neuen Nationalsport«

Foto: iStock/vladwel

»Forschungsnetzwerk Diabetes« schafft Transparenz und erleichtert Kooperationen

Das Gemeinschaftsprojekt von DDG und DZD hat aktuell fast 150 Projekte online

BERLIN/NEUHERBERG. Wer forscht wo und woran? Um sich einen Überblick zu verschaffen und seine eigenen Projekte publik zu machen, steht Grundlagenwissenschaftlern, Klinikern und Epidemiologen im diabetologischen Bereich ein einfaches Tool zur Verfügung: das „Forschungsnetzwerk Diabetes“ von der DDG und dem DZD.

Seit seinem Start im Sommer 2018 ist das Forschungsnetzwerk stetig gewachsen. „Momentan haben wir 115 laufende Projekte veröffentlicht, erst im Januar sind 33 neue Projekte des Deutschen Zentrums für Diabetesforschung dazugekommen und im Laufe des März folgen noch weitere 37 Projekte mit Förderung durch die DDG“, fasst ANDREA HAMM, Referentin für medizinische Datenanalyse bei der DDG, zusammen. Nach Bundesländern sortiert werden auf der Webseite alle bekannten, relevanten drittmittelgeförderten diabeto-

logischen Projekte in Deutschland mit ihrem Forschungsschwerpunkt angezeigt. Interessant ist das Netzwerk für alle in der Diabetologie Tätigen, die zu spezifischen Themen Kooperationspartner suchen. Sie können sich informieren aber auch ihre eigenen Projekte einstellen. Ebenso können Studierende, Assistenzärztinnen und -ärzte sowie Forschende der Naturwissenschaften über die Plattform Arbeitsgruppen und Institutionen finden, bei denen sie sich für eine Promotion, ein Praktikum oder eine Postdoc-Stelle bewerben können. So erhielt z.B. erst kürzlich DZD-Sprecherin Professor Dr. ANETTE SCHÜRMAN vom DIfE, Potsdam-Rehbrücke, aufgrund des Netzwerks

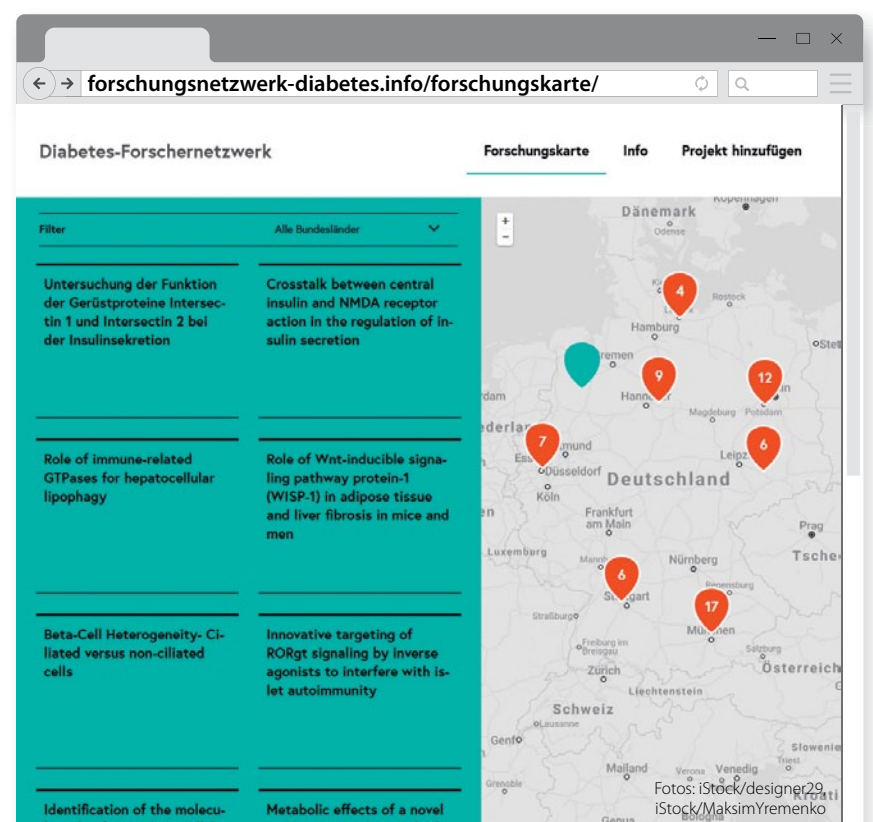
eine sehr gute Bewerbung eines Postdocs, der nach seinem Auslandsaufenthalt nach Deutschland zurück wollte.

Mehr Menschen sollen aufmerksam gemacht werden

„Wir hoffen, dass noch mehr Menschen auf unser Forschungsnetzwerk aufmerksam werden und davon profitieren können. Die Seite ist sehr bedienerfreundlich, was das Einstellen von Projekten angeht, wird aber selbstverständlich weiterhin verbessert“, so Prof. Schürmann. Zukünftig soll regelmäßig über gelungenes Netzwerken und fruchtbare Kooperationen berichtet werden. dz

Informieren Sie sich über aktuelle Forschungsaktivitäten
[forschungsnetzwerk-diabetes.info](https://www.forschungsnetzwerk-diabetes.info)
 Fragen oder Anregungen?
forschungsnetzwerk@ddg.info

»Sehr bedienerfreundlich«



**WAS DU
HEUTE
KANNST
BESORGEN ...**

Jetzt handeln!

Enormer Einsatz, wenig Würdigung

Diabetologische Fachkräfte verdienen mehr Wertschätzung für ihre Leistung in der Pandemie

BERLIN. Hohe Arbeitslast, frustrierende Krankheitsverläufe und Sorgen um sich sowie Angehörige: Für viele Diabetesfachkräfte ist der Klinik- oder Praxisalltag derzeit sehr belastend. Der VDBD fordert, durch eine bessere Bezahlung gegenzusteuern, und rät zur Selbstfürsorge.

Die psychische Belastung des Pflegepersonals in der Coronapandemie wird medial rege diskutiert. Wenig Aufmerksamkeit findet hingegen die Situation der Diabetesfachkräfte – obwohl auch auf ihnen ein enormer Druck lastet, sowohl ambulant als auch stationär. Diabetologische Fachkräfte mit dem Grundberuf Krankenpfleger/in werden derzeit von den diabetologischen Stationen der Kliniken abgezogen, um z.B. COVID-19-Patienten zu betreuen. Sie sind dann mit dramatischen Krankheitsverläufen konfrontiert, die oft mit dem Tod der Patienten enden.

Hinzu kommt die Angst, sich selbst und Angehörige zu infizieren. Neben dieser psychischen Belastung haben die Fachkräfte mit einem hohen Arbeitsdruck zu kämpfen. Diesen bekommen auch diejenigen zu spüren, die auf diabetologischen Stationen verbleiben. Sie müssen den Abzug ihrer pflegenden Kolleginnen und Kollegen kompensieren. „Die Situation in manchen Kliniken ist derzeit

furchtbar“, sagt VDBD-Geschäftsführerin Dr. GOTTLOBE FABISCH. Auch in den Praxen habe die Pandemie enorme Belastungen mit sich gebracht. Im Frühjahr 2020 gingen viele Patienten nicht zum Arzt, DMP-Schulungen wurden ausgesetzt.

Die einen erhalten eine Prämie, die anderen hoffen vergebens

Mittlerweile seien die Schulungen immerhin im Einzelkontakt und per Video wieder möglich. In der Umsetzung seien sie jedoch aufwendiger als eine Gruppenschulung vor Ort. Zudem laufe das Konzept in einigen KV-Bezirken noch nicht rund.

Gewürdigt wird der Einsatz der Diabetesfachkräfte von staatlicher Seite kaum. Die Prämienzahlung von bis zu 1500 Euro, die letztes Jahr vom Bund an Beschäftigte in Pflegebe-

rufen ausgeschüttet wurde, haben viele Diabetesfachkräfte nicht erhalten. Praxisangestellte waren von vornherein davon ausgenommen, in den Kliniken hing die Zahlung vom Grundberuf des Personals ab. Nur Diabetesfachkräfte, die auf dem Papier Krankenpfleger/innen sind, konnten auf den Bonus hoffen.

Für dieses Jahr möchte Bundesgesundheitsminister Jens Spahn Pflegekräften eine nach der Zahl der umsorgten COVID-19-Patienten gestaffelte Prämie zukommen lassen. Der Deutsche Pflegerat kritisiert dies als einen „immensen Systemfehler“. Die Prämie stehe allen professionell Pflegenden zu, egal ob sie in Einrichtungen der ambulanten oder stationären Pflege arbeiten. Zudem müsse die Bezahlung der Pflegeberufe grundsätzlich verbessert werden. Der VDBD fordert Ähnliches speziell für die diabetologischen Fachberufe. „Derzeit werden viele der Fachkräfte nach ihren Grundberufen bezahlt. Die höhere Qualifikation durch die Weiterbildung spiegelt sich nicht immer in ihrem Gehalt wider.“

Dies führe zu Ungerechtigkeiten, insbesondere in Kliniken, die dem TVÖD unterliegen. „Wir möchten, dass sich die Vergütung künftig am oberen der möglichen Level orientiert“, so Dr. Fabisch. 2020 hätte der VDBD daher gerne eine Empfehlung zur Bezahlung diabetologischer Fachkräfte veröffentlicht. Da die öffentliche Debatte jedoch von der Pandemie dominiert worden sei, habe man die Publikation fürs Erste verschoben. „Andernfalls hätte das Thema nicht die gebührende politische Aufmerksamkeit erhalten.“

Seminar mit Therapeutinnen zu Selbstfürsorge und Supervision

Zudem fordert der VDBD, die Weiterbildungen zur Diabetesfachkraft bundesweit einheitlich anzuerkennen. Dies könne z.B. durch ein Bundesweiterbildungsgesetz erreicht werden. Auf Länderebene sind die Verhandlungen zu diesem Thema eher erfolglos verlaufen.

Um die derzeit schwierige Situation in Kliniken und Praxen zu bewältigen, rät der VDBD Diabetesfachkräften zur Selbstfürsorge. Sie soll-



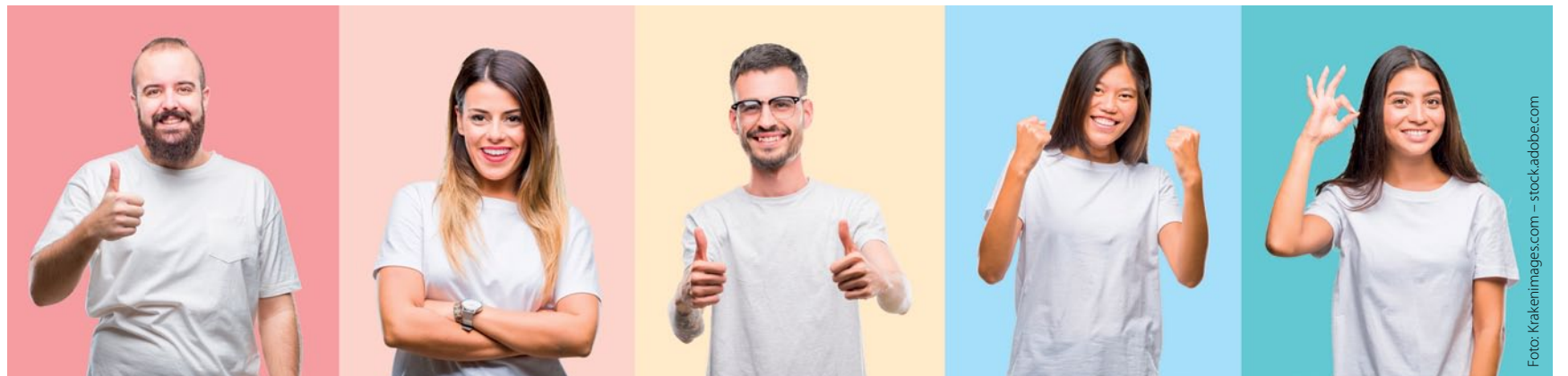
Dr. Gottlobe Fabisch
VDBD
Geschäftsführerin
Foto: Dirk Michael Deckbar

ten sich also Freiräume schaffen, in denen sie sich ausschließlich ihrem körperlichen und seelischen Wohlbefinden widmen, sei es durch Sport, Musik oder schlichtes Ausruhen.

Zudem bietet die VDBD Akademie im Juli ein Seminar mit zwei Psychotherapeutinnen an, das sich um Selbstfürsorge und Supervision dreht. Es werde auch die Möglichkeit bieten, in kleinem, geschütztem Rahmen über die Belastungen und Ängste während der Pandemie zu sprechen, erklärt Dr. Fabisch. „Insgesamt werden wir alle aber noch lange brauchen, um die Erfahrungen dieser Zeit zu verarbeiten. Das ist nichts, was sich so einfach aus den Kleidern schütteln lässt“, sagt sie.

Isabel Aulehla

»Vergütung am oberen Level orientieren«



Gelungene Premiere

diabinfo im Dialog – Digitales Patientenforum Diabetes

NEUHERBERG. diabinfo.de lud zu seinem ersten digitalen Patientenforum ein. Über 130 Teilnehmende nutzten das zweistündige Webinar, um sich über aktuelle Themen aus der Diabetesforschung sowie der Vorsorge und Behandlung zu informieren und auch ihre persönlichen Fragen direkt an die Referenten zu stellen.

Zu Beginn der Veranstaltung stellte Dr. Astrid Glaser, Geschäftsführerin des Deutschen Zentrums für Diabetesforschung (DZD), das nationale Diabetesinformationsportal diabinfo.de vor, das gemeinsam vom Helmholtz Zentrum München, dem Deutschen Diabetes-Zentrum (DDZ) sowie dem DZD betrieben wird.

Der Referent Professor Dr. Andreas Fritsche, Universitätsklinikum Tübingen, berichtete im Anschluss über „Subtypen des Diabetes und die Bedeutung der neuen Einteilung für Vorsorge und Behandlung“. Die

bekannteste Einteilung in die zwei häufigsten Diabetestypen 1 und 2 wurde durch Forschende aus Skandinavien im Jahr 2018 infrage gestellt. Ergebnisse aus der multizentrischen Deutschen Diabetes-Studie (GDS), die im DZD durchgeführt wird, bestätigten kurz darauf die mögliche Unterscheidung der Stoffwechselerkrankung in fünf Subtypen.

Für die Zuordnung werden Parameter wie der Langzeitblutzuckerwert HbA_{1c}, das Alter bei Diagnosestellung, das Körpergewicht, das Vorliegen von Autoantikörpern (GAD), die Insulinsekretion sowie die In-

sulinwirkung berücksichtigt. Die Subtypen unterscheiden sich vor allem in Hinblick auf ihr Risiko, diabetesbedingte Folgeerkrankungen zu entwickeln.

Auch im Stadium des Prädiabetes lassen sich bereits sechs Subtypen voneinander abgrenzen. Dies zeigte Prof. Fritsche mit Kollegen in einer wissenschaftlichen Arbeit, welche kürzlich in der renommierten Fachzeitschrift Nature Medicine veröffentlicht wurde. Diese Subtypen unterscheiden sich in der Krankheitsentstehung und dem Auftreten von Diabetes und diabetesbedingten Komplikationen.

Direkte Vermittlung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse

Im Chat zeigten die Zuhörenden großes Interesse daran, wie diese Ergebnisse dazu beitragen können, präzise Präventions- und Behandlungsstrategien für Menschen mit Prädiabetes und Diabetes zu entwickeln. „Ich fin-

de den Austausch wichtig und freue mich, dass neue wissenschaftliche Erkenntnisse gleich den Betroffenen weitergegeben und Fragen unmittelbar beantwortet werden können“, so Prof. Fritsche.

Im zweiten Teil der Veranstaltung trat Professor Dr. Bernhard Kulzer, Diabetes Klinik Bad Mergentheim, in den Dialog mit Angehörigen von Menschen mit Diabetes. Thema war Typ-2-Diabetes: Was tun, wenn Angehörige an Diabetes erkranken? Prof. Kulzer diskutierte mit den Ehefrauen zweier Betroffener über Strategien im gemeinsamen Umgang mit der Erkrankung: Nach dem Motto „gemeinsam geht es leichter“ ist es den Paaren sehr wichtig, den Diabetes gut in den Griff zu bekommen, damit sie gemeinsam aktiv und gesund das Leben genießen können. Miteinander im Gespräch bleiben und Unterstützung im Austausch mit Menschen in der gleichen Situation suchen, zum

Beispiel in Selbsthilfegruppen – dies sind die Schlüssel zu einem entspannten Umgang mit Diabetes.

„Die DAWN-Studie zeigte, dass Angehörige von der Erkrankung Diabetes fast genauso betroffen sind wie die Erkrankten selbst. Beim Thema „Hypoglykämie“ hatten die Angehörigen sogar mehr Sorgen“, so Prof. Kulzer. „Daher ist es wichtig, dass die Partner sich über den Diabetes regelmäßig austauschen, um Belastungen vorzubeugen und einen gemeinsamen Weg im Umgang mit Diabetes zu finden, der für beide gleichermaßen passt.“ Die Teilnehmenden lobten vor allem die Praxisnähe des Veranstaltungsformats, die Einbeziehung der Angehörigen und die verständliche Darstellung aktueller Forschungsergebnisse. DZD

»Im Dialog mit den Angehörigen«

Weitere Infos auf:
 www.diabinfo.de



**BERLIN-CHEMIE
MENARINI**



XELEVIA® VELMETIA®



Sitagliptin: Stark^{1,2} & etabliert*, wenn Metformin allein nicht ausreicht.[§]

Xelevia®
Sitagliptin

Velmetia®
Sitagliptin + Metformin

1 Als Add-on zu Metformin.

2 Charbonnel B, Karasik A, Liu J et al for the Sitagliptin Study 020 Group: Efficacy and safety of the dipeptidyl peptidase-4 inhibitor sitagliptin added to ongoing metformin therapy in patients with type 2 diabetes inadequately controlled with metformin alone. Diabetes Care. 2006; 29:2638–2643

* Lauer Taxe: Markteinführung von Xelevia® April 2008 und von Velmetia® September 2008.

§ Bei erwachsenen Patienten mit Typ-2-Diabetes mellitus zur Verbesserung der Blutzuckerkontrolle in Kombination mit Metformin zusätzlich zu Diät und Bewegung indiziert, wenn eine Monotherapie mit Metformin den Blutzucker nicht ausreichend senkt.

Velmetia® ist auch bei Patienten, die bereits mit der Kombination von Sitagliptin und Metformin behandelt werden, indiziert. Wenn Sitagliptin als Add-on zu Metformin gegeben wurde, war die Inzidenz von Hypoglykämien ähnlich der unter Placebo. Patienten mit einer Kombination Sulfonylharnstoff plus Xelevia® oder Velmetia® bzw. Patienten mit einer Kombination Xelevia® oder Velmetia® plus Insulin können ein erhöhtes Risiko für Hypoglykämien haben, eine Reduktion der Sulfonylharnstoff- bzw. Insulin-Dosierung kann nötig sein. Fachinformation Xelevia®, Stand 05/2020; Fachinformation Velmetia®, Stand 09/2020. **Vor der Verordnung von Xelevia® oder Velmetia® bitte die Fachinformation lesen.**

XELEVIA® Filmtabletten 25 mg/50 mg/100 mg Wirkstoff: Sitagliptin. **VELMETIA® 50 mg/850 mg Filmtabletten VELMETIA® 50 mg/1000 mg Filmtabletten Wirkstoff:** Sitagliptin und Metforminhydrochlorid. **Zus.: Arzneil. wirks. Bestandt.:** XELEVIA®: 1 Tbl. enth. Sitagliptinphosphat-Monohydrat, entspr. 25 mg, 50 mg od. 100 mg Sitagliptin. VELMETIA® 50 mg/850 mg Filmtabletten bzw. VELMETIA® 50 mg/1000 mg Filmtabletten: Jede Tbl. enth. Sitagliptinphosphat-Monohydrat, entspr. 50 mg Sitagliptin, u. 850 mg bzw. 1000 mg Metforminhydrochlorid. **Sonst. Bestandt.:** XELEVIA® Mikrokristalline Cellulose (E 460), Calciumhydrogenphosphat (E 341), Croscarmellose-Natrium (E 468), Magnesiumstearat (Ph.Eur.) (E 470b), Natriumstearylfumarat (Ph.Eur.), Poly(vinylalkohol), Macrogol (3350), Talkum (E 553b), Titandioxid (E 171), Eisen(III)-oxid (E 172), Eisen(III)-hydroxid-oxid x H₂O (E 172). VELMETIA® 50 mg/850 mg Filmtabletten bzw. VELMETIA® 50 mg/1000 mg Filmtabletten: Mikrokristalline Cellulose (E 460), Povidon K29/32 (E 1201), Natriumdodecylsulfat, Natriumstearylfumarat, Poly(vinylalkohol), Macrogol 3350, Talkum (E 553b), Titandioxid (E 171), Eisen(III)-oxid (E 172), Eisen(III)-oxid (E 172). **Anw.:** XELEVIA®: B. erw. Pat. mit Typ-2-Diabetes mellitus zur Verbes. d. Blutzuckerkontr. indiziert. **Als Monotherapie:** b. Pat., b. denen Diät u. Beweg. allein d. Blutzucker nicht ausreichend senken u. für d. Metformin aufgr. v. Gegenanz. od. Unverträglichk. nicht geeignet ist. **Als orale 2-Fachther.** in Komb. mit: Metformin, wenn Diät u. Beweg. plus e. Monother. mit Metformin d. Blutzucker nicht ausreichend senken; e. Sulfonylharnstoff, wenn Diät u. Beweg. plus e. Monother. mit e. Sulfonylharnstoff in d. höchsten vertragenen Dosis d. Blutzucker nicht ausreichend senken u. wenn Metformin aufgr. v. Gegenanz. od. Unverträglichk. nicht geeignet ist; e. PPARγ-Agonisten (d.h. e. Thiazolidindion), wenn d. Anw. e. PPARγ-Agonisten angebracht ist u. Diät u. Beweg. plus Monother. mit e. PPARγ-Agonisten d. Blutzucker nicht ausreichend senken. **Als orale 3-Fachther.** in Komb. mit: e. Sulfonylharnstoff u. Metformin, wenn Diät u. Beweg. plus e. 2-Fachther. mit diesen Arzneim. d. Blutzucker nicht ausreichend senken; e. PPARγ-Agonisten u. Metformin, wenn d. Anw. e. PPARγ-Agonisten angebracht ist u. Diät u. Beweg. plus e. 2-Fachther. mit diesen Arzneim. d. Blutzucker nicht ausreichend senken. **Zusätzl. zu Insulin (mit/ohne Metformin),** wenn Diät u. Beweg. sowie e. stabile Insulindosis d. Blutzucker nicht ausreichend senken. **VELMETIA®:** Für erw. Pat. mit Typ-2-Diabetes mellitus zusätzl. zu Diät u. Beweg. in folg. Fällen indiziert: Zur Verbes. d. Blutzuckerkontr. b. Pat., b. denen e. Monother. mit Metformin in d. höchsten vertragenen Dosis d. Blutzucker nicht ausreichend senkt od. d. bereits mit d. Komb. v. Sitagliptin u. Metformin behandelt werden; in Komb. mit e. Sulfonylharnstoff (z.B. als 3-Fachther.) od. e. PPARγ-Agonisten (d.h. e. Thiazolidindion) b. Pat., b. denen eine Komb. aus jeweils höchster vertragenen Dosis Metformin u. e. Sulfonylharnstoffs bzw. PPARγ-Agonisten nicht ausreicht, d. Blutzucker zu senken; in Komb. mit Insulin (d.h. als 3-Fachther.) b. Pat., b. denen e. stabile Insulindosis u. Metformin allein d. Blutzucker nicht ausreichend senken. **Gegenanz.:** Überempf.-keit gg. den/die Wirkstoff(e) od. e. d. sonst. Bestandt. **Zusätzl. für VELMETIA®:** Jede Art v. akut. metabol. Azidose (z.B. Laktatazidose, diabet. Ketoazidose); diabet. Präkoma; schwere Niereninsuff. (GFR < 30 ml/min); akute Erkrank., welche d. Nierenfunkt. beeinträchtigt, können (wie Dehydratation, schwere Infekt., Schock, intravascul. Gabe v. jodhalt. Kontrastmitteln); akute od. chron. Erkrank., d. e. Gewebhypoxie verursachen können (wie Herz- od. Lungeninsuff., kürzl. erlittener Myokardinfarkt, Schock);

Leberfunkt.-stör.; akute Alkoholvergiftung, Alkoholismus. Stillzeit. **Vors. bei:** Pankreatitis in d. Vorgeschichte. Gleichz. Anw. von Sulfonylharnstoff od. Insulin. **Nicht anw.:** Typ-1-Diabetiker, Schwangersch. **Zusätzl. b. XELEVIA®:** Pat. mit schwerer Leberfunkt.-stör., Pat. mit Nierenfunkt.-stör. (GFR < 45 ml/min), Pat. mit einer Nierenkr. im Endstadium (GFR < 15 ml/min), einschl. derer d. Hämö- od. Peritonealdialyse benötigen. **Nicht anw.:** diabet. Ketoazidose, Stillzeit. **Zusätzl. b. VELMETIA®:** Älteren Pat. Pat. mit Risikofakt. f. Laktatazidose (wie Verschlech. der Nierenfunkt., überm. Alkoholkonsum, Leberfunkt.-stör., schlecht eingest. Diabetes, Ketose, langes Fasten, m. Hypoxie assoziierte Erkrank., Komb. m. Arzneim., die die Nierenfunkt. akut beeinträchtigen können). **Operationen.** **Nebenw.:** XELEVIA®: Häufig: Hypoglykämie. Kopfschm. Gelegentl.: Schwindel, Obstipation, Pruritus. **Selten:** Thrombozytopenie. **Häufigkeit nicht bekannt:** Überempf.-reakt. einschl. anaphylaktischer Reakt. Interstit. Lungenkrankh. Erbr.; akute Pankreatitis; let./nicht let. hämorrhag. u. nekrotisierende Pankreatitis; Angiodödem; Hautausschlag; Urtikaria; kut. Vaskulitis; exfoliat. Hauterkr. einschl. SJS; bullöses Pemphigoid. Arthralgie; Myalgie; Rückenschm.; Arthropathie. Nierenfunkt.-stör.; akutes Nierenversagen. **Zusätzl. ungeachtet e. Kausalzusammenh.:** Infekt. d. oberen Atemwege; Nasopharyngitis. Osteoarthritis. Schm. in d. Gliedmaßen. **Zusätzl. häufiger in Studien mit Kombinationsther.:** Hypoglykämien (sehr häufig mit Sulfonylharnstoffen u. Metformin); Influenza (häufig mit Insulin [mit od. ohne Metformin]); Übelk. u. Erbr. (häufig mit Metformin); Flatulenz (häufig mit Metformin od. Pioglitazon); Obstipation (häufig mit Sulfonylharnstoffen u. Metformin); periph. Ödeme (häufig mit Pioglitazon od. d. Komb. v. Pioglitazon u. Metformin); Somnolenz u. Diarrhö (gelegentl. mit Metformin), Mundtrockenh. (gelegentl. mit Insulin [mit od. ohne Metformin]). **VELMETIA®:** Häufig: Hypoglykämie. Übelk.; Flatulenz; Erbr. **Gelegentl.:** Somnolenz, Diarrhö, Obstipation; Schm. im Oberbauch, Pruritus. **Selten:** Thrombozytopenie. **Häufigkeit nicht bekannt:** Überempf.-keitsreakt. einschl. anaphylaktischer Reakt. Interstitielle Lungenkrankheit. Akute Pankreatitis; letale u. nicht letale hämorrhagische u. nekrotisierende Pankreatitis. Angiodödem; Hautausschlag; Urtikaria; kutane Vaskulitis; exfoliative Hauterkrank. einschl. SJS; bullöses Pemphigoid. Arthralgie; Myalgie; Schm. in d. Extremitäten; Rückenschm.; Arthropathie. Nierenfunkt.-stör.; akutes Nierenversagen. **Zusätzl. in Studien in Komb. mit anderen Antidiabetika:** Hypoglykämien (sehr häufig mit Sulfonylharnstoffen od. Insulin), Obstipation (häufig mit Sulfonylharnstoffen), periphere Ödeme (häufig mit Pioglitazon), Kopfschm. u. Mundtrockenh. (gelegentl. mit Insulin). **Zusätzl. in klin. Studien mit Sitagliptin-Monother.:** Kopfschm., Hypoglykämie, Obstipation, Schwindel, ungeachtet e. Kausalzusammenh.; Infekt. d. oberen Atemwege; Nasopharyngitis; Osteoarthritis, Schm. in d. Extremitäten. **Zusätzl. in klin. Studien u. nach Markteinführung mit Metformin-Monother.:** Sehr häufig: Gastrointest. Symptome (wie Übelk., Erbr., Diarrhö, Schm. im Oberbauch, Appetitverlust). Häufig: metallischer Geschmack. **Sehr selten:** Laktatazidose; Leberfunkt.-stör.; Hepatitis; Urtikaria; Erythem; Pruritus. Vitamin-B₁₂-Mangel (z.B. megaloblastäre Anämie). **Hinw.:** Vor Behndl.-beginn u. in regelm. Abständen GFR ermitteln. **Verschreibungspflichtig.** Stand: 05/2020 (XELEVIA®), 09/2020 (VELMETIA®) **Bitte lesen Sie vor Verordnung von XELEVIA® bzw. VELMETIA® die Fachinformation!** Pharmazeutischer Unternehmer: Merck Sharp & Dohme B.V. Waarderweg 39 2031 BN Haarlem Niederlande Lokaler Ansprechpartner: BERLIN-CHEMIE AG, Glienicke Weg 125, 12489 Berlin

»Blutzucker-Zielwerte bei Sepsis: 140 bis 180 mg/dl«

Interview mit Professor Dr. Juris Meier zum Sepsismanagement bei Diabetespatienten

BOCHUM. Eine Sepsis ist immer lebensbedrohlich. Warum Diabetespatienten besonders gefährdet sind und was es in der Behandlung zu beachten gilt, erklärt der Diabetologe Professor Dr. Juris Meier aus Bochum.

? Wie stark ist das Sepsisrisiko bei Menschen mit Diabetes erhöht?

Professor Dr. Juris Meier: Das Risiko schwerer Infektionsverläufe bzw. einer Sepsis ist bei Diabetespatienten deutlich erhöht. Exakte Zahlen gibt es dazu nicht.

? Sind alle Diabetespatienten betroffen oder gibt es Hochrisikokonstellationen?

Prof. Meier: Grundsätzlich sind alle Menschen mit Diabetes betroffen. Denn die Hyperglykämie selbst ist ein wesentlicher Faktor, der zum erhöhten Sepsisrisiko beiträgt. Sprich: Patienten mit hohen Blutzuckerwerten tragen ein höheres Risiko als gut eingestellte Personen. Die Gründe sind nicht abschließend geklärt. Wahrscheinlich wird durch eine akute Hyperglykämie die Funktion der neutrophilen Granulozyten gehemmt. Außerdem wirkt sich bei schlechter Stoffwechsellage die Anhäufung von AGE* negativ auf die Immunabwehr aus.

? Auf jeden Fall aber eine Insulintherapie...

Prof. Meier: Ja, unbedingt. Die Insulintherapie wird intravenös begonnen. Später, wenn die Patienten stabil sind, kann man eventuell auf die subkutane Gabe umstellen. Orale Antidiabetika müssen bei einer Sepsis abgesetzt werden. Sie sind in dieser Situation nicht geeignet, den Stoffwechsel zu kontrollieren. Und manche Wirkstoffe – z.B. Metformin oder SGLT2-Hemmer – können zudem gefährliche Nebenwirkungen hervorrufen und so die Situation weiter komplizieren.

? Gibt es außer der Hyperglykämie weitere Risikofaktoren für eine Sepsis?

Prof. Meier: Ja, ein wichtiger Aspekt sind Folge- und Komorbiditäten des



Diabetes, die das Sepsisrisiko weiter deutlich ansteigen lassen. Dazu zählen Adipositas, koronare Herzkrankheit, Herzinsuffizienz, arterielle Hypertonie und Niereninsuffizienz. Alle diese Faktoren beeinflussen

schließlich die Immunabwehr negativ und erhöhen so das Sepsisrisiko. Beim diabetischen Fuß als wichtigem Risikosyndrom spielen periphere arterielle Verschlusskrankheit und Polyneuropathie eine zentrale

Rolle. Die Polyneuropathie insofern, als betroffene Patienten infizierte Wunden am Fuß verzögert oder gar nicht wahrnehmen.

? Letztlich sind aber doch immer Defizite bei der Immunabwehr für das erhöhte Sepsisrisiko verantwortlich?

Prof. Meier: Im Grunde schon, wobei die Immunabwehr ja ein komplexes Konstrukt ist. Die immunologischen Störungen beim Diabetes sind nicht abschließend geklärt. Sicher ist, dass Funktionsstörungen aufseiten der neutrophilen Granulozyten und der T-Zellen eine Rolle spielen. Wie sich Hyperglykämie und diabetische Komorbiditäten auf das Immungeschehen auswirken, ist im Detail noch nicht verstanden.

? Welche Relevanz hat der diabetische Fuß mit Blick auf das Sepsisrisiko? Und gibt es weitere typische Infektionen bei Menschen mit Diabetes, die ein hohes Sepsisrisiko bergen?

Prof. Meier: Die diabetische Polyneuropathie kann dazu führen, dass Patienten Verletzungen an den Füßen verzögert oder gar nicht bemerken. Aus einem winzigen Riss kann so eine größere infizierte Wunde werden, und es besteht das Risiko, dass Keime in den Blutkreislauf gelangen. Deshalb ist die regelmäßige Fußinspektion so wichtig. Menschen mit Diabetes sollten ihre Füße regelmäßig von allen Seiten in Augenschein nehmen, oder falls sie selbst dazu nicht in der Lage sind, diese Aufgabe einem Angehörigen oder einem Fußpfleger übertragen. Zusätzlich soll in regelmäßigen Abständen eine Fußinspektion durch den Arzt erfolgen. Bei entzündeten Läsionen ist in der Regel von einer bakteriellen Infektion auszugehen, weshalb eine frühzeitige Antibiose indiziert ist. Diabetespatienten sollten wissen, dass sie wegen der geschwächten Immunabwehr auch kleine Bagatelverletzungen ernst nehmen ▶ Seite 23

»Die Sepsis auf dem Zettel haben«

Breit angelegte Kampagne soll das Problembewusstsein verbessern

BERLIN. Rund 75 000 Menschen versterben in Deutschland pro Jahr an einer Sepsis. 15 000 bis 20 000 dieser Todesfälle wären vermeidbar, so wurde anlässlich der Mitte Februar gestarteten Kampagne „Deutschland erkennt Sepsis“ betont.

Initiatoren der Kampagne sind das Aktionsbündnis Patientensicherheit (APS), die Sepsis-Stiftung, der Sepsisdialog der Universitätsmedizin Greifswald und die Deutsche Sepsis-Hilfe. Die vom Verband der Ersatzkassen unterstützte Aktion richtet sich mehrheitlich an Ärzte und medizinisches Personal sowie an die Bevölkerung. Aufklärungsmaterialien werden zur Verfügung gestellt.

Das Wissen um die Gefährlichkeit der Sepsis ist zu gering

Andere Länder hätten vorgemacht, wie es funktioniert, sagte Dr. RUTH HECKER, Vorsitzende des APS, bei der Online-Pressekonferenz anlässlich des Kampagnenstarts. Auch hierzulande habe es immer mal wieder Initiativen gegeben, ein qualitätsgesichertes Sepsismanagement durchzusetzen, aber flächendeckend wurde bislang wenig erreicht. „Deshalb“, so Dr. Hecker, „brauchen wir jetzt eine breit angelegte, konsequente Kampagne“.

Unter den Todesursachen rangiert die Sepsis auf Rang 3, nach kardiovaskulären und malignen Erkrankungen. Krankheiten, mit denen die meisten Menschen sofort eine Bedrohung assoziieren. Nicht so in puncto Sepsis. Das Wissen um die Gefährlichkeit der Sepsis in der Bevölkerung ist gering. Und auch das Problembewusstsein von Ärzten und Pflegepersonal könnte besser sein. Wichtig ist, die Sepsis überhaupt auf dem Zettel zu haben, so Dr. MATTHIAS GRÜNDLING, Leiter des Sepsisdialogs, eines in Greifswald etablierten Modellprojekts. ARNE TRUMANN von der Deutschen

Sepsis-Hilfe schilderte bei der Pressekonferenz eindrücklich seine eigenen Erfahrungen: Als er wegen eines starken diffusen Krankheitsgefühls den Notarzt verständigte, sah dieser keinerlei Anlass zum Handeln. Trumann entwickelte daraufhin eine lebensbedrohliche Sepsis. Er hat überlebt, aber Nekrosen machten die Teilamputation mehrerer Finger erforderlich. Trotzdem ist Trumann vergleichsweise glimpflich davongekommen. 30 % der Überlebenden werden pflegebedürftig. Häufig kommt es zu dauerhaften Nervenfunktionsstörungen. Das Symptomenspektrum umfasst Einbußen der allgemeinen Belastbarkeit und der kognitiven Leistungsfähigkeit, Seh- und Sprachstörungen, Schwindel sowie chronische neuropathische Schmerzen. Tödliche Verläufe enden meist in einem Multiorganversagen, bei dem überschießende Immunreaktionen eine maßgebliche Rolle spielen.

Banale Infekte oder winzige Wunden als Auslöser

Keineswegs sind es immer schwere Infekte oder komplikationsträchtige Verletzungen, die eine Sepsis nach sich ziehen – auch das wird oft falsch eingeschätzt. Und es sind nicht etwa vorrangig Klinikpatienten betroffen. 80 % aller Sepsisfälle nehmen ihren Anfang außerhalb von Krankenhäusern, wobei ganz banale Infekte oder winzige Wunden der Ausgangspunkt sein können.

Eine Schwäche des Immunsystems kann dazu führen, dass sich Erreger, von einem lokalen Herd ausgehend, im gesamten Körper verbreiten. Das kann sehr schnell gehen, weshalb bei Verdacht auf eine Sepsis eine umgehende Klinikeinweisung erfolgen muss.

Ulrike Viegener



Weitere Informationen unter:
www.deutschland-erkennt-sepsis.de



Prof. Dr. Juris J. Meier, Chefarzt für Diabetologie in Bochum
Foto: zVg

Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, bei Diabetespatienten mit Sepsis die Blutzuckerwerte gut einzustellen. Wir streben heute in dieser Situation Werte zwischen 140 mg/dl und 180 mg/dl an. Früher wurde diskutiert, ob sich die Prognose vielleicht durch eine weitere Absenkung des Blutzuckers noch verbessern ließe. Das hatte sich zunächst in Studien angedeutet. Dann jedoch stellte sich heraus, dass bei einer weiteren Intensivierung der Insulintherapie der potenzielle Nutzen durch das Risiko schwerer Hypoglykämien zunichte gemacht wird – zumindest im normalen Setting auf einer Intensivstation scheint das so zu sein. Deshalb wurden dann die genannten Zielwerte definiert.

»Orale Antidiabetika müssen bei einer Sepsis abgesetzt werden«

» Fortsetzung von Seite 22

sollten. Ein kontaminierter Dorn zum Beispiel, den man sich bei der Gartenarbeit zuzieht, kann im ungünstigen Fall zu einer Sepsis führen. Eine weitere typische Sepsisquelle bei Menschen mit Diabetes sind Harnwegsinfekte, die vor allem bei Frauen häufig vorkommen. Und dann die pulmonalen Infektionen. Das Pneumonierisiko ist erhöht. Deshalb die dringende Empfehlung: Diabetespatienten sollten sich unbedingt gegen Pneumokokken impfen lassen. Diese Empfehlung gilt auch für jüngere Patienten, also nicht erst ab dem 60. Lebensjahr wie bei Nicht-Diabetikern. Außerdem ist eine Influenzaimpfung anzuraten. Denn auch das Risiko, eine Influenzapneumonie und in der Folge eventuell eine Sepsis zu entwickeln und daran zu versterben, ist bei Diabetes erhöht.

Es ist also nicht nur die Sepsisinzidenz, sondern auch die Sepsissterblichkeit erhöht?

Prof. Meier: Ja, auch das Risiko schwerer Verläufe sowie die Mortalität sind deutlich erhöht. Das sehen wir ja auch bei COVID-19-Infektionen. In einer großen chinesischen Studie, die 2020 im New England Journal publiziert wurde, hatten Menschen mit Diabetes doppelt so häufig schwere COVID-19-Verläufe wie Nicht-Diabetiker. Was man bei COVID-19-Erkrankungen auch gesehen hat: Gut eingestellte Patienten haben eine deutlich bessere Prognose als schlecht eingestellte!

Voraussetzung für eine erfolgreiche Therapie ist die frühzeitige Erkennung einer Sepsis. Deshalb zum Schluss noch die Frage: Wann besteht der Verdacht auf eine Sepsis?

Prof. Meier: Klassische Zeichen einer Sepsis sind Fieber über 38,5 Grad, möglicherweise assoziiert mit Schüttelfrost, dann eine erhöhte Atemfrequenz sowie eine Tachykardie über 90. Hochverdächtig ist ein positiver Schockindex, das heißt Puls über 90 plus niedriger systolischer Blutdruck unter 90 mmHg. Und ein weiteres Symptom, bei dem man auch an eine Sepsis denken sollte, ist Verwirrtheit oder eine unklare Bewusstseinseintrübung bzw. Somnolenz. Im Verdachtsfall sollte man immer gezielt nach lokalen Infektionsherden suchen, von denen eine Sepsis ausgehen könnte. Also: Zeigt der Patient Anzeichen eines Atemwegsinfekts oder einer Harnwegsinfektion, oder sind an den Füßen entzündliche Prozesse festzustellen? Eine Besonderheit beim Diabetes ist, dass Infektionen oft asymptomatisch oder symptomarm verlaufen. Viele nehmen aufgrund einer Polyneuropathie Symptome oder Schmerzen nicht wahr. Deshalb kann man sich nur sehr eingeschränkt auf die Patientenbefragung stützen und muss den Patienten bei Verdacht auf eine Sepsis sehr genau klinisch untersuchen. **Interview: Ulrike Viegener**

* Advanced Glycation Endproducts

Ein neuer Ansatz

GIP-Rezeptoren im Gehirn regulieren den Appetit

NEUHERBERG. Forschende haben herausgefunden, wie das glukoseabhängige insulinotrope Polypeptid (GIP) das Körpergewicht beeinflusst. Mit diesem Wissen könnten neue Medikamente gegen Adipositas und Typ-2-Diabetes entstehen.

Das glukoseabhängige insulinotrope Polypeptid spielt eine wichtige Rolle in der Regulation von Appetit, Nahrungsaufnahme – und damit auch des Körpergewichts. Die

genauen Mechanismen waren bisher jedoch unklar. Nun haben Forschende des Helmholtz Zentrums München, der ETH Zürich sowie des DZD zeigen können, welche Hebel beim zugehörigen Rezeptor im zentralen Nervensystem bewegt werden müssen, um künftig wirksame Medikamente gegen Typ-2-Diabetes und Übergewicht zu entwickeln.¹ In Untersuchungen an Mäusen fanden sie heraus, dass die Gabe von GIP die Nahrungsauf-

nahme der Tiere senkte – allerdings nicht bei Mäusen, denen der Rezeptor fehlte. Nager, die an einem Diabetes erkrankten, zeigten infolge der GIP-Gabe zudem eine erhöhte neuronale Aktivität in jenen Bereichen des Hypothalamus, die mit der Kontrolle des Appetits verbunden sind. Ideen für neue Therapien gibt es bereits. In klinischen Studien hatte

Im Labor getestet:
Wie kann GIP
den Hunger stillen?



Foto: iStock_Camilioteres

sich gezeigt, dass eine Kombination von Hormonen in einem Molekül, das gleichermaßen an den Rezeptoren von GLP1 und GIP wirkt, im Vergleich zur der alleinigen Gabe von GLP1 das Körpergewicht stärker reduzierte. *mf*

1. Qian Zhang et al. Cell Metabol 2021; doi: 10.1016/j.cmet.2021.01.015

Pressemitteilung des DZD

NEU
Für Erwachsene
mit Typ-1- oder
Typ-2-Diabetes!

Lyumjev® (Insulin lispro)
Die Weiterentwicklung von Humalog®
Imitiert die physiologische Insulinwirkung
noch genauer als Humalog®²
Signifikante Überlegenheit in postprandialer
Glukosekontrolle vs. Humalog®¹

Kein AMNOG Interesse geweckt!
Erhalten Sie weitere Informationen unter:
www.das-neue-humalog.de

1. Fachinformation Lyumjev® 100 Stand August 2020/Fachinformation Lyumjev® 200 Stand August 2020.
2. Heise T et al. Diabetes Obes Metab. 2020; 22:1789–1798.

Zulassungsinhaber: Eli Lilly Nederland B.V.; Papendorpseweg 83, 3528 BJ Utrecht, Niederlande; Ansprechpartner in Deutschland: Lilly Deutschland GmbH, Werner-Reimers-Str. 2-4, D-61352 Bad Homburg **Bezeichnung der Arzneimittel:** Lyumjev 100 Einheiten/ml Injektionslösung in einer Durchstechflasche, Lyumjev 100 Einheiten/ml Injektionslösung in einer Patrone, Lyumjev 100 Einheiten/ml KwikPen Injektionslösung im Fertigpen, Lyumjev 100 Einheiten/ml Junior KwikPen Injektionslösung im Fertigpen, Lyumjev 200 Einheiten/ml KwikPen Injektionslösung im Fertigpen, Lyumjev 200 Einheiten/ml KwikPen Injektionslösung im Fertigpen **Zusammensetzung:** *arzneilich wirksamer Bestandteil:* Lyumjev 100 E/ml Injektionslösung: 1 ml enthält 100 Einheiten (äquivalent zu 3,5 mg) Insulin lispro (aus *E. coli* über rekombinante DNA Technologie hergestellt); *Hilfsstoffe:* Glycerol, Magnesiumchlorid-Hexahydrat, Metacresol (Ph. Eur.), Natriumcitrat, Treprostinil-Natrium, Zinkoxid, Wasser für Injektionszwecke, Salzsäure und Natriumhydroxid (für die pH-Wert-Einstellung) **Anwendungsgebiete:** Zur Behandlung von Erwachsenen mit Diabetes mellitus. **Gegenanzeigen:** Hypoglykämie, Überempfindlichkeit gegen Insulin lispro od. einen der sonstigen Bestandteile. **Nebenwirkungen:** *Sehr häufig:* Hypoglykämien *Häufig:* Irritationen an der Einstichstelle, Allergische Reaktionen. *Gelegentlich:* Lipodystrophie, Hautausschlag, Pruritus, Ödeme. *Häufigkeit nicht bekannt:* Kutane Amyloidose. **Warnhinweise:** Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren. Lyumjev 100 Einheiten/ml Injektionslösung in einer Durchstechflasche: Nicht einfrieren. In der Originalverpackung lagern, um den Inhalt vor Licht zu schützen. Vor Gebrauch: Im Kühlschrank lagern. Nach erstmaligem Gebrauch: Nicht über 30 °C lagern. Nach 28 Tagen entsorgen. Lyumjev 100 Einheiten/ml Injektionslösung in einer Patrone; Lyumjev 100 Einheiten/ml KwikPen Injektionslösung im Fertigpen, Lyumjev 100 Einheiten/ml Junior KwikPen Injektionslösung im Fertigpen, Lyumjev 200 Einheiten/ml KwikPen Injektionslösung im Fertigpen: Vor Gebrauch: Im Kühlschrank lagern. Nicht einfrieren. In der Originalverpackung lagern, um den Inhalt vor Licht zu schützen. Nach erstmaligem Gebrauch: Nicht über 30 °C lagern. Nicht im Kühlschrank lagern oder einfrieren. Die Pen-Schutzkappe nach Gebrauch wieder auf den Pen setzen, um den Inhalt vor Licht zu schützen. Nach 28 Tagen entsorgen. Weitere Warnhinweise s. Fachinformation. **Verschreibungspflichtig Stand der Information: August 2020**

»Positiver
Schockindex«

Medizin & Markt



Foto: iStock/AzmanJaka

Im Doppelpack gegen Typ-2-Diabetes

Fixkombination bringt Patienten schnell und sicher in den Zielbereich

➔ Virtuelles Symposium – Berlin-Chemie BERLIN. Bei bestimmten Indikationen kann die Fixkombination aus Metformin und Sitagliptin zum Einsatz kommen. Die Hypoglykämierate sinkt, die Notwendigkeit einer Insulintherapie lässt sich hinauszögern.

Von einer modernen Therapie des Typ-2-Diabetes wird mehr erwartet, als nur den Blutzucker zu senken, so Professor Dr. WOLFGANG E. SCHMIDT, St. Josef-Hospital, Bochum. Von be-

sonderer Bedeutung ist die Sicherheit der Behandlung, v.a. mit Blick auf Hypoglykämien und die Gewichtskontrolle. Außerdem sollte bei entsprechenden Grunderkrankungen die kardiovaskuläre Morbidität und Mortalität reduziert werden. Wichtig für die Prognose ist, die HbA_{1c}-Ziele möglichst schnell zu erreichen, betonte er. Begonnen werden soll nach wie vor mit Metformin, das heute – niedrig dosiert – auch bei Niereninsuffizienz bis zu einer ge-

schätzten glomerulären Filtrationsrate (eGFR) von 30 ml/min/1,73 m² eingesetzt werden darf. Er empfahl, Metformin langsam einzuschleichen und bei niedriger eGFR die Nierenfunktion gut zu überwachen. Liegt das HbA_{1c} nach drei Monaten nicht im Ziel, sollte die Therapie durch einen weiteren Wirkstoff ergänzt werden.

Bei manifesten arteriosklerotischen Vorerkrankungen, Herz- oder Niereninsuffizienz sollten dann leitliniengemäß GLP1-Rezeptoragonisten oder SGLT2-Inhibitoren Metformin ergänzen. Auch ohne derartige Vorerkrankungen muss man sich zwischen verschiedenen Kombinationspartnern entscheiden, beschrieb Prof. Schmidt. Als sichere Wahl für „unkomplizierte“ Patienten sieht er DPP4-Inhibitoren wie Sitagliptin, das auch als Fixkombination auf dem Markt ist (z.B. Velmetia®). Im Vergleich zu Sulfonylharnstoffen liege die Hypoglykämierate damit deutlich niedriger und es komme zu keiner Gewichtszunahme. Auch die Zeit bis zur Notwendigkeit einer Insulintherapie lasse sich so verlängern. MW

Virtuelles Symposium „Typ-2-Diabetes – Frühzeitig zum Therapieerfolg“ im Rahmen der Fortbildungsreihe Forum für medizinische Fortbildung: Diabetes Refresher; Veranstalter: Berlin-Chemie



1 + 1 = eine häufig effektive orale Fixkombi mit Metformin und DPP4-Inhibitor.

Foto: iStock/baona

Gesundes Herz dank Kalium-Substitution

➔ Pressemitteilung – Trommsdorff

Erwachsenen wird eine tägliche Aufnahme von 4 g Kalium empfohlen, was allerdings auch mit einer ausgewogenen Ernährung nicht immer gelingt. Dabei ist Kalium in Verbindung mit Magnesium für die gesunde Herztätigkeit von großer Bedeutung. Ein Mangel liegt vor, wenn die Kaliumkonzentration im Blut unter 3,5 mmol/l absinkt. Schon ein leichter Mangel (3,4–2,6 mmol/l) kann Muskelschwäche, Fatigue, Muskelkrämpfe zur Folge haben, ein schwerer Mangel (< 2,5 mmol/l) gefährliche Herzrhythmusstörungen auslösen. Insbesondere bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Hypertonie oder Diabetes kann daher eine Substitution mit einem Kalium-Magnesium-Kombinationspräparat, etwa mit Tromcardin® complex, indiziert sein. Es versorgt den Körper außerdem mit Folsäure, Vitamin B₁₂, Niacin und Coenzym Q10. Für nierengesunde Patienten ist eine orale Applikation unbedenklich und birgt kein Risiko einer Hyperkaliämie, da die Niere täglich bis zu 16 g Kalium ausscheiden kann.

Insulinpumpe im Loop-Modus

➔ Pressemitteilung – Roche Diabetes Care

Menschen mit Diabetes können seit Anfang 2021 ein Hybrid-Closed-Loop-System mit einer Insulinpumpe nutzen, die über vorgefüllte Insulinampullen verfügt und kleine Basalratenschritte entsprechend der individuellen Bedürfnisse erlaubt. Möglich wird dies durch eine Kooperation zwischen Roche und dem französischen Medizintechnikunternehmen Diabeloop, dank der sich die Accu-Chek® Insight Insulinpumpe mit einem CGM-System und dem selbstlernenden Algorithmus DBLG1® verbinden lässt. Dieser befindet sich auf dem dazugehörigen Handset, analysiert in Echtzeit die vorliegenden Diabetesdaten und entscheidet, ob die Insulinabgabe gestoppt, die Basalrate angepasst oder ein automatischer Korrekturbolus abgegeben wird. Ziel ist es, Menschen mit Diabetes dabei zu helfen, ihr Diabetesmanagement zu verbessern und mehr Zeit mit Glukosewerten im Zielbereich zu verbringen. Die Integration der Insulinpumpe in das DBLG1-System soll Diabetespatienten bei der ständigen Anpassung der Insulindosis entlasten und ihnen zu mehr Lebensqualität verhelfen. Sie markiert außerdem den Einstieg von Roche in die automatisierte Insulindosierung (AID).

Länger im Zielbereich

Basalinsulin verhindert nächtliche Hypoglykämien

➔ Virtueller Pressedialog – Novo Nordisk MAINZ. Mit einem langwirksamen Insulinanalogon bleiben Patienten zuverlässig im Glukosezielbereich. Möglicherweise lassen sich durch eine derart optimierte Therapie langfristig schwere kardiovaskuläre Ereignisse verhindern.

Durch die kontinuierliche Glukosemessung kann man Muster erkennen und die Insulintherapie anpassen. So zeigte eine randomisierte offene Phase-4-Studie für Insulin degludec (Tresiba®) bei Menschen mit Typ-2-Diabetes eine deutlich längere Zeit im Glukosezielbereich (Time in Range, TIR) versus Insulin glargin (72,1 % vs. 70,7 %; Zielbereich: 70–180 mg/dl). Das berichtete Professor Dr. SEBASTIAN SCHMID, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Lübeck. Die Teilnehmer waren mit einem Basalinsulin vorbehandelt und hatten zumindest einen Risikofaktor für Hypoglykämien. Alle verwendeten ein CGM-System zur intermittierenden kontinuierlichen Glukosemessung (iscCGM). Eine aktuelle Post-hoc-Analyse ergab, dass Patienten mit Insulin degludec besonders nachts besser vor Hypoglykämien geschützt waren als unter Insulin glargin.

Bisher werde die TIR vor allem als Endpunkt in klinischen Studien zu Insulinen verwendet, sagte der Diabetologe. Man wisse noch wenig darüber, welchen Einfluss der Parameter auf die Behandlungsergebnisse hat. In einer Post-hoc-Analyse der kardiovaskulären Outcome-Studie DEVOTE – 5 644 Personen mit Typ-2-Diabetes und hohem kardiovaskulärem Risiko – wurde daher der Zusammenhang zwischen TIR und dem Auftreten schwerer kardiovaskulärer Ereignisse untersucht. Eine TIR von > 70 % war darin deutlich mit einer niedrigeren Rate an mikro- und makrovaskulären Ereignissen korreliert.

Daher sollte man für die TIR stets einen Wert oberhalb von 70 % anstreben. Werte unter 50 % hingegen deuten auf eine unzureichende Blutzuckereinstellung. Völlig ablösen kann die TIR das HbA_{1c} als Parameter für die Diabeteseinstellung zwar nicht, erklärte Prof. Schmid. Der Wert liefert aber wichtige Information über die Variabilität des Blutzuckerspiegels und wird seiner Einschätzung nach in der Praxis immer mehr Fuß fassen. MW

Virtueller Pressedialog „EASD 2020 – Aktuelle Studienergebnisse und zukunftsweisende Entwicklungen“; Veranstalter: Novo Nordisk

Über den Blutzuckerwert hinausdenken

Beim Typ-2-Diabetes den gesamten Behandlungserfolg im Blick haben

➔ Online-Seminar – Lilly

BAD HOMBURG. Lange Zeit stand bei der Therapie des Typ-2-Diabetes die reine Blutzuckersenkung im Vordergrund. Mehr und mehr rücken nun aber weitere Aspekte der Stoffwechselstörung in den Mittelpunkt.

Als entscheidendes Ziel bei der Behandlung des Typ-2-Diabetes gilt mittlerweile die Prävention kardiovaskulärer Ereignisse. „Wir erleben einen Wandel weg vom HbA_{1c}-Wert und dem glukozentrischen Weltbild und hin zu stärker ergebnisorientierten Outcomes“, erklärte Professor Dr. THOMAS FORST, Clinical Research Services, Mannheim.

Dafür ist das tiefe Verständnis der Pathophysiologie unerlässlich, schließlich ist die Fettzelle der eigentliche Ursprung der peripheren und hepatischen Insulinresistenz. Weil die Freisetzung von Glukose aus der Leber nicht ausreichend unterdrückt wird, kommt es zur Einlagerung von viszeralem Fett und der Einwanderung von Makrophagen. Selbst wenn der Stoffwechsel bereits massiv gestört ist, kann man noch keine Hyperglykämie feststellen. „So lange die Betazellen die Insulinresistenz durch

Mehrproduktion kompensieren, bleibt der Blutzuckerspiegel stabil. Die Patienten haben dann in der Regel noch nicht die Diagnose Typ-2-Diabetes erhalten“, erklärte Prof. Forst. Sulfonylharnstoffe und Metformin galten über viele Jahre zu Recht als Goldstandard zur Blutzuckersenkung. Allerdings kann man mit ihnen weder das Risiko für makrovaskuläre Komplikationen senken noch Hypertonie oder Fettstoffwechselstörungen behandeln. Im nächsten Schritt kamen mit den DPP4-Hemmern und den GLP1-Rezeptoragonisten Substanzen auf den Markt, die sich den Inkretineffekt zunutze machten. Mit Blick auf die AWARD2-Studie mit dem GLP1-Rezeptoragonisten Dulaglutid (Trulicity®) erklärte Prof. Forst: „Man denkt ja gemeinhin, Insulin sei die stärkste Substanz, um den Blutzucker runterzubringen. Aber bei Patienten

mit ausreichender Restfunktion wirken GLP1-Rezeptoragonisten besser als Insulin. Und das ohne Gewichtszunahme und mit verringertem kardiovaskulärem Risiko.“ Er verwies auch auf die REWIND-Studie, in der Dulaglutid seinen Nutzen für kardiovaskulär vorbelastete Typ-2-Diabetespatienten unter Beweis gestellt habe. Die Empfehlungen der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (ESC) kommen seiner Einschätzung nach nur auf den ersten Blick provokant daher. Ihnen zufolge sollten Menschen mit Typ-2-Diabetes und kardiovaskulären Vorerkrankungen als First-Line-Therapie nicht mehr Metformin erhalten, sondern GLP1-Rezeptoragonisten oder SGLT2-Hemmer. *thie*

Online-Seminar „Evidenzbasierte kardioprotektive Therapie des Typ-2-Diabetes – Alleinige Blutzuckersenkung ist unzureichend“; Veranstalter: Lilly

NACH ANGABEN DER UNTERNEHMEN.

Die Herausgeber der Zeitung übernehmen keine Verantwortung für den Inhalt dieser Seiten.

Fortbildung DDG Digitalisierung und Diabetestechnologie

Auch 2021 will die DDG Sie und Ihr Team unterstützen, die digitale Transformation aktiv zu gestalten. Wir informieren Sie herstellerneutral über die Chancen, aber auch die Risiken von Digitalisierung und Diabetestechnologie mit folgenden Themen:

Wie sieht die digitale Praxis aus? Was muss ich wissen zu Datenschutz und Datensicherheit? Welche Fragen habe ich dazu an den Datenschutzexperten? Pro und Contra Cloud, Vor- und Nachteile der Diabetesmanagement-Software, die elektronische Diabetesakte DDG – eDA, Videosprechstunde, Telemedizin und Gesundheits-Apps, Blick in die Zukunft: Digitale Praxishilfen, Closed Loop, Künstliche Intelligenz

Ein besonderer Fokus liegt auf dem Auslesen diabetologischer Devices und den Möglichkeiten der digitalen Therapiebegleitung.

Neues Programm 2021

Foto: Song_about_summer - stock.adobe.com

#WirBleibenZuhause und bilden uns fort!

Webinare: **kostenfrei**

Mi. 14.04.2021

Mi. 19.05.2021

Mi. 23.06.2021

Zeit: 16.30 – 19.30 Uhr

Weitere Informationen und Anmeldung unter medical-tribune.de/ddg-fortbildung-webinar



Präsenztermine: **kostenfrei**

Sa. 25.09.2021 Hamburg

The Westin Hamburg

Sa. 30.10.2021 Frankfurt

Dorint Hotel Main Taunus Zentrum

Sa. 27.11.2021 Berlin

Novotel am Tiergarten

Zeit: 8.30 – 16.30 Uhr

CME- und VDBD-Punkte werden beantragt

Organisation:

MEDICAL TRIBUNE

Das detaillierte Programm finden Sie online unter: bit.ly/ddg-fortbildungen-2021

Anmeldung online unter:

bit.ly/ddg-fortbildungen-2021

Oder per Post, per Fax:

+49 89 1250 40209 80

Medical Tribune Verlagsgesellschaft mbH
DDG Fortbildung Digitalisierung
Unter den Eichen 5
D-65195 Wiesbaden

DDG 03/2021

Ich melde mich für folgenden Termin an:

- 25.09.2021 **Hamburg** 27.11.2021 **Berlin**
 30.10.2021 **Frankfurt**

(bitte ankreuzen)

Name, Vorname _____ E-Mail _____

Straße/Hausnummer _____ PLZ/Ort _____

Datum, Unterschrift _____

Fortbildungsbedingungen Wenn Sie sich für eine kostenlose Fortbildung anmelden, werden Ihre Angaben aus dem Anmeldeformular inklusive der von Ihnen dort angegebenen Kontaktdaten zwecks Bearbeitung der Anmeldung und für den Fall von Anschlussfragen bei uns gespeichert. Nach der Veranstaltung wird Ihre Teilnahme zur Erfassung der Fortbildungspunkte mittels Ihrer EFN über den „Elektronischen Informationsverteiler (EIV)“ an die Bundesärztekammer gemeldet.
Datenschutz Die Medical Tribune Verlagsgesellschaft mbH ist ein Unternehmen der Süddeutscher Verlag Mediengruppe. Die Medical Tribune Verlagsgesellschaft mbH verarbeitet Ihre mit diesem Formular übermittelten personenbezogenen Daten für die Anmeldung zur genannten Fortbildungsveranstaltung, um Sie über das Fortbildungs-Programm zu informieren und Sie per E-Mail, telefonisch oder per Post kontaktieren. Eine Weitergabe Ihrer Daten an Dritte erfolgt lediglich an die vorstehend unter Ziffer 1 genannten Dritten (Bundesärztekammer). Die vorstehende Verarbeitung (Nutzung und Weitergabe) der im Rahmen der Anmeldung eingegebenen Daten erfolgt somit zum Zwecke der Erfüllung des Vertrages über die gebuchte Fortbildung und damit auf Grundlage von Art. 6 Abs. 1 lit. b DSGVO. Ferner werden Ihre personenbezogenen Daten von uns, unseren Dienstleistern sowie unseren Sponsoren und anderen ausgewählten Unternehmen für Marketingzwecke genutzt, um interne Marktforschung zu betreiben und Sie über für Sie relevante Produkte und Dienstleistungen zu informieren. Die Nutzung Ihrer Daten zu Marketingzwecken erfolgt auf der Grundlage von Art. 6 Abs. 1 lit. f DSGVO.
Sie können der Datenverarbeitung jederzeit mit Wirkung für die Zukunft widerrufen. Dazu reicht eine formlose Mitteilung per E-Mail an datenschutz@medical-tribune.de. Die Rechtmäßigkeit der bis zum Widerruf erfolgten Datenverarbeitungsvorgänge bleibt vom Widerruf unberührt. Zwingende gesetzliche Bestimmungen – insbesondere Aufbewahrungsfristen

Daten in der Cloud und ärztliche Verantwortung – wo stehen wir?

Juristen zeigen Probleme und Lösungen auf.



Fotos: tadamichi – stock.adobe.com, iStock/Barbulat

BERLIN. Die europäische Datenschutzgrundverordnung von 2018 hat konkrete klinische Relevanz für unsere tägliche Arbeit mit den Blutzuckermesssystemen und ihrer Datenspeicherung in einer Cloud erhalten.

Die DDG hat deswegen im Juli 2020 hierzu ein Gutachten durch Rechtsanwalt Dr. ARND-CHRISTIAN KULOW erstellen lassen, das in aktualisierter Version auf der Webseite der DDG zu finden ist. Hiermit geht sie auch auf den Wunsch seitens des BVND

vom August 2020 ein. Es geht um die Klärung der Verantwortlichkeiten bei dem Dreiecksverhältnis Patient-Arzt-Industrie (Medizinprodukt oder DiGA mit Cloud-Speicherung). RA Dr. Arnd-Christian Kulow fasst in dieser Ausgabe der diabeteszeitung

(S. 27) die wesentlichen Kernbotschaften seines Gutachtens zusammen. Er vertritt vor allem die Perspektive des Patienten. RA DR. THORSTEN THAYSEN (S. 28) lenkt den Blick mehr auf die ärztliche Verantwortlichkeit und die Fallstricke. Beide Juristen sind sich einig: Eine Cloud-Anbindung für Blutzuckermesssysteme ist möglich, die Frage ist nur das „Wie“ bzw. worauf geachtet werden muss. Es ist ein Unterschied, ob ärztlicherseits ein Messsystem medizinisch

empfohlen und verschrieben wird oder ob die Ärztin / der Arzt nur die Daten eines Systems betrachtet, für das sich der Patient selbst entschieden

»Im Dialog, um Orientierung geben zu können«

hat. Zudem bestehen Rechtsunsicherheiten bezüglich Form und Ausmaß der Aufklärung oder der eventuellen Notwendigkeit eines Datenschutzvertrages. Die DDG wird hier den Dialog mit der Industrie suchen, um Orientierung zu geben. Und vielleicht können wir alle gemeinsam, d.h. Patient, Arzt und Industrie, an dieser Stelle im Sinne einer besseren und rechtssicheren Versorgung „rechtsbildend“ wirken.

Professor Dr. Dirk Müller-Wieland

Von RA Dr.
Arnd-Christian
Kulow

Wie das Gutachten zur CGM-Cloud zu lesen ist

Die Digitalisierung in der Diabetologie: neue Datenschutzfragen

Die Digitalisierung in der Diabetologie wirft, besonders im Hinblick auf den Datenschutz, neue und wichtige rechtliche Fragen auf. Leider sind diese häufig zunächst gar nicht oder jedenfalls nicht eindeutig zu klären. Die letztverbindliche Entscheidungshoheit für datenschutzrechtliche Fragestellungen liegt nämlich beim Gerichtshof der Europäischen Union (EuGH). Dieser hat gerade erst angefangen, Urteile zur europäischen Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) zu erlassen.



Dr. Arnd-Christian Kulow
Rechtsanwalt
Foto: privat

Damit sind einige strittige Fragen, die z.B. den Datenschutz in der diabetologischen Praxis betreffen, derzeit nicht eindeutig zu beantworten. Das betrifft insbesondere neue datenschutzrechtliche Fragestellungen im Zusammenhang mit der Speicherung von Messdaten von Diabetes-Patienten in der sog. „Cloud“.

Der Begriff der „Cloud“ steht schlicht für Computer, die diese Daten speichern. Gerade für Diabetikerkrankungen stellt sich die Möglichkeit, laufende Messdaten auf solchen Internet-Servern (CGM-Clouds) zu speichern, als sehr hilfreich heraus. Sowohl Patienten als auch Ärztinnen und Ärzte können hier technisch mühelos zugreifen und wichtige Auswertungen mit den Gesundheitsdaten vornehmen. Der Datenschutz will und darf solche Entwicklungen nicht blockieren. Gleichwohl müssen auf der anderen Seite die Grundrechte der Patienten, namentlich das Grundrecht auf Schutz der persönlichen Daten angemessen beachtet werden.

Warum sind CGM-Clouds ein datenschutzrechtlich „heißes“ Thema?

Datenschutzrechtlich gehören Gesundheitsdaten zu den am strengsten geschützten Daten. Jegliche Verarbeitung ist dem Grundsatz nach zunächst verboten. Nur in eng definierten Ausnahmefällen dürfen diese besonderen Daten überhaupt verarbeitet werden. Für die CGM-Cloud kommt daher nur die Einwilligung durch die Patienten in Betracht. Die Frage, ob und wann eine solche Einwilligung in derartigen Gesundheitskontexten überhaupt wirksam ist, ist umstritten.

Ein weiterer Problempunkt der CGM-Clouds: Es ist häufig ein Datentransfer zum Mutterkonzern in die USA vorgesehen. Nach der Rechtsprechung des EuGH ist aber genau dies derzeit mindestens teilweise datenschutzwidrig.

Und hier kommt jetzt auch noch die diabetologische Praxis ins Spiel. Sie lässt sich, ebenfalls per Einwilligung des Patienten, den Zugriff auf die Cloud-Daten geben und kann dadurch eine bessere medizinische Versorgung leisten.

Prima facie wird somit deutlich, dass die datenschutzrechtliche Beurteilung dieser „Dreierbeziehung“ Cloudanbieter, Arztpraxis und Patient nicht ganz trivial ist.

Die diabetologischen Praxen wollen und brauchen Klarheit

Verständlicherweise wünschen sich die diabetologischen Praxen trotz dem Klarheit und konkrete Aussagen, ob und wie das Ganze datenschutzrechtlich in Ordnung ist. So gibt es zwei immer wieder auftauchende Kernfragen zum Thema. Nämlich die sehr berechtigte Frage, ob die Praxis eine explizite schriftliche Einwilligung vom Patienten einfordern muss, um rechtmäßig auf die Cloud-Daten zugreifen zu können. Des Weiteren, ob man den Patienten darüber informieren muss, dass die Daten vom CGM-Anbieter unter Umständen verbotenerweise in die USA transferiert werden.

Beide Fragen sind sehr konkret und beide sind derzeit nicht mit der nötigen Sicherheit zu beantworten. Es gibt nämlich noch keine Entscheidung des EuGH zu diesen Fragen.

Was kann in einer solchen Situation aus Sicht der DDG getan werden?

Man kann in dieser Lage mit den Schultern zucken und darauf warten, das ein Patient oder eine Patientin – aus welchen Gründen auch

immer – eine Anzeige bei einer Datenschutzbehörde stellt und das Ganze zum EuGH geht. Dann hätte man (theoretisch) Klarheit in dieser Frage. Das kann allerdings dauern. Die andere Möglichkeit besteht darin, die datenschutzrechtliche Lage begutachten zu lassen. Dabei liegt der Fokus darauf, erarbeiten zu lassen, was „schlimmstenfalls“ passieren kann und wie ein rechtlich „sicherer Weg“ im Umgang mit diesen CGM-Cloud-Fragen aussehen könnte.

Idealerweise lassen sich dann aus den gutachtlichen Überlegungen auch halbwegs sichere Lösungen für die ganz konkreten Fragen der Praxen ableiten. Damit ist das Gutachten für die DDG ein probates strategisches Instrument um – statt nur zuzuwarten – rechtlich fundierte Lösungsansätze zu erhalten.

Was sind nun die konkreten Ergebnisse des Gutachtens für die diabetologischen Praxen?

Frage 1: Muss die Arztpraxis dem Patienten eine separate, schriftliche Einwilligungserklärung abfordern, um auf die Messdaten in der CGM-Cloud zugreifen zu dürfen?

Antwort: Die behandelnden Ärztinnen und Ärzte benötigen regelmäßig keine besondere schriftliche Einwilligung vom Patienten um auf die Messwerte in der Cloud zuzugreifen, wenn und soweit der Patient die „Freischaltung“ im CGM-Cloudsystem selbst bewirkt.

Der Patient öffnet die Cloud-Daten für die behandelnde Praxis, indem er den Zugriff gestattet. Dabei ist die Erklärung gegenüber dem

»Dem Patienten ein Infoblatt vorlegen«

CGM-Cloud-Anbieter, dass eine bestimmte Arztpraxis zugreifen darf, als datenschutzrechtliche Einwilligung zu sehen. Sie wird durch aktives Handeln des Patienten nach außen sichtbar und in den Logfiles des Cloud-Systems auch regelmäßig dokumentiert. Dem Patienten ist dabei auch grundsätzlich klar, welche Auswirkungen eine entsprechende Zulassung der Arztpraxis hat. Diese kann jeder normale Patient auch durchschauen. Es ist daher von einer wirksamen Einwilligung auszugehen.

Frage 2: Inwieweit muss der Patient, analog zur Informationspflicht bei der Verschreibung von Arzneimitteln, über die „Gefahren“ der CGM-Cloud aufgeklärt werden?

Antwort: Ärztinnen und Ärzte können im Zweifel gar nicht wirksam über die Gefahren der CGM-Cloud aufklären. Gleichwohl besteht eine berufsrechtliche Aufklärungspflicht. Die Lösung für dieses Dilemma besteht in der schriftlichen Aufklärung des Patienten über die jeweiligen datenschutzrechtlichen Verantwortungsbereiche (Risikosphären) von Arztpraxis und CGM-Anbieter durch die Arztpraxis gegenüber dem Patienten.

Die Frage führt in ein Dilemma. Ärztinnen und Ärzte sind berufsrechtlich zur Aufklärung über die im Rahmen der Therapie zu ergreifenden Maßnahmen verpflichtet. Das schließt auch die „Maßnahme“, eine CGM-Cloud zu nutzen, ein. Patienten und Patientinnen müssen

auch dieser Maßnahme informiert zustimmen können oder diese eben begründet ablehnen können. Gleichzeitig hat der Behandler aber gar nicht die Möglichkeit, die konkreten Risiken der CGM-Cloud zu kennen, geschweige denn, diese korrekt darzulegen. Dies könnte allerdings der CGM-Anbieter.

Das datenschutzrechtliche Konzept der „gemeinsamen Verantwortung“ bietet einen Ausweg aus diesem Dilemma. Arztpraxis und CGM-Anbieter grenzen transparent für den Patienten ihre jeweiligen Risikosphäre voneinander ab. Die Aufklärung über diese Abgrenzung der „Zuständigkeiten“ von Arztpraxis und CGM-Anbieter findet in der Arztpraxis statt.

Wie soll das denn konkret aussehen?

Das Konzept aus der DSGVO heißt „gemeinsame Verantwortung“, weil sich die Beteiligten gemeinsam gegenüber den Betroffenen auf eine Abgrenzung ihrer Verantwortungsbereiche verständigen müssen. Dies ist bei der zu beurteilenden Sachlage nicht besonders kompliziert. Die Rollen und damit die Verantwortungen sind klar benennbar. Für alle Fragen der Speicherung und Verarbeitung im CGM-System sind die Betreiber zuständig. Also auch für das Vorliegen einer wirksamen Einwilligungserklärung zur Teilnahme an der CGM-Cloud durch den Patienten.

Alle Fragen der Verarbeitung der Daten durch die Arztpraxis hat dagegen die Arztpraxis zu beantworten.

Konkret würde dem Patienten daher ein Informationsblatt vorgelegt, auf dem der CGM-Anbieter konkret bezeichnet ist. Die jeweiligen Verantwortungsbereiche sind sodann in einfacher Sprache zu erläutern. Ein Ansprechpartner der Praxis und ein Ansprechpartner beim CGM-Anbieter sind anzugeben. Weiteres Informationsmaterial kann und sollte namentlich vom CGM-Anbieter im Web zur Verfügung gehalten werden. Da die Initiative zur Erstellung eines solchen Infoblattes kaum von der einzelnen Praxis ausgehen kann, wird hier die DDG entsprechend tätig werden.

Der nächste Schritt: DDG und Industrie werden miteinander sprechen

Seitens der DDG wird das Gespräch mit der Industrie gesucht werden. Ziel der Gespräche wird sein, ein entsprechendes Infoblatt zu beschließen, zu entwerfen und dies dann den Arztpraxen zur Verfügung zu stellen.

RA Dr. Arnd-Christian Kulow

»DSGVO sieht Praxis und CGM-Anbieter gemeinsam in der Verantwortung«



Fotos: tadamichi – stock.adobe.com, apinan – stock.adobe.com

Diabetologie und Datenschutz:
lesen Sie weiter auf Seite 28.

Von
RA Dr. Thorsten
Thaysen

Blutzuckermesssysteme mit Cloudanbindung – eine datenschutzrechtliche Falle für Diabetologen?

Die Digitalisierung eröffnet neue Möglichkeiten – auch und gerade in der Diabetologie. Ein Beispiel dafür sind Blutzuckermesssysteme mit Cloudanbindung. Sie ermöglichen eine sowohl für Patienten als auch Diabetologen komfortable Übermittlung von Blutzuckermesswerten, ohne dass die Patienten zum Auslesen der Werte die Arztpraxis aufsuchen oder eine Vielzahl von Kabeln dort vorgehalten werden müssen. Andererseits gibt der Patient seine hochsensiblen Daten aus der Hand und vertraut diese dem Hersteller des Messsystems an. Dieses Vertrauen setzt voraus, dass die Hersteller die datenschutzrechtlichen Vorgaben einhalten. Angesichts von kritischen Stimmen im Hinblick auf die Datenschutzkonformität von Blutzuckermesssystemen mit Cloudanbindung stellt sich die Frage, ob der Einsatz von solchen Systemen zu einer datenschutzrechtlichen Falle für Diabetologen werden kann.

Das Datenschutzrecht verbietet nicht von vornherein den Einsatz von Blutzuckermesssystemen mit Cloudanbindung. Dies gilt auch dann, wenn der Hersteller des Messsystems ein Unternehmen mit Hauptsitz in den USA ist. Allerdings sind dabei bestimmte Maßgaben zu beachten, um die datenschutzrechtlichen Regelungen einzuhalten und aus Sicht der Ärzteschaft den Verwaltungsaufwand gering zu halten.

Was ist eine Cloudanbindung? Eine Cloudanbindung ist die Bereitstellung von IT-Infrastruktur über das Internet. Dabei wird Speicherplatz, Rechenleistung oder auch Software auf IT-Systemen an einem anderen Ort bereitgestellt, der sich grundsätzlich überall auf der Welt befinden kann. Der lokale Rechner greift dann über das Internet auf diese Ressourcen zu. Der Cloudanbieter erhält dabei grundsätzlich die Möglichkeit, auf die in der Cloud gespeicherten oder verarbeiteten Daten zuzugreifen. Zwar geben einige Cloudanbieter an, einen solchen Zugriff nicht vorzunehmen. Dies ist jedoch nach Auffassung der Datenschutzbehörden nicht ausreichend, um die bloße Möglichkeit des Zugriffs auszuschließen. Cloudanbieter haben daher – zumindest datenschutzrechtlich – immer auch Zugriff auf die in der Cloud befindlichen Daten. Dies gilt somit auch für die Anbieter von Blutzuckermesssystemen mit Cloudanbindung.

Welche datenschutzrechtlichen Vorgaben gelten grundsätzlich für Blutzuckermesssysteme mit Cloudanbindung? In Blutzuckermesssystem mit Cloudanbindung werden personenbezogene Daten von Patienten und in untergeordnetem Umfang auch von Ärzten und deren Mitarbeitern verarbeitet. Bei den Daten der Patienten handelt es sich um sog. Gesundheitsdaten, die nach der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) einem besonders strengen Schutz unterliegen und daher nur

in bestimmten, eng gefassten Fällen verarbeitet werden dürfen. So ist eine Verarbeitung von Gesundheitsdaten zulässig, wenn der Patient nach umfassender Aufklärung über die Mittel und Zwecke der Datenverarbeitung seine ausdrückliche und freiwillige Einwilligung in die Verarbeitung seiner Gesundheitsdaten durch ein Blutzuckermesssystem mit Cloudanbindung erklärt hat.



Dr. Thorsten
Thaysen
Rechtsanwalt
Foto: zVg

Wenn jedoch Blutzuckermesssysteme mit Cloudanbindung für die medizinische Diagnostik, Versorgung oder Behandlung eingesetzt werden (z.B. als Teil eines Therapiekonzeptes), ist die Verarbeitung von Gesundheitsdaten in diesen Systemen auch ohne die Einwilligung der Patienten möglich. Allerdings gilt dies nur, wenn der Einsatz der Blutzuckermesssysteme mit Cloudanbindung durch Ärzte oder unter ärztlicher Verantwortung stattfindet und die Daten auch nur für die genannten medizinischen Zwecke verwendet werden.

Viele Hersteller von Blutzuckermesssystemen mit Cloudanbindung geben an, dass sich die IT-Einrichtungen (Server) für die Bereitstellung der Cloud in der EU befinden und somit ohnehin schon der DSGVO unterliegen. Sofern die Datenverarbeitung aus den oben genannten Gründen an sich bereits zulässig ist, kann die technische Verarbeitung der Daten in jedem beliebigen Mitgliedsstaat der EU erfolgen. Allerdings kann bei Herstellern von Blutzuckermesssystemen mit Hauptsitz in den USA nicht ausgeschlossen werden, dass auch eine Übermittlung der Daten von dem Cloudsystem in der EU in die USA erfolgt, z.B. aufgrund von Wartungen der IT-Systeme. Eine Datenübermittlung im Sinne des Datenschutzrechtes liegt nämlich nicht erst dann vor, wenn personenbezogene Daten längerfristig in den USA gespeichert werden, sondern bereits auch schon dann, wenn z.B. ein IT-Experte aus den USA einen Zugriff auf das Cloudsystem in der EU vornehmen kann. Eine solche Datenübermittlung ist nach der aktuellen Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofes nicht von vornherein unzulässig, setzt aber bestimmte Sicherungsmaßnahmen voraus, damit staatliche Stellen in den USA keinen Zugriff auf diese Daten nehmen können. Dazu gehören bestimmte vertragliche Vereinba-

rungen mit dem Empfänger in den USA sowie technische Sicherungen wie die Maskierung von Daten.

Wer muss die datenschutzrechtlichen Vorgaben sicherstellen?

Die datenschutzrechtlichen Vorgaben treffen in erster Linie den sog. Verantwortlichen. Der Verantwortliche muss z.B. sicherstellen, dass die jeweilige Datenverarbeitung zulässig ist, also den datenschutzrechtlichen Vorgaben entspricht. Verantwortlicher im Sinne des Datenschutzrechtes ist derjenige, der über die Zwecke und Mittel der Datenverarbeitung entscheidet, also das „Warum“ und „Wie“ der Datenverarbeitung festlegt. Maßgeblich ist die tatsächliche oder rechtliche Einflussmöglichkeit auf die Datenverarbeitung.

Als Verantwortlicher ist also derjenige anzusehen, der die wesentlichen Rahmenbedingungen und Inhalte der Datenverarbeitung bestimmt. Zudem hat der Europäische Gerichtshof eine datenschutzrechtliche Verantwortlichkeit auch dann angenommen, wenn zwar die Einzelheiten der Datenverarbeitung selbst nicht bestimmt werden können, aber die Gelegenheit zur Datenverarbeitung durch einen anderen geschaffen wird.

Nach diesen Grundsätzen ist auf jeden Fall der Hersteller des Blutzuckermesssystems mit Cloudanbindung für die in der Cloud stattfindende Datenverarbeitung verantwortlich. Denn der Hersteller hat die tatsächliche und rechtliche Einflussmöglichkeit auf die Datenverarbeitung und entscheidet damit über die Zwecke und die Mittel der Datenverarbeitung. Es ist ja gerade der Hersteller, der für das jeweilige Messsystem eine Datenhaltung in der Cloud anbietet und dabei bestimmt, welche Daten dafür erhoben werden und wie diese Daten genutzt

werden sollen (z.B. durch eine bestimmte Auswertungssoftware).

Eine datenschutzrechtliche Verantwortlichkeit des Diabetologen kommt dagegen nur in Betracht, wenn der Diabetologe zumindest die Gelegenheit zur Datenverarbeitung durch den Hersteller schafft. In diesem Fall wäre der Diabetologe entweder allein datenschutzrechtlich verantwortlich oder gemeinsam mit dem Hersteller. Derzeit ist seitens der Aufsichtsbehörden und der Gerichte noch nicht entschieden, ob der Diabetologe allein datenschutzrechtlich verantwortlich ist und der Hersteller lediglich sein Auftragsverarbeiter ist (dafür spricht die allgemeine datenschutzrechtliche Einordnung von Cloud-Dienstleistern) oder aber eine gemeinsame Verantwortlichkeit besteht (dafür sprechen die Besonderheiten der Datenverarbeitung bei Blutzuckermesssystemen mit Cloudanbindung).

Was bedeutet das konkret für Blutzuckermesssysteme mit Cloudanbindung?

Die datenschutzrechtliche Verantwortlichkeit löst viele datenschutzrechtliche Pflichten aus. Dazu gehören bestimmte Informationspflichten gegenüber den Patienten, Löschpflichten für in die Cloud hochgeladene Daten, die Pflicht zur Durchführung einer Datenschutzfolgenabschätzung sowie die Bestellung eines Datenschutzbeauftragten unabhängig von der Größe der Arztpraxis. Hinzu kommt die Pflicht, einen speziellen Datenschutzvertrag mit dem Hersteller abzuschließen. Derzeit bieten die Hersteller von Blutzuckermesssystemen mit Cloudanbindung regelmäßig nur den Abschluss einer Auftragsverarbeitungsvereinbarung an. Dieser Vertrag ist jedoch nur für den Fall geeignet, dass der Diabetologe alleiniger datenschutzrechtlicher Verantwortlicher und der Hersteller sein Auftragnehmer im Hinblick auf die Datenverarbeitung ist.

Sollte sich hingegen die Auffassung durchsetzen, dass der Diabetologe und der Hersteller gemeinsame Verantwortliche für die Datenverarbeitung sind, muss ein Vertrag über diese gemeinsame Verantwortlichkeit geschlossen werden, der sich inhaltlich deutlich von der Auftragsverarbeitungsvereinbarung unterscheidet. Somit besteht also in diesem Punkt eine erhebliche rechtliche Unsicherheit.

»Aufklärung und Einwilligung«

Somit würde also eine alleinige oder gemeinsame datenschutzrechtliche Verantwortlichkeit den Diabetologen mit erheblichem zusätzlichem Verwaltungsaufwand belasten und wäre in der ärztlichen Praxis kaum darstellbar. Hinzu kommen rechtliche Unsicherheiten. Dies lässt sich aber vermeiden, wenn den Diabetologen keine datenschutzrechtliche Verantwortlichkeit für den Einsatz der cloudbasierten Messsysteme treffen würde. Dafür sprechen folgende Überlegungen.

Eine datenschutzrechtliche Verantwortlichkeit des Diabetologen besteht nur dann, wenn dieser einen Einfluss auf den Einsatz der cloudbasierten Software hat. Einen solchen Einfluss wird man aber nur dann annehmen können, wenn der Diabetologe bzw. sein Praxisteam selbst Patientendaten in die cloudbasierte Software hochlädt oder den Patienten dazu veranlasst.

Wenn sich jedoch der Patient ohne jede Einflussnahme des Diabetologen dazu entscheidet, seine Daten in die Cloud des Herstellers des Blutzuckermesssystems hochzuladen und dem Diabetologen die dort gespeicherten Daten lediglich zur Verfügung stellt, liegt eine datenschutzrechtliche Verantwortlichkeit des Diabetologen nicht vor. Denn dieser entscheidet gerade nicht über die Zwecke und Mittel der Datenverarbeitung, da er keine tatsächliche und rechtliche Einflussmöglichkeit auf die Datenverarbeitung hat. Der Diabetologe schafft dann auch nicht die Möglichkeit dafür, dass der Hersteller des Messsystems die Daten des Patienten verarbeiten kann, weil es die alleinige Entscheidung des Patienten ist, seine Daten in die Cloud hochzuladen.

Gleiches gilt, wenn der Diabetologe lediglich anonymisierte Daten des Patienten in das Cloudsystem hochlädt, weil dann schon keine Verarbeitung personenbezogener Daten vorliegt.

Allerdings liegen dazu bisher noch keine Stellungnahmen der Aufsichtsbehörden und keine Gerichtsentscheidungen vor. Daher ist es möglich, dass Behörden oder Gerichte zu einem anderen Ergebnis kommen. Unabhängig davon ist es jedenfalls die Pflicht der Hersteller cloudbasierter Blutzuckermesssysteme datenschutzrechtliche Defizite ihrer Cloudlösungen zu beseitigen, auch um dem Vertrauen der Patienten in solche Anwendungen gerecht zu werden. Daher ist es wichtig, dass die DDG als Fachgesellschaft den Dialog mit der Industrie und den Diabetologen sucht, um praxisnahe Lösungen zu diskutieren, die den Einsatz der Cloudsysteme mit möglichst niedrigem rechtlichem Risiko ermöglichen und zugleich den Aufwand seitens der Ärzteschaft in darstellbaren Grenzen halten.

RA Dr. Thorsten Thaysen



Fotos: apinan – stock.adobe.com, iStock/Alexander Timoshin

Korneales Nervenleiden

Hornhaut offenbart Frühschäden der diabetischen Polyneuropathie

MANCHESTER. Polyneuropathien stellen die häufigste Komplikation im Verlauf eines Diabetes mellitus dar. Da sich die Symptome erst im fortgeschrittenen Erkrankungsstadium zeigen, bleiben Frühschäden an den Nerven meist unentdeckt. Bei der Diagnostik helfen können bildgebende Verfahren am Auge.

Um Schäden an den kleinen Nervenfasern zu erkennen, hat sich die Bestimmung der intraepithelialen Nervenfaserdichte anhand von Hautbiopsien durchgesetzt, erläutert ein Team um Dr. MARYAM FERDOUSI von der Universität Manchester. Als nicht-invasive Alternative kommt eine Konfokalmikroskopie der Hornhaut infrage. Diese lässt sich abseits der Frühdiagnostik auch zur Verlaufs-

kontrolle einer Nervendegeneration bzw. -regeneration einsetzen.

Unterschiede in Länge und Dichte der Fasern

Den diagnostischen Nutzen des Verfahrens überprüften die Autoren jüngst an Daten von 490 Personen, die an einem Typ-1- oder Typ-2-Diabetes erkrankt waren. 72 von ihnen ohne Vorerkrankung dienten dem Vergleich mit gesunden Menschen. Von den Patienten wiesen 149 einen Diabetes Typ 1 auf, 269 litten an Diabetes Typ 2. Sie sowie die Kontrollgruppe hatten umfangreiche klinische und elektrophysiologische Tests zur Diagnose peripherer neuropathischer Störungen absolviert. Anhand von sog. Punchbiopsien des Fußrückens war bei einigen die intraepitheliale Nervenfaserdichte bestimmt worden. Hingegen alle Teilnehmer mussten sich einer Hornhautkonfokalmikroskopie beider Augen unterziehen. Diese Aufnahmen werten die Studienautoren im Hinblick auf die Mor-



Mit der konfokalen Mikroskopie lässt sich die Corneastruktur in vivo sehen.

Foto: ferrantraite – stock.adobe.com

phologie des zentralen subbasalen Nervenplexus aus.

Personen mit Diabetes wiesen im Vergleich zu den gesunden Kontrollen eine signifikant geringere korneale Nervenfaserdichte, Dichte der Nervenfaserverzweigungen sowie Nervenfaserverlänge auf.

Wer an einem Typ-1-Diabetes erkrankt war, schnitt in den genannten Parametern zudem signifikant schlechter ab als Patienten mit Typ-2-Diabetes. Bei beiden korrelierte die korneale Nervenfaserdichte mit verschiedenen Neuropathietestergebnissen, darunter dem Vibrations-, dem Warm- und Kaltempfinden

»Komplikation bei 28 % der Patienten«

sowie der Nervenleitgeschwindigkeit. Auf Basis der Torontokriterien diagnostizierte das Forscherteam bei 27,7 % der Patienten eine diabetische Polyneuropathie.

Hinsichtlich ihres diagnostischen Mehrwerts für diese Langzeitfolge konnten alle drei Hornhautparameter überzeugen. Der größte Nutzen ergab sich dabei für die korneale Nervenfaserdichte, gefolgt von der Dichte der Nervenfaserverzweigungen und abschließend der Länge der Nervenfasern.

Menschen mit einem Typ-1-Diabetes, so das Fazit der Autoren, weisen im Vergleich zu Patienten mit Diabetes Typ 2 deutlich ausgeprägtere korneale Nervenverluste auf. Zudem unterscheiden sich die Risikofaktoren für eine verringerte Nervenfaserverlänge zwischen den beiden Typen (s. Kasten).

Offen blieb die Frage, ob die kornealen Nervenfaserschäden auch mit subjektiven Beschwerden der Patienten korrelieren, zum Beispiel mit ihren Schmerzen. Dies müsse man in weiteren Studien klären, appelliert das Forscherteam.

Dr. Judith Lorenz

Ferdousi M et al. Diabetes Care 2021; 44: 150-156; doi: 10.2337/dc20-1482

Risikofaktoren für eine verminderte korneale Nervenfaserverlänge

Bei Typ-1-Diabetes:

- Triglyzeride
- LDL-Cholesterin
- Dauer der Erkrankung

Bei Typ-2-Diabetes:

- Alter
- HbA_{1c}-Wert
- Gewicht

Alles andere als untätig

Personen mit Typ-1-Diabetes verbessern im Lockdown ihre Gesundheit

PARIS. Während der ersten COVID-19-Welle im Frühjahr 2020 hatte man Diabetespatienten dringend dazu geraten, zu Hause zu bleiben. Trotz dieser belastenden Situation brachte dies offenbar einige Vorteile.

Während hierzulande die Maßnahmen zur Eindämmung der Coronapandemie erst langsam an Fahrt aufnahmen, ging Frankreich bereits am 17. März 2020 in einen allgemeinen Lockdown. Dies löste vor allem bei Menschen mit Diabetes große Verunsicherung aus, berichtet eine Gruppe französischer Wissenschaftler um Dr. LOUIS POTIER vom Hôpital Bichat in Paris. Um sie während dieser schwierigen Zeit besser zu unterstützen, rief die Fédération des Services Hospitaliers de Diabétologie in Paris eine interaktive, frei zugängliche Webapplikation ins Leben. Registrierte Nutzer

konnten sich so gezielt über SARS-CoV-2 und COVID-19 informieren. Im Zuge dessen lud das Forscherteam die Besucher der Seite 38 Tage nach Beginn der Beschränkungen dazu ein, einen Fragebogen auszufüllen. Mit diesem erfassten sie unter anderem das Verhalten im Hinblick auf Lebensstil, Blutzuckerkontrolle sowie Therapien vor und während der Maßnahme. Anschließend analysierten sie die Daten von 1378 Personen mit Typ-1-Diabetes im mittleren Alter von 46 Jahren. Etwa zwei Drittel von ihnen gaben als Geschlecht „weiblich“ an, rund jeder Zehnte verließ nur aus beruflichen Gründen das Haus.

Jünger, ängstlicher und ein initial höheres HbA_{1c}

Als primärer Studienendpunkt diente die durchschnittliche Veränderung der Glukoselevel der Teilneh-

menden zwei Monate vor bis einen Monat nach Beginn des Lockdowns. Darüber hinaus wollte die Forschergruppe wissen, welche Faktoren mit einer besseren glykämischen Kontrolle korrelierten.

Wie sich zeigte, sanken die Glukosewerte von mittleren 163,5 ± 31,2 mg/dl (9,1 ± 1,7 mmol/l) vor den Beschränkungen auf durchschnittlich 155,7 ± 30,3 mg/dl danach (8,7 ± 1,7 mmol/l). Personen mit einer besseren Blutzuckerkontrolle waren tendenziell jünger, ängstlicher und wiesen initial ein höheres HbA_{1c} auf. Im Vergleich zu Befragten mit einer schlechteren glykämischen Kontrolle hatten diese außerdem während der Maßnahme weniger gegessen (vor allem weniger Snacks), was sich auch häufiger auf der Waage bemerkbar machte: Zwischen einem und drei Kilogramm an Körpergewicht nahmen sie im Durchschnitt ab. Ebenfalls hatten mehr von ihnen beschlossen, ab sofort regelmäßig in die Turnschuhe zu schlüpfen und öfter den Blutzucker zu kontrollieren. Auf zusätzliche Insulindosen waren sie hingegen weniger

angewiesen. Mit dieser verbesserten glykämischen Kontrolle korrelierte eine Reihe von Faktoren, darunter

- ein geringerer Alkoholkonsum (Odds Ratio [OR] 1,75),
- häufigere FGM-Scans (Flash Glucose Monitoring, OR 1,48) sowie
- die subjektiv als „einfach“ erlebte Diabeteskontrolle (OR 1,71).

Halten die Effekte auch den Lockerungen stand?

Die Wissenschaftler resümieren, dass zumindest einige in Frankreich lebende Personen mit Typ-1-Diabetes den ersten COVID-19-Lockdown im Frühjahr 2020 für sich und ihre Gesundheit nutzen konnten. Viele der Befragten änderten ihre Ernährungsgewohnheiten, achteten vermehrt auf ihre Glukoselevel und bewegten sich häufiger. Ein neuerlicher Beweis, dass sich solche positiven Lebensstilveränderungen in einer verbesserten Blutzuckerkontrolle niederschlagen. Nun sei zu klären, ob diese Effekte auch nach den Lockerungen anhalten.

JL

Potier L et al. Diabetes Care 2020; doi: 10.2337/dc20-2019

»Weniger Snacks, dafür öfters die Turnschuhe geschnürt«

MELDUNGS SCHNIPSEL

NEUHERBERG. „Inceptor“ heißt die neue Hoffnung für Menschen mit Diabetes. Der Insulininhibitorische Rezeptor könnte neue Möglichkeiten zur medikamentösen Behandlung eröffnen. Forschende des Helmholtz Zentrums München, der TU München und des Deutschen Zentrums für Diabetesforschung haben im Mausmodell herausgefunden, dass der Insulinsignalweg der insulin produzierenden Betazellen in der Bauchspeicheldrüse sensibilisiert wird, wenn man die Funktionen von Inceptor blockiert. So können sich die Betazellen regenerieren, was zu einer Remission führt. Pressemitteilung des DZD

Neu- oder re-zertifizierte Kliniken und Arztpraxen

(im Zeitraum 01.02. bis 26.02.2021)

Einrichtung	PLZ/Ort	Anerkennung
PLZ 1		
MVZ am Bahnhof Spandau	13597 Berlin	Fußbehandlungseinrichtung DDG
PLZ 2		
Diabetespraxis Blankenese Dr. med. Hans-Ulrich Clever	22587 Hamburg	Fußbehandlungseinrichtung DDG
Rehabilitationszentrum Mölln der DRV-Bund	23879 Mölln	Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG
PLZ 3		
Diabeteszentrum Hannover Süd	30457 Hannover	Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG
PLZ 4		
Nephrologisches Zentrum Mettmann Diabetes Schwerpunktpraxis	40822 Mettmann	Fußbehandlungseinrichtung DDG
St. Bernhard-Hospital Kamp-Lintfort GmbH	47475 Kamp-Lintfort	Klinik für Diabetespatienten geeignet DDG
Diabetologische Schwerpunktpraxis Gronau	48599 Gronau	Fußbehandlungseinrichtung DDG

Einrichtung	PLZ/Ort	Anerkennung
PLZ 5		
Marienhausklinikum im Kreis Ahrweiler, Innere Medizin/Gastroenterologie	53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler	Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG
PLZ 7		
Kreiskliniken Reutlingen – Klinikum am Steinenberg, Diabetes Fußambulanz	72764 Reutlingen	Fußbehandlungseinrichtung DDG
Kreiskliniken Reutlingen – Klinikum am Steinenberg, Medizinische Klinik I/Diabetologie	72764 Reutlingen	Fußbehandlungseinrichtung DDG
SLK-Kliniken Heilbronn GmbH/Klinikum am Plattenwald, Medizinische Klinik II	74177 Bad Friedrichshall	Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG
PLZ 8		
RoMed Klinikum Rosenheim,	83022 Rosenheim	Fußbehandlungseinrichtung DDG

Jetzt bewerben für die DDG Medienpreise 2021

Chronisch Kranke in der Pandemie

BERLIN. Bereits zum achten Mal schreibt die DDG in diesem Jahr Medienpreise aus. In den Kategorien Print, Hörfunk, Fernsehen und Online werden insgesamt vier Preise vergeben. Als Beiträge für die Kategorie Online können Webseiten, Blogs oder Online-Videos eingereicht werden. Jeder Preis ist mit jeweils 1500 Euro dotiert.

Mit einem schlecht eingestellten Blutzuckerspiegel oder diabetesbedingten Begleit- und Folgeerkrankungen tragen Menschen mit Diabetes ein erhöhtes Risiko für schwere COVID-19-Verläufe. Durch die Umstellungen in der klinischen Versorgung zugunsten infektiologischer Maßnahmen einerseits, aber auch aus Furcht vor einer Infektion haben viele chronisch Erkrankte vor allem während der ersten Pandemiewelle im Frühjahr 2020 wichtige Vorsorge- und Behandlungstermine oft nicht ausreichend wahrgenommen. Digitale bzw. telemedizinische Angebote konnten diese „Versorgungslücke“ nicht komplett schließen. Homeoffice und wegfallende Sportangebote taten ihr Übriges, um Bewegungsmangel, Gewichtszunahme und damit eine instabilere Stoffwechsellage zu begünstigen.

Volkserkrankung Diabetes in den Fokus rücken

Aus diesem Grund tragen die Medienpreise der Deutschen Diabetes Gesellschaft 2021 den Titel „Diabetes in Corona-Zeiten: Risiken und Versorgungslage für chronisch Kranke in der Pandemie“. Journalistinnen und Journalisten sollen dazu ermuntert werden, sich mit der Volkserkrankung Diabetes zu befassen, erklärt BARBARA BITZER, Geschäftsführerin der DDG.

- Welche Auswirkungen hat das Coronavirus auf Betroffene?
 - Wie ist es während der Pandemie um die Versorgung von Menschen mit Diabetes bestellt? Was läuft dabei gut, wo gibt es Verbesserungsbedarf?
 - Welche psychischen Auswirkungen hat die Pandemie auf Menschen mit Diabetes?
- Diese und ähnliche Fragen können im Fokus der Medieneinreichungen stehen. Bewerben können sich Journalistinnen und Journalisten aus dem deutschsprachigen Raum mit Beiträgen, die **zwischen dem 1. August 2020 und dem 31. Juli 2021 publiziert** wurden bzw. werden. Wissenschaftliche Publikationen in medizinischen Fachzeitschriften sind ausdrücklich nicht in das Vergabeverfahren einbezogen. Die DDG vergibt insgesamt vier Preise in den Kategorien

- **Print**
- **Hörfunk**
- **Fernsehen**
- **Online**

In der Kategorie Online können Webseiten, Blogs oder Online-Videos eingereicht werden. Jeder Preis ist mit **jeweils 1500 Euro** dotiert.

Bitte reichen Sie Ihre Wettbewerbsbeiträge inkl. eines kurzen tabellarischen Lebenslaufs nebst Foto **bis zum 31. Juli 2021** an die Pressestelle der DDG per E-Mail ein. Nähere Informationen unter: www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/pressebereich/medienpreis Über die Auswahl der Gewinner entscheidet eine Jury aus Medienvertretern und Wissenschaftlern unter Leitung der DDG. Die Preisvergabe erfolgt auf der Diabetes Herbsttagung vom 5.–6. November 2021 in Wiesbaden. *dz*

Pressestelle Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG)
Friederike Gehlenborg
Postfach 30 11 20,
70451 Stuttgart
Tel.: 0711 8931-295, Fax: 0711 8931-167
gehlenborg@medizinkommunikation.org

»Risiken und Versorgungslage«

Wir gratulieren den neuen Diabetologinnen und Diabetologen DDG und wünschen ihnen viel Erfolg!

Dr. med. Florian Tietz, Jena
Dr. med. Katja Lichopoj, Berlin
Maike Achenbach, Berlin
Ahmed Eshalbut, Siegen
Dr. med. Claudia Rätz, Hamburg
Judith Janßen, Köln
Samina Sairah Quadri-Niazi, Hamm
MUDr. Jitka Sumova, Bad Aibling

Noch kein DDG-Mitglied?

Überzeugen Sie sich von den Vorteilen!



Foto: iStock/Infadel

- Sie erhalten stark vergünstigte Eintrittspreise für den Diabetes Kongress und die Herbsttagung
- Sie erhalten 10x im Jahr kostenlos die diabetes zeitung der DDG
- Als Ordentliches oder Förderndes Mitglied erhalten Sie kostenlos eine der folgenden Zeitschriften:
 - Diabetologie und Stoffwechsel
 - Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes
- Sie erhalten zu Sonderkonditionen die Zeitschriften:
 - Der Diabetologe
 - Diabetes, Stoffwechsel und Herz
 - FOCUS Diabetes
 - Diabetes Journal
- Sie können sich für die Arztsuche registrieren
- Sie nehmen teil am diabetologischen Diskurs und sind immer aktuell informiert

Zweck der Gesellschaft ist die Unterstützung der wissenschaftlichen und praktischen Arbeit zur Erforschung, Prävention und Behandlung des Diabetes mellitus insbesondere durch folgende Tätigkeiten:

- Vereinigung aller auf dem Gebiet des Diabetes tätigen Forscher/innen, Ärzte/Ärztinnen und des Fachpersonals
- Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses
- Förderung der Forschung in der Diabetologie
- Veranstaltung wissenschaftlicher Tagungen
- Förderung gesundheitspolitischer Aktivitäten und Interessenvertretung
- Öffentlichkeitsarbeit
- Aus- und Fortbildung

Mitglieds-Antrag auch online



Ihr Ansprechpartner in der Geschäftsstelle ist:

Steffi Rudloff
Tel.: 030 / 3 11 69 37 15
Fax: 030 / 3 11 69 37 20
E-Mail: rudloff@ddg.info

PRO

CONTRA

Dia:cussion – Der interaktive Live-Stream

Zu aktuellen digitalen Reizthemen liefern sich bekannte Experten aus der Diabetologie einen kurzweiligen, informativen und spannenden Schlagabtausch. Moderation: Sascha Schiffbauer

Seien Sie dabei!
**Mehr Infos sowie alle Sendungen
als Podcast finden Sie unter:**
www.medical-tribune.de/diacussion



Die nächsten Termine:

Immer am letzten Mittwoch im Monat, von 17:00 – 18:00 Uhr

31.03.2021 – Künstliche Intelligenz in der Diagnostik:
Partner oder Ersatz des Diabetologen?

28.04.2021 – Künstlicher Pankreas – Heilung oder Humbug?

26.05.2021 – Die digitale Diabetespraxis von morgen:
Wo bleibt der Mensch?

30.06.2021 – Digitale Prävention des Typ-2-Diabetes: Jetzt oder Nie?!

Dia:cussion

PRÄSENTIERT VON:



**BERLIN-CHEMIE
MENARINI**

Angebote zur DDG Weiterbildung

Durch die steigende Zahl der Diabeteserkrankungen in den letzten Jahrzehnten haben sich spezialisierte Berufsbilder in der Diabetologie etabliert, für die die DDG als Fachgesellschaft qualitativ hochwertige und umfassende Weiterbildungen anbietet.

Registrieren Sie sich jetzt online für die Kurse Weiterbildung zum/r Diabetesberater/in DDG – jeweils unter dem Kursangebot



Bitte beachten Sie auf unserer Webseite die Angaben zu ggf. notwendigen kurzfristigen Änderungen aufgrund der Coronapandemie – Corona-Update
www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/behandlung/corona-update

Diabetesberater/in DDG

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine
224	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1172 ☎ Fax: 05971 42-1116 v.breulmann@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	1. Block: 06.04. – 17.04.2021 2. Block: 07.06. – 18.06.2021 3. Block: 02.08. – 13.08.2021 4. Block: 04.10. – 15.10.2021 5. Block: 03.01. – 14.01.2022 6. Block: 21.03. – 01.04.2022
225	Diabetes-Akademie Südostbayern Bürgerwaldstr. 1, 83278 Traunstein ☎ Tel.: 0861 20401041 ☎ Fax: 0861 909807 68 info@diabetesakademie.net www.diabetesakademie.net	1. Block: 23.07. – 07.08.2021 2. Block: 20.09. – 02.10.2021 3. Block: 29.11. – 04.12.2021 4. Block: 07.02. – 19.02.2022 5. Block: 02.05. – 14.05.2022 6. Block: 11.07. – 15.07.2022
226	Kath. Akademie für Berufe im Gesundheits- und Sozialwesen in Bayern e.V. Ostengasse 27, 93047 Regensburg ☎ Tel.: 0941 5696-22 ☎ Fax: 0941 5696-38 info@katholischeakademie-regensburg.de www.katholischeakademie-regensburg.de	<i>Aufbauqualifikation</i> 1. Block: 04.10. – 15.10.2021 2. Block: 17.01. – 29.01.2022 3. Block: 28.03. – 08.04.2022 4. Block: 09.05. – 20.05.2022 5. Block: 27.06. – 08.07.2022 6. Block: 19.09. – 30.09.2022
230	Diabetes-Akademie Bad Mergentheim e.V. Theodor-Klotzbücher-Straße 12, 97980 Bad Mergentheim ☎ Tel.: 07931 594 165 ☎ Fax: 07931 77 50 boehm@diabetes-zentrum.de www.diabetes-akademie.de	1. Block: 18.10. – 29.10.2021 2. Block: 10.01. – 21.01.2022 3. Block: 07.03. – 18.03.2022 4. Block: 09.05. – 20.05.2022 5. Block: 11.07. – 22.07.2022 6. Block: 10.10. – 21.10.2022
227	Wannsee-Akademie Zum Heckeshorn 36, 14109 Berlin ☎ Tel.: 030 80686-040 ☎ Fax: 030 80686-404 akademie@wannseeschule.de www.wannseepakademie.de	1. Block: 25.10. – 05.11.2021 2. Block: 17.01. – 28.01.2022 3. Block: 14.03. – 25.03.2022 4. Block: 13.06. – 01.07.2022 5. Block: 05.09. – 16.09.2022 6. Block: 28.11. – 09.12.2022
228	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1172 ☎ Fax: 05971 42-1116 v.breulmann@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	<i>Aufbauqualifikation für Diabetesassistenten/innen</i> 1. Block: 02.11. – 13.11.2021 2. Block: 07.03. – 18.03.2022 3. Block: 20.06. – 01.07.2022 4. Block: 26.09. – 07.10.2022
229	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1172 ☎ Fax: 05971 42-1116 v.breulmann@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	1. Block: 15.11. – 26.11.2021 2. Block: 24.01. – 04.02.2022 3. Block: 19.04. – 30.04.2022 4. Block: 07.06. – 18.06.2022 5. Block: 22.08. – 02.09.2022 6. Block: 07.11. – 18.11.2022

VORVERLEGT: Kursstart in 2021

FREIE PLÄTZE

Kosten: Die Kosten für die Weiterbildung betragen 3400,- € Teilnahmegebühr für den regulären Kurs und 2850,- € für den verkürzten Kurs, zzgl. 300,- € Anmeldegebühren sowie 200,- € Prüfungsgebühr, ohne Material- und Reisekosten.

Anmeldeverfahren: Bitte senden Sie die Unterlagen an: Deutsche Diabetes Gesellschaft, Abteilung Weiterbildung, Albrechtstraße 9, 10117 Berlin, Tel.: 030/3 11 69 37-18 oder an weiterbildung@ddg.info

Weitere Informationen finden Sie auf www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/qualifizierung-diabetesberaterin-diabetesberater

Fit für die Weiterbildung – Vorbereitungsseminar des VDBD

Weiterbildungsort	Kurstermine	Kosten
VDBD AKADEMIE Habersaathstr. 31, 10115 Berlin ☎ Tel.: 030 847122-492 fortbildung@vdbd-akademie.de www.vdbd-akademie.de	10.04.2021 03.07.2021 02.10.2021	VDBD-Mitglieder: 85,- € Nicht-Mitglieder: 170,- €

ACHTUNG Online-Angebot

Weitere Informationen finden Sie auf www.vdbd-akademie.de/seminar/details/vorbereitungskurs-fit-fuer-die-weiterbildung-18/

Diabetesassistent/in DDG

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine	Kosten*
101	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1172, ☎ Fax: 05971 42-1116 v.breulmann@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	1. Block: 12.04. – 23.04.2021 2. Block: 19.07. – 30.07.2021	1655,- €*
10	Diabetes Zentrum Thüringen e.V. c/o Universitätsklinikum Jena Am Klinikum 1, Gebäude A, 07740 Jena ☎ Tel.: 03641 9324346, ☎ Fax: 03641 9324347 nadine.kuniss@med.uni-jena.de www.diabetes-thueringen.de	1. Block 31.05. – 11.06.2021 2. Block 29.11. – 10.12.2021	1300,- €*
36	Akademie der Kreiskliniken Reutlingen Steinenberg Str. 31, 72764 Reutlingen ☎ Tel.: 07121 200 39 79, ☎ Fax: 07121 200 44 58 schroeder-laich_d@klin-rt.de www.akademie-reutlingen.de	1. Block 07.06. – 25.06.2021 2. Block 25.10. – 29.10.2021	1545,- €*
50	Kath. Akademie für Berufe im Gesundheits- und Sozialwesen in Bayern e.V. Ostengasse 27, 93047 Regensburg ☎ Tel.: 0941 5696-22, ☎ Fax: 0941 5696-38 info@katholischeakademie-regensburg.de www.katholischeakademie-regensburg.de	1. Block 21.06. – 02.07.2021 2. Block 08.11. – 19.11.2021	1655,- €*
102	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1172, ☎ Fax: 05971 42-1116 v.breulmann@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	1. Block: 13.09. – 24.09.2021 2. Block: 29.11. – 10.12.2021	1655,- €*
26	Diabeteszentrum am Elisabeth-Krankenhaus Essen Klara-Kopp-Weg 1, 45138 Essen ☎ Tel.: 0208 30542818, ☎ Fax: 0202 897 4592 a.meier@contilia.de www.contilia.de/karriere/contilia-akademie/ aktuelle-lehrgaenge.html	1. Block: 20.09. – 01.10.2021 2. Block: 24.01. – 05.02.2022	1470,- €*
	UKGM Universitäres Diabeteszentrum Mittelhessen Diabeteschulungszentrum Med. Klinik und Poliklinik III Klinikstrasse 33, 35392 Gießen ☎ Tel.: 0641 985 42887 jutta.liersch@innere.med.uni-giessen.de www.udzm.de	nächster Kurs voraussichtlich 2022	

* inkl. Prüfungs- und Zertifikatsgebühr

Anmeldung: Die Bewerbungsunterlagen sind an die jeweilige Weiterbildungsstätte zu senden. Hier erhalten Sie auch Auskunft über das Bewerbungsverfahren.

Weitere Termine und Informationen finden Sie auf www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/qualifizierung-diabetesassistentin-ddg/-diabetesassistent

Train-the-Trainer-Seminar „Basisqualifikation Diabetes Pflege DDG“

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine
6	Diabetes Kongress 2021	in Abstimmung

Weitere Informationen sowie das Anmeldeformular finden Sie auf www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/qualifizierung/fuer-medizinisches-assistenzpersonal/basisqualifikation-diabetes-pflege-train-the-trainer-seminar

Basisqualifikation Diabetes Pflege DDG

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine
BaQ_ MOE_03	Akademie Krankenhaus Bethanien Moers Bethanienstr. 21, 47441 Moers ☎ Tel.: 02841 2000 rackwitz@bethanienmoers.de	14.04. + 21.04.2021
BaQ_ RB_07	Katholische Akademie Regensburg für Berufe im Gesundheits- und Sozialwesen in Bayern e.V. Frau A. Deml Ostengasse 27, 93047 Regensburg ☎ Tel.: 0941 5696-22 ☎ Fax: 0941 5696-38 info@katholischeakademie-regensburg.de www.katholischeakademie-regensburg.de	15.06. + 16.06.2021
BaQ_ BL_03	Diabeteszentrum Bad Lauterberg Dr. Thomas Werner, Kirchberg 21, 37431 Bad Lauterberg sekretariat@diabeteszentrum.de	18.06. + 19.06.2021
BaQ_ MOE_04	Akademie Krankenhaus Bethanien Moers Bethanienstr. 21, 47441 Moers ☎ Tel.: 02841 2000 rackwitz@bethanienmoers.de	08.09. + 15.09.2021

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine
BaQ_BW_04	Asklepios Bildungszentrum Nordhessen Ort: Asklepios Klinikum Schwalmstadt, Diabetes Schulungsraum Franziska Buchwald, Laustraße 37, 34537 Bad Wildungen ☎ Tel.: 05621 795 24 13 fr.buchwald@asklepios.com	27.10. + 28.10.2021

Weitere Informationen finden Sie auf www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/qualifizierung/fuer-medizinisches-assistenzpersonal/basisqualifikation-diabetes-pflege

➔ Diabetes-Pflegefachkraft DDG (Klinik)

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine	Kosten
8	RED Institut für medizinische Forschung und Fortbildung GmbH Am Markt 15, 23758 Oldenburg in Holstein ☎ Tel.: 04361 50630 130, ☎ Fax: 04361 50630 460 hecht@red-institut.de www.red-institut.de	1. Block 07.06. – 11.06.2021 2. Block 13.09. – 17.09.2021	990,- € zzgl. Gebühren für Anmeldung, Prüfung, Material 260,- €

Anmeldung: Die Bewerbungsunterlagen sind an die jeweilige Weiterbildungsstätte zu senden. Hier erhalten Sie auch Auskunft über das Bewerbungsverfahren.

Weitere Informationen finden Sie auf www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/qualifizierung/fuer-medizinisches-assistenzpersonal/diabetes-pflegefachkraft-ddg-klinik

➔ Wundassistent/in DDG

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine
24	Diabetes Zentrum Thüringen e.V. (Universitätsklinikum Jena, Klinik für Innere Medizin III, FB Endokrinologie und Stoffwechselerkrankungen) Am Klinikum 1, Gebäude A, 07743 Jena ☎ Tel.: 03641 9324346, ☎ Fax: 03641 9324342 nadine.kuniss@med.uni-jena.de www.diabetes-thueringen.de	17.05. – 21.05.2021
47	CID Centrum für integrierte Diabetesversorgung Kursort: St. Vinzenz-Hospital Merheimer Str. 221-223, 50733 Köln ☎ Tel.: 0221 9349461 schulung@cid-direct.de www.cid-direct.de	07.06. – 11.06.2021
15	Kath. Akademie für Berufe im Gesundheits- und Sozialwesen in Bayern e.V. Ostengasse 27, 93047 Regensburg ☎ Tel.: 0941 5696-22, ☎ Fax: 0941/5696-38 info@katholischeakademie-regensburg.de, www.katholischeakademie-regensburg.de	07.06. – 11.06.2021
48	CID Centrum für integrierte Diabetesversorgung Kursort: St. Vinzenz-Hospital Merheimer Str. 221-223, 50733 Köln Anmeldung: ☎ Tel.: 0221 9349461 schulung@cid-direct.de www.cid-direct.de	06.09. – 10.09.2021
46	Deutsches Institut für Wundheilung Kursort: Radolfzell Fritz-Reichle-Ring 2, 78315 Radolfzell ☎ Tel.: 07732 9391525 info@deutsches-wundinstitut.de www.deutsches-wundinstitut.de	11.10. – 15.10.2021
25	Diabetes Zentrum Thüringen e.V. (Universitätsklinikum Jena, Klinik für Innere Medizin III, FB Endokrinologie und Stoffwechselerkrankungen) Am Klinikum 1, Gebäude A, 07743 Jena ☎ Tel.: 03641 9324346, ☎ Fax: 03641 9324342 nadine.kuniss@med.uni-jena.de www.diabetes-thueringen.de	1. Block 13.10. – 15.10.2021 2. Block 20.10. – 22.10.2021
8	Diabetes-Akademie Bad Mergentheim Theodor-Klotzbücher-Str. 12, 97980 Bad Mergentheim ☎ Tel.: 07931 8015, ☎ Fax: 07931 7750 diabetes.akademie@diabetes-zentrum.de www.diabetes-akademie.de	22.11. – 26.11.2021

Achtung Terminänderung

Kosten: Die Kosten des Kurses betragen 700,- € inkl. Material und Prüfungsgebühr.

Anmeldung: Die Bewerbungsunterlagen sind an die jeweilige Weiterbildungsstätte zu senden. Hier erhalten Sie auch Auskunft über das Bewerbungsverfahren.

Weitere Termine und Infos finden Sie auf www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/qualifizierung/fuer-medizinisches-assistenzpersonal/wundassistentin/-wundassistent-ddg

➔ Seminare Kommunikation und patientenzentrierte Gesprächsführung in der Diabetologie

Kurs	Termine	Tagungsort	Kosten
Dr. rer. medic. Nicola Haller medipäd Am Bühl 7 1/2, 86199 Augsburg ☎ Tel.: 0175 4004901 dr.nicola.haller@medi-paed.de www.medi-paed.de	Online-Termine: 23.04. – 26.04.2021 02.07. – 05.07.2021 10.09. – 13.09.2021 26.11. – 29.11.2021	Online	ab 2021: 710,- € 31 Fortbildungspunkte
Dipl.-Psych. Heinrich Vogel Praxis für Psychotherapie Olvenstedter Straße 10, 39108 Magdeburg ☎ Tel.: 0176 40031911 info@heinrich-vogel.eu	Teil 1: 16.10. – 17.10.2021 Teil 2: 13.11. – 14.11.2021	Magdeburg Praxis für Psychotherapie	600,- € inkl. Pausenbewirtung (gemeinsames Mittagessen kann organisiert werden) Fortbildungspunkte werden beantragt.

Kurs	Termine	Tagungsort	Kosten
Dipl. Psych. Susan Clever Psychol. Psychotherapeutin/ Psychodiabetologie Fachpsychologin (DDG) Med. Psych. Consultancy Palmaille 35, 22767 Hamburg ☎ Tel.: 01709 226067 Info und Anmeldung per E-Mail: susan9woods@aol.com	Teil 1: 05.06. – 06.06.2021 Teil 2: 26.06. – 27.06.2021 Teil 1: 18.09. – 19.09.2021 Teil 2: 02.10. – 03.10.2021	Diabetespraxis Blankenese Blankeneser Bahnhofstraße 23 22587 Hamburg	720,- € (exkl. MwSt.) Einschließlich Seminarunterlagen und Pausenbewirtung (außer Mittagessen)
willms.coaching Wilhelm-Busch-Str. 19, 37083 Göttingen ☎ Tel.: 0551 7974741, ☎ Fax: 0551 29213514 office@willmscoaching.de www.willmscoaching.de	02.12. – 05.12.2021 Online-Termine: 23.06. – 26.06.2021 03.06. – 04.06. und 08.07. – 09.07.2021 30.09. – 01.10. und 14.10. – 15.10.2021	Göttingen, Eden Hotel	720,- € inkl. Pausenbewirtung und Mittagessen Fortbildungspunkte der Ärztekammer werden erteilt.
Dipl.-Psych. Isabel Laß ☎ Tel.: 06081 576 589 (Praxis-Tel. mit AB) www.familien-team.de	Bitte Termine direkt anfragen!	Bürgerhospital, Diabetes-Zentrum Rhein-Main, Nibelungenallee 37, 60148 Frankfurt	840,- € inkl. MwSt., Seminarunterlagen, Getränke und Snacks Fortbildungspunkte werden beantragt
Akademie Luftiku(r)s e.V. Iburger Str. 187, 49082 Osnabrück ☎ Tel.: 0174 619 3869 akademieluftikurs@gmail.com www.akademie-luftikurs.de	Bitte Termine direkt anfragen!	Bischöfliches Priesterseminar Große Domsfreiheit 5 49074 Osnabrück	600,- Euro Bei Anmeldung ab 4 Wochen vor dem Termin 30,- € zusätzlich. Verpflegung und Übernachtung sind nicht im Preis enthalten.

➔ Fachpsychologe/Fachpsychologin DDG

Aktuelle Termine, Onlineanmeldung und weitere Informationen zu der Weiterbildung zum Fachpsychologen bzw. zur Fachpsychologin finden Sie direkt auf der Webseite
www.diabetes-psychologie.de/templates/main.php?SID=792

➔ 80-Std.-Kurs Klinische Diabetologie

Kurs	Termine	Tagungsort
Online-Kurs Dresden Prof. Dr. Peter Schwarz	Teil 1: 19.04. – 23.04.2021 Teil 2: 03.05. – 07.05.2021	
Heidelberg PD Dr. Erhard Siegel	Teil 1: 07.06. – 11.06.2021 Teil 2: 05.07. – 09.07.2021 (Kurs findet nur statt bei einer Teilnehmerzahl von mind. 75)	Heidelberg, NN
Hannover Prof. Dr. Karin Lange Prof. Dr. Olga Kordonouri (Pädiatrie)	Teil 1: 13.09. – 17.09.2021 Teil 2: 04.10. – 08.10.2021	Hannover, NN Sollte der Kurs pandemiebedingt nicht vor Ort abgehalten werden können, wird er als Online-Veranstaltung durchgeführt.
Hamburg Prof. Dr. Jens Aberle	Teil 1: 18.10. – 22.10.2021 Teil 2: 22.11. – 26.11.2021	Hamburg, NN Sollte der Kurs pandemiebedingt nicht vor Ort abgehalten werden können, wird er als Online-Veranstaltung durchgeführt.

Kosten: 1250,- € für beide Kursteile. Reise-, Übernachtungs- und Verpflegungskosten sind in der Kursgebühr nicht enthalten und gehen zulasten der Teilnehmenden.



Weitere Informationen und Anmeldung unter:
<https://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/qualifizierung>



diabeteszeitung digital

E-Paper ist im Web verfügbar

BERLIN. Die **diabeteszeitung** macht nicht nur halt in Ihrem Briefkasten. Auch online sind alle Ausgaben als E-Paper jederzeit abrufbar.

Im Sinne eines lebendigen und modernen neuen Mediums fährt die **diabeteszeitung** zweigleisig: als haptische Print-Ausgabe im bewährten Zeitungsformat sowie als digitales E-Paper. Das E-Paper können Sie bequem und einfach im Internet auf www.ddg.info/

und auf epaper.medical-tribune.de einsehen. Über die Suchfunktion lassen sich die einzelnen Ausgaben nach Themen und Stichworten durchsuchen. Darüber hinaus können Sie die elektronische Ausgabe der **diabeteszeitung** auch als Android-, iOS- oder Microsoft-App auf Ihrem mobilen Endgerät lesen. Die App finden Sie in Ihrem jeweiligen App-Store unter dem Suchbegriff „Medical Tribune für Ärzte“.

Kontakt zur Redaktion

E-Mail an diabeteszeitung@medical-tribune.de mit Ihren Fragen, Wünschen und Anregungen. Natürlich können Sie uns auch per Leserbrief bzw. Fax erreichen – oder Sie rufen in der Redaktion an:

Medical Tribune Verlagsgesellschaft mbH, Unter den Eichen 5, 65195 Wiesbaden

☎ **Telefon: 0611 9746-0**, ☎ **Telefax: 0611 9746 480-303/-373**



Die DDG Job- und Praxenbörse

Sie suchen eine Stelle, einen Mitarbeiter oder einen Nachfolger bzw. Mieter für Ihre Praxis? Dann nutzen Sie den kostenlosen Service unter <https://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/qualifizierung/jobborse>

STELLENANGEBOTE

Berlin 05.03.2021

Facharzt für Innere Medizin, Diabetologie (m/w/d)

- Tätigkeit als: Verstärken Sie uns ab Juni 2021 am Standort Prenzlauer Berg als Facharzt für Innere Medizin, Diabetologie (m/w/d)
- Arbeitsbeginn: 01.06.2021
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Vollzeit
- Veröffentlicht von: Sana Gesundheitszentren Berlin-Brandenburg GmbH
- Adresse: Fanning Str. 32, Berlin
- Ansprechpartner/in: Kaja Lademann, kaja.lademann@sana-bb.de
- Website: <https://www.sana.de/gesundheitszentren-berlin>
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Verstärken Sie uns ab Juni 2021 am Standort Prenzlauer Berg als Facharzt für Innere Medizin, Diabetologie (m/w/d) zur Sana Gesundheitszentren Berlin-Brandenburg GmbH gehören über 60 Arztpraxen, drei psychotherapeutische Praxen sowie eine physiotherapeutische Praxis. Das Angebot umfasst fünf Gesundheitszentren und verschiedene Gemeinschaftspraxen an insgesamt 18 Standorten in Berlin und Brandenburg.
- Hier ist Ihr Einsatz gefragt:
 - Zu Ihren Aufgaben gehören die vertragsärztliche Tätigkeit, die Erbringung von Leistungen auf diabetologischem Gebiet, die Dokumentation und Abrechnung sowie die fachliche Führung des nicht-ärztlichen Personals.
 - Freuen Sie sich auf eine kollegiale Zusammenarbeit mit den praktizierenden Ärzten im Gesundheitszentrum.
- Darum sind Sie unsere erste Wahl:
 - Sie verfügen über eine abgeschlossene Facharztbildung für Innere Medizin mit Zusatzbezeichnung Diabetologie und sind bereits im Arztregister eingetragen bzw. erfüllen die dafür erforderlichen Voraussetzungen.
 - Idealerweise haben Sie schon Erfahrungen in der ambulanten Leistungsabrechnung sowie mit der Dokumentation in einer Praxissoftware sammeln können.
 - Sie haben Interesse daran, im Team zu arbeiten und sind bereit, sich regelmäßig fortzubilden.
 - Es gelingt Ihnen, nicht-ärztliches Personal fachlich wie menschlich für neue Themenstellungen zu motivieren und zu begeistern.
- Und darum sind wir Ihre erste Wahl:
 - Als eine der großen privaten Klinikgruppen in Deutschland versorgt Sana jährlich rund 2,2 Millionen Patienten nach höchsten medizinischen und pflegerischen Qualitätsansprüchen. Mehr als 32.000 Mitarbeiter an über 50 Standorten vertrauen bereits auf uns. Sie alle profitieren von einem Arbeitsumfeld mit abwechslungsreichen Herausforderungen und viel Raum für Eigeninitiative. Bei Sana können Sie sowohl eigene Schwerpunkte entwickeln als auch ein interdisziplinäres Netzwerk aufbauen. Es erwartet Sie neben einer interessanten und abwechslungsreichen vertragsärztlichen Tätigkeit eine leistungsgerechte Vergütung. Zudem bieten wir Ihnen eine qualifizierte Einarbeitung und Fort- und Weiterbildungsangebote. Wir bieten ein interessantes Tätigkeitsspektrum mit vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten, welches Ihnen zahlreiche Optionen für die Weiterentwicklung und Gestaltung Ihrer Karriere eröffnet.
- Sie haben vorab noch Fragen? Kaja Lademann beantwortet Sie Ihnen gerne: kaja.lademann@sana-bb.de. Für Ihre Bewerbung geht es unter Angabe der Kennziffer SGZ-DIAB-21 hier entlang: personal@sana-bb.de. Sana Gesundheitszentren Berlin-Brandenburg GmbH Personalabteilung Fanningstraße 32, 10365 Berlin. Weitere Infos und viele gute Gründe, um bei uns zu arbeiten: [sana.de/karriere](https://www.sana.de/karriere)

Berlin 04.03.2021

Diabetesberater oder Diabetesassistent (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: 01.05.2021
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit
- Veröffentlicht von: Diabetespraxis Pankow
- Adresse: Galenusstraße 59, Berlin
- Ansprechpartner/in: Dr. med. Sabine Bickel, 03047536288, bickel@diabetespraxis-pankow.de
- Website: <https://DiabetespraxisPankow.de>
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Wir brauchen Sie als Verstärkung in unserer kleinen, aber stetig wachsenden Diabetes-Schwerpunktpraxis im Norden Berlins: einen freundlichen, engagierten und teamfähigen Mitarbeiter (m/w/d). Sie erwartet eine Tätigkeit im gesamten Spektrum der Erwachsenen-Diabetologie, moderne Technik, feste Arbeitszeiten, Möglichkeit der Fort- und Weiterbildung, angenehme Arbeitsatmosphäre und leistungsgerechte Vergütung. Weitere Informationen zum Praxisprofil finden Sie auf unserer Homepage.

Moers 04.03.2021

Diabetesberater/in

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Vollzeit
- Veröffentlicht von: Praxis Sandmann/Dr. Hood
- Adresse: Goethestr. 1, Moers
- Ansprechpartner/in: Dr. med. Regina Hood, 02841/25688, DSM@moers.de
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Wir suchen eine/n engagierte/n und motivierte/n Diabetesberater/in oder eine/n Diabetesassistent/in für unsere große DSP in Moers. Wir bieten das gesamte Spektrum der Diabetologie. Es besteht die Möglichkeit zur Ausbildung zur/m Wundassistent/in bzw. die Ausbildung zum/r Diabetesberater/in. Unser Team besteht aus 2 Diabetologen, einer Diabetesassistentin DGG, einer Diätassistentin in Ausbildung zur Diabetesberaterin DDG und einer Diabetesberaterin DDG sowie MFAs.

Bochum 02.03.2021

Oberarzt (m/w/d) Diabetologie

- Arbeitsbeginn: 01.07.2021
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Vollzeit
- Veröffentlicht von: Katholisches Klinikum Bochum, Medizinische Klinik I
- Adresse: Gudrunstr. 56, Bochum
- Ansprechpartner/in: Prof. Dr. med. Wolfgang E. Schmidt, 0234/509-2311, wolfgang.e.schmidt@rub.de
- Website: www.klinikum-bochum.de
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Die Medizinische Klinik I (Direktor: Prof. Dr. med. Wolfgang E. Schmidt) verfügt über 175 Betten und versorgt jährlich über 7200 stationäre Patienten in den Schwerpunkten Gastroenterologie/Hepatologie, Diabetologie/Stoffwechsel, Rheumatologie/Autoimmunerkrankungen, Infektiologie, internistische Intensivmedizin und allgemeine Innere Medizin. Gemeinsam mit der Chirurgischen Klinik wird ein interdisziplinäres Bauch-, Pankreas- und Darmzentrum betrieben. Das Diabetes-Zentrum Bochum/Hattingen mit den Standorten St. Josef-Hospital (Bochum) und Klinik Blankenstein (Hattingen) bietet maßgeschneiderte Behandlungen sämtlicher Diabetesformen - sowohl ambulant als auch stationär. Dafür greifen wir auf ein eingespieltes, interdisziplinäres Team aus Ärzten aller wichtigen Fachrichtungen, Diabetesberaterinnen, Podologen und Orthopädie-Technikern zurück. Wir sind von der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG) für die Behandlung von Menschen mit Typ-1- und Typ-2-Diabetes mellitus sowie als ambulantes und stationäres Fußbehandlungszentrum (DDG) zertifiziert.
- Ihre Aufgaben:
 - Tätigkeitsschwerpunkt ist die oberärztliche Mitarbeit im Leitungsteam der Abteilung
 - Eigenverantwortliche Patientenversorgung und Beteiligung an den Hintergrunddiensten
 - Eigenständige Gestaltungsmöglichkeiten bei der Weiterentwicklung unserer etablierten Abteilung
 - Beteiligung an Lehrveranstaltungen
- Ihre Perspektiven:
 - Aktive Unterstützung Ihrer persönlichen und fachlichen Fort- und Weiterbildung, bspw. im klinikeigenen Bildungsinstitut sowie bei externen Anbietern
 - Weiterqualifizierung im „Wundmanagement“, in der „Ernährungsmedizin“ oder anderen Zusatzbezeichnungen wird unterstützt
 - Entwicklung innovativer Therapiekonzepte für den Typ-2- und Typ-3c-Diabetes sowie Typ-2-DM plus Fettleber/NASH in enger Abstimmung mit den niedergelassenen Kollegen/innen
 - Möglichkeit zu wissenschaftlichem Arbeiten sowie zur Habilitation
 - Vielseitiges und verantwortungsvolles Aufgabengebiet
 - Flache Hierarchien in einem kollegialen Betriebsklima
 - Tarifliche Vergütung nach dem Tarifvertrag des Marburger Bundes für Ärzte an Universitätskliniken sowie Poolbeteiligung
 - Überwiegend arbeitgeberfinanzierte betriebliche Altersvorsorge bei der Kirchlichen Zusatzversorgungskasse Köln
 - Aktive Gesundheitsförderung, bspw. durch vergünstigte Mitgliedschaft in der hauseigenen RuhrSportReha sowie beim Oase Health Club
- Ihr Profil:
 - Facharzt (m/w/d) für Innere Medizin und Zusatzbezeichnung Diabetologie DDG und/oder Ärztekammer oder Facharzt (m/w/d) für Innere Medizin und Endokrinologie, Zusatzbezeichnung Ernährungsmedizin wünschenswert
 - Erfahrung in der Behandlung des diabetischen Fußsyndroms sowie umfassende Kenntnisse in der Betreuung aller Diabetesformen
 - Empathische Patientenbetreuung im Sinne unseres Leitbildes
 - Teamgeist und die Bereitschaft zu interdisziplinärer und multiprofessioneller Zusammenarbeit
 - Engagierte Supervision, Anleitung und Weiterbildung der Assistenzärzte und Studierenden
- Ihr nächster Schritt: Bitte bewerben Sie sich bevorzugt per E-Mail an wolfgang.e.schmidt@rub.de (bitte ausschließlich PDF-Dokumente verwenden!) oder postalisch an: Katholisches Klinikum Bochum gGmbH Medizinische Klinik, Herr Prof. Dr. med. Wolfgang E. Schmidt, Gudrunstr. 56, 44791 Bochum. Persönliche Fragen beantwortet Ihnen gerne der Klinikdirektor Prof. Dr. Wolfgang E. Schmidt: Tel. 0234 509-2311.

STELLENGESUCHE

Eitorf

Motiviert zur Weiterbildung als Diabetesberaterin DDG

- Arbeitsbeginn: 01.06.2021
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Vollzeit
- Ausbildung: Diätassistentin
- Einsatzort: Eitorf + 50 km
- Kontakt: Frau Scholemann, S.Scholemann@gmx.net
- Bisherige Tätigkeit(en): Beratung und Schulung für Diabetes mellitus Typ 2
- Bemerkungen (Fähigkeiten/Kenntnisse): Als engagierte Diätassistentin, 34, mit jahrelanger Berufserfahrung in der stationären Rehabilitation und hoher Motivation für eine Weiterbildung zur Diabetesberaterin DDG suche ich Sie, niedergelassene/n Diabetologen/in im Raum Rhein-Sieg, um gemeinsam für die Diabetesversorgung Ihrer Patienten/innen einzustehen. Meine Fähigkeiten und Kompetenzen als Diätassistentin sind sofort einsetzbar und erweitern sich schnell im Laufe der Weiterbildungszeit hin zur Beratung und Schulung. Daher freue ich mich über ein Angebot zur Anstellung mit der Option zur Weiterbildung Diabetesberaterin DDG.

Wenn Sie eine Stellenausschreibung veröffentlichen möchten, einen Nachfolger oder Mieter für Ihre Praxisräume suchen oder ein Stellengesuch aufgeben möchten, füllen Sie bitte auf <https://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/qualifizierung/jobborse> unter der jeweiligen Kategorie das Formular aus.

Ihre Ansprechpartnerin in der DDG Geschäftsstelle ist:

Marnie Volkmann
Tel.: 030 / 311 69 37 25
Fax: 030 / 311 69 37 20
E-Mail: volkmann@ddg.de

Foto: Brad Pict - stockadobe.com

NACHFOLGE GESUCHT

Wolfratshausen

Allgemeinmedizin/Innere Medizin/ Diabetologie

- Fachrichtung: Allgemeinmedizin/Innere Medizin/ Diabetologie
- Praxisbezeichnung: „Diabetologie an der Loisach“ Dr. med. Heidrun Kornelli-Weindel
- Adresse: Am Floßkanal 7, 82515 Wolfratshausen
- Ansprechpartner/in: Dr. med. Kornelli, 0871 410775, dr.kornelli@t-online.de
- Beschreibung: Diabetologische Schwerpunktpraxis, Diabetologie an der Loisach, seit 16 Jahren etabliert, stabiles-nettes-selbstständiges Team, sehr gute Gewinne, im schönen Süden von München zwischen Isar - Loisach - Starnberger See, Nachfolger ab 2021 gesucht, gerne auch Einarbeitungszeit und Hilfe in der Übergabezeit sowie Urlaubsvertretung später möglich, attraktiver Standort für Singles und Familien

Eisenach

Allgemeinmedizin oder Innere Medizin

- Fachrichtung: Allgemeinmedizin oder Innere Medizin
- Praxisbezeichnung: Praxis für Diabetologie-Angiologie-Allgemeinmedizin
- Adresse: Clemestraße 1, 99817 Eisenach
- Ansprechpartner/in: Dr. med. Karin Schlecht, 0369122890 + 01714308015, karinschlecht@web.de
- Website: www.diabetespraxis-eisenach.de
- Beschreibung: Wir suchen zum 01.01.2022 einen Kollegen/In mit einer Gebiets-/ Zusatzbezeichnung Diabetologie oder in Weiterbildung auf diesem Gebiet. Ausführliche Informationen finden Sie auf unserer Homepage www.diabetespraxis-eisenach.de Auch freuen wir uns über eine persönliche Kontaktaufnahme.



Weitere Nachfolgesuche jetzt online finden:

www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/qualifizierung/jobborse/nachfolger

Köln

Diabetesberaterin

- Arbeitsbeginn: 01.04.2021
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit
- Ausbildung: Krankenschwester, Diabetesassistentin, Diabetesberaterin DDG
- Berufsgruppe: Diabetesberaterin
- Einsatzort: Köln +
- Kontakt: k.gorzolla@unitybox.de
- Bisherige Tätigkeit(en): DSP: Neuaufnahme, DMP Untersuchungen, Beratung und Schulung aller Diabetestypen incl GDM, Insulineinstellung jeder Art, Auslesen von BZ-Geräten, Insulinpumpen sowie CGM/FGM, Ernährungsberatung für Diabetes, Gestdiab Doku, GDM Abrechnung, ab und an Referententätigkeit für DRK, KV
- Bemerkungen (Fähigkeiten/Kenntnisse): ZI, Medias basis und ICT, Hypos, Spektrum, Zertifikat für SGS und Input. Erfahrung in Dexcom G6, FGM, Omnipod. Der Focus liegt auf Beratungen und Schulungen im Umgang mit der Krankheit. Arbeite gerne im Team, bin erfahren, humorvoll, verständlich. Wünsche mir regelmäßigen Austausch, selbstständiges Arbeiten mit Rücksprache. Weiteres gerne im Gespräch.

STELLENANGEBOTE

Krefeld 01.03.2021

Diabetesberater/in (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Diabeteschwerpunktpraxis Krefeld-Stephanstrasse
- Adresse: Stephanstrasse 9-11, Krefeld
- Ansprechpartner/in: Dr. med. Möllmann Rainer, 02151-24800, dr.rainermoellmann@gmx.de
- Website: <https://www.drmoellmann.de>
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Wir suchen eine qualifizierte Diabetesberater/in zur Erweiterung unseres engagierten Teams in unserer Diabeteschwerpunktpraxis in Krefeld-Zentrum. Es erwartet Sie eine abwechslungsreiche Tätigkeit bei der Betreuung von zahlreichen Patient/innen mit Diabetes mellitus Typ 1,2,3 und Gestationsdiabetes. Bitte richten Sie Ihre Bewerbung an: Diabeteschwerpunktpraxis Krefeld-Stephanstraße - Dr. med. R. Möllmann, Stephanstraße 9-11, 47799 Krefeld Tel.: 02151-24800, E-Mail: dr.rainermoellmann@gmx.de

Wesel 25.02.2021

Diabetesberater/in

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Marienhospital Wesel
- Adresse: Pastor- Janßen- Str. 8-38, Wesel
- Ansprechpartner/in: Dr. Henry Kleipass, 0281/104- 61148, henry.kleipass@prohohne.de
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Wir suchen eine/n qualifizierte/n Diabetesberater/in zur Erweiterung unseres Teams. Es erwartet Sie eine abwechslungsreiche Tätigkeit in unserer Klinik. Es erfolgen modulare Schulungen für Patienten mit Diabetes mellitus Typ 1 und 2, Betreuung von Schwangeren sowie eine zusätzliche Tätigkeit bei Patienten mit der Nebendiagnose Diabetes mellitus. Wir streben die erneute Zertifizierung als Behandlungseinrichtung nach den Richtlinien der DDG an, zusätzlich planen wir die Anerkennung als Klinik für Diabetespatienten geeignet.

Ulm 24.02.2021

WBA (m/w/d) für das Fachgebiet Innere Medizin und Endokrinologie und Diabetologie

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: befristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: MVZ Endokrinologikum Ulm
- Adresse: Keltergasse 1, Ulm
- Ansprechpartner/in: Verena Bührmann, 0551 30750717, verena.buehrmann@amedes-group.com
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Wir bieten Ihnen ein kollegiales Arbeitsumfeld, eine anspruchsvolle und abwechslungsreiche Aufgabe ebenso wie selbstständiges und unabhängiges Arbeiten. Sie finden bei uns einen sicheren und zukunftsorientierten Arbeitsplatz. Die Möglichkeit der internen und externen Fort- und Weiterbildung sind für uns ein selbstverständliches Anliegen und werden großzügig gefördert. Es erwartet Sie ein attraktives, leistungsgerechtes Gehalt.

Würzburg 27.02.2021

Diabetologe (m/w/d) als Schwangerschaftsvertretung in Teilzeit

- Arbeitsbeginn: 01.07.2021
- Voraussichtliche Dauer: befristet
- Arbeitszeit: Teilzeit
- Veröffentlicht von: MVZ Diamedicum Würzburg
- Adresse: Eichendorffstraße 12d, Würzburg
- Ansprechpartner/in: Dr. med. Dominik Bergis, 0931-6666-280, bergis@diamedicum.de
- Website: <https://www.diamedicum.de>
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Sie sind Facharzt/-ärztin für Allgemeinmedizin mit Weiterbildung Diabetologe/-in DDG oder Facharzt/-ärztin für Innere Medizin mit Weiterbildung Diabetologe/-in DDG oder Diabetologe/-in der Landesärztekammer? Wir suchen Sie zur Verstärkung unseres ärztlichen Teams im Rahmen einer Schwangerschaftsvertretung ab 01.07.2021! Bei uns erwartet Sie eine vielseitige und abwechslungsreiche Tätigkeit in einer jungen, modernen diabetologischen Schwerpunktpraxis im Zentrum von Würzburg. Wir sind ein hochmotiviertes Team mit 2 Ärzten, 2 Diabetesberaterinnen, 3 MFAs und einer Diätassistentin. Wir stehen für patientenorientierte, individualisierte Behandlung und zeitgemäße Diabetes-therapie mit allen modernen Technologien, die die Diabetologie bietet. Wir verfügen über umfassende diagnostische Ausstattung, u.a. ein eigenes Fibrosan-Gerät für die Diagnostik von Lebererkrankungen bei Diabetes. Die Praxis ist voll digitalisiert, verfügt über ein überregionales Einzugsgebiet und eine gute Verkehrsanbindung. Die Stelle ist zunächst befristet für 12 Monate, die Weiterbeschäftigung in einem unserer 3 ambulanten Standorte (Würzburg, Bad Mergentheim, Wolfratshausen) oder im stationären Bereich unserer Partnerklinik – dem Diabetes Zentrum Mergentheim – ist grundsätzlich denkbar.

Leipzig 25.02.2021

Diabetesberater (m,w,d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Praxis Dr. med. Sabine Gerlach-Eniyew, Dr. med. Katja Kühn (angest.), Dr.med. Dany Wieländer (angest.)
- Adresse: Löhrstraße 4-6, Leipzig
- Ansprechpartner/in: Schw. Kathleen, 0341/9136982, verwaltung@dr-gerlach-eniyew.de
- Website: <https://www.dr-gerlach-eniyew.de>
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Internistische Schwerpunktpraxis im Zentrum von Leipzig sucht ab sofort einen engagierten Diabetesberater (m,w,d) zur Erweiterung des Praxisteam. Ihr Aufgabengebiet umfasst die Diabetikerbetreuung (Einzel- und Gruppenschulung, Fußinspektion, Labortätigkeit, DMP, Abrechnung). Es erwarten Sie ein interessanter und abwechslungsreicher Praxisalltag und ein freundliches, aufgeschlossenes Team.

Ulm 24.02.2021

Facharzt (m/w/d) für Innere Medizin mit dem Schwerpunkt Internistische Endokrinologie

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: MVZ Endokrinologikum Ulm
- Adresse: Keltergasse 1, Ulm
- Ansprechpartner/in: Verena Bührmann, 0551 30750717, verena.buehrmann@amedes-group.com
- Zu Ihren Aufgaben gehört:
 - die Diagnostik und Therapie von endokrinologischen Erkrankungen mit hochwertigen Ultraschallgeräten und einem DXA-Gerät
 - spezielle endokrinologische Hormontestungen in Zusammenarbeit mit einem ausgebildeten Laborteam
 - die enge Zusammenarbeit mit einem hochqualifizierten Diabetesteam
- Wir wünschen uns von Ihnen:
 - ein erfolgreich abgeschlossenes Studium der Humanmedizin sowie die deutsche Approbation als Arzt/Ärztin (gem. § 3 der Bundesärzteordnung)
 - zudem verfügen Sie über die Facharzturkunde zur/zum Facharzt/-ärztin für Innere Medizin sowie der Schwerpunktbezeichnung Internistische Endokrinologie
 - die aktive Teilnahme an fachspezifischen Fortbildungsmaßnahmen



Weitere Angebote unter:

<https://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/qualifizierung/jobborse>

Insulet möchte Menschen mit Diabetes das Leben erleichtern. Dafür suchen wir tatkräftige Unterstützung:

- > **Clinical Service Manager (M/W/D)**
1 x Norddeutschland, 1 x Süddeutschland
- > **Operations Manager DACH-Region (M/W/D)**
München
- > **(Junior) Product Marketing Manager DACH-Region (M/W/D)**
München

NEUGIERIG GEWORDEN?



Wir sind der Pionier der schlauchlosen Pod-Therapie und unser Ziel ist es, Menschen mit Diabetes mit unserer Omnipod®-Plattform Freiheit zu schenken. Das Omnipod®-Insulin-Managementsystem bietet eine effektive Alternative zu herkömmlichen Methoden der Behandlung mit Insulin. Es ist leicht, wasserfest*, schlauchlos und versorgt bis zu 3 Tage** kontinuierlich mit Insulin - so einfach kann Insulinabgabe sein.

WWW.OMNIPOD.COM/DE-DE/HOME

INSULET_DE

MYOMNIPOD GERMANY

MYOMNIPOD_DE

*Der Pod ist mit seiner Schutzart IP28 bis zu einer Tiefe von 7,60 Metern und 60 Minuten lang wasserdicht (IP28). Der PDM ist nicht wasserdicht.

**Bis zu 72 Stunden ununterbrochene Insulinabgabe.

Die Bildschirmsichten dienen als Beispiel und lediglich zur Veranschaulichung.

©2021 Insulet Corporation. Omnipod, das Omnipod-Logo, DASH, das DASH-Logo und Leichter Leben sind Marken oder eingetragene Marken der Insulet Corporation in den Vereinigten Staaten von Amerika und verschiedenen anderen Rechtsgebieten. Alle Rechte vorbehalten. Insulet Germany GmbH, Landsberger Strasse 302, Büro 431, 80687 München. INS-ODS-02-2021-00069 V1.0

omnipod[®]
leichter leben™

BUNTES



Ob zitronig-herb oder ein Hauch Gurke – leckere Getränke brauchen keinen Zucker.

REINE TRINKSACHE

Ausreichend zu trinken, fällt vielen Menschen schwer. Oder besser gesagt: ausreichend vom Richtigen zu trinken, nämlich Wasser. Säfte und Limonaden enthalten meist unnötig viel Zucker und Kalorien, die u.a. den Blutzuckerspiegel negativ beeinflussen. Wenn normales Mineralwasser zu langweilig ist, kann es mit ein paar einfachen Tricks aufpeppen.

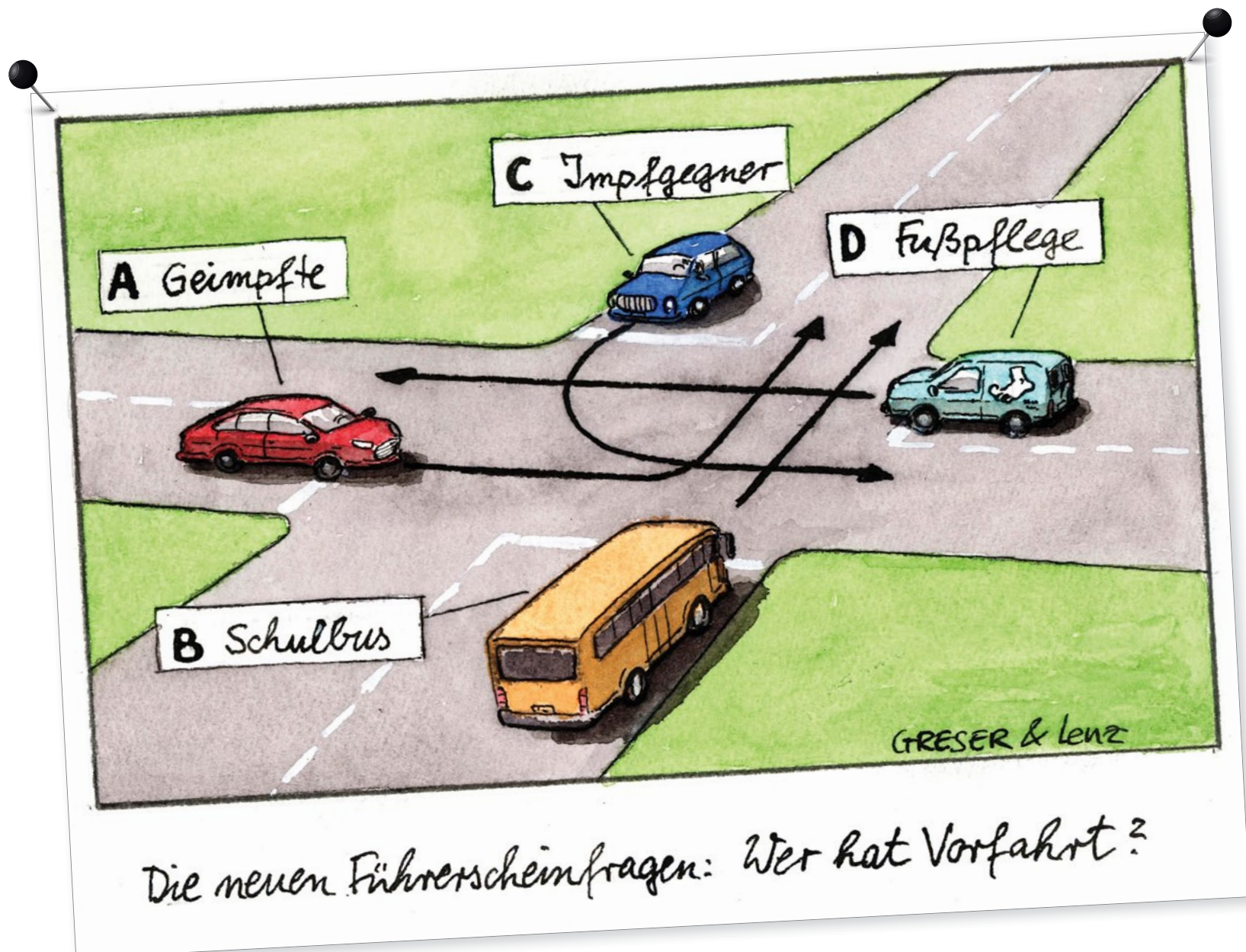
Ein Start-up aus München beispielsweise hat ein Trinksystem entwickelt, bei dem das Gehirn über retronasales Riechen – die Fähigkeit, Gerüche über den Mund wahrzunehmen – „ausgetrickst“ wird (air up®). Ein Duftpod, den man auf eine patentierte Trinkflasche steckt, mischt dem Wasser beduftete Luftblasen bei. Diese wandern vom Rachenraum ins Riechzentrum des Gehirns, wo sie als Geschmack wahrgenommen werden. Die Pods gibt es in eher klassischen „Aromen“ wie Cola, Zitrone, Kirsche und Eiskaffee. Wer es ein wenig ausgefallener mag, kann sich vielleicht für Gurke begeistern.

Den Geschmack des Sommers einfangen

Anders funktioniert die Idee einer österreichischen Firma: Kleine Würfel, die man nach Lust und Laune ins Wasserglas oder eine Trinkflasche werfen kann (waterdrop®). Laut eigenen Angaben bestehen diese „Microdrinks“ nur aus natürlichen Frucht- und Pflanzenextrakten wie Açai, Ginseng oder Moringa. Etwas mehr Eigeninitiative ist bei den schon länger auf dem Markt verfügbaren „Fruit Infusern“ gefragt. Hier schnuppelt man selbst einen Obstcocktail zu-

sammen, gibt diesen in den Fruchteinsatz einer Trinkflasche, befüllt sie mit Wasser – und genießt einen Hauch Sommer. Je nach persönlichem Geschmack lässt sich mit einem dieser Systeme sicher der eigene Wasserkonsum erhöhen, ohne auf zuckerhaltige Getränke zurückgreifen zu müssen. mf

Etwas Eis und die eigenen Lieblingsfrüchte pepen jedes Wasser auf.



diatec journal

DIGITALISIERUNG & DIABETESTECHNOLOGIE

5. Jahrgang · Nr. 1 · März 2021

diatec!

INHALT

Zwischenbilanz Video-Gruppenschulungen

Bericht aus der Praxis: Es hakt in vielen Details. **2**

"Alles gut" bei der Digitalisierung?

Warum bleibt der große Durchbruch immer noch aus? Eine kritische Einordnung. **4**

Gesundheitsberatung via Telemedizin

Ein Clinical Decision Support System (CDSS) verbessert die Versorgungsrealität. **6**

Glukosemessung mit der Apple-Watch 7?

dtj analysiert für Sie. **7**

Das war die erste rein digitale DiaTec

Teilnehmerrekord und großer technischer Aufwand. **8**

DiaTec 2021: Virtuelle Diabetespraxis ahoi!

Weniger Termine vor Ort, aber bessere Versorgung? **9**

Handy zur Diagnose?

Zur Erkennung diabetischer Gefäßschäden reichte die Genauigkeit in einer Studie. **9**

Corona pusht eHealth-Lösungen

Strukturen waren vorhanden – nun werden sie genutzt. **11**

CGM spart Kosten

Ausgaben gegen Komplikationen gerechnet. **11**

Technik für den Typ 2

Positionspapier zu Bedürfnissen, Nutzen & Kosten. **12**

Lexikon

SuP, AID, Hybrid-AID, Voll-AID kurz erklärt. **12**

Das diatec journal online lesen

Alle bisherigen Ausgaben von dtj finden Sie auch im Internet unter:



<https://www.medical-tribune.de/diatec-journal>

Eine Idee, die die Massen ergreift?

Die Pandemie als Treiber der technischen Revolution

WIESBADEN. In der Vergangenheit wurde vor allem über Digitalisierung geredet, die breite Anwendung schien trotzdem in weiter Ferne. Neben dem demographischen Wandel und der sinkenden Arztdichte scheint nun Corona den Prozess zu beschleunigen.

Es ist kaum möglich, Anfang 2021 etwas ohne Bezug auf das Thema „COVID-19“ zu schreiben. Zu sehr beeinflusst die Pandemie unser Leben. Zu Beginn jedes Jahres freuten wir uns immer auf den DiaTec-Kongress: Es war die Freude, viele Bekannte zu treffen, zu diskutieren, vielleicht am Abend ein Glas Wein miteinander zu trinken. Neben der Aussicht auf fachlichen Austausch war die Vorfremde auf soziale Kontakte auch eine Motivation zur Teilnahme. Nun fand der 10. Kongress statt, und mit dem Motto „Die digitale Diabetespraxis“ wurde ein in die Zeit passendes Thema formuliert – übrigens Anfang 2020, als wir alle noch nicht mit der Pandemie kämpfen mussten. Eine ungewollte Vorsehung! Nun wurde DiaTec 2021 ein virtueller Kongress. Trotzdem war das virtuelle Meeting ein voller Erfolg. Die Protagonisten, Mitgestalter dieses Heftes (**Gabriele Faber-Heinemann** und **Professor Dr. Lutz Heinemann**), berichten in dieser Ausgabe (Seiten 8/9).

Einer der wenigen Vorteile der aktuellen Situation ist das Fortschreiten digitaler Konzepte. Telemedizin, digitale Schulungen, digitale Praxen – darüber wurde auch vor Corona gesprochen. Eine grundsätzlich positive Einstellung war nicht überall gegeben. Natürlich gab es Optimisten, Vordenker, Verfechter, aber die breite Anwendung dieser technischen Revolution erschien vielen fern. In einem ganz anderen (philosophischen) Zusammenhang hat mal jemand gesagt: „Eine Idee wird zur materiellen Gewalt, wenn sie die Massen ergreift.“ Die Digitalisierung hatte das noch nicht geschafft, trotz vieler Debatten. Das ist nicht unverständlich, schließlich gestaltet keine Debatte die Zukunft, sondern es sind objektive Randbedingungen, die Menschen zum

Handeln zwingen und für vorwärtsdrängende Geister eine Herausforderung darstellen. Sinkende Arztdichte, eine älter werdende Bevölkerung und neue technische Möglichkeiten werden diese Veränderung bringen, egal wie der Einzelne dazu steht.

Aktuelle DiGA sind erst der Anfang

In diesem Kontext hört es sich sehr positiv an, dass im Januar eine Konferenz des Bundesverbandes Managed Care (BMC) eine „Plattform für alle Weiterdenker des Gesundheitssystems“ bieten wollte. Auch darüber wird in diesem Heft berichtet (Seite 4). Offensichtlich benötigen wir einen langen Atem für die Digitalisierung. Das zeigt sich auch bei der Zulassung Digitaler Gesundheitsanwendungen (DiGA), für die ein gesetzlicher Leistungsanspruch geschaffen wurde. Das ist einmal sehr positiv. DiGA in einer niedrigen Risikoklasse (I oder IIa nach Medical Device Regulation),

z.B. elektronische Tagebücher für Diabetespatienten, sind ein Anfang, aber noch nicht das Erfordernis der Zukunft. Die liegt in Patienten-Entscheidungs-Systemen. Dazu ist der Weg der Zulassung noch weit, ganz im Gegensatz zur verfügbaren Software. Ein positives Digitalisierungskonzept ist das „KADIS“-Programm aus Karlsburg, wobei es sich hier eher um ein Therapie-Entscheidungs- und -Unterstützungssystem handelt (Seite 6). Über Selektivverträge mit Kostenträgern bewies es seine Eignung für eine bessere und trotzdem kostensparende Versorgung. Mit Modifikationen kann das durchaus eine höherklassige DiGA werden. Um auf den DiaTec-Kongress zurückzukommen: Da wurden zehn Projekte im Sinne der Digitalisierung vorgestellt. Im Prinzip waren das alles DiGA. Es gibt also durchaus Gründe für Optimismus, auch wenn es uns und vielen anderen nicht schnell genug geht. Hoffen wir, dass wir alle gesund bleiben und uns bald wieder direkt treffen können. Ihre

Gabriele Faber-Heinemann
Prof. Dr. Lutz Heinemann
Manuel Ickrath
Dr. Winfried Keuthage
Dr. Andreas Thomas

„Offensichtlich benötigen wir einen langen Atem für die Digitalisierung“

Verhaltens Resonanz auf Videoschulungen

Im Vergleich zum Vorjahr schätzen Diabetologinnen und Diabetologen die Bedeutung von Videoschulungen zwar deutlich höher ein – doch echte Begeisterung will sich noch nicht einstellen. Woran das liegt, beleuchtet Dr. Winfried Keuthage auf Seite 2. So gibt es zu wenige Videodienste, mit denen man auf Patientenseite mehr als einen Teilnehmer einladen kann. Selbst wenn bis zu vier Patienten mitmachen können, entsteht kaum die nötige Interaktion und Gruppendynamik – von der Wirtschaftlichkeit für die Diabetespraxis einmal ganz abgesehen. Hier müssen die Anbieter der Videodienste dringend nachbessern.

DiGA sorgen bei vielen für gereizte Stimmung

Eigentlich wollte Bundesgesundheitsminister Jens Spahn 2021 endlich den entscheidenden Durchbruch bei der Digitalisierung des Gesundheitswesens erzielen. Stattdessen drehen sich die Akteure weiterhin im Kreis, wie Manuel Ickrath ab Seite 4 berichtet. Er hat beim Jahreskongress des Bundesverbands Managed Care vor allem die Diskussionen rund um die Gesundheitsanwendungen (DiGA) verfolgt und stellt fest: Es gibt zwischen Krankenkassen, Start-ups und Ärzteschaft immer noch kaum Konsens über Preisfindung, Nutzenbewertung und die richtige Patientenauswahl.

Corona fördert eHealth und Vernetzung

Digitale Systeme zur Patientenbetreuung haben durch die COVID-19-Pandemie einen kräftigen Schub bekommen, wie Prof. Dr. Lutz Heinemann auf Seite 11 mit Blick auf den aktuellen Report der US-amerikanischen Expertin Kelly Close feststellt. Dies zeigt sich u.a. in den Summen, die derzeit in die Entwicklung von Diabetestechnologie investiert werden. Im Vordergrund stehen AID-Systeme, aber auch der Markt für Smart Pens ist in Bewegung.

Foto: iStock/MicroStockHub

Praxis statt Theorie: Video-Gruppenschulung bei Diabetes

Verhaltene Resonanz – es hakt in vielen Details

MÜNSTER. Die Coronapandemie begleitet uns seit mehr als einem Jahr. Es ist an der Zeit, Zwischenbilanz zu ziehen, diesmal am Beispiel Videoschulungen: Was haben wir in diesem Jahr gelernt, was haben Videodienste in unseren Praxen verändert, wo wurden unsere Erwartungen enttäuscht?

Keine Frage: Videosprechstunden sind eine Bereicherung unseres Beratungsangebotes. Zwar nicht in allen Praxen und vor allem nicht für alle Patienten. Dennoch: Viele unserer Patienten hatten und haben im Lockdown Videosprechstundentermine nachgefragt. Auch haben wir als Ärzte und Diabetesberaterinnen dank Videosprechstunde die Option, Patienten zeitweise von zu Hause aus zu betreuen.

Differenziert stellt sich das Bild beim Thema Patientenschulungen dar. Während des Lockdowns im Rahmen der ersten Pandemiewelle wurden fast alle Gruppenschulungen als Präsenz abgesagt. Seit (Früh-)Sommer 2020 finden Gruppenschulungen wieder in Präsenz statt, allerdings aufgrund der aktuell geltenden Hygiene- und Abstandsregeln in reduzierter Gruppengröße.

Potenzial von Videogruppenschulungen

Videoschulungen könnten eine wertvolle Alternative zu Präsenzs Schulungen sein. Diese sind in unserer Praxis bei Themen wie Adipositas, die als Individuelle Gesundheitsleistungen (IGeL) mit Kostenerstattung angeboten werden, in Form von Videokonferenzsystemen (z.B. Zoom, Microsoft Teams, Google Meet) sehr gut umsetzbar. Welche Einstellung Diabetologen zum Thema Videoschulung haben, lässt sich im Digitalisierungs- und Technologiereport (D.U.T.) 2021 nachlesen

„Online aktuell kaum umsetzbar“

(<https://www.zukunftsboard-digitalisierung.de/dut-report>).

In dieser Umfrage wurden im Sommer 2020 insgesamt 337 Diabetologen befragt. Die meisten von ihnen waren in Diabetologischen Schwerpunktpraxen tätig. Im Vergleich zum Vorjahr (Report 2020: 8,6 %) wurden Video-Schulungen jetzt als bedeutsamer eingeschätzt (Report 2021: 17,4 %), allerdings liegen die Werte angesichts der Coronapandemie auf einem erstaunlich geringen Niveau. Und die Hälfte der Befragten glaubten im Sommer 2020, dass Online-Videoschulungen in den nächsten fünf Jahren nicht an Bedeutung zunehmen werden.

Nur ein Drittel äußert sich positiv zu Videoschulungen

Auf die Frage, ob mit den für die Disease-Management-Programme Typ-1- und Typ-2-Diabetes zugelassenen strukturierten Schulungsprogrammen eine Videoschulung möglich ist, gehen die Meinungen stark auseinander. Ein wenig mehr als ein Drittel ist der Meinung, dass dies möglich ist, ein anderes Drittel ist in dieser Frage noch unentschieden oder hat Bedenken und ein bisschen weniger als ein Drittel verneint dies.

Beim Blick auf die Diabetesberaterinnen fallen die Antworten geringfügig positiver aus. Für den D.U.T 2021 wurden erstmals auch 574 Diabetesberaterinnen und -assistentinnen befragt. Videoschulungen schätzen die Diabetesberater/-assistenten aktuell (32,3 %) und auch in Zukunft (in fünf Jahren: 60,9 %) als bedeutsam ein. Enttäuschend sehen die Zahlen für die aktuelle Nutzung von Videoschulungen aus. Nur 8,5 % der Patienten nutzten im Sommer 2020 die Videoschulung,

der Anteil wird sich nach Ansicht der Diabetesberater/-assistenten auch nur sehr langsam verändern (35,7 % in fünf Jahren).

Stimmungsbild bei der DiaTec 2021

Und wie war die Stimmung bei den mehr als 700 Diabetologen und Diabetesberaterinnen, die an der DiaTec-Tagung teilgenommen haben? In dieser Gruppe ist ein besonders großes Interesse für die Themen Digitalisierung und Diabetologie anzunehmen. Am Vorabend der DiaTec-Tagung 2021 trafen sich parallel sowohl Diabetologen zum Kamingespräch wie auch Diabetesberaterinnen, beide unabhängig voneinander im virtuellen Raum. In beiden Gruppen war die Enttäuschung deutlich erkennbar, dass Gruppenschulungen bei Diabetes online aktuell kaum umsetzbar sind.

Wie ist die Diskrepanz zu erklären? Auf der einen Seite wird auf Fortbildungen gelegentlich der Eindruck vermittelt, es genüge die Teilnahme an einem „Train-the-Trainer-Seminar Videoschulungen“, um diese umsetzen zu können. Auf der anderen Seite

bleibt die tatsächliche Anwendung von Videoschulungen deutlich hinter den Erwartungen und Wünschen vieler zurück.

Der Grund ist schnell gefunden. Selbst motivierten Diabetesteams stellen sich schier unüberwindliche rechtliche, technische und finanzielle Hindernisse in den Weg. Einzel- und Gruppenschulungen dürfen im Regelfall im Rahmen der kassenärztlichen Behandlung nicht per Videosprechstunde durchgeführt werden. Zwar gibt es in etlichen KV-Bezirken Ausnahmeregelungen. Diese sind allerdings schwer zu überblicken und werden immer wieder für ein Quartal befristet verlängert, mit meist viel zu kurzen Ankündigungsfristen.

Videodienste mit ausreichender Teilnehmerzahl

Doch selbst wenn Gruppenschulungen abrechenbar sind, stellt sich das Problem, einen geeigneten Videodienst zu finden, der von einem externen anerkannten Unternehmen gemäß Anlage 31b zum BMV-Ä zertifiziert ist. Mit Stand 4. Januar 2021 gibt es 45 zertifizierte Videodiensteanbieter (siehe <https://www.kbv.de/media/sp/Lis->

te_zertifizierte-Videodiensteanbieter.pdf). Bei den meisten besteht nur die Möglichkeit, auf Patientenseite maximal einen Teilnehmer zur Konferenz einzuladen. Zwar gibt es auch eine Handvoll Videodiensteanbieter, die die Teilnahme von bis zu vier Patienten erlauben. Der Haken: Erfahrungen mit Videoschulungen bestätigen, was bereits von Präsenzs Schulungen bekannt ist. Bei vier eingeladenen Teilnehmern nehmen wohl kaum alle Eingeladenen an allen oder den meisten Schulungsterminen teil. Die insbesondere in Diabetesschulungen wichtige Gruppeninteraktion und -dynamik fehlt. Zugleich können Schulungen bei einer solchen geringen Teilnehmerzahl nicht wirtschaftlich angeboten werden. Umgekehrt ist ein „Überbuchen“ der Schulung nicht möglich, da bei fünf oder mehr Teilnehmern der Videodienst komplett abbricht.

Einige Anbieter zertifizierter Videodienste stellen die Teilnahme von deutlich mehr als vier Teilnehmern in Aussicht. Unsere Recherchen im Januar/Februar 2021 zeigten diesbezüglich frustrierte Ergebnisse. Manche Anbieter sind für Arzt-Patienten-Kontakte ungeeignet, andere verlangen eine namentliche Registrierung eines jeden Patienten.

Bei einigen ist die Version, die mehr als vier Patienten zulässt, noch nicht verfügbar und befindet sich noch in der Testphase. Es ist zu hoffen, dass die Politik rasch ein deutlicheres Bekenntnis zugunsten von Videoschulungen abgibt und uns die Anbieter von Videodiensten endlich praktikable Lösungen zur Verfügung stellen.

Fazit

Videosprechstunden sind in Zeiten des Lockdowns für Ärzte, Mitarbeiter und Patienten eine wichtige Option. Viele Diabetologen und Diabetesberaterinnen wünschen sich auch Videogruppenschulungen, können diese aber aktuell aus rechtlichen, technischen, didaktischen und wirtschaftlichen Gründen kaum umsetzen.

Dr. Winfried Keuthage



Grundsätzlich lässt sich die richtige Technik der Blutzuckermessung auch per Videoschulung zeigen.
Foto: iStock/microgen

VIDEOSPRECHSTUNDE: ÜBERSICHT ZUR VERGÜTUNG

Videosprechstunde: Zuschläge			
01450 Technikzuschlag	40P	4,39 Euro	max.47/Q
01451 Anschubförderung	92P	10,11 Euro	max.50/Q (mind.15/Q)
01444 Authentifizierung	10P	1,10 Euro	Unbekannter Patient
Zusätzlich abrechenbare Leistungen			
+ Grund-Pauschale 30003 usw.	wenn einziger persönlicher Arzt-Patienten-Kontakt im Quartal per Videosprechstunde, dann Ziffer 88220 und Kürzung der Pauschale um 20 % (z.B. Hausarzt) bzw. 25 % (z.B. Facharzt-Internist)		
+ Gesprächsleistungen 03230	Problemorientiertes ärztl. Gespräch		
35110 und 35111	Verbale Intervention		
Einschränkungen (Achtung: Teilweise aufgehoben wegen Pandemie)			
☹	max. 20 % der Behandlungsfälle		
☹	max. 20 % der Leistungen im Rahmen der VSS		
☹	Keine Einzel- und Gruppenschulung		

diatec journal.

© 2021, Medical Tribune Verlagsgesellschaft mbH
Alleiniger Gesellschafter: Süddeutscher Verlag
Hühlig Fachinformationen GmbH, München

Verlag:
Medical Tribune Verlagsgesellschaft mbH

Anschrift:
Unter den Eichen 5, 65195 Wiesbaden
Telefon: 0611 9746-0
Telefax Redaktion: 0611 9746 480-303/-373
E-Mail: kontakt@medical-tribune.de
www.medical-tribune.de

CEO: Oliver Kramer

Geschäftsführung:
Stephan Kröck, Markus Zobel

Geschäftsleitung:
Rüdiger Sprunzel

Herausgeber:
Prof. Dr. Lutz Heinemann, Neuss
(Diabetestechnologie),
Manuel Ickrath, Wiesbaden (Digitalisierung)

Leitungsteam:
Prof. Dr. Lutz Heinemann (LH) (V.i.S.d.P.),
Dr. Winfried Keuthage (KEU),
Manuel Ickrath (MI), Dr. Andreas Thomas (AT),
Gabriele Faber-Heinemann (GFH)

Redaktion:
Dr. Judith Besseling, Alisa Ort,
Jochen Schlabing (verantwortlich)

Leitung Corporate Publishing:
Hannelore Schell

Leitung Layout: Andrea Schmuck

Layout: Laura Carlotti, Richard Hoppe,
Beate Scholz, Mira Vetter

Media- und Vertriebsleitung:
Björn Lindenaus

Verkauf:
Josef Hakam, Marc Bornschein, Lukas Koch

Anzeigen:
Alexandra Ulbrich, Telefon: 0611 9746-121
Julia Paulus, Telefon: 0611 9746-123
Telefax: 0611 9746 480-112
E-Mail: anzeigen@medical-tribune.de
Anzeigen-Preisliste Nr. 6 vom 01.01.2021

Vertrieb und Abonnentenservice:
Cornelia Polivka,
Telefon: 0611 9746-134, Telefax: 0611 9746 480-228
E-Mail: abo-Service@medical-tribune.de

Druck:
Vogel Druck und Medienservice GmbH & Co. KG
Leibnizstraße 5, D-97204 Höchberg

Bezugsbedingungen:
siehe diabetes zeitung, Seite 2

Mit der Einsendung eines Manuskriptes erklärt sich der Urheber damit einverstanden, dass sein Beitrag ganz oder teilweise in allen Printmedien und elektronischen Medien der Medical Tribune Group, der verbundenen Verlage sowie Dritter veröffentlicht werden kann.

Angaben zu Interessenskonflikten des Leitungsteams unter www.medical-tribune.de/COI

www.blauer-engel.de/uz195

Dieses Druckerzeugnis wurde mit dem Blauen Engel ausgezeichnet



QB5

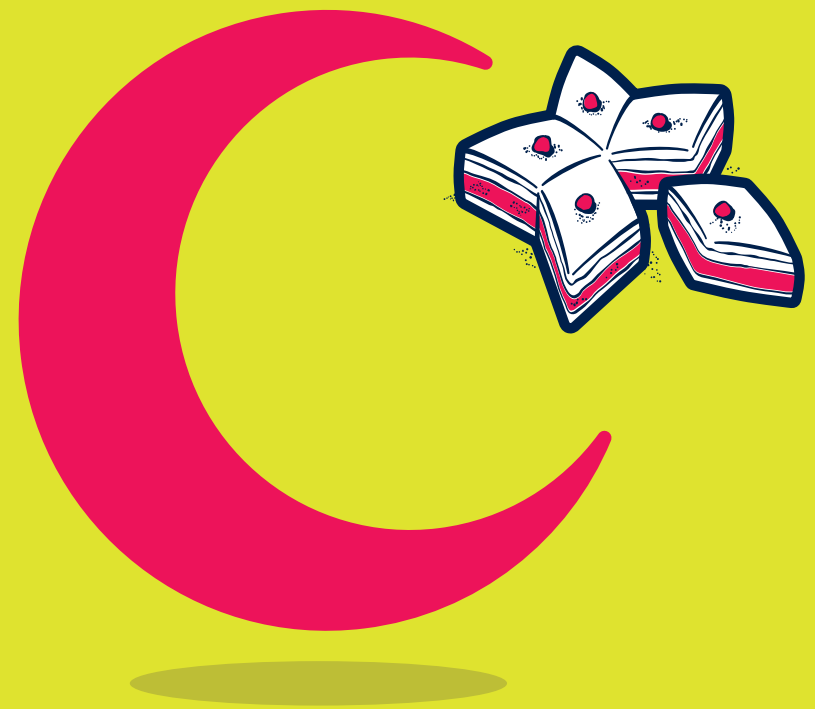
Patienten-
Zufriedenheit
94%*

Ist Baklava BErechenbar?

Damit Sie auch Ihre **türkischsprachigen** Patienten umfassend zu Diabetes oder Fettstoffwechselstörung beraten können, gibt es die jeweiligen TheraKey Onlineportale jetzt in deren Erstsprache.

www.therakey.info

**TheraKey Diabetes und Fettstoffwechselstörung
auch auf Arabisch und Türkisch!**



360° Arzt-Patienten-Kommunikation von



**BERLIN-CHEMIE
MENARINI**



TheraKey®
Ihr Patient. Ihre Antwort.

„Alles gut“ bei der Digitalisierung?

Kritische Einordnung der Lage anlässlich eines Kongresses

BERLIN. Der virtuelle Jahreskongress des Bundesverbands Managed Care machte an zwei Tagen im Januar deutlich: Die Erwartungen an digitale Lösungen, die über einen Projektstatus hinauswollen, fallen Anfang des Jahres 2021 gedämpft aus als noch vor 12 Monaten. Woran liegt das?

Der Bundesverband Managed Care (BMC), mit dem begnadeten Netzwerker **Professor Dr. Volker Amelung** an der Spitze, veranstaltet seit Jahren den besten Kongress für alle, die sich dazu orientieren wollen, wohin in unserem Land die gesundheitspolitische Reise geht. Die Digitalisierung als das beherrschende Thema vor Corona stand in den letzten beiden Jahren natürlich im Mittelpunkt. Gut erinnerlich sind noch die optimistischen Präsentationen hoffnungsfroher Projekte, von der elektronischen Patientenakte (ePA) über die Digitalisierung der Krankenhäuser, den transsektoralen Schnittstellen bis hin zum als Fast track angekündigten baldigen Start der digitalen Gesundheitsanwendungen (DiGA). 2021 sollte das Jahr des Durchbruchs werden. Endlich, nach vielen Jahren des Blockierens und Diskutierens, würde unter der Ägide des „Digitalisierungs-Ministers“ **Jens Spahn** und seiner schneidigen Riege von Beauftragten und Abteilungsleitern des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) im Januar die ePA starten! Daraus ist leider außer einem schüchternen Feldversuch nichts geworden. Aber man macht sich die Sache zu leicht, nun alles auf die Pandemie zu schieben.

DiGA – wo stehen wir nach sechs Monaten?

Ein Schwerpunkt des Kongresses war natürlich die Sitzung „DiGA – wo stehen wir nach sechs Monaten?“. Dieses Beispiel für „Digitalisierung“ soll im Folgenden stellvertretend für andere Bereiche stehen, wie ePA, elektronische Diabetesakte (eDA), Videosprechstunde oder Online-Gruppenschulung. Viele Teilnehmer des BMC-Kongresses sind Berufsanfänger aus der Pharmaindustrie, Agenturen und Start-ups, die Orientierung zum neuen Komplex DiGA suchen. Auffällig war dieses Mal die gereizte Stimmung, die manche Session zu DiGA prägte.

Der Jurist **Professor Dr. Christian Dierks**, dessen Kanzlei viele App-Hersteller als Mandanten berät, diskutierte z.B. mit **Thomas Ballast** von der Tech-

„Auffällig war die gereizte Stimmung in DiGA-Sessions“



DER BMC-KONGRESS UND LEHREN AUS DER PANDEMIE

Technisch hatte der Kongress zu kämpfen: Der erste Tag ging virtuell fast in die Hose, bis alles auf Zoom umgesteckt wurde. Sicherlich machte das nervös, und die Stimmung war angespannt. Sie sollte sich nahtlos auf die meisten Diskussionen und Vorträge übertragen. Daran konnte das Grußwort des zugeschalteten Gesundheitsministers Jens Spahn nichts ändern. Der kokettierte – wie schon so oft – mit dem nicht perfekten Start der ePA und meinte, daraus werde noch Großes erwachsen. Was vielleicht bleibt von der kurzen Ansprache, war seine Lehre aus der Pandemie: Der Stellenwert der Gesundheit steige bei den Bürgern und Verantwortlichen, meinte er, die kommende Wirtschaftskrise werde wohl nicht zu Sparrunden, Leistungskürzungen und Kostenbremsen, sondern eher zu einer Effizienzanalyse führen. Hoffentlich haben die Organe der Selbstverwaltung gut zugehört.

Der BMC-Geschäftsführer Prof. Volker Amelung griff diese These von Spahn auf und ließ die Teilnehmer über seine eigenen Lehren aus Corona nachdenken:

1. Das deutsche Gesundheitswesen funktioniert nur im Zusammenspiel. Es ergibt nur Sinn, wenn wir alles gleichzeitig haben: Betten, Technologie, ärztliches und pflegerisches Personal!
2. Die Arbeitszufriedenheit der Menschen im Gesundheitswesen gehört viel stärker in den Fokus als bisher.
3. Gesundheit nimmt mittlerweile eine zentrale Stelle in der Gesellschaft ein: Diskussionen, Meinungen und Debatten über Gesundheit berühren dabei Wirtschaft, Bildung und sogar Grundrechte!
4. Die Menschen sind offensichtlich sehr anpassungsfähig, zumindest eine große Mehrheit. MI

niker Krankenkasse, der niedergelassenen Gynäkologin **Privatdozentin Dr. Maike Henningsen** und der Start-up-Gründerin (Firma Selfapy) **Nora Blum**. Dominant war Ballast. Er präsentierte weitgehend die Kritikpunkte des wenige Tage zuvor bekannt gewordenen, sehr negativen Positionspapiers des GKV-Spitzenverbands zu den DiGA und forderte die Hersteller auf, den Krankenkassen gegenüber Nutzen und Nutzung (!) zu belegen. Der Preis sollte mit beiden Faktoren verknüpft werden. Er gab zwar zu, dass die wertbasierte Preisfindung („value-based pricing“) nicht funktioniert, aber wenn die DiGA nicht genutzt werde, hätten die Hersteller ein Problem.

Dennoch wollte Ballast die Kassen nicht in der Rolle des Bremsers sehen. Digitalisierung könne nicht verordnet werden, das BMG könne nur den Rahmen setzen. Doch wie erkennen die

Patienten den Nutzen, wie verlieren die Ärzte ihre Angst? Der TK-Vertreter forderte, nicht nur aus der Expertensicht auf die DiGA zu schauen, sondern eine klare Nutzerperspektive einzunehmen. Ballast schien außerdem auf das Demographieproblem zu setzen: Gerade in Gegenden mit weniger Ärzten könne es gelingen, mehr Patienten aus der Ferne zu betreuen. Positive Erfahrungen sprächen sich bald herum – noch gebe es sie aber nicht.

Marketing für viele Start-ups unüberwindbare Hürde

Von Ängsten hielt Ballast nichts, vielmehr begrüßte er die digitale Entwicklung. Sie dürfe aber nicht entgleisen, also nicht zu teuer werden. Er wies auch auf den Vergleich mit den Arzneimittelpreisen hin, die von den bereits gelisteten zehn DiGA deutlich übertrif-

fen würden. Man müsse wissen, was passiert. Nutzerverhalten sei – ebenso wie der medizinische Nutzen – messbar. Bei dem Kriterium positive Versorgungseffekte war er sehr zurückhaltend, was zum Tenor des Papiers des GKV-Spitzenverbands passt.

Womit die Hersteller offensichtlich nicht gerechnet haben: Das Marketing stellt für die meisten wohl eine fast unüberwindbare Hürde dar. Prof. Dierks meinte dazu: „Jetzt muss das DiGA-Team von 30 bis 50 Mitarbeitern einen 180-Grad-Schwenk von der Technik zum Marketing machen!“ Der Arzt, das unbekannte Wesen – wie unvorbereitet gehen viele Start-ups eigentlich an die Arbeit?

In der Diskussion fielen Sätze wie: „Stellt Euch vor, es ist DiGA, und keiner geht hin.“ Ärzte verstünden angeblich den Sinn und Zweck der DiGA nicht, sorgten sich nur um Haftung und Re-

gress. Die Ärztin in der Runde meinte, die Akzeptanz bei ihren Kollegen steige. Ja, ist das so, fragt man sich verwundert. Dr. Henningsen forderte von den Herstellern deutlich mehr Transparenz: zu Vorteilen, Kosten, Dokumentationsaufwand, der Haftung und den Risiken für die Ärzte.

„50 Diabetes-Apps braucht kein Mensch!“

In der Session „Preisgestaltung von DiGAs“ diskutierte der McKinsey-Partner **Dr. Stefan Biesdorf** mit zwei Start-ups, **Jörg Land** von der Tinnitus-App Tinnitracks und **Diana Henrichs** von der Sturz-App Lintera. Das Papier des GKV-Spitzenverbands hatte hier ebenfalls eingeschlagen wie eine Bombe. Ein Problem jagte das andere: Geht alles in Richtung Generika, wenn sieben verschiedene Apps in derselben Indikation im Wettbewerb sind? Muss man mit Rabattverträgen rechnen? Der McKinsey-Berater erklärte hierzu wörtlich: „50 Anbieter von Diabetes-Apps braucht kein Mensch!“ Das fairste Modell für DiGA in Deutschland könne der Nachweis sein, ob die Leistungskosten nach einem Jahr gesunken sind. Aufwändig sei die Datenzusammenführung in unserem Land. Ja, das wissen wir spätestens seit Corona. Entscheidend sei aber, dass die DiGA die „richtigen“ Patienten erreichen – dies müssten die Hersteller nachweisen. Diese Aussage sorgte für lange Gesichter bei den Start-ups: So verwahrte sich Henrichs vor all diesen Ansprüchen. Die DiGA könne doch keine eierlegende Wollmilchsau sein, die Eintrittsbarrieren seien viel zu hoch. Biesdorf wiederum regte an, über ein Staffelpreismodell nachzudenken. Bei Größenvorteilen könnten die Preise abgesenkt werden. Das könnte den Widerstand bei den Krankenkassen reduzieren. Schließlich wisse niemand, wie sich die DiGA entwickeln, und manche Kassen befürchteten Millionenkosten. Der sogenannte Spitzenverband der DiGA-Hersteller (Spitzenverband Digitale Gesundheitsversorgung e.V.) prüft Henrichs zufolge das Staffelpreismodell mit den Kassen – aber mit großer Unlust, das war der Referentin anzumerken. Auf die Messung der Therapietreue konnten sich die drei Diskutanten verständigen, doch wenn man evidenzbasierte medizinische Ergebnisse vorlegen müsste, würde alles zu lange dauern: „Wirtschaftlich nicht darstellbar“, sagten die Start-ups.

Fast track – verführerisch und falsch

An diesem Punkt der Diskussion gab Biesdorf dem Gespräch eine Wende: Es sei viel zu kleinteilig, heute schon über Rabattierungskriterien nachzudenken. Erst müssten DiGA ihre Sinnhaftigkeit nachweisen, erklärte er. Es dürfe kein Geld ausgegeben werden für Patienten, die eine DiGA gar nicht brauchen. Die DiGA müsse besser sein als das, was schon an Versorgung da ist! Insofern sah er hier einen Vorteil für den Selektivvertrag, bei dem

» FORTSETZUNG VON SEITE 4

die Patientenauswahl wesentlich präziser sei. Immer wieder kam er zurück auf die Datenauswertung: Die Nutzungsdaten müssten mit den Krankenkassendaten zusammengefügt werden, was derzeit aber gar nicht erlaubt sei. Doch so bekäme man Transparenz in das System. Man solle mit den Kassen offen kommunizieren, die Chance zur Outcome-Messung nicht versäumen und nicht gleich wieder auf das Prinzip „fee for service“ (sprich: Arzthonorar für die Leistung, aber nicht den Erfolg) setzen. Interessant war Biesdorfs Sicht der Dinge, dass E-Health trotz Milliardeninvestitionen sein Mehrwertversprechen noch nicht eingelöst hat. Das erklärt die Resistenz der Ärzte, die sich bis jetzt nicht sonderlich begeistert von der Digitalisierung zeigen.

In der nächsten Sitzung „Vor der Bundestagswahl 2021“ setzte **Maria Klein-Schmeink** von den Grünen in diesem Punkt noch einen drauf: Die DiGA seien eine Insellösung, die den Anspruch nicht erfüllen werde, so ihre Meinung aus der Opposition heraus.

Mein Fazit: Das hört sich alles nach einer Kakophonie an; dieser Eindruck drängt sich auf. Wer hat Schuld? Da bieten sich viele an:

- **Die Politik**, weil sie hektische, z.T. unausgegrenzte Digitalisierungsgesetze als Fortschritt verkauft und weil sie bei der Digitalisierung die willigen Ärzte noch zu wenig mitgenommen hat. Die unwilligen Bremser lassen sich ohnehin nicht überzeugen und geben bei jeder Gelegenheit „kontra, kontra, kontra“.

- **Die Krankenkassen** sind auch schuld, weil sie zu wenig aus den Möglichkeiten machen, die ihnen der Gesetzgeber bietet. Das liegt bei den Kassen genau wie bei der Politik – Corona hat das unbarmherzig gezeigt – am mangelnden Innovationsgeist trotz hoher finanzieller Aufwendungen. Nachholbedarf in allen Bereichen der Gesellschaft sieht beispielsweise die Innovationserhebung des Wirtschaftsforschungsinstituts ZEW vom 14. Februar 2020¹ auch bei der Digitalisierung: Deutschland stehe hier dramatisch schlecht da, den Wandel haben Wirtschaft, Unternehmen und auch die Universitäten verschlafen. Mit den Organisationsstrukturen des 19. Jahrhunderts lasse sich im digitalen Zeitalter kein Staat machen. Deutschland müsse mutiger und agiler werden, heißt es dort. Das gelte ebenso für die Krankenkassen.

- **Wie sieht es bei der Ärzteschaft** aus – gerade jetzt, da uns wieder euphorische, leider nicht repräsentative Umfragen aus der Diabetologie erreichen? Es ist bekannt, dass die Kliniken über das Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG) dankbar den Geldsegen von 4,3 Milliarden Euro für ihre eigene Digitalisierung entgegennehmen. Ob das vorgesehene Gießkannenprinzip effizient ist, wird man sehen. Die meisten niedergelassenen Ärzte legen aber bei der Digitalisierung weiterhin die Hände in den Schoß und warten ab. Das zeigt die aktuelle und repräsentative Umfrage von Bitkom und Hartmannbund

vom 2. Februar 2020.² Die bezieht sich in weiten Teilen auf die Einstellung der Niedergelassenen zur ePA, fragt aber auch die Meinung zu den DiGA ab – woraufhin die meisten angaben, sie wüssten gar nicht, was das ist. Wem diese eine Umfrage als nicht ausreichend erscheint, der schaue sich den KBV-Digitalisierungsreport 2020³ an.

- **Die Start-ups** oder auch **DiGA-Hersteller** wiederum haben sich in weiten Teilen nicht ausführlich genug

mit dem hochkomplexen deutschen Gesundheitswesen beschäftigt. Viel zu ungeduldig lamentieren sie über die angeblich zu hohen Hürden und nehmen wesentliche Voraussetzungen dafür nicht ernst, warum ein Anbieter entweder von Medikamenten oder jetzt Medizinprodukten Leistungen aus dem Topf der Versichertengelder beziehen darf. Dazu gehört der akribische Nachweis wissenschaftlicher Evidenz. Allein das kostet Zeit! Und selbstverständlich

muss man die Ärzteschaft, die die DiGA verschreiben soll, dabei mitnehmen, einbinden und überzeugen. Digital Health-Lösungen wie ePA oder DiGA haben sicherlich (auch) disruptiven Charakter, aber so schnell wie manche Start-ups hoffen, wird es nicht gehen! Insofern ist der oft zelebrierte Spruch vom „Fast track“ verführerisch und falsch. Wer hier nachlesen will, dem sei der McKinsey-Bericht „The European path to reimbursement for digital health solutions“ aus dem September 2020⁴ empfohlen.

Aus all dem lässt sich der Schluss ziehen, dass nur eine stetige, wissenschaftlich basierte und nutzenorientierte Zusammenarbeit aller Beteiligten zu mehr Digitalisierung im Gesund-

heitswesen führt. Insofern ist im März 2021 leider noch nicht „alles gut“ bei der Digitalisierung. Der BMC-Jahreskongress, im nächsten Jahr hoffentlich wieder als Präsenzveranstaltung, ist dann aber auf jeden Fall wieder einen ausführlichen Besuch wert!

Manuel Ickrath

1. Innovationserhebung ZEW, FAZ, S. 17, 13.2.2021, „Weniger Geld für Innovation“

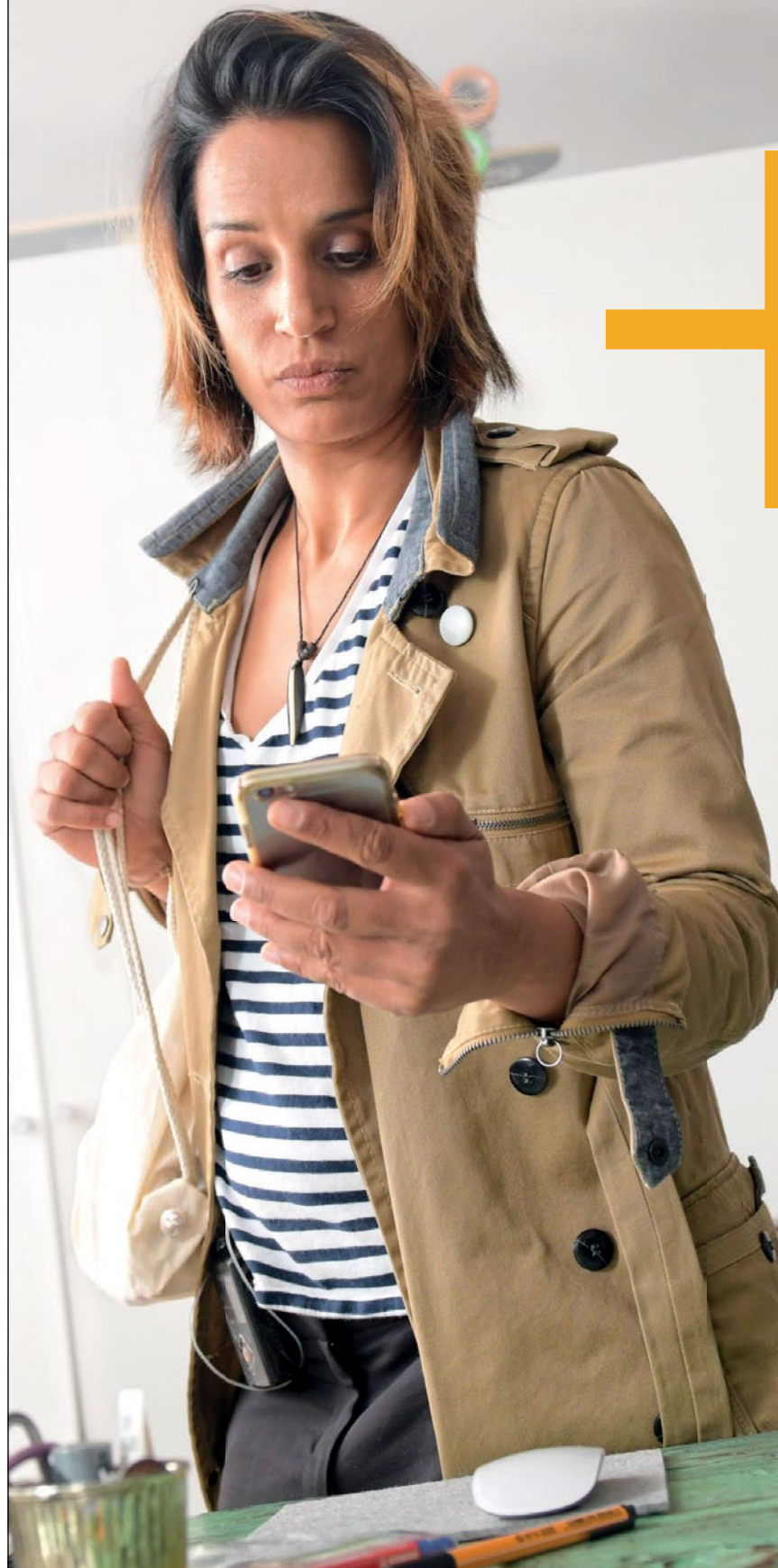
2. Bitkom und Hartmannbund, „Medizin 4.0 – wie digital sind Deutschlands Ärzte?“, 2.2.2021, Bitkom Research 2021, bitkom.org

3. KBV Praxisbarometer Digitalisierung, 18.11.2020, www.kbv.de/html/praxisbarometer.php

4. „The European path to reimbursement for digital health solutions“, by Brinkmann-Sass, Richter, Silberzahn und Somauroo, September 17, 2020, McKinsey & Company

„Die meisten niedergelassenen Ärzte legen bei der Digitalisierung die Hände in den Schoß“

PASST SICH
INDIVIDUELL
UND AUTO-
MATISCH AN



MiniMed™ 770G Insulinpumpensystem[®]
mit individueller basaler Insulinabgabe

**NEU: ALLES IM BLICK
MIT DER
SMARTPHONE-APP
ZUR MINIMED™ 770G**

Unser MiniMed™ 770G System passt automatisch das Basalinsulin auf die individuellen Bedürfnisse von Menschen mit Typ-1-Diabetes an. Mit der App zur MiniMed™ 770G werden alle Informationen vom Pumpendisplay direkt auf das Smartphone gesendet. Diese können dann auch mit vertrauten Personen geteilt werden. So haben Sie und Ihre Liebsten immer alles im Blick.

Hier mehr erfahren:
www.medtronic.de/minimed-770g



Medtronic

„Viele bieten sich
als Schuldige an“

Telemedizinische Unterstützung bei der Gesundheitsberatung

Clinical Decision Support System (CDSS) verbessert Versorgungsqualität



Das System wird mit Basis- und individuellen Daten gefüttert und erstellt daraus ein charakteristisches Tagesprofil.

Foto: metamorworks – stock.adobe.com

SO FUNKTIONIERT KADIS

Das Programm basiert auf einem mathematischen Modell, welches den Glukosestoffwechsel von Menschen mit Diabetes in Form eines gekoppelten Differenzialgleichungssystems beschreibt. Es analysiert damit die individuelle metabolische Situation, die sich als sogenannter „metabolischer Fingerabdruck“ darstellt. Die dafür notwendige Basis umfasst die Daten der Patienten, wie Alter, Geschlecht, Diabetestyp, Body-Mass-Index (BMI), sowie allgemeine individuelle Daten zu Essen, Bewegung, Blutglukosemesswerten, Dosierung von Insulin und anderen Antidiabetika sowie Begleitmedikationen. Diese werden über einen Anamnesebogen erfasst. Daneben werden Daten aus einem CGM-Profil über einige Tage genutzt. Die Datenbasis kann aber auch aus strukturierten Blutglukosemessungen (Messungen zu definierten Zeitpunkten) bestehen. Weiterhin werden verschiedene aktuelle Einflussfaktoren berücksichtigt, etwa aufgenommene Nahrung, therapeutische Intervention, Sport und körperliche Aktivität, Lebensstil und BMI.

KARLSBURG. Dreh- und Angelpunkt des personalisierbaren Beratungsprogramms KADIS* ist der „metabolische Fingerabdruck“, der mithilfe umfassender Datenanalyse erstellt wird. Aus ihm lassen sich aus der Ferne Schwachstellen des aktuellen Therapieregimes und Verbesserungsvorschläge ableiten.

Digitalisierung ist nicht nur zu einem evolutionären Begriff geworden, sie findet mittlerweile auch zunehmend im medizinischen Alltag statt. Dabei wird sie auch zu einem wichtigen Faktor in der modernen Therapie des Diabetes mellitus. Ihre Bedeutung wird mit der zukünftigen Versorgungssituation wachsen, gekennzeichnet durch abnehmende Arztdichte, besonders in ländlichen Gegenden, das zunehmende Interesse der Patienten an Empowerment sowie smarten Lösungen für ihre Stoffwechselführung und gleichzeitig zunehmende Prävalenz des Diabetes. Das treibt die Entwicklung und Anwendung von wissensbasierten Therapieberatungs- und Entscheidungsunterstützungssystemen (Clinical Decision Support Systems, CDSS) voran. Dabei kommt der Telemedizin als Kommunikations- und Datenbankplattform eine tragende Rolle zu, die ein effizientes Diabetesmanagement wirkungsvoll unterstützen kann.

Ein solches telemedizinisch betreutes CDSS ist KADIS® (Karlsburg Diabetes-Management System), welches am Institut für Diabetes „Gerhardt Katsch“ Karlsburg in langjähriger Forschungstätigkeit entwickelt, stets erweitert

und seit ca. 15 Jahren in diversen Projekten eingesetzt wurde. Im Rahmen verschiedener Selektivverträge mit Kostenträgern wie der AOK Nordost, der DAK Gesundheit, der BKK Taunus und privaten Krankenkassen ist damit die erfolgreiche Betreuung von Patienten mit Typ-1- und Typ-2-Diabetes und den sie behandelnden Arztpraxen dokumentiert. Damit dürfte KADIS eines der erfolgreichsten Programme in Deutschland darstellen.

Algorithmen zur Glukoseregulation

KADIS ist ein personalisierbares Beratungsprogramm.^{1,2} Es ging hervor aus den Bemühungen zur Schaffung von Algorithmen zur Glukoseregulation mithilfe von AID-Systemen (AID = automated insulin delivery), was ehemals ein Forschungsschwerpunkt am Institut für Diabetes „Gerhardt Katsch“ Karlsburg

„Modellgestützte Abschätzung“

war. In der Entwicklung fand eine Erweiterung für die Anwendung bei Patienten mit Typ-2-Diabetes statt, indem die vorhandene basale und prandiale Insulinsekretion (inklusive der zugrunde liegenden Insulinresistenz) und die metabolische Wirkung aller auf dem Markt befindlichen Antidiabetika beschrieben werden.

Die Gesamtheit aller Daten befindet sich in der telemedizinischen Kommunikations- und Datenbankplattform TeleDIAB®.³ Die Datenübertragung übernimmt ein telemedizinischer Dienstleister. Aus diesen Basis- und individuellen Daten sowie den Glukosedaten (kontinuierliche Glukosemessung, CGM, oder strukturierte Blutglukosemessung) berechnet KADIS den individuellen „metabolischen Fingerabdruck“ des Patienten (Abb. 1). Dieser stellt in übersichtlicher Form das charakteristische Glukosetagesprofil eines Patienten in Relation zu seiner Medikation, zu seinen Mahlzeiten und zu seinen sportlichen Aktivitäten dar. Besonders hervorzuheben ist im Falle von Typ-2-Diabetes die modellgestützte Abschätzung der individuell vorhandenen Eigeninsulinreserve als diagnostischer Parameter (24-Stunden-Profil).⁴ Anschließend erfolgt eine Schwachpunktanalyse der verfügbaren Daten. Diese wird von einem speziell darauf versierten Diabetologen im Diabetes Service Center Karlsburg (DCC) durchgeführt. Dabei ermöglicht der „metabolische Fingerabdruck“ es diesem Diabetesexperten, im interaktiven Dialog mit dem KADIS-Programm verschiede-

ne Therapievarianten hinsichtlich ihrer zu erwartenden Auswirkungen auf das Glukosetagesprofil simulativ zu testen. Er kann dann diejenigen Varianten herausfinden, die den größten therapeutischen Erfolg erwarten lassen. In der Folge wird durch Änderung und Anpassung der individuellen metabolischen Daten eine Kurve erzeugt, die zu möglichst großen Teilen im Zielbereich liegt (Abb. 2).

Wenn das erreicht wird, werden die dazu notwendigen Änderungen z.B. bei der Dosierung von Insulin und anderer

Antidiabetika in einem KADIS-Report zusammengefasst. Dieser wird dem Diabetologen oder auch dem nicht auf die Diabetesbehandlung spezialisierten Hausarzt zugesendet (z.B. per E-Mail). Er kann dann die vorgeschlagene Therapieoptimierung bei seinem Patienten anwenden oder auch nicht. Mit TeleDIAB ist auch eine digitale Technologie verfügbar, die den direkten Zugang zu den KADIS-basierten Diensten („metabolischer Fingerabdruck“, simulative Testung von Therapieoptionen, objektivierte Risikobewertung ▶▶

GEZIELTER BLICK AUF MÖGLICHE SCHWACHPUNKTE

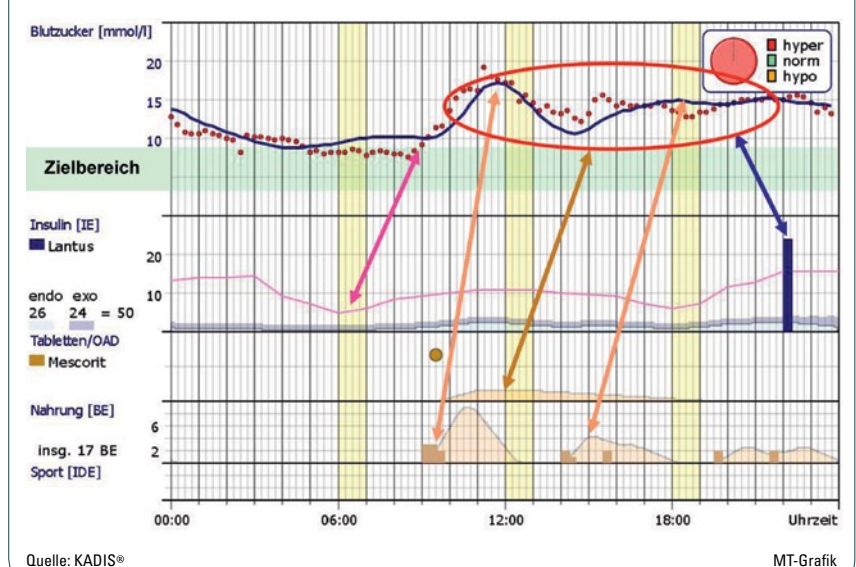


Abb. 1: Durch das Programm KADIS abgeschätzter „metabolischer Fingerabdruck“ eines Patienten mit Typ-2-Diabetes. Die roten Punkte sind die CGM-Messpunkte, die blaue Kurve ist die durch das Modell ermittelte Glukosekonzentration. Die Pfeile deuten auf die Ursachen für die nicht adäquate Stoffwechsellage hin („Schwachpunktanalyse“).

» FORTSETZUNG VON SEITE 6

anhand der Q-Score-Analytik, (siehe Lexikon im dtj Ausgabe 4/2020) für Behandlungsteams unterstützt.

Automatisierte Datenanalyse

Die Wirksamkeit dieses CDSS zeigte sich in der im Rahmen von verschiedenen Selektivverträgen erreichten Stoffwechselverbesserung. Beurteilt wurde diese anhand des HbA_{1c}-Wertes und des am Diabetesinstitut in Karlsruhe entwickelten und patentierten Q-Scores.⁵ Die gesamte Datenanalyse einschließlich der bewerteten Ergebnisdarstellung lief nach Eingang der Daten per Telemedizin in der Software des DCC Karlsruhe vollständig automatisiert ab.

Insgesamt 2280 Patienten aus den Selektivverträgen erreichten zu einem hohen Anteil einen HbA_{1c}-Korridor von 6,5–7,5 % (Abb. 3), was den Empfehlungen der aktuellen Leitlinien der Deutschen Diabetes Gesellschaft entspricht. Dabei ist zu berücksichtigen, dass für den Selektivvertrag 1 der HbA_{1c}-Verlauf über einen Zeitraum von vier Jahren, für die Selektivverträge 2–4 für einen Zeitraum von jeweils einem Jahr und für den Selektivvertrag 5 (dieser läuft noch) für einen Zeitraum von neun Monaten gezeigt werden. Besonders interessant ist dabei ein Vergleich im Selektivvertrag 1, weil dort eine Kontrollgruppe aus 224 Patienten mit Typ-2-Diabetes berücksichtigt wurde. In der Interventions-

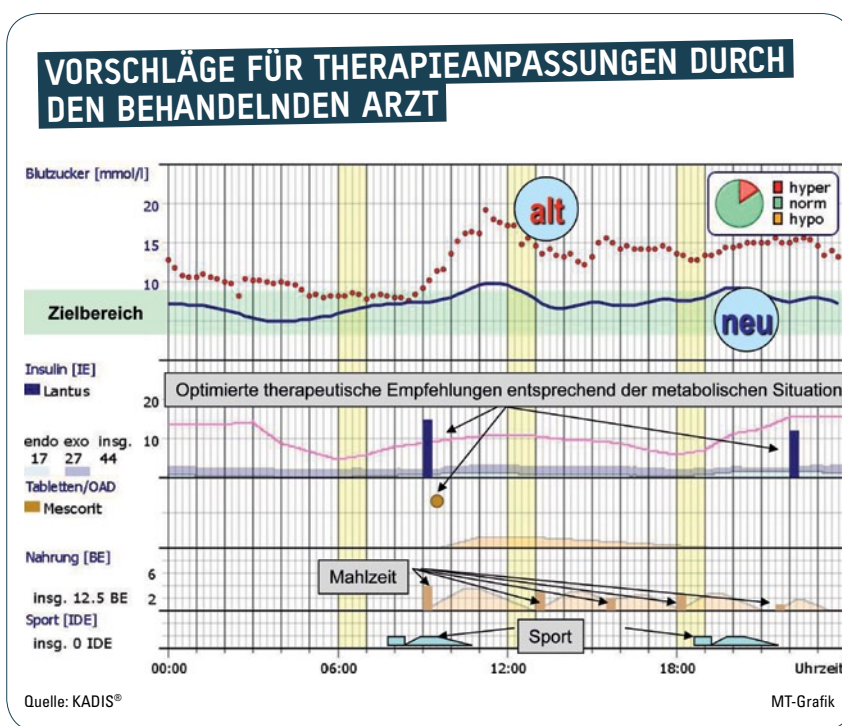


Abb. 2: Durch Anpassung erreichte normoglykämische Kalkulation der Einstellung des Patienten mit Typ-2-Diabetes aus Abb. 1. Die dazu notwendigen therapeutischen Änderungen werden dem behandelnden Arzt als Report zugestellt und können von diesem zur Therapieoptimierung verwendet werden.

gruppe, bestehend aus 637 Patienten mit Typ-2-Diabetes, verringerte sich bei Berücksichtigung der von KADIS gegebenen Empfehlungen für die Therapieoptimierung der HbA_{1c}-Wert um 0,5 %-Punkte und ergab nach der Laufzeit des Vertrags über den Zeitraum von vier Jahren einen Wert von 6,5 %. Demgegenüber erhöhte sich in der Kontrollgruppe der HbA_{1c}-Wert um 0,4 %-Punkte auf 7,4 %.

Dr. Eckhard Salzsieder
Dr. Lutz Vogt
Dr. Andreas Thomas

- * eingetragenes Warenzeichen
- 1. Augstein P et al. Diabetes Care 2007; 30: 1704-1708; doi: 10.2337/dc06-2167
- 2. Salzsieder E, Augstein P. J Diabetes Sci Technol 2011; 5: 13-22; doi: 10.1177/193229681100500103
- 3. Vogt L et al. aus E-Health, Hrsg. Duesberg F, medical future Verlag 2013; 234-238
- 4. Bahr J. Verifizierung der endogenen Insulinwirkkinetiken mittels rechnergestützter Simulation. Diplomarbeit, Ernst-Moritz-Arndt Universität 2008
- 5. Augstein P et al. BMC Endocr Disorders 2015; 15: 22; doi: 10.1186/s12902-015-0019-0

IN SELEKTIVVERTRÄGEN ERPROBT: DEUTLICHE SENKUNG DER HbA_{1c}- WERTE

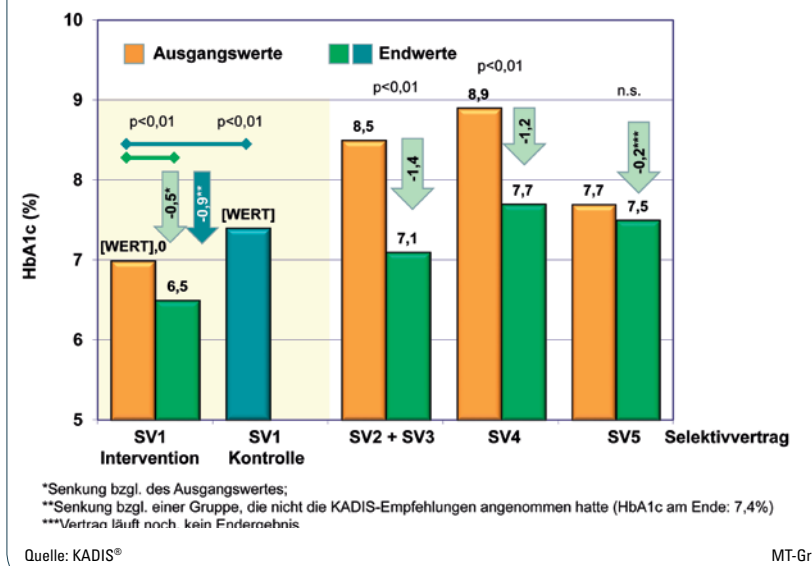


Abb. 3: HbA_{1c}-Verlauf im Rahmen von fünf Selektivverträgen (SV). Im SV1 wurden zwei Differenzen aufgeführt: die Senkung des HbA_{1c} in der Interventionsgruppe (*) und die Differenz aus dem Vergleich zwischen der Interventions- und Vergleichsgruppe. Der SV5 stellt ein Zwischenergebnis dar.

FAZIT FÜR DIE PRAXIS

Ein CDSS wie KADIS bietet viele Möglichkeiten für die telemedizinische Kommunikation mit den Diabetesteamen. Es ist hocheffektiv und damit eine hervorragende Option zum Beispiel in Zeiten eingeschränkter direkter Kommunikation wie aktuell in der COVID-19-Pandemie. Es lässt sich belegen, dass die Versorgungsqualität der Versicherten wirksam und kosteneffizient verbessert und gleichzeitig

die Ärzte bzw. Arztpraxen entlastet wurden. Abgesehen davon, dass längerfristige randomisierte, kontrollierte Studien wünschenswert sind, um die sich ergebende Effektivität evidenter zu belegen, sind solche CDSS eine Lösung für die Versorgungsprobleme, die sich durch sinkende Arztzahlen bei einer gleichzeitig höheren Zahl an Diabetespatienten ergeben.

Nicht-invasive Glukosemessung am Handgelenk

Was ist dran an den Gerüchten, dass die Apple Watch 7 oder die Galaxy Watch 4 Zucker messen können?

PIRNA. Könnte eine Smartwatch tatsächlich zuverlässig den Zucker messen, bräuchten Diabetespatienten keine medizinisch verordneten Blutzuckermess- bzw. CGM-Systeme mehr. Kein Wunder also, dass die Diabetesszene auf solche Meldungen sensibel reagiert.

Mehrfach kamen Anfragen von Patienten und Ärzten in Bezug auf eine nicht-invasive Glukosemessung mit der noch 2021 auf dem Markt zu erwartenden Apple Watch 7 und der Galaxy Watch 4 (tentative) von Samsung Electronics. Auf Webseiten wird darüber berichtet (siehe z.B. bit.ly/3r1JDUW). Auch ein japanisches Start-up-Unternehmen namens Quantum Operation zeigte einen Smartwatch-Prototyp, der den Glukosespiegel mithilfe eines kleinen optischen Spektrometers messen soll.

Licht tritt in Wechselwirkung mit Glukosemolekülen

Nun ist es nicht neu, dass auf einer Smartwatch Gesundheitsanwendungen laufen, wie die Messung eines EKG oder der Sauerstoffsättigung. Auch eine nicht-invasive Glukosemessung würde in diesen Bereich fallen. Ein weltweiter Gesamtmarkt für die Glukosemessung von ca. acht Milliarden US-Dollar ist attraktiv und lohnenswert. Wie bei der Apple Watch 7 gemessen



Foto: eremin - stock.adobe.com

werden soll – dazu finden sich unterschiedliche Aussagen. Oft wird einfach sehr oberflächlich von optischen Messungen gesprochen. Dazu gibt es vielfältige Methoden, wie die Messung der Absorption, Infrarotstreuung, Ramanstreuung, Fluoreszenz usw. Alle diese physikalischen Effekte beruhen darauf, dass Licht, in der Regel im nahen infraroten Wellenlängenbereich, in die Haut eindringt, in Wechselwirkung u.a. mit Glukosemolekülen tritt und dabei ein spezifisches Spektrum entsteht, welches dann analysiert wird. Verweise auf eingereichte Patente (z.B. USA-Patent mit der Nummer PCT/

US2016/049330) lassen auf Absorptionsspektroskopie* schließen. Bezüglich der Galaxy Watch 4 wird dagegen berichtet, dass die Ramanspektroskopie** angewendet werden soll.

Neueste Meldung: Apple macht doch einen Rückzieher

Unabhängig von diesen Berichten sind bisher keine entsprechenden Daten aus der wissenschaftlichen Literatur bekannt. Es bleibt also abzuwarten, ob ein wesentlicher Fortschritt gegenüber den seit etwa zwei Jahrzehnten erfolgten Bemühungen erzielt werden

konnte. Zudem gibt es mittlerweile auch Meldungen, wonach Apple die Option der nicht-invasiven Glukosemessung nun doch noch nicht in die Apple Watch 7 integriert haben soll (siehe z.B. bit.ly/2PqMFEX). Grundsätzlich sind für die Diabetesbehandlung ausreichend genaue Messungen möglich, sofern hochsensible optische Detektoren (zum Beispiel aus Verbindungshalbleitern wie Gallium-Arsenid, Indium-Phosphit usw.) unter definierten Bedingungen angewendet werden. Im Fall der Marktreife geht es allerdings um kostengünstige Messgerä-

DIESE TECHNIK STECKT DAHINTER:

*** Absorptionsspektroskopie:** Wenn Licht in einen Stoff eindringt, wird durch die enthaltenen Atome bzw. Moleküle ein Teil der Lichtenergie aufgenommen, wenn die Lichtfrequenz mit deren Resonanzfrequenz übereinstimmt. Die Absorption zeigt sich als charakteristisches Signal, aus dem die Konzentration der Atome, bzw. der Moleküle, bestimmt werden kann. Dieses Signal erscheint als Linie in einem Absorptionsspektrum.

**** Ramanspektroskopie:** Mit einem Laser wird Licht einer einzigen Wellenlänge eingestrahlt, das an den Molekülen gestreut wird. Im Spektrum ist die Linie mit der eingestrahelten Frequenz zu sehen und es erscheinen Spektrallinien, entstanden durch in-elastische Streuung. Die Streuung hängt von den Molekülen ab. Aus den Unterschieden in der Frequenz der Linien lässt sich ableiten, an welchen Molekülen die in-elastische Streuung erfolgt ist.

te, die unter beliebigen Anwendungsbedingungen zuverlässig sind. Auf eine solche nicht-invasive Innovation mussten Menschen mit Diabetes bisher warten.



Alle auf Corona getestet: Im Studio live vor Ort war nur das Kern-Team.



Gleich mehrere Kameras fingen das Geschehen ein.



Prof. Lutz Heinemann verfolgte via Bildschirm eingespielte Vorträge.

BALD ONLINE: „MAKING OF DIATEC“-VIDEO

An der Planung eines solchen virtuellen Events wirken viele Menschen und Organisationen mit, von denen die Teilnehmenden nicht mitbekommen und auch nicht mitbekommen sollen. Nur mit klaren Kommunikations- und Prozessstrukturen kann man dieser Komplexität Rechnung tragen – ein Aufwand, der zu Kosten führt, die tatsächlich über denen einer Präsenzveranstaltung liegen. Während der DiaTec wurde übrigens ein „Making of DiaTec“ gedreht, bei dem man einen kleinen Eindruck von eben diesem Aufwand gewinnen kann. Dazu kommt eine Kurzfassung der DiaTec. Diese Videos sind auf der DiaTec-Homepage zugänglich.
www.diatec-fortbildung.de



Shirin Valentine führte durchs Programm.



Hinter den Kulissen: Monitore, Mischpulte und meterweise Kabel



Fotos: Mike Fuchs Fotografie

DiaTec 2021: ein virtueller Diabetes-Technologiekongress

Großer Erfolg trotz vereinzelter technischer Tücken

NEUSS. Ein rein digitales Event geht mit ganz anderen Herausforderungen einher als eine klassische Präsenzveranstaltung. Der technische Aufwand hinter den Kulissen ist immens, für die Teilnehmenden aber kaum wahrnehmbar. Nach der insgesamt gelungenen Premiere geht es nun daran, das Gelernte auszuwerten und bei der Planung für die DiaTec 2022 zu berücksichtigen – unabhängig davon, ob diese nun als klassischer Kongress, Hybrid-Veranstaltung oder erneut ausschließlich am Bildschirm stattfindet.

Infolge der Corona-Problematik und der Unmöglichkeit, einen großen Kongress mit persönlicher Anwesenheit der Teilnehmer und Referenten durchzuführen, fand die 10. DiaTec als rein virtuelle Veranstaltung statt. Und zwar mit dem Anspruch, nicht einfach einen „gefilmten“ Kongress zu übertragen, sondern mit entsprechender Technik dafür zu sorgen, dass die Durchführung möglichst professionell erfolgte.

Dafür wurde ein erheblicher Aufwand betrieben, im Endeffekt sind DiaTec und auch der T1Day zwar nicht perfekt, aber doch gut gelaufen, auch wenn die Technik immer mal wieder Streiche gespielt hat. Die Veranstalter haben sich bei der virtuellen DiaTec etwas „getraut“ und sind dafür bewusst Risiken eingegangen. Auch wenn es an der einen oder anderen Stelle geholpert hat, wurde in Summe dabei sehr viel gelernt.

Welche IT-Voraussetzungen müssen Teilnehmer erfüllen?

Die nächste DiaTec wird davon, wie und wo immer sie stattfindet, erheblich profitieren. Über die Tage wurden die technischen Schwierigkeiten deutlich weniger, weil der Technikprovider und die technische Umsetzung fortlaufend, „on the fly“ sozusagen, optimiert wurden. Leider haben wir es im Vorfeld versäumt, klar genug zu kommunizieren, welche Mindestvoraussetzungen die IT-Struktur der Teilnehmenden erfüllen muss, damit sie den virtuellen Kongress geeignet darstellen kann. So müssen die Computer relativ aktuelle Betriebssysteme und die Browser das neueste Update aufweisen etc. Bei Praxis-Computern können beispielsweise aus Sicherheitsgründen bestimmte Zugriffe blockiert sein. Lessons learned: Künftig werden wir Testläufe anbieten, damit die Teilnehmenden checken können, ob ihre IT-

Struktur die Voraussetzungen erfüllt. Wir wollen auch eine Teilnahme via Smartphone möglich machen, außerdem soll es keine Obergrenze mehr für die Anzahl der Teilnehmenden geben bzw. sollten auch Kurzzentschlossene noch zugelassen werden können.

Kommentare und Fragen in den Sessions besser erfassen

Eine weitere Erkenntnis: Es ist wichtig, Inhalte und Struktur stärker an das virtuelle Format anzupassen. Wissensvermittlung am Bildschirm funktioniert anders als im Vortragssaal, Inhalte müssen prägnanter dargestellt und Präsentationen „neu gedacht“ werden! Kommentare und Fragen in den Sessions müssen besser erfasst und den Referierenden übermittelt werden. Auch kam das Erläuterungsvideo zur Nutzung der zentralen Plattform zu spät, das vielen Nutzern geholfen und viele Telefonate vermieden hätte. Wenn man sich an diese Schaltstelle gewöhnt hat (sie soll auch im nächsten Jahr genutzt werden), dann funktioniert es gut: Man gelangt schnell zu den verschiedenen Angeboten und Optionen, doch es dauert eine Weile, bis man sich in diese andere Welt eingedacht hat. Es hat noch eine ganze Reihe von weiteren Anregungen und Hinweisen durch die Teilnehmenden gegeben, die gezielt bei der Planung für das nächste Jahr aufgegriffen werden.

„Längen“ vermeiden durch kurzweilige Gestaltung

Virtuelle Meetings sind ausgesprochen anstrengend – sowohl für Zuhörer als auch für die Macher. Durch einen Mix aus verschiedenen Formaten und Inhalten müssen daher solche virtuellen Events kurzweilig und interessant gestaltet werden, um „Längen“ zu vermeiden. Professionelle Moderation, wie hier durch **Shirin Valentine**, hilft dabei sehr.

Zu den beiden „politischen“ Veranstaltungen am Donnerstagabend vor der DiaTec, d.h. dem Kamingsgespräch mit Diabetologen sowie dem Forum der Beraterinnen, gab es etliche positive Rückkopplungen. Es scheint ein Interesse an solchen Formaten zu geben, deshalb werden die diskutierten Inhalte auf- und nachbereitet.

Bei einem virtuellen Kongress ist der Kommunikationsaufwand mit den Teilnehmenden vor, während und danach erheblich größer als bei einer Präsenzveranstaltung. Die Eventagentur feen GmbH hat in diesem Zusammenhang Hunderte von E-Mails und Anrufen beantwortet, ein dickes Dankeschön dafür! Während der DiaTec hat allein das Callcenter 600 Anrufe bearbeitet. Ein wichtiger Vorteil eines virtuellen Meetings ist, dass man die Inhalte im Nachgang nochmals ansehen kann. Wer also am Freitag seine Praxis nicht schließen will, kann sich die Vorträge und Seminare z.B. am Sonntag „offline“ in einem geschützten Bereich auf Vimeo anschauen.

„Bewusst Risiken eingegangen“

Insgesamt gab es bei der DiaTec knapp 700 Teilnehmende und 500 beim T1Day, so viele wie noch nie! Sie bekamen ca. 30 Stunden Programm bei der DiaTec geboten, auf 15 Stunden Programm summierte sich der T1Day. Anders als bei den Präsenzveranstaltungen der Vorjahre, haben viele Teilnehmer dieses Mal auch am Samstagnachmittag noch durchgehalten. Auch die hohe Zahl der Besuche auf den Seiten der Industriepartner und in der zentralen Lounge zeigt, dass diese Form des Informationsangebotes gut angenommen wurde. In den Pausen (neudeutsch: Break-out-Sessions) konnten sich die Teilnehmenden intensiv in den angebotenen Foren austauschen.

Die DiaTec 2022 (von Donnerstag, 27.01.2022, bis Samstag, 29.01.2022) und den T1Day (Sonntag, 30.01.2022) wollen wir noch einmal verbessern, auch wenn zurzeit noch keine Aussage dazu möglich ist, in welcher Form dies sein wird, ob wieder als rein virtuelles Meeting, als Hybrid-Event oder wieder als klassische Präsenzveranstaltung. Das Schwerpunktthema im nächsten Jahr lautet „Update zu Diabetes-Technologien“. Dabei soll auch der „Einfluss der Technologie auf die Therapie“ beleuchtet werden, z.B. wie und warum CGM heute ein Standard bei der Diabetes-therapie geworden ist und wo wir bei der nicht-invasiven Glukosemessung, bei Stechhilfen und Infusionssets oder bei den Smart Pens stehen.

Gabriele Faber-Heinemann
Prof. Dr. Lutz Heinemann

„Es ist wichtig, Inhalte und Struktur stärker an das virtuelle Format anzupassen“

DiaTec 2021: virtuelle Diabetespraxis ahoi!

Weniger Termine vor Ort, aber trotzdem bessere Versorgung?

NEUSS/BERLIN. Digitale Angebote sind längst Bestandteil der Behandlung. Die Zukunft gehört cloudbasierten Lösungen zur Speicherung und Analyse von Daten – ortsunabhängig und KI-gestützt. Doch viel spricht dafür, dass Diabetesteamer der menschliche Anker bleiben.

In seinem Einführungsvortrag zum Start der diesjährigen, erstmals rein virtuellen DiaTec spannte Prof. **Bernd Kulzer** von der Diabetes-Klinik Mergentheim zunächst einen historischen Bogen, der sich vom Handauflegen über den Aderlass bis hin zur heutigen digitalen Medizin erstreckte. So stand die Medizin in ihren Anfängen nur wenigen Menschen und auch eher regional zur Verfügung. Außer vielleicht einem Skalpell wurden kaum Technologien verwendet, die Versorgung von Kranken war insgesamt eher intuitiv und in einem hohen Maße arzt- bzw. heilerzentriert.

In der jüngeren Vergangenheit bis heute hingegen hat sich die Medizin zunehmend in Richtung einer evidenzbasierten Wissenschaft entwickelt. Dabei wird sich die Patientenbetreuung, auch bedingt durch die Coronapandemie, weiter in Richtung einer virtuellen Versorgung bewegen. Prof. Kulzer wagte einen Blick in die Glaskugel und sah am Horizont der medizinischen Zukunft fantastische Möglichkeiten auftauchen: So werde eine personalisierte Präzisionsmedizin mithilfe digitaler Anwendungen und Künstlicher Intelligenz (KI) zum Standard der Versorgung werden. Chronische Erkrankungen wie Diabetes werden heilbar, Operationen bereits am Genom durchgeführt, was insgesamt die Lebenszeit der Menschen deutlich verlängert. Mikro- und Nanocomputer, tausendfach dünner als ein Haar, werden zur Überwachung und

Therapie von Krankheiten eingesetzt. Die Begrenztheit des Gehirns und des Denkens wird mithilfe von Computer-Hirn-Interfaces überwunden.

Frühe Versionen von Decision-Support-Systemen

Die Rahmenbedingungen für eine solche virtuelle Patientenbetreuung, die noch nach Science-Fiction klingt, sind gerade in der Diabetologie bereits geschaffen worden: Für die in hohem Maße datengetriebene Diagnostik und Therapie beim Diabetes mellitus gibt es schon jetzt cloudbasierte Lösungen, die zur Speicherung und Analyse von Daten genutzt werden können. So stehen die Daten ortsunabhängig und zu jedem Zeitpunkt bereit. Decision-Support-Systeme für Behandlungsteams ebenso wie für Patienten stehen bereits in frühen Versionen zur Verfügung, und es ist nur eine Frage der Zeit, wann sie standardmäßig für Therapieentscheidungen herangezogen werden.

Seine Ausführungen untermauerte Prof. Kulzer mit den Umfrageergebnissen aus dem diesjährigen D.U.T.-Report 2021: Von den befragten 337 Diabetolo-

ginen und Diabetologen erwarte immerhin ein Drittel, dass diese Möglichkeiten kommen werden und begrüße das auch. Getriggert werde dies durch die Entwicklung der Diabetesversorgung, denn sie ist stark betroffen von einem hohen Altersdurchschnitt der Diabetologen und Diabetesberaterinnen in den diabetologischen Schwerpunktpraxen sowie einem ausgeprägten Nachwuchsmangel.

Entscheidungen werde jedoch am Ende der Patient, denn er bestimmt, welche Versorgungsmöglichkeiten er für sich nutzen wird. Als Beispiel dafür nannte Prof. Kulzer die Digitalen Gesundheitsanwendungen (DiGA), denn die zielen nicht mehr auf die Arzt-Patienten-Beziehung ab, wie sie bisher Standard war, sondern stärken den Patienten in seinem eigenen „Selfcare“-Verhalten. Wenn wir also die hochspezialisierte Versorgung von Diabetespatienten aufrechterhalten wollen, brauchen wir digitale Versorgungsangebote zur Unterstützung: „Die Medizin ist ein Spiegelbild unserer Gesellschaft. Die Gesellschaft wird immer globaler, digitaler und vernetzter, und da ist es nur wahrscheinlich, dass auch die Medizin immer globaler, digitaler und vernetzter wird.“

Klares abschließendes Statement des Referenten war: „The future is now!“, denn die virtuelle Diabetespraxis taucht nicht nur am Horizont auf, sondern es gibt sie bereits. Die Charité in Berlin etwa biete eine Diabetes-Sprechstunde für Kinder mit Diabetes und ihren

Eltern „von zu Hause aus“ an. Prinzipiell könne sie von Patienten aus ganz Deutschland besucht werden, nicht nur aus dem unmittelbaren Berliner Umfeld. Prof. Kulzer schloss seinen Vortrag mit einem schönen Zitat von Aldous Huxley aus dem Jahr 1948: „So dürfen wir hoffen, nicht einfach eine schöne neue Welt zu erreichen, keine perfektionistische Utopie, sondern das bescheidenere und viel begehrenswertere Ziel – eine wirklich menschliche Gesellschaft!“

Über die Notwendigkeit einer virtuellen Diabetesbehandlung speziell in der Pädiatrie berichtete Prof. **Thomas Danne** vom Kinder- und Jugendkrankenhaus Auf der Bult, Hannover, im anschließenden Vortrag. Seine Hauptargumente für die Digitalisierung: eine zunehmende Prävalenz von Diabetes in Verbindung mit einem weltweit zunehmenden Mangel an medizinisch-klinischem Personal.

Entstehende Datenbank für bessere Risikostratifizierung

Erforderlich für den Aufbau einer virtuellen Diabetespraxis sei eine cloudbasierte Software für die Glukose- und Insulindaten aus Blutglukosemesssystemen, CGM-Systemen, Insulinpumpen und Smart Pens sowie universelle Mechanismen und Protokolle, mit denen die Daten dann in standardisierten und einfach zu interpretierenden Formaten, kompatibel mit der elektronischen Patientenakte (ePA), abgelegt werden. Eine auf diese Weise neu entstehende Datenbank könnte zudem zu einer Risikostratifizierung innerhalb der verschiedenen Diabetespopulationen beitragen und am Ende zur Standardisierung von evidenzbasierten „Best Practice“-Empfehlungen führen. Bei der Wahl der Kommunikationsmedien sollte eine gewisse Bandbreite herrschen: Ob man nun per E-Mail, Text Messenger oder anderen Formaten mit dem Patienten kommunizieren möchte, sollte keine Rolle spielen. Dies gelte auch für das Ablegen und Wiederhochladen der Daten – größtmögliche Freiheit bei gleichzeitiger größtmöglicher Kompatibilität sei unabdingbar.

KI GIBT BESSERE EMPFEHLUNGEN ALS EIN ARZT

Die Nutzung eines KI-basierten Decision-Support-Systems liefert mindestens ebenso gute Ergebnisse bei der Anpassung der Insulinpumpentherapie wie die Beratung durch ein Diabetesteam. Dies geht aus einer aktuellen, in ‚Nature‘ publizierten, randomisierten Multicenter-Studie bei 108 Jugendlichen mit Typ-1-Diabetes im Alter von 10–21 Jahren hervor. Tatsächlich traten die einzigen unerwünschten Ereignisse – zwei schwere Hypoglykämien, eine Ketoazidose – nicht in der Gruppe der Patienten auf, die ihre Pumpeneinstellungen mithilfe von KI anpassten, sondern bei den von einem leibhaftigen Diabetesteam betreuten Studienteilnehmern. An der Studie war auch Prof. Thomas Danne maßgeblich beteiligt.

Nimri R et al. Nature Medicine 2020; 26: 1380-1384; doi: 10.1038/s41591-020-1045-7

Herausfordernd sei einerseits die Vielfalt der technologischen Systeme und Optionen, aber auch die rasche Weiterentwicklung der Geräte: „Kaum hat man sich an etwas Neues, z.B. Hybrid-AID, gewöhnt, kommt auch schon die Advanced-Hybrid-AID-Technologie auf den Markt – mit neuen Optionen wie CGM-basierter Abgabe von Korrekturboli“, sagte Prof. Danne. Alle diese Optionen müsse ein Diabetesteam in Zukunft beherrschen. Damit stelle sich aber auch die Frage, wie viel davon sich auf Künstliche Intelligenz (KI) auslagern lässt, z.B. auf einen automatisierten Dosisberater? Anders gefragt: Kann KI zuverlässige Empfehlungen zur Pumpeneinstellung geben (siehe Kasten)? Brauchen wir also zukünftig das Diabetesteam noch? „Auf jeden Fall!“, meinte Prof. Danne, „aber immer wenn es um den Zeitfaktor geht, lässt sich KI hervorragend und ergänzend einsetzen. Der menschliche Faktor aber muss bleiben.“

Gabriele Faber-Heinemann



Prof. Bernhard Kulzer schilderte in seinem Eröffnungsvortrag digitale Zukunftsvisionen.

Foto: Mike Fuchs Fotografie

„Fantastische Möglichkeiten am Horizont“

Diabeteserkennung mittels Smartphone?

Für die Diabetestherapie reicht die Messgenauigkeit nicht aus, doch für die Früherkennung allemal

PIRNA. So mancher kreativer Gedanke lässt sich dank neuer Alltags-Technologien potenziell umsetzen. So könnten mit Smartphones gewonnene Daten diabetische Gefäßschäden aufdecken helfen.

Ein Team der Universität in San Francisco möchte die Kamera eines Smartphones zur Diagnose von Typ-2-Diabetes einsetzen. Die Methode beruht auf der Photoplethysmographie (PPG). Dazu wird infrarotes Licht auf

ein Hautareal eingestrahlt, dort remittiert und von dem optischen Sensor, im berichteten Fall von der Kamera des Smartphones, erfasst und fotografiert (Remission ist zurückgeworfenes Licht, nur diffus gestreut und nicht gerichtet wie bei der Reflexion). In dem remittierten Licht fehlt der Anteil des Lichts, der durch das Gewebe, also die Moleküle der Haut, die Blutgefäße usw., absorbiert wird. Denn die Absorption durch die Glukosemoleküle lässt sich prinzipiell für die nicht-invasive Glukosemessung nutzen, auch wenn bisher keine solchen Systeme die für

die Diabetesbehandlung notwendige Messgenauigkeit erreichten.

Lernender Algorithmus erkennt typische Muster

Die Arbeitshypothese bestand darin, dass sich durch PPG entstandene Gefäßschäden erkennen lassen, die durch den Typ-2-Diabetes bzw. Prädiabetes entstanden sind. Entwickelt wurde ein Algorithmus, der Muster erkennt. Um diese Muster den Algorithmus „lernen“ zu lassen, verglich die Arbeitsgruppe PPG-Aufzeichnungen

von 53 870 Personen mit diagnostiziertem Diabetes mit PPG-Aufzeichnungen von gesunden Probanden. Die PPG-Muster der beiden Personengruppen unterschieden sich, sodass sich Diabetespatienten mit einer Genauigkeit von etwa 80 % identifizieren ließen. Die Genauigkeit lässt sich noch verbessern, wenn etwa der Body-Mass-Index und das Lebensalter in den Algorithmus integriert werden. Der Vorteil besteht darin, dass außer einer funktionsfähigen Smartphone-Kamera keine zusätzliche Hardware benötigt wird. Der Algorithmus läuft in einer entsprechenden App.

Bemerkung: Jeder Diabetesspezialist kann mit einer gewissen Sicherheit aus anamnestischen Daten ableiten, ob ein Risiko für die Entwicklung des Typ-2-Diabetes wahrscheinlich ist. Die vorgestellte Methode über PPG-Aufzeichnungen liefert jedoch Daten mit einer höheren Zuverlässigkeit. Außerdem werden Messwerte, gewonnen z.B. bei Screenings, von Menschen noch einmal anders wahrgenommen als der bloße ärztliche Hinweis auf die androide Fettverteilung und das Risiko für einen sich entwickelnden Typ-2-Diabetes.

DIGITAL.CORNER

DiaTec 2021: Fünf wegweisende Digital-Projekte mit bytes4diabetes-Awards ausgezeichnet

Digitalisierung soll dabei helfen, den Diabetes im Alltag leichter selbst zu managen

Zahlreiche IT-Tüftler, universitäre Start-ups, Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus dem In- und Ausland hatten sich um die bytes4diabetes-Awards beworben. Zehn von ihnen schafften es ins Finale und durften sich beim virtuellen DiaTec am 28. Januar 2021 präsentieren. Fünf beeindruckende Projekte wurden letztlich mit den Awards ausgezeichnet, die die BERLIN-CHEMIE AG nunmehr zum zweiten Mal ausgeschrieben hatte.

„Diabetes als Krankheitsbild ist prädestiniert für Digitalisierung. Diese muss den Patienten helfen, ihre Erkrankung selbst zu managen.“ So begründete Dr. Claudia Abel, Jurymitglied und Vorstand der BERLIN-CHEMIE AG, das Engagement ihres Unternehmens für digitale Innovationen. Die Förderung ergänzt dabei das etablierte Tool TheraKey® der BERLIN-CHEMIE AG, Initiativen wie das Zukunftsboard Digitalisierung (zd) und den von ihm herausgegebenen D.U.T. Report. Den Preisträgern der bytes4diabetes-Awards winken neben der finanziellen Würdigung auch die Produktion eines Imagefilms sowie Mentorship und Support.

Platz 1: Mehr Sicherheit beim Schätzen von Kohlenhydraten

Meala ist ein „Ökosystem“ rund um das Thema Kohlenhydrate: In der App können Menschen mit Diabetes ganze Mahlzeiten speichern, später einfach wiederfinden und mit Eintragungen anderer Anwender abgleichen. Ebenfalls enthalten: ein Barcode-Scanner mit Nährwertangaben fertiger Lebensmittel, Online-Carb-Quizzes und ein Kartenspiel. Entwickelt wurde die App von Kevin Röhl aus Berlin, der selbst mit Typ-1-Diabetes lebt. meala war bereits 2020 unter den Finalisten des bytes4diabetes-Awards, wurde seither entscheidend weiterentwickelt und konnte die Jury überzeugen, wie Lisa Schütte, Diabetes-Bloggerin aus Kassel, erklärte: „Kevin ist Mitglied der Community, ein kreativer Kopf,



Bei der Hybrid-Veranstaltung waren alle Bewerber und Preisträger via Video ins Studio zugeschaltet. Hier die zehn Finalisten, Prof. Dr. Bernhard Kulzer, Bad Mergentheim, und Shirin Valentine, Köln (v. l.) Foto: Mike Fuchs, Berlin



der digitale Lösungen für uns Menschen mit Diabetes hat. Er weiß genau, wo wir Unterstützung brauchen.“

Platz 2: Ein Fußverband, der mitdenkt und rechtzeitig warnt

iFoot ist ein intelligenter Verband für Menschen mit Diabetischem Fußsyndrom. Seine Sensoren erfassen Druck, Temperatur und Feuchtigkeit am Fuß und melden die Daten auf eine Smartphone-App. Werden gewisse Werte überschritten, etwa bei übermäßiger Belastung, Wundsekretion oder Überwärmung, warnt die App den Patienten und informiert ggf. via Cloud auch das Behandlungsteam. Entwickelt wurde der Verband vom Competence Center eHealth am Fachbereich Gesundheitswesen der Hochschule Niederrhein. Es läuft eine Pilotstudie mit einem Prototyp. Für Jurymitglied Nico Richter von der DAK birgt iFoot die Chance, überflüssige Amputationen zu verhindern: „Das hat Innovationskraft, das kann die Versorgung verändern.“

Platz 3: Hilfe bei der Therapieanpassung im Krankenhaus

GlucoTab ist ein Decision-Support-System für das Blutzuckermanage-

ment im stationären Setting. Diabetes ist im Krankenhaus zwar eine der häufigsten Nebendiagnosen, doch werden die entsprechenden Leitlinien mangels geeigneter Werkzeuge meist nur unzureichend umgesetzt. Der Diabetologe Dr. Jens Kröger, Hamburg, berichtete dazu: „Ich unterstütze konsiliarisch verschiedene Kliniken und weiß, wie schwierig es ist, die ambulant bewährten Strategien schnellstmöglich in ein stationäres Setting anzupassen – gerade wenn die Abteilungen mit Diabetes nicht so vertraut sind.“ GlucoTab wird ins Krankenhausinformationssystem (KIS) integriert. Seine Algorithmen machen Vorschläge für die initiale Dosisfindung und die tägliche Anpassung der Insulintherapie. Das Projekt ist in Österreich bereits im Einsatz, eine Weiterentwicklung für Pflegeheime und mobile Pflegedienste ist in Arbeit.

Sonderpreis: Diabetesprävention mit Lernpaketen für die Schule

Fit in Gesundheitsfragen ist ein Baukastensystem mit verschiedenen Modulen für die Unterrichtsgestaltung in den Sekundarstufen I und II, angelehnt an die aktuellen Bildungspläne. Neben klassischen Formaten wie Informations- und Arbeitsblättern gibt es auch eLearning-Elemente, Infografiken, Kurzvideos und inter-

aktive Elemente. Das Projekt wurde am Helmholtz Zentrum München entwickelt. Sämtliche Unterrichtsmaterialien werden auf der Website des nationalen Diabetesinformationsportals sowie Kanälen wie Vimeo und YouTube bereitgestellt. Bei Jurymitglied Dr. Nicolaus Scheper weckt das Projekt Hoffnung: „Viele Menschen haben erschreckend wenig Wissen in Gesundheitsfragen. Vielleicht können hervorragend evaluierte Projekte wie dieses ja ein Startschuss für regelmäßige Einheiten zu Gesundheitsfragen in Schulen sein.“

Publikumspreis: Beginnende diabetische Retinopathie per App erkennen

eye2you ist eine App, mit der mithilfe eines handelsüblichen mobilen Funduskops via Smartphone ein einfacher Check-up der Netzhaut auch in hausärztlichen und Diabetespraxen möglich ist. Die App liefert einen Befundvorschlag mit markierten Bereichen, die Anzeichen für pathologische Veränderungen zeigen. Auf dieser Grundlage kann man entscheiden, ob eine Überweisung in die Augenarztpraxis notwendig ist. Die Lösung eignet sich besonders für Patienten, die immobil sind oder in Pflegeheimen bzw. entlegenen oder unterversorgten Regionen leben. Damit überzeugte das Projekt die große Mehrheit der über 250 Teilnehmenden an den Bildschirmen.

Im Rahmen der virtuellen Preisverleihung – moderiert von Shirin Valentine und den beiden zd-Mitgliedern Professor Dr. Bernhard Kulzer und Professor Dr. Lutz Heinemann – konnten auch die fünf weiteren Finalisten dem Publikum ihre Projekte präsentieren. Diese waren das

schwedische Projekt diact, das bei der Medikamentendosierung hilft, das KI-gestützte Telemedizin-Projekt des israelischen Unternehmens DreaMed, das digitale Open-Source-Diabetestagebuch DiaGuard, der digitale Präventionskurs VIDEA bewegt inklusive Video-Coaching und die tschechische App Vitadio, die als CE-zertifiziertes Medizinprodukt bei der Ernährungsumstellung unterstützt.

Jetzt schon bewerben für den bytes4diabetes-Award 2022!

Auch für 2022 schreibt die BERLIN-CHEMIE AG wieder den bytes4diabetes-Award aus, der mit Geld- und Sachleistungen im Wert von insgesamt 25 000 EUR dotiert ist. Förderungswürdig sind Projekte, die „Diabetes digital denken“ und bislang ungelöste Probleme angehen – z.B. Kommunikation, Interoperabilität und Datenschutz. Interessierte können ab sofort ihre Bewerbungen einreichen, Einsendeschluss ist am 15. September 2021. Über die Preisvergabe entscheidet die zd-Experten-Jury. Die Preisverleihung findet im Rahmen des DiaTec 2022 statt.

Weitere Informationen unter: www.bytes4diabetes.de



Das Zukunftsboard Digitalisierung

Mit dem Zukunftsboard Digitalisierung (zd) möchte die BERLIN-CHEMIE AG dazu beitragen, den Digitalisierungsprozess in der Diabetologie aktiv voranzutreiben. Zurzeit gehören dem zd zehn feste Experten an. Darunter niedergelassene und klinisch tätige Diabetologen, Experten für Diabetestechnologie, Vertreter von Krankenkassen und Patienten. Das zd wird geleitet von Professor Dr. Bernhard Kulzer, Bad Mergentheim. Das zd möchte aufzeigen, welche Chancen und Nutzen die Digitalisierung bietet, aber auch Risiken identifizieren.

Mehr Informationen unter www.zukunftsbord-digitalisierung.de und www.medical-tribune.de/digital-corner.

Gewinner 2021

Platz 1	Platz 2	Platz 3	Sonderpreis	Publikumspreis
12 500 € für die App meala, vorgestellt von Kevin Röhl	7500 € für das Projekt iFoot, präsentiert von Prof. Dr.-Ing. Hubert Otten	5000 € für das Decision-Support-System GlucoTab, vertreten durch Dr. Peter Beck	Für die Lernmodule Fit in Gesundheitsfragen, vorgestellt von Ulrike Koller	Für die App eye2you, entwickelt von Dr. Jörn-Philipp Lies

Rückblick auf das Jahr 2020: Corona als Treiber für eHealth und Vernetzung

Die Strukturen waren schon vorhanden – nun werden sie auch genutzt!

NEUSS. Wie alle Bereiche der Medizin stand auch die Diabetologie im vergangenen Jahr ganz im Zeichen der COVID-19-Pandemie. Dass der schlagartige Wechsel in die telemedizinische Versorgung so gut gelang, ist vor allem der Diabetestechnologie zu verdanken. Die wichtigsten aktuellen Entwicklungen auf diesem Gebiet hat die US-amerikanische Autorin und Diabetesaktivistin Kelly Close in einem Report zusammengefasst.

Anfang des Jahres 2020 tauchten Berichte über eine merkwürdige Lungenerkrankung in einer Stadt in China auf, deren Namen kaum jemand gehört hatte und von der wir nicht wussten, wo in China sie liegt. Wer hatte zu diesem Zeitpunkt schon den Weitblick zu sagen: Oops, diese Story wird unser aller Leben in kürzester Zeit in einem unvorstellbaren Ausmaß erheblich verändern? Quasi über Nacht war das Leben anders, das gilt auch für die Betreuung von Patienten mit Diabetes. In den Praxen hat dies dazu geführt, dass die üblichen Abläufe und Strukturen nicht mehr passten. Dinge wie eine telemedizinische Betreuung, die eher ein Schattendasein in den meisten Praxen aufwies, wurden innerhalb von Wochen zum neuen Standard. Siehe da, auch so kann man Patienten betreuen, und zwar gar nicht so schlecht! Ganz viele der notwendigen Strukturen und Datenbanken (z.B. mit Glukoseprofilen bei CGM-Systemen) gab es ja auch schon, sie wurden eben nur bisher nicht systematisch so eingesetzt.

Nutzen bei Kindern und Jugendlichen gut belegt

Bei einem Rückblick auf die Veränderungen im Jahr 2020 in dem uns interessierenden Bereich können wir konstatieren: Hier „geht die Post ab“! Diese Aussage basiert auf dem Eindruck, der sich beim Lesen von 25 Seiten Text zu Diabetestechnologie ergibt, in der insgesamt 102 Seiten langen Reflexion der US-amerikanischen Autorin und Diabetesaktivistin **Kelly Close** zu den Entwicklungen bei der Diabetes-therapie im letzten Jahr.¹ Dabei steht die rasche Weiterentwicklung bei AID-Systemen im Vordergrund: So hat die Firma Tandem mit ihrem Control-IQ-System einen deutlichen Sprung gemacht, auch mit Publikationen in hochrangigen medizinischen Fachzeitschriften. Durch Studien bei Kindern und Jugendlichen mit Typ-1-Diabetes wurde der Nutzen dieser Systeme auch bei diesen Patienten gut belegt. Gleichzeitig gibt es auch mehr Hinweise auf positive Effekte der Nutzung von AID-Systemen bei Patienten

mit Typ-2-Diabetes. In Deutschland steht mit dem CamAPS FX ja neben den anderen AID-Systemen nun ein App-basierter Algorithmus zur Steuerung eines AID-Systems zur Verfügung, wobei die Kostenübernahme noch nicht abschließend geklärt ist. Auch dazu hat es hochrangige Publikationen zum Einsatz bei sehr jungen Kindern und schwangeren Frauen gegeben.

Großer Markt bei Menschen mit Typ-2-Diabetes

Die beachtlichen Steigerungsraten bei den Umsätzen mit CGM-Systemen reflektieren deutlich deren Positionierung als neuer Standard der Glukosemessung bei Patienten mit Typ-1-Diabetes, aber auch bei vielen Patienten mit Typ-2-Diabetes. Klar ist: Der Markt bei Patienten mit Typ-2-Diabetes ist wesentlich größer, was seinen Ausdruck in der Entwicklung von Produkten mehr für diesen Einsatzbereich sowie einer Reihe von Publikationen findet. Parallel dazu hat es eine intensive wissenschaftliche Diskussion zur Nutzung des Parameters „Zeit im Zielbereich“ (Time in Range, TiR) zur Charakterisierung der Güte der Glukosekontrolle gegeben, was sich ebenfalls in einer Vielzahl von Publikationen dazu niederschlägt. Dieser Parameter hat auch seinen Einzug in die Standards of Care der ADA gehalten. Die fehlende Validierung dieses neuen Parameters in geeignet angelegten und durchgeführten prospektiven Studien wird durch viele retrospektive Analysen allerdings nicht wirklich kompensiert. CGM-Systeme werden wohl auch zunehmend von Menschen genutzt, z.B. von Sportlern, die keinen Diabetes haben. So gibt es z.B. von Abbott CGM-Systeme, die speziell für diesen Einsatzzweck gedacht sind. Wie in jedem Jahr gab es eine Reihe von Ankündigungen zu „neuen“ CGM-Systemen (auch solchen, die nicht-invasiv die Glukose messen), echte Innovationen sind aber 2020 nicht auf den Markt gekommen, hier hat die Pandemie die Entwicklung vermutlich eher gebremst.

Damit nicht unmittelbar für den Einsatz in einem speziellen AID vorgesehene CGM-Systeme in beliebigen AID-Konfigurationen genutzt werden können, müssen sie interoperabel sein, d.h. ihre Daten in einem geeigneten Format zur Verfügung stellen. Da die US-Gesundheitsbehörde FDA entsprechende Vorgaben dafür macht, bestehen Chancen, dass Patienten in Zukunft wirklich wie in einem Baukas-

VORBILD USA: FDA OFFEN FÜR KOOPERATION MIT ALLEN AKTEUREN

Der Report von Kelly Close hebt die enge Zusammenarbeit mit der FDA als der zuständigen regulatorischen Behörde in den USA mit der Fachgesellschaft wie auch den Herstellern hervor. So hat die FDA ein eigenes Center of Excellence für den Bereich Digital Health eröffnet. Im Zusammenhang mit der Pandemie hat die FDA auch die Vorgaben für die Nutzung von CGM-Systemen im Krankenhaus deutlich gelockert, damit sowohl Patienten wie auch Pflegepersonal weniger gefährdet sind.



Dank moderner Technologie gelang der Wechsel zur telemedizinischen Betreuung in den Diabetespraxen vergleichsweise gut.

Foto: iStock/Natalia Nesterenko

tensystem aus verschiedenen CGM-Systemen, Insulinpumpen und Algorithmen wählen können, um sich selbst ein AID-System nach eigenem Geschmack zusammenstellen zu können. Anders als in der „Looper“-Community, deren Mitglieder sich ihre AID-Systeme selbst zusammenbauen (DIY-AID-Systeme), sollte solch ein AID-System ein zugelassenes Medizinprodukt sein, mit entsprechender Haftung der Hersteller. Die zunehmende Nutzung von digitalen Systemen zur Patientenbetreuung und -schulung hat durch die Coronapandemie einen erheblichen Schub bekommen. Die finanzielle Dimension, die in dieser Entwicklung gesehen wird, drückt sich auch in den Summen aus, die z.B. für den Kauf von Livongo durch Teladoc gezahlt wurden, immerhin 18,5 Milliarden Dollar. Im Bereich von Digital Health wurden im Jahr 2020

wohl weiterhin mehr als 10 Milliarden in Start-ups investiert. Es gilt abzuwarten, wie sich dies in 2021 in konkreten Produkten materialisiert. Die Entwicklung von Smart Pens, d.h. Insulinpens, die mit ihrer Umwelt kommunizieren können, hat in 2020 zu konkreten Produkten verschiedener Hersteller geführt, was nun bestimmt zu einer verstärkten Nutzung in 2021 führen wird. Die Verfügbarkeit von Informationen zu Insulindosis, Zeitpunkt der Applikation sowie Insulinsorte ist ausgesprochen hilfreich zur Optimierung der Insulintherapie. Gerade bei der Betreuung von Patienten in der Zeit zwischen zwei Arztterminen mithilfe eines Ökosystems, in dem alle Informationen zusammenfließen und das dem Patienten konkrete Handlungsempfehlungen gibt, sind solche Informationen zur Insulintherapie

notwendig. Bei der Entwicklung einer virtuellen Diabetes-Betreuung sind ja auch einige (große) Firmen sehr aktiv, es wurde auch ein Konsensuspapier dazu publiziert.

Nett ist auch eine Auflistung der Dinge, die in 2020 anders als eigentlich erwartet gelaufen sind: So wurde die neue G7-Generation der CGM-Systeme von Dexcom *nicht* auf den Markt gebracht, und der Guardian-Sensor 3 von Medtronic bedarf immer noch einer Kalibrierung. Dazu kommt eine Auflistung von Fragen und spezifischen Entwicklungen bei einzelnen Herstellern, die für 2021 erwartet werden. Insgesamt liefert die Lektüre dieses Reportes einen guten Eindruck von dem Stand der Dinge bei der Diabetestechnologie.

Prof. Dr. Lutz Heinemann

1. Closer Look Memorandum, 30.12.2020, www.closeconcerns.com

Höhere Ausgaben für CGM sparen Geld

Weniger Kosten für schwere Hypoglykämien und diabetische Ketoazidosen

PIRNA. CGM-Systeme verbessern das Diabetesmanagement und rechnen sich für die Krankenversicherer.

Initial entstehen durch CGM-Systeme zwar höhere Kosten, v.a. weil in den USA auch viele insulinbehandelte Typ-2-Diabetespatienten ein CGM nutzen – oft das Freestyle Libre (FSL), so Dr. **George Grunberger**, Wayne State University School of Medicine, USA, beim virtuellen Kongress „4th Annual HEART IN DIABETES“. Aber es ergeben sich durch die Vermeidung akuter Komplikationen wie diabetischen Ketoazidosen (DKA) auch Einsparungen. Immerhin beliefen sich die Kosten in-

folge von DKA 2014 allein in den USA auf 5,02 Milliarden Dollar. Mit CGM-Systemen lassen sich die Raten von DKA und schweren Hypoglykämien senken. So wurde in einer britischen Studie mit 900 Personen mit FSL innerhalb von sechs Monaten die Zahl der DKA-Episoden um 80 % reduziert. Für die USA resultieren daraus Einsparungen von 4,5 Milliarden US-Dollar pro Jahr. In der belgischen RESCUE-Studie¹ reduzierte FSL bei Patienten mit Typ-1-Diabetes Krankenhausaufenthalte wegen Hypoglykämien und DKA um 41 % und die Fehlzeiten am Arbeitsplatz um 56 %. Aus dem 3-Jahres-Follow-up der COMISAIR-Studie² folgt, dass es unter CGM eine Hypoglykämierate von 4,5 % und

keine gemeldeten DKA-Episoden gab. Bei Nicht-CGM-Nutzern betrug die Hypoglykämie- 14,29 % und die DKA-Rate 4,76 %. Insulinpumpenpatienten hatten eine verringerte Hypoglykämierate von 3,85 % nach drei Jahren vs. 8 % bei Nicht-CGM-Anwendern. Dies ergab bei CGM-Anwendern mit intensiver konventioneller Therapie Einsparungen pro Patient zwischen 5777 und 8549 Dollar im Jahr gegenüber Nicht-CGM-Anwendern. Für CGM-Anwender mit Insulinpumpentherapie ergaben sich Einsparungen zwischen 2732 und 4753 Dollar jährlich. AT

1. Charleer S et al. Journ Clin Endocrin & Metab 2018; doi:10.1210/jc.2017-02498
2. Soupal J et al. Diabetes Technol Ther 2016; doi:10.1089/dia.2016.0171

„AID-System nach eigenem Geschmack zusammenstellen“

Wie viel Technologie braucht der Typ 2?

Ein aktuelles Positionspapier zu Bedürfnissen der Patienten, Nutzen und Kosten

NEUSS. Unabhängig vom Diabetestyp haben Patienten, die Insulin spritzen, recht ähnliche Bedürfnisse: Glukosemessen ohne Fingerstechen, telemedizinischen Kontakt zum Diabetesteam und eine möglichst automatisierte Insulindosierung. Doch was ist die Evidenz, und sind die Kosten volkswirtschaftlich vertretbar?

Holzschnittartig formuliert könnte man fragen: Brauchen Menschen mit Typ-2-Diabetes überhaupt teure und komplexe Technologie? Hilft z.B. die Nutzung eines rtCGM-Systems, auch wenn bei dieser Gruppe primär ein iscCGM-System von Abbott verwendet wird? Hilft die Verwendung von Smart Pens, wie sie in Zukunft verstärkt auf den Markt kommen, Menschen mit Typ-2-Diabetes und dem Behandlungsteam wirklich weiter bei der Diabetestherapie? Was bringen Patch-Pumpen, Schrittzähler, Wearables etc. mit Blick auf bessere Glukosekontrolle durch die Vermeidung akuter Entgleisungen, die ja auch bei diesem Patientenkollektiv ein ernsthaftes Problem darstellen können?

„Rechnet sich der Aufwand im Hinblick auf das Ergebnis?“

Jede Diabetestherapie ist für Menschen mit Typ-2-Diabetes eine komplexe Herausforderung, denn neben den Glukosewerten sollen sie auch Blutdruck, Blutfettwerte, Körpergewicht und Bewegungsverhalten im Blick haben. Zumindest ein Teil dieser Menschen wissen eher wenig über ihren Körper und was die Diabetestherapie mit ihrem Lebensstil zu tun hat.

Wunsch nach technischer Heilung

Menschen mit Typ-2-Diabetes, die Insulin spritzen, wünschen sich wie auch viele Patienten mit Typ-1-Diabetes, die Diabetestherapie möge „automatisch“ erfolgen, also quasi eine technische Heilung. Der Einsatz von Systemen mit Automatisierter Insulindosierung (AID) würde vermutlich vielen die Therapie erleichtern. Angesichts der schieren Zahl der Patienten mit Typ-2-Diabetes stellt sich aber die Frage, was für die Gesundheitssysteme machbar ist. Wie konkret sind die Vorteile bei der Therapie? Rechnet sich der Aufwand

STUDIE ZU ÄNGSTEN UND WÜNSCHEN VON MENSCHEN MIT TYP-2-DIABETES

In einer polnischen Studie wurden 154 Patienten mit Typ-2-Diabetes befragt, die mit oralen Antidiabetika und/oder Insulin behandelt wurden. Sie wurden gebeten, (i) die Auswirkungen von Diabetes auf ihr tägliches Leben und (ii) ihren Bedarf an Verbesserungen in verschiedenen Aspekten des Diabetesmanagements auf einer fünfstufigen Likert-Typ-Skala zu bewerten. Am häufigsten wurde über folgende Herausforderungen berichtet: Angst vor der Entwicklung oder dem Fortschreiten von Diabeteskomplikationen (98,7 % der Befragten), Vorliegen von Diabeteskomplikationen (65,6 %), häufige Hyperglykämien (53,2 %) und Einschränkungen der täglichen Aktivitäten (50 %). Folgende Bedürfnisse wurden

am häufigsten geäußert: Messung der Glukosekonzentration ohne Stechen in den Finger (98,1%), Kontakt mit einem Arzt unter Verwendung mobiler Lösungen und/oder Telemedizin (98,1%) sowie Automatisierung der Insulindosierung (91,6 %) und der Kalorien-/Kohlenhydrateinschätzung bei Mahlzeiten (84,4 %). Patienten mit Problemen wie einem erhöhten HbA_{1c}, häufigen schweren Hypoglykämien, mehr chronischen Komplikationen oder einer Insulintherapie sahen mehr Bedarf für die Nutzung von Telemedizin, Automatisierung der Insulindosierung und Unterstützung beim Diabetes-Management.

Quelle: Gruchala A et al. Clin Diabetol 2020; 9: 400-410; doi: 10.5603/DK.2020.0052

im Hinblick auf das Ergebnis? Vermutlich wird es notwendig sein zu differenzieren, da nicht jede Patientengruppe gleichermaßen für den Maximaleinsatz von Technik empfänglich ist. Geklärt werden sollte, was einen adäquaten Beitrag zur Versorgungsqualität leistet und was von den Patienten wie angenommen wird. Die Nutzungsanforderungen können sich im Laufe des Lebens ändern, was vermutlich auch bei älter werdenden Menschen mit Typ-1-Diabetes der Fall ist. Solche Gedanken bergen viele schwierige Aspekte, klingen sie doch sehr nach Auswahl, Restriktion, Ausschluss etc. Gleichzeitig fehlt es bei vielen Medizinprodukten jedoch an Evidenz für deren Wirksamkeit durch gut angelegte klinische Studien, wie sie z.B. die ProValue-Studie für den Einsatz

von digitalen Tools bei der Nutzung von Blutzuckermesssystemen geliefert hat. Was für Studiendaten liegen uns vor für digitale Tools wie Apps, DiGA, Coaching etc., die künftig vermehrt eingesetzt werden? Verändert deren Einsatz wirklich das Verhalten und verbessert sich die Glukosekontrolle? Dabei ergeben sich neue Einsatzoptionen z.B. für CGM-Systeme: So kann die Messung der glykämischen Reaktion auf „gute“ und „schlechte“ Lebensmittel Menschen helfen zu erkennen, welche Lebensmittel für sie geeignet sind. Die Nutzung von CGM-Systemen kann auch dazu beitragen, den Einfluss körperlicher Bewegung auf den Glukoseverlauf zu verstehen und damit das eigene Verhalten konkret zu ändern. Hier sind CGM-Systeme eher Lifestyle-Tools: Bei entsprechender Verarbei-

tung und Überwachung dieser Daten lassen sich daraus Push-Nachrichten mit konkreten Handlungsempfehlungen für den Anwender ableiten – und deren Einhaltung ebenfalls überwachen ... In diesem Zusammenhang sind die Ergebnisse einer gerade publizierten Befragung von Interesse (siehe Kasten). Zwar sind viele Technologien bereits verfügbar, die die von den Patienten in der Studie geäußerten Bedürfnisse abdecken könnten. Dennoch gibt es einen hohen Bedarf für deren Integration in das Disease Management. Die Herausforderung besteht darin, technische Lösungen zu implementieren, die den Bedürfnissen bestimmter Patientengruppen gerecht werden, und die ihnen wirklich helfen, hilfreiche Ansätze in ihren Alltag zu integrieren.

Prof. Dr. Lutz Heinemann

LEXIKON

SuP, AID, Hybrid-AID, Voll-AID – wer soll da noch durchblicken?

Ein kleines Lexikon zur Entwicklung und Abgrenzung der Begriffe

PIRNA. Als englischer Begriff steht die Abkürzung AID für „Automated Insulin Delivery“. Auf Deutsch ist wegen der gleichen Buchstaben der Begriff „Automatische Insulindosierung“ die treffendste Übersetzung. AID-Systeme unterscheiden sich in ihrer Funktionsweise und ihren Möglichkeiten klar von anderen Therapieformen. Daher ist es wichtig, genau zu differenzieren.

Seitens der technischen Konfiguration benötigt ein AID neben einer Insulinpumpe ein angekoppeltes CGM-System. Es ist aber klar zu unterscheiden zwischen der Sensorunterstützten Pumpentherapie (SuP) und einem AID. Der Unterschied besteht in der Einflussnahme des Glukosesensors auf die Insulinabgabe.

Abb. 1 zeigt den Entwicklungsweg von der technischen Konfiguration mit ausschließlich manueller Bedienung der Insulinpumpe über die Einflussnahme

von CGM-Werten auf die Insulinabgabe bis zum Voll-AID. Folgende Entwicklungsschritte sind zu unterscheiden, aus denen sich die Definitionen der Systeme ergeben:

- **SuP:** Zusammenschalten von Insulinpumpe und CGM, ohne dass der Glukosesensor Einfluss auf die Insulinabgabe hat (betrifft MiniMed Paradigm Real-Time).
- **SuP mit Hypoglykämieabschaltung:** Misst das CGM-System niedrige Glukosewerte, welche die Gefahr einer Hypoglykämie bergen, dann wird die Insulinzufuhr unterbrochen und nach Beseitigung der Gefahr automatisch wieder zugeschaltet (betrifft MiniMed 640G und Tandem t:slim BASAL IQ). Bei dieser Variante handelt es sich noch nicht um ein AID.
- **Hybrid-AID:** Über die CGM-Werte und den Abgabealgorithmus wird die basale Insulinabgabe adaptiv gesteuert. Mahlzeiten- und Korrekturboli gibt der Patient weiterhin manuell ab – daher der Zusatz „Hybrid“ (betrifft MiniMed 670G/770G und Diabeloop, wobei letzteres

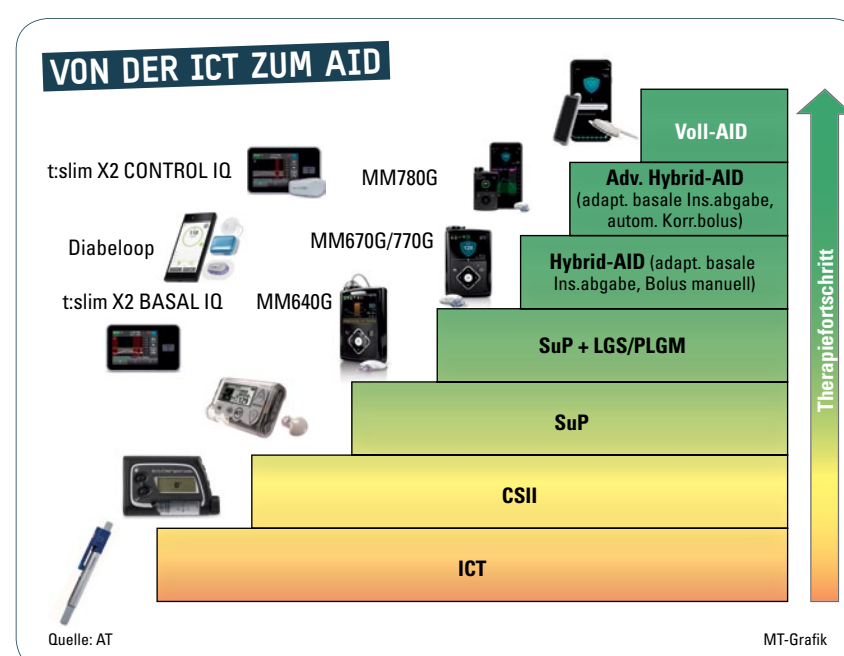


Abb. 1: Entwicklungsschritte von der manuellen Insulintherapie (ICT, CSII) bis zum AID-System, das vollkommen automatisch Insulin abgibt. In der Darstellung wurden nur Systeme mit verfügbarer Hardware dargestellt. Hinzu kommen noch Algorithmen für ein Hybrid-AID, die bereits CE-Zulassung haben: Diabeloop mit eigenem Steuergerät und die App CamAPS.

System zwar zugelassen, aber noch nicht als Hardwarelösung auf dem Markt ist).

- **Advanced Hybrid-AID (erweitertes H-AID):** Neben der adaptiven basalen Insulinabgabe werden die

Korrekturboli automatisch abgegeben, falls die Glukosewerte zu hoch sind. Mahlzeitenboli gibt der Patient manuell ab (betrifft MiniMed 780G und Tandem t:slim CONTROL IQ, beide sind in Deutschland noch nicht erhältlich bzw. zugelassen).

- **Voll-AID:** Vollständige, autonome Insulinabgabe für die basale als auch die Bolusinsulinzufuhr.

„Gesteuerte Insulinabgabe“

Grundsätzlich ist ein AID-System zu definieren als eine über die CGM-Werte und einen Algorithmus gesteuerte Insulinabgabe. Das betrifft nicht SuP-Systeme, die durch die Patienten manuell gesteuert werden und im Falle der Gefahr einer Hypoglykämie nur die Insulinabgabe unterbrechen und später wieder zuschalten. In diesen Fällen existieren zwar variable Abschalt- und Zuschaltwerte, aber keine subtil steuernden Algorithmen.

Dr. Andreas Thomas