



Klima und Prävention

Was Verbraucher und Politik tun können

BERLIN. Diabetesprävention und Klimaschutz sind zwei Seiten einer Medaille. Darauf wies die DDG bei ihrer jüngsten Hybrid-Presskonferenz hin. In Berlin war TV-Moderator Dr. Eckart von Hirschhausen (3.v.l.) mit dabei, DDG Präsident Prof. Dr. Andreas Neu nahm online teil.

Eine gesunde Lebensführung mit Bewegung und frischen heimischen Nahrungsmitteln ist die beste Vorbeugung gegen Diabetes Typ 2 – und schützt zugleich das Klima. Die DDG erklärt, wie Verbraucher mit ihren Entscheidungen Einfluss auf Klima und Gesundheit nehmen können. Allerdings müssen auch die politisch Verantwortlichen endlich gesundheitsfördernde Lebensverhältnisse schaffen, so die Fachgesellschaft. Dazu gehören z.B. Preisanreize durch eine andere Mehrwertsteuerbelastung, täglich eine Stunde Bewegung in Kita und Schule sowie das Verbot von Werbung für ungesunde Produkte, die sich an Kinder richten. 3/4

Fotos: Dirk Michael Deckbar, Dmitry Kovalchuk – stock.adobe.com

Neuropathie: Was leisten Vitamine?

BERLIN. Um den Symptomen einer diabetischen Neuropathie entgegenzuwirken, greifen nicht wenige Betroffene zu Vitaminpräparaten, und auch in der Ärzteschaft hat die ein oder andere Substanz einen guten Ruf. Welche der Präparate tatsächlich einen Mehrwert in der Therapie bieten können, hat ein Experte eingeordnet. **23**

Ein Schema F gibt es nicht

EASD 2021: Konsensusreport zum Typ-1-Diabetes veröffentlicht

DÜSSELDORF. Nachdem vor zwei Jahren das gemeinsame Papier von EASD und ADA zum Typ-2-Diabetes erschien, legen die beiden Fachgesellschaften nun mit ihren Empfehlungen für den Typ-1-Diabetes nach. In dem Report finden Behandelnde

praxisnahe Entscheidungshilfen zu Diagnose und Therapie, die von den Autoren auf dem EASD-Kongress 2021 vorgestellt wurden. Einen besonderen Stellenwert räumen sie der Sicht der Patienten auf ihre Erkrankung ein, die in Entscheidungen zu

Insulintherapie oder Ernährungsgestaltung berücksichtigt werden sollte. Mit One-size-fits-all-Lösungen komme man bei einer facettenreichen Erkrankung wie dem Typ-1-Diabetes nicht weiter, so der Tenor. Entsprechend hat auch in der Behandlung des

Diabetes Typ 2 eine Personalisierung stattgefunden. Mit Parametern wie BMI, HbA_{1c} und eGFR wird versucht, die individuell passende Therapie zu identifizieren. Diese und weitere Berichte vom EASD-Kongress 2021 auf den Seiten **8–11**

An Popularität gewinnen

BAD MERGENTHEIM. Diabetesprävention hat ein Imageproblem. Dabei gibt es gute Gründe, sich dem Thema endlich ernsthaft zuzuwenden. Profitieren würden davon nicht nur gefährdete Personen, sondern auch Krankenkassen und die Politik. Womit man anfangen könnte, war u.a. Thema auf der diesjährigen Jahrestagung der AG Diabetes & Psychologie. **30–31**

Zwei Tage in 3D

DDG und DAG laden zur hybriden Diabetes Herbsttagung 2021 in Wiesbaden

WIESBADEN. In wenigen Tagen ist es so weit: Die Türen der Diabetes Herbsttagung öffnen sich – und in diesem Jahr nicht nur virtuell, sondern auch vor Ort im RMCC in Wiesbaden.

Darüber freuen sich die beiden Tagungspräsidenten Professor Dr. Werner Kern (DDG) und Professor Dr. Sebastian Meyhöfer (DAG) im Interview besonders: „Wir haben

gemerkt, dass sich der persönliche Kontakt nicht durch digitale Formate ersetzen lässt.“ Das Tagungsprogramm bietet vielfältige Möglichkeiten, sich auf den neuesten Stand in Sa-

chen Diabetes und Adipositas zu bringen und die Fakten direkt mit den Kolleginnen und Kollegen zu diskutieren. Was Sie erwartet, lesen Sie auf den Seiten **15–17**

Seite 38 Die Fußspuren einer Koryphäe

KÖLN. Der Chirurg Dr. Gerald Engels hat die Behandlungsmöglichkeiten des diabetischen Fußsyndroms revolutioniert. Doch sein Wirken in der Diabetologie geht noch weit darüber hinaus.

Virtuell und vor Ort



Seite 6 Hohe direkte und indirekte Belastungen

BERLIN. Maßnahmen zur Vermeidung von Typ-2-Diabetes-Erkrankungen kosten Geld – sind aber billiger als Therapie und Nachsorge. Das zeigen zwei DDG Experten auf.

Ein seltener, wichtiger Einblick

WIESBADEN. „Mir wird keiner Grenzen setzen, die ich nicht akzeptieren kann.“ So beschreibt der Autor Tilman Jens seine Lebenshaltung. Keiner – auch der Diabetes nicht, der ihn über Jahrzehnte begleitete. Am 29. Juli 2020 nahm Jens sich das Leben. Bis zuletzt schrieb er an einem „Bekenntnis“ über das Leben mit Typ-2-Diabetes. Blick auf ein Buch, das ein schwieriges Thema beleuchtet. Mit einem Kommentar von Professor Dr. Andreas Fritsche. **33**



Foto: iStock/porcorex

News & Fakten

Erwartungen an den Koalitionsvertrag, DDG Pressegespräch zu Klimaschutz und Prävention mit Dr. Eckart von Hirschhausen, Aktuelle Publikationen des DZD, Prävention und Therapie von Diabetes kosten Milliarden, WHO fordert EU-weiten Nutri-Score 3–7

Kongress aktuell

Berichte vom EASD 2021, Berichte vom ADA 2021, Vorankündigung zur Diabetes Herbsttagung 2021, Bericht von der JA-PED 2021, Berichte vom Diabetes Kongress 2021 8–23

Das Interview

Diabetes Herbsttagung 2021: Gespräch mit den Tagungspräsidenten Prof. Werner Kern (DDG) und Prof. Sebastian Meyhöfer (DAG) 17

Forum Literatur

Was bringt das Diabetes-Screening, Vorteile einer längeren Time in Range, Wirksamer GLP1-Rezeptoragonist aus Echsengift, Aktuelle Erkenntnisse zu den potenziellen Folgen eines niedrigen LDL-Spiegels, MODY: Bessere Unterscheidung der Diabetestypen, Prädiktoren der Typ-2-Manifestation 26–28, 37

Im Blickpunkt

Jahrestagung der AG Diabetes und Psychologie, Buchbesprechung »Die Freiheit zu leben und zu sterben« von Tilman Jens mit einem Kommentar von Prof. Dr. Andreas Fritsche, Masterstudium mit Diabetes-Know-How, Chirurg Dr. Gerald Engels im Portrait 30–33, 37–38

Medizin & Markt

Berichte aus der Industrie 34–35

Kurznachrichten

Neu- und rezertifizierte Kliniken und Arztpraxen, Neue Diabetologen und Diabetologinnen DDG, Famulatur- und PJ-Börse DDG 40

Weiterbildung & Qualifikation

Neue Workshopreihe »Diabetisches Fußsyndrom aus Sicht der Podologie«, Diabetesberater/in DDG, Diabetesassistent/in DDG, Fit für die Weiterbildung – Vorbereitungsseminar des VDBD, Basisqualifikation Diabetes Pflege DDG, Diabetespflegefachkraft DDG (Klinik), Wundassistent/in DDG, Seminare Kommunikation und patientenzentrierte Gesprächsführung in der Diabetologie, 80-Std.-Kurs Klinische Diabetologie, Fachpsychologe/in DDG 43–44

Job- & Praxenbörse

Stellenangebote, Stellengesuche, Nachfolge gesucht 46–47

Buntes 48

»Ich freue mich auf den persönlichen Austausch«

Die Diabetes Herbsttagung wird als Hybrid-Veranstaltung stattfinden

Liebe Leserinnen und Leser,

die Diabetes Herbsttagung 2021 in Kooperation mit der Deutschen Adipositas-Gesellschaft startet in wenigen Tagen. Es freut mich und den gesamten DDG Vorstand sowie die Geschäftsstelle sehr, dass es nun endlich wieder möglich sein wird, sich vor Ort in Wiesbaden zu treffen. Der persönliche Austausch auf den Kongressen hat – und ich glaube, da vielen aus den Herzen zu sprechen – uns allen sehr gefehlt. Es ist schön, dass ein persönliches Erleben unter den notwendigen Sicherheitsmaßnahmen stattfinden kann. Interessierte, die geimpft oder genesen sind, können unter Einhaltung der behördlichen Regelungen und eines entsprechenden Hygienekonzepts vor Ort in Wiesbaden teilnehmen. Diejenigen, die nicht anreisen möchten, können sich jedoch auch virtuell in die Tagung einloggen. Mein Dank geht an die beiden Tagungspräsidenten Herrn Professor Werner Kern, der die DDG vertritt, sowie Herrn Professor Sebastian Meyhöfer, der für die DAG die Präsidentschaft übernommen hat. Gemeinsam haben sie mit tatkräftiger Unterstützung aus der DDG Geschäftsstelle ein umfangreiches und vielfältiges Programm auf die Beine gestellt: Teilnehmende können aus einem Programm von 39 Symposien, sechs Praxisdialogen und 24 Workshops auswählen. Weitere Informationen sowie ein Interview mit den beiden Tagungspräsidenten finden Sie auf den Seite 15–17.

»Ein wichtiges Dokument: Der Typ-1-Diabetes-Konsensusreport«

Auf dem EASD-Kongress 2021, der Ende September virtuell stattfand, wurde der mit Spannung erwartete Konsensusreport zum Typ-1-Diabetes vorgestellt. Ein wichtiges Dokument, das die Erkrankung in all ihren Facetten beschreibt und allgemeine Therapieziele formuliert, aber auch die Patientenseite



Prof. Dr. Andreas Neu
Präsident der
Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG)
Foto: © DDG/Dirk Deckbar

in den Fokus nimmt. Eine Übersicht zu den wichtigsten Inhalten lesen Sie auf Seite 8 in dieser Ausgabe.

Das Dokument wird in der Kinder- und Jugenddiabetologie sicher eine wichtige Rolle spielen, weil gerade diese vulnerable Gruppe besondere Unterstützung im Umgang mit der chronischen Erkrankung braucht. Vor allem die Beachtung psychosozialer Belastungen, die z.B. zu einer gestörten Hypoglykämie-Wahrnehmung (Seite 18) führen können, gilt es im Blick zu behalten. Im Report wurde darauf ein großer Fokus gesetzt.

»Eine Würdigung für ein besonderes Engagement«

Ab dieser Ausgabe startet die neue Serie »Im Portrait« in der diabetes zeitung. Darin sollen in zufälliger Reihenfolge Menschen vorgestellt werden, die für die Versorgung von Patienten mit Diabetes bzw. die Diabetologie Besonderes und Berichtenswertes geleistet haben. Den Anfang macht ein Portrait des Chirurgen Dr. Gerald Engels, der sich erst kürzlich in den Ruhestand verabschiedet hat und die Behandlungsmöglichkeiten des diabetischen Fußsyndroms durch seinen Einsatz erheblich verbessert hat (Seite 38). Möchten Sie auch jemanden aus den Reihen der DDG vorschlagen, melden Sie sich gerne bei der Reaktion der diabetes zeitung (diabeteszeitung@medical-tribune.de).

Ich freue mich auf ein persönliches Wiedersehen auf der Diabetes Herbsttagung in Wiesbaden und wünsche Ihnen eine interessante Lektüre.

Ganz herzlich Ihr

Prof. Dr. Andreas Neu

diabeteszeitung

© 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

Herausgeber:
Deutsche Diabetes Gesellschaft e. V. (DDG),
Albrechtstr. 9, 10117 Berlin;
Präsident: Prof. Dr. Andreas Neu,
Geschäftsführerin: Barbara Bitzer

Gesamtredaktionsleitung Deutschland: Günter Nuber
Redaktionsleitung Wiesbaden: Jochen Schlabing

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

Redaktion Medizin: Maria Fett, Dr. Moyo Grebbin

Redaktion Politik: Michael Reischmann (verantwortlich),
Isabel Aulehla

Weitere Mitarbeiter: Cornelia Kolbeck, Antje Thiel

Corporate Publishing: Lena Fell, Bianca Lorenz

Redaktionsbeirat:

Barbara Bitzer, Anne-Katrin Döbler, Prof. Dr. Andreas Fritsche,
Prof. Dr. Baptist Gallwitz, Dr. Astrid Glaser, Prof. Dr. Andreas
Hamann, Prof. Dr. Lutz Heinemann, Manuel Ickrath,
Prof. Dr. Hans-Georg Joost, Dr. Matthias Kalthuener,
Prof. Dr. Monika Kellerer, Prof. Dr. Dirk Müller-Wieland,
Prof. Dr. Michael Nauck, Prof. Dr. Andreas Neu,
Prof. Dr. Annette Schürmann, Prof. 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: Franziska Fey

Leitung Layout: Andrea Schmuck

Layout: Christina Mähler, Beate Scholz, Mira Vetter

Objekt- und Medialeitung: Björn Lindenu

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: HYVEDE33XXX

ISSN 2367-2579



Die Mitglieder der Deutschen Diabetes Gesellschaft erhalten das Heft im Rahmen ihres Mitgliedsbeitrages. Mit der Einreichung 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.

Beilagen: diabetesDE - Deutsche Diabetes-Hilfe e.V.

www.blauer-engel.de/uz195

Dieses Druckerzeugnis wurde mit dem Blauen Engel ausgezeichnet





Was nach der Wahl ansteht

DDG erwartet wichtige Signale für die die nächsten Jahre

BERLIN. In der neuen Legislaturperiode muss der Gesetzgeber die Diabetesprävention ganz oben auf die politische Agenda setzen. „Schluss mit dem bisherigen Klein-Klein“, verlangt die DDG. Verbraucher-, Gesundheits-, Wissenschafts- und Wirtschaftsminister stünden gemeinsam in der Verantwortung, die Gesundheit der Bürger zu schützen.

Für die DDG ist klar: Zur Umsetzung der Nationalen Diabetesstrategie bedarf es jetzt der Konzentration auf wesentliche Bereiche, die für den Kampf gegen Diabetes und Adipositas unabdingbar sind – unabhängig davon, in welcher Koalition die nächste Bundesregierung zustande kommt. Wichtige Ansätze wären z.B. Verbote von Werbung für ungesunde Lebensmittel, die sich an Kinder richtet, und eine klare Nährwertkennzeichnung von Lebensmitteln (s. S. 4/6). Kurz vor der Wahl erläuterte Professor Dr. BAPTIST GALLWITZ, Sprecher der Kommission gesundheits- und wissenschaftspolitische Fragen und DDG Pressesprecher, auf der Pressekonferenz der DDG, die Versorgungslage und die politischen Forderungen der Fachgesellschaft. Derzeit würden die Patienten mit Diabetes vorwiegend hausärztlich betreut sowie von etwa

1.100 Diabetologen. Dazu kommt die Diabetesversorgung in Kliniken. Jeder fünfte stationäre Patient hat Diabetes. Wegen der DRG-Systematik würden aber im Grunde nur die Hauptdiagnosen in den Blick genommen, also der akute Herzinfarkt oder der Austausch einer Hüftendoprothese, nicht aber die Nebendiagnose Diabetes. Überhaupt würden die chronischen Erkrankungen zu wenig berücksichtigt. Das habe dazu geführt, dass in den Krankenhäusern, vor allem Universitätskliniken, die Zahl der Betten für Diabetesbehandlungen seit den 1990-er Jahren im Vergleich zu anderen Fächern zurückging. „Dieser Entwicklung müssen wir gegensteuern“, so Prof. Gallwitz. „Wir möchten auch, dass an jedem Krankenhaus der Maximalversorgung eine internistische bettenführende Spezialabteilung für Diabetes vorhanden ist.“

Die Aussagen in den Wahlprogrammen der Parteien gehen allerdings

»Wie geht es mit dem System der DRGs weiter?«



Sitzverteilung des 20. Bundestages

735 Sitze

Die Sitze verteilen sich wie folgt:

● SPD	206
● CDU/CSU	196
● Bündnis 90/Die Grünen	118
● FDP	92
● AfD	83
● Die Linke	39
● fraktionslos	1



Fotos: Torsten Asmus – stock.adobe.com, iStock/querbeet

in unterschiedliche Richtungen. So monieren z.B. die Grünen, der ökonomische Druck habe in der Krankenhausversorgung zu Fehlanreizen geführt. Ihrem gesellschaftlichen Auftrag entsprechend müssten Kliniken über eine zusätzliche Strukturkomponente finanziert werden. Der FDP geht es insbesondere darum, Fehlanreize für Überversorgung zu beseitigen. Die Liberalen wollen die Investitionsfinanzierung

für Häuser der Maximalversorgung und kleinere spezialisierte Krankenhäuser verbessern und die Vergütung stärker an Qualitätsvorgaben knüpfen. Die SPD hatte verkündet, die Fallpauschalen auf den Prüfstand stellen zu wollen, sie zu überarbeiten und wo nötig abzuschaffen. Die Union spricht sich für eine stärkere Bündelung komplexer Behandlungen in entsprechenden klinischen Angeboten aus.

Im Bereich der Digitalisierung macht sich die DDG für den Aufbau eines Diabetes-Registers und den Ausbau der Forschung mit diesen Daten

stark. Die Fachgesellschaft pocht auf den flächendeckenden Netzausbau und eine zügige Umsetzung des E-Health-Gesetzes zur Nutzung telemedizinischer Versorgungs- und Beratungsmodelle sowie auf eine adäquate Vergütung telemedizinischer Versorgungsangebote. Bezüglich der Digitalisierung im Gesundheitswesen äußern sich die Parteien in ihren Programmen meist grundsätzlich zustimmend wie vage. kol/REI

Politische Forderungen der DDG:

 www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/politik

ECHT* WAHRGENOMMEN

Nachweislich weniger Hypoglykämien¹



-72%



-56%

* DEXCOM G6 – DIE KONTINUIERLICHE GEWEBEGLUKOSEMESSUNG IN ECHTZEIT (rtCGM) OHNE SCANNEN. OHNE STECHEN.◇

dexcom.de

MEDIZINISCHER KONTAKT: +49 6131 4909065
DEXCOM DEUTSCHLAND GMBH | HAIFA-ALLEE 2 | 55128 MAINZ

dexcomG6

- HOHE MESSGENAUIGKEIT ÜBER ALLE GLUKOSEBEREICHE²
- INDIVIDUELLE WARNUNGEN, PRÄDIKTIVE HYPO³-VORWARNUNG (ULS), HYPO³-SICHERHEITSALARM
- AUTOMATISCHE GLUKOSEWERTE UND WARNUNGEN KONTINUIERLICH MIT BIS ZU 5 FOLLOWERN TEILEN⁴



**INTEROPERABEL:
ERSTES SYSTEM, DAS DIE
FDA-ANFORDERUNGEN
ALS ICGM ERFÜLLT⁵**

Smartphone/Smartwatch nicht im Lieferumfang enthalten | ◇ Wenn die Warnungen zu den Gewebeglukosewerten und die Messwerte auf dem G6-System nicht den Symptomen oder Erwartungen entsprechen, sollte der Patient ein Blutzuckermessgerät verwenden, um Behandlungsentscheidungen zu seinem Diabetes zu treffen. | 1 Heinemann et al. Lancet. 2018; 391(10128):1367–1377. (rtCGM ggü. SMBG, Ergebnisse ggü. Baseline, p < 0.0001) | 2 Shah et al. Diabetes Technol Ther. 2018; 20(6):428–433 | 3 Hypo = Hypoglykämie | 4 Zur Übertragung von Daten ist eine Internetverbindung erforderlich. Zum Folgen ist die Verwendung der Follow App erforderlich. Follower sollten die Messwerte der Dexcom G6 App oder des Empfängers vor dem Treffen von Behandlungsentscheidungen immer bestätigen. Liste kompatibler Geräte unter: www.dexcom.com/compatibility | 5 Food and Drug Administration (FDA) www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-authorizes-first-fully-interoperable-continuous-glucose-monitoring-system-streamlines-review | Dexcom, Dexcom G6, Dexcom Follow, Dexcom Share sowie Dexcom CLARITY sind eingetragene Marken von Dexcom, Inc. in den USA und können in anderen Ländern eingetragen sein. © 2021 Dexcom, Inc. Alle Rechte vorbehalten. | www.dexcom.com | +1.858.200.0200 | Dexcom, Inc. 6540 Sequence Drive San Diego, CA 92121 USA | MDSS GmbH, Schiffgraben 41, 30175 Hannover, Germany

LEI.001.19 Rev.003

Verhältnisse schaffen, in denen jeder Mensch gesund leben kann

Lebensstil mit mehr Bewegung und weniger Fleischkonsum schon das Klima und senkt das Risiko einer Diabeteserkrankung

BERLIN. Die DDG nutzte ihre letzte Pressekonferenz vor der Bundestagswahl, um noch einmal nachdrücklich auf die Themen hinzuweisen, die unbedingt auf die Agenda der nächsten Regierung gehören. Als prominenten Unterstützer hatte sich die Fachgesellschaft den Arzt und Moderator Dr. Eckart von Hirschhausen dazugeholt.



Klimaschutz ist Gesundheitsschutz, sagt Dr. Eckart von Hirschhausen.



Aus Tübingen zugeschaltet: DDG Präsident Prof. Dr. Andreas Neu



DDG Vizepräsident Prof. Dr. Andreas Fritsche fordert bessere Prävention.

Egal, welche Koalition am Ende die Bundesregierung stellt und wer als Nachfolger von Angela Merkel am wohl wichtigsten Schreibtisch des Landes Platz nehmen wird – „der- oder diejenige hat viele und große Aufgaben vor sich“, betonte BARBARA BITZER, Geschäftsführerin der DDG und Sprecherin der Deutschen Allianz Nichtübertragbare Krankheiten (DANK). Sie unterstrich, dass sich die Politik weiterhin der Prävention nichtübertragbarer Krankheiten widmen muss.

Wechsel von der Verhaltens- zur Verhältnisprävention

Nicht das Coronavirus allein sei der Hauptverursacher der tödlichen Pandemie, sondern die dahinterliegende „zweite Pandemie“ der chronischen Krankheiten. 71 % der Todesfälle weltweit würden durch nichtübertragbare und ernährungsabhängige Krankheiten verursacht. „Appelle an die Eigenverantwortung und der ständig mehrend erhobene Zeigefinger erreichen meist nur die Menschen, die ohnehin auf eine gesunde Lebensweise achten“, so Bitzer. Gebraucht werde deshalb ein Paradigmenwechsel von der Verhaltens- hin zur Verhältnisprävention. Sie verwies sie auf die Notwendigkeit, Werbung an Kinder für ungesunde Lebensmittel zu verbieten und endlich eine verpflichtende Nährwertkennzeichnung mittels Nutri-Score einzuführen ebenso wie eine „gesunde Mehrwertsteuer“. Die nächste Bundesregierung dürfe nicht länger zögern. Gebraucht werde ein starkes Maßnahmenbündel, wie es von der Weltgesundheitsorganisation schon lange empfohlen und von vielen Ländern bereits umgesetzt werde. Dafür setzen sich DDG und DANK seit Jahren ein.

Dr. von Hirschhausen entdeckt hier Parallelen zu seinem Herzensthema. Warum begreifen wir nicht Klimaschutz auch als Gesundheitsschutz, fragt der Gründer der Stiftung Gesunde Erde – Gesunde Menschen. Vor dieser Kernfrage stehe auch die kommende Regierung. Sie zu lösen, sei „eine Jahrhundertaufgabe, für die wir allerdings kein Jahrhundert Zeit haben“.

Der Mediziner verwies darauf, dass Menschen mit Diabetes besonders vulnerabel für Umwelteinflüsse seien. Hitze könne für sie tödlich sein, denn Diabetes habe maßgeblich auch mit Flüssigkeitsregulation, mit der Niere, Blutdruck und Polyneuropathie zu tun. In Deutschland gebe es aber keine Pflicht z.B. für Heime, eine Kühlungsfunktion vorzuhalten. Das Gesundheitswesen sei auf Klimarisiken miserabel vorbereitet.

Ein Aspekt, der bislang auch viel zu wenig beachtet werde, so Dr. von Hirschhausen, sei die Verbindung zu Umweltgiften und Feinstaub. Luftschadstoffe könnten in die Lunge eindringen und dort Entzündungen auslösen, die auch die Bauchspeicheldrüse angreifen. „Wenn wir eine Energiewende hinkriegen und endlich die Kohleverstromung beenden, dann ist die Luft sauberer –

mit weniger Feinstaub und weniger Quecksilber.“

Klimaschutz sei Gesundheitsschutz und damit ein Gewinn für alle, sagte der engagierte Arzt. „Gesunde Menschen gibt es nur auf einer gesunden Erde.“ Erzeuger von Lebensmitteln sollten deshalb auch deren CO₂-Abdruck ausweisen müssen. „Wir halten pro Mensch 400 Nutztiere und das macht den Menschen und den Planeten krank.“ 150.000 Menschenleben ließen sich in Deutschland jedes Jahr retten durch eine pflanzenbasierte Ernährung.

2040 leben in Deutschland 12 Mio. Menschen mit Diabetes

„Ein gesünderer Lebensstil mit mehr Bewegung und weniger Fleischkonsum schon das Klima und verhindert künftige Diabeteserkrankungen“, bestätigt Professor Dr. ANDREAS FRITSCHKE, Vizepräsident der DDG und Sprecher der DDG Kommission Epidemiologie und Versorgungsforschung. Er machte die Dringlichkeit des Handelns anhand von Zahlen deutlich. Im Jahr 2040 werden in Deutschland voraussichtlich zwölf Millionen Menschen mit Diabetes leben. Heute habe jeder fünfte Krankenhauspatient Diabetes und jeder fünfte Deutsche sterbe an

Diabetes oder den Folgen. 175.000 diabetesbedingte Todesfälle gebe es hierzulande pro Jahr.

Wie Prof. Fritsche ausführte, ist es möglich, Hochrisikopatienten für Diabetes Typ 2 und Folgeerkrankungen zu erkennen. Drei Niedrig- und drei Hochrisikogruppen lassen sich identifizieren. Es wäre ein großer Fortschritt, sich auf die Hochrisikogruppen zu konzentrieren. Diese seien durch Übergewicht und Leberverfettung, aber auch hohes genetisches Risiko und schlechte Insulinproduktion zu beschreiben. Hier seien sowohl das genetische Risiko als auch das Risiko der Umwelt ursächlich. Klimafaktoren spielten ebenfalls eine Rolle. Man könne mit Prävention zudem viel gegen die Coronapandemie tun, denn der höchste beeinflussbare Risikofaktor für einen schweren Verlauf bei COVID-19 sei ein schlecht eingestellter Diabetes oder Übergewicht in Kombination mit Diabetes.

Gesundheitsfachkräfte an den Schulen etablieren

DDG Präsident Professor Dr. ANDREAS NEU sprach in der Pressekonferenz über den Vorteil von Schulgesundheitsfachkräften. Die Einschulung stelle eine wichtige Zäsur für die Jüngsten dar, für Kinder

mit chronischen Erkrankungen wie Typ-1-Diabetes sei sie eine besondere Herausforderung.

Gemeinsames Positionspapier an die Ministerien geschickt

In Deutschland erkranken jährlich 3.500 Kinder und Jugendliche neu an Typ-1-Diabetes, immer mehr davon im Vorschulalter. Während die medizinische Versorgung und die Qualität der Betreuung in der Regel auf sehr hohem Niveau erfolgten, sei die Inklusion im Schulalltag mangelhaft, denn die Mitversorgung von Kindern mit Diabetes sei nicht zwangsläufig Dienstaufgabe von Lehrern, erklärte Prof. Neu. Schulgesundheitsfachkräfte könnten die Lage verbessern.

In Dänemark gehörten solche Fachkräfte zum festen Personal an Schulen. Ein Gutachten aus 2020 zu einem Modellprojekt in Brandenburg und Hessen zeigte, dass Gesundheitsfachkräfte an Schulen sinnvoll sind. Unfälle würden besser versorgt, Notfallmaßnahmen reduziert. Das Gutachten empfiehlt einen Schlüssel von einer Kraft pro 700 Schüler. Als Vorbild zur Umsetzung nannte Prof. Neu den Digitalpakt Schule; hier sei es auch gelungen, bundesweite staatliche Vereinbarungen zu treffen, obwohl Bildungspolitik Ländersache ist. Die DDG hat zusammen mit anderen Organisationen, darunter die Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin, ein Positionspapier zur Versorgung von Kindern und Jugendlichen mit chronischen Erkrankungen in der Schule erstellt und an die Gesundheits- und Kultusministerien geschickt.

Dr. von Hirschhausen, ehemals als Arzt in der Kinderheilkunde tätig, unterstützt den Vorstoß. Schulgesundheitsfachkräfte seien auch wichtig für die psychosomatische Versorgung. Eine vertrauenswürdige, medizinisch kompetente Person könne viele Sorgen abfangen. Sie könne auch Hinweise auf „non-accidental injuries“ geben, also Kindesmisshandlung, „und deswegen unterstütze ich das von Herzen“.

Cornelia Kolbeck



Pressekonferenz mit Barbara Bitzer und den Ärzten Dr. von Hirschhausen, Prof. Fritsche und Prof. Gallwitz (v.l.nr.)

Fotos: Dirk Deckbar

Pressekonferenz der DDG

»Wir halten pro Mensch 400 Nutztiere«

Schritt für Schritt präziser

DZD-Forschende finden weitere Diabetes-Subtypen-spezifische Unterschiede

DÜSSELDORF. Stehen Immunzellen in Verbindung mit den neuen Diabetes-Subtypen? Dieser Frage ging eine aktuelle Studie nach und fand Potenzial für die Zukunft.

Erst vor Kurzem konnten Forschende des Deutschen Diabetes-Zentrums in Düsseldorf, Partner des DZD, Unterschiede bei Botenstoffen der Entzündung zwischen den neuen Subtypen des Typ-2-Diabetes nach Ahlqvist et al. identifizieren.^{1,2} Bekannt war auch, dass sich die Anzahl und Zusammensetzung der Immunzellen zwischen stoffwechselgesunden Personen und Menschen mit Typ-1- oder Typ-2-Diabetes unterscheiden. Ob es im Hinblick auf die im Blut zirkulierenden Immunzellen auch Unterschiede zwischen den Subtypen des Typ-2-Diabetes gibt, untersuchte nun erstmals ein Team um Dr. JACQUELINE RATTER-RIECK vom DDZ.³

Anzahl der Leukozyten je nach Typ unterschiedlich

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler untersuchten die zelluläre Zusammensetzung des Blutes von mehr als 650 Teilnehmenden der Deutschen Diabetes Studie (GDS). Die Patienten hatten erst kurz vor der Studienteilnahme ihre Diabetesdiagnose erhalten. „Bei unseren Untersuchungen kam unter anderem heraus, dass die Anzahl der weißen Blutkörperchen, also der Leukozyten, beim Diabetes-Subtyp mit schwerer Insulinresistenz und beim Diabetes-Subtyp, der sich durch krankhaftes Übergewicht auszeichnet, am höchsten war“, erklärte Dr. Ratter-Rieck. „Die geringste Anzahl an Leukozyten fanden wir beim sogenannten schweren autoimmunen Diabetes, der im Wesentlichen dem klassischen Typ-1-Diabetes entspricht.“

Andere Zusammensetzung der T-Zellen entdeckt

Personen mit schwerem insulinresistentem Diabetes wiesen zudem eine andere Zusammensetzung der T-Zellen auf. Die T-Zellen sind auch an der Entstehung von Komplikationen des Diabetes beteiligt, sodass unterschiedliche Zellzusammensetzungen zu Unterschieden in den zugrunde liegenden Entzündungsprozessen in den verschiedenen Subtypen führen könnten.

Die aus der Studie gewonnenen Erkenntnisse tragen zu einer besseren Charakterisierung der spezifischen Eigenschaften und Verläufe der entsprechenden Diabetes-Subtypen bei und können den Weg zu einer Präzisionsdiabetologie ebnen, erklärte

Professor Dr. CHRISTIAN HERDER, Leiter der Arbeitsgruppe Inflammation am DDZ. „Für diese Subtypen könnten vielleicht auch entzündungshemmende Therapien inter-

essant sein, um die Entwicklung des Diabetes und seiner Folgeerkrankungen zu verlangsamen.“ dz

- 1 Ahlqvist E et al. Lancet Diabetes Endocrinol 2018; 6: 361-369; doi: 10.1016/S2213-8587(18)30051-2
 - 2 Herder C et al. Diabetes 2021; 70: 1-11; doi: 10.2337/db20-1054
 - 3 Ratter-Rieck J et al. Diabetes 2021; db210364; doi: 10.2337/db21-0364
- Pressemitteilung des DZD

»Entwicklung
verlangsamen«

Die zelluläre
Zusammensetzung des
Blutes war Fokus der
Untersuchungen.

Foto: iStock/sorbetto

Für Erwachsene mit Typ-1- oder Typ-2-Diabetes¹

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
Rabattverträge mit allen Krankenkassen

Interesse geweckt?
Erhalten Sie weitere Informationen unter:
www.das-schnellste-lispro.de

1. Fachinformation Lyumjev® 100 Stand Februar 2021/Fachinformation Lyumjev® 200 Stand Februar 2021.
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. **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); Lyumjev 200 Einheiten/ml Injektionslösung: 1 ml enthält 200 Einheiten (äquivalent zu 6,9 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, Reaktionen an der Infusionsstelle; *Häufig:* Reaktionen 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: Februar 2021**

PP-UR-DE-0070

Lilly

LYUMJEV
(insulin lispro)

»Den Weg zur
Präzisionsdiabeto-
logie ebnen«



Kosten gehen in die Milliarden

DDG: Prävention des Typ-2-Diabetes und die Therapie müssen noch besser werden

Die Verantwortung für eine gesunde Ernährung liegt nicht nur beim Einzelnen.

Foto: iStock/InspirationGP

BERLIN. Neben dem Leid, das durch Diabetes verursacht wird, entstehen hierzulande auch Krankheitskosten von etwa 21 Milliarden Euro pro Jahr. Hinzu kommen indirekte Kosten, etwa für Arbeitsunfähigkeit und Frühberentung. Die DDG dringt deshalb auf die rasche Umsetzung der 2020 beschlossenen Nationalen Diabetes-Strategie.

Die Zahl der Menschen, bei denen ein Diabetes Typ 2 sicher diagnostiziert wurde, liegt in Deutschland bei rund acht Millionen. „Hinzu kommen mindestens zwei Millionen Menschen, die einen noch unerkannten Typ-2-Diabetes haben“, sagt Professor Dr. WOLFGANG RATHMANN, MSPH (USA), Stellvertretender Direktor des Instituts für Biometrie und Epidemiologie am Deutschen Diabetes-Zentrum in Düsseldorf. Die Zahl der Patienten werde in den kommenden Jahren noch deutlich zunehmen. Das gehe zum einen auf steigende Neuerkrankungszahlen zurück. Zum anderen nehme die Diabetessterblichkeit erfreulich ab, im Durchschnitt liege die Lebenserwartung der Betroffenen jedoch noch immer

»Vier bis sechs Jahre weniger«

vier bis sechs Jahre unter der gleichaltriger Gesunder.

Ausschlaggebend hierfür sind die schwerwiegenden Folgeerkrankungen wie Schlaganfälle, Herzinfarkte, Netzhauterkrankungen bis hin zur Erblindung, Nierenversagen oder das diabetische Fußsyndrom mit Gefahr von Amputationen. „Bei der Vermeidung und Behandlung dieser Folgeerkrankungen haben wir in den vergangenen Jahren zwar Fortschritte erzielt“, sagt Dr. MICHAEL ECKHARD, Chefarzt der GZW Diabetes-Klinik Bad Nauheim und Vorsitzender der AG Diabetischer Fuß der DDG. „Sowohl die Prävention des Typ-2-Diabetes und die Therapie der ambulanten und stationären Patienten müssen aber noch deutlich verbessert werden.“

Die Spirale einer ungesunden Lebensweise mit Fehlernährung und



Prof. Dr. Wolfgang Rathmann
Deutsches Diabetes-Zentrum Düsseldorf
Foto: zVg



Dr. Michael Eckhard
GZW Diabetes-Klinik Bad Nauheim
Foto: zVg

Bewegungsmangel zurückzuführen, liege aber nicht nur in der Verantwortung des Einzelnen. „Auch die Politik und Gesellschaft müssen hierbei im Sinne von Verhältnisprävention Hilfestellung leisten“, so Dr. Eckhard. Das fange mit einer verständlichen Aufklärung an, reiche

über Bewegungsangebote in Kitas und an Schulen bis hin zur Einführung eines verpflichtenden Nutri-Scores für alle Lebensmittel sowie ein Werbeverbot für ungesunde Kinderlebensmittel – Forderungen, die die DDG seit Langem an die politischen Entscheider richtet und mit Blick auf die kommende Legislaturperiode erneuert (siehe auch S. 4). Präventionsmaßnahmen kosten Geld – dessen sind sich die DDG Experten bewusst. „Die Maßnahmen, mit denen sich eine Diabetes-Erkrankung verhindern lässt, sind jedoch ungleich günstiger als die äußerst kostenintensive Therapie und Nachsorge“, betont Prof. Rathmann. Der enorme medizinische und wirtschaftliche Nutzen einer wirksamen Prävention liegen für den Experten auf der Hand. dz

Pressemitteilung der DDG

Krebsforschungsagentur der WHO fordert eine EU-weite Einführung des Nutri-Scores

Verbraucherschützer kritisieren Lobby-Widerstand gegen verpflichtende Ampel

BERLIN. „Der Nutri-Score muss schnellstmöglich verpflichtend in ganz Europa eingeführt werden“, meint die Verbraucherorganisation foodwatch. Sie begrüßt eine in dieselbe Richtung zielende Initiative der zur Weltgesundheitsorganisation gehörenden Internationalen Agentur für Krebsforschung.

Die Lebensmittelampel sei ein wirkungsvolles Instrument, um die Menschen zu gesünderen Kaufentscheidungen zu bewegen;

ein erhöhter Konsum von Nahrungsmitteln mit guten Nutri-Score-Bewertungen senke das Sterbe- und Krebsrisiko, erklärt die Internationale Agentur für Krebsforschung. Sie fordert die EU-Kommission auf, den Nutri-Score, der anderen Nährwertkennzeichnungen deutlich überlegen sei, verbindlich in Europa einzuführen. Unternehmen biete er einen Anreiz, die Qualität ihrer Produkte zu verbessern.

Deutschland hat den Nutri-Score im Herbst 2020 eingeführt. Auch

die Regierungen von Frankreich, Belgien, Spanien, Luxemburg und den Niederlanden haben sich für ihn entschieden. Der Score bezieht neben dem Gehalt an Zucker, Fett und

»Anreiz, die Qualität zu verbessern«

Salz empfehlenswerte Bestandteile wie Ballaststoffe und bestimmte Proteine in die Bewertung ein. Er gibt einen einzigen Wert für das jeweilige Lebensmittel an – auf einer Skala von „A“ auf dunkelgrünem Feld für die günstigste Bilanz über ein gelbes „C“ bis zum roten „E“ für die ungünstigste.

Weil eine gesetzliche Verpflichtung allein auf nationaler Ebene nach europäischem Recht nicht möglich ist, bleibt die Kennzeichnung jedoch rein freiwillig. Die Kommission der

Europäischen Union will bis Ende nächsten Jahres ein verpflichtendes Modell zur Nährwertkennzeichnung vorschlagen.

Die Verbraucherorganisation foodwatch fordert die Lebensmittel-Lobby auf, ihren Widerstand gegen die Ampel aufzugeben. Verbände der Agrar- und Ernährungsindustrie wie FoodDrinkEurope und Copacogeca versuchten in Brüssel, die verpflichtende Einführung des Nutri-Scores zu verhindern. dz

Pressemitteilung von foodwatch

Schutz vor Leberfett und Insulinresistenz

Mäuse profitieren vom Ausschalten eines Diabetes-Risikogens

DRESDEN. SLC16A13 wurde als ein Risikogen-Kandidat für Typ-2-Diabetes identifiziert – seine Funktion ist aber noch völlig unbekannt. Forschende des DZD gingen dem nach und entdeckten einen Signalweg, über den sich möglicherweise die Verfettung und Insulinresistenz der Leber simultan behandeln lassen.

in den Leberzellen löst eine vermehrte AMPK*-Aktivierung aus. Dadurch steigt die mitochondriale Zellatmung an und der Leberfettanteil sinkt. Bei adipösen Mäusen unter fettreicher Kost verzögert demnach das Fehlen von SLC16A13 die durch Diacylglycerol und PKCε** vermittelte Insulinresistenz.

SLC16A13 eignet sich damit laut Dr. Schumann und ihren Kollegen als vielversprechendes Therapieziel für die simultane Behandlung der nicht-alkoholischen Fettleber und der Insulinresistenz bei Typ-2-Diabetes. Die Forschenden vermuten, dass es sich bei den Genvarianten, die beim



Menschen im Zusammenhang mit einem erhöhten Risiko für Typ-2-Diabetes standen, um sogenannte Gain-of-function-Veränderungen handelte, die zu einer erhöhten Ak-

tivität führen.

mg

* AMP-abhängige Kinase
** Proteinkinase C Epsilon

Schumann T et al. Commun Biol 2021; 4: 826. doi: 10.1038/s42003-021-02279-8

In zwei genomweiten Assoziationsstudien aus dem Jahr 2014 korrelierten Veränderungen in einem Gen namens SLC16A13 mit einem erhöhten Risiko für Typ-2-Diabetes. In der ersten Studie wurden Menschen aus Mexiko, in der zweiten aus Japan untersucht. Nun fanden Forschende einen kausalen Zusammenhang zwischen dem Gen und der Entstehung von Leberfett und Insulinresistenz der Leber.

Die Proteine, für die die Mitglieder der SLC16-Genfamilie kodieren, sind Transmembrantransporter für Monocarboxylate (z.B. L-Laktat, Pyruvat oder Ketonkörper). Die Funktion und das Substrat von SLC16A13 waren jedoch bisher noch völlig unbekannt.

Das Gen wird beim Menschen vor allem in der Leber abgelesen

Ein internationales Team um Dr. TINA SCHUMANN vom Paul Langerhans Institut des Helmholtz Zentrums München an der Technischen Universität Dresden, und dem Deutschen Zentrum für Diabetesforschung (DZD), fand nun heraus, dass SLC16A13 für einen Laktattransporter der Leber kodiert.

Die Forschenden stellten zunächst fest, dass das Gen beim Menschen vor allem in der Leber abgelesen wird. Im nächsten Schritt wiesen sie den von ihm kodierten Transporter u.a. in der Plasmamembran nach und belegten, dass er L-Laktat ins Zellinnere transportieren kann.

Weniger Fett wird angelagert, Insulinresistenz verzögert sich

Mäuse, denen das Gen und damit der Transporter fehlte, wiesen unter normaler und unter fettreicher Kost milde Stoffwechselunterschiede auf. Während im peripheren Blut kaum Effekte messbar waren, fanden die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Leber metabolische Veränderungen. Sie wiesen nach, dass der Verlust von SLC16A13 dort die mitochondriale Zellatmung erhöht. Dadurch lagert sich weniger Fett in der Leber an und das Organ behält eine höhere Sensitivität gegenüber Insulin.

Als Mechanismus schlugen die Autoren folgende Theorie vor: Die schlechtere Verfügbarkeit von Lak-



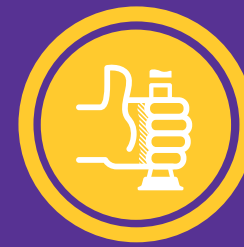
Mit Trulicity®^a können Sie jetzt einfach **m**ehr erreichen.^{1,b}



Starke HbA_{1c}- und Gewichtsreduktion¹



Kardiovaskuläre Prävention^{1,c,d} (Trulicity® 1,5 mg)



Einfache Anwendung^{2,3}

^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.¹

^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)¹ 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-Bedienungsanleitung, 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: Natriumcitrat, Zitronensäure, Mannitol, Polysorbat 80, Wasser für Injektionszwecke. Anwendungsgebiete: 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, Glimepirid, Metformin oder Metformin plus Glimepirid), 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, verzögerte Magenentleerung, 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: Juni 2021

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

trulicity®
dulaglutid 1x wöchentlich

»Gain-of-function-Veränderungen«

Psychosoziale Belastungen gewinnen an Bedeutung

EASD und ADA veröffentlichen Konsensusreport zum Typ-1-Diabetes

DÜSSELDORF. Das finale Papier der europäischen und US-amerikanischen Diabetesgesellschaften steht. Neben dem aktuellen Wissensstand rund um Diagnose und Therapie des Typ-1-Diabetes haben die Experten besonders der Patientenperspektive auf die Erkrankung viel Raum gewidmet.

Im Jahr 2019 haben die European Association for the Study of Diabetes (EASD) und die American Diabetes Association (ADA) ein vielbeachtetes Konsensusdokument zum Typ-2-Diabetes vorgestellt. Nun liegt auch die finale Fassung für den Typ-1-Diabetes vor. „In den vergangenen Jahren haben die psychosozialen Belastungen, die mit einem Typ-1-Diabetes einhergehen, vermehrt Aufmerksamkeit bekommen“, erklärte Professor Dr. RICHARD HOLT von der University of Southampton. „Daher beschreibt der Report Strategien, um diese diabetesbezogenen Belastungen zu minimieren.“

Häufige Fehldiagnosen bei spätem Onset

Vor allem aber skizziert der Konsensusreport den Typ-1-Diabetes als eine sehr facettenreiche Erkrankung, die zu jedem Zeitpunkt individuell und aus der Patientensicht zu betrachten ist. Dies beginnt bereits bei der Diagnose, die man nicht an einem einzelnen eindeutigen klinischen Parameter festmachen sollte. „Über 40 % aller Menschen, die erst nach dem 30. Geburtstag einen Typ-1-Diabetes entwickeln, erhalten anfangs die Fehldiagnose Typ-2-Diabetes“, betonte Professor Dr. HANS DEFRIES, European Medicines Agency, Amsterdam. Der Report enthält ein detailliertes Flussdiagramm, das bei der systematischen Klärung von Verdachtsfällen hilft.

Engmaschige Betreuung in besonderen Lebenssituationen

Auch für die **Behandlungsroutine** gibt es kein Schema F. Zwar sollten sich Menschen mit Typ-1-Diabetes mindestens einmal pro Jahr in ihrer Diabeteseinrichtung vorstellen. Doch bei ungünstiger Stoffwechsellage, Therapieanpassungen oder erstmaligem Auftreten von Folgeerkrankungen sowie in besonderen Lebenssituationen wie einer Schwangerschaft benötigen sie oft eine engmaschigere Betreuung.

Das erforderliche grundlegende Wissen und therapierelevante Fertigkeiten können sie in strukturierten Diabetesschulungen erwerben, z.B. zum Umgang mit psychosozialen Belastungen und gesunder Ernährung. „Es gibt nicht ein bestimmtes Ernährungskonzept, das Menschen mit Typ-1-Diabetes generell empfohlen wird“, betonte AMY HESS FISCHL von der University of Chicago.

Zur **Glukosemessung** hält der Report fest, dass der HbA_{1c}-Wert als alleinige Methode zur Bewertung der Stoffwechsellage nicht mehr geeignet ist. Heute ist die kontinuierliche Glukosemessung (CGM) Goldstandard für Erwachsene mit Typ-1-Diabetes. Das ambulante Glukoseprofil (AGP-Report) ermöglicht es Patienten wie Behandelnden, auf einer Seite alle relevanten CGM-Informationen zusammengefasst anzuschauen. Dr. IRL HIRSCH von der University of Washington erklärte dazu: „Patienten finden vor allem das AGP-Profil hilfreich, das die Glukosevariabilität anzeigt und damit auch genau die Punkte, an denen sie ihre Therapie ggf. anpassen sollten.“

Möglichst physiologische Glukoseverläufe lassen sich in der **Insulintherapie** am besten mit ICT oder Pumpentherapie erreichen, wobei Insulinanaloge vorzuziehen sind. „Schnelle bzw. ultraschnelle Insulinanaloge führen

seltener zu Hypoglykämien als Normalinsulin“, sagte Professor Dr. M. SUE KIRKMAN von der University of North Carolina School of Medicine in Chapel Hill. Eine zusätzliche Überlegenheit ultraschneller Insulinanaloge ist noch nicht belegt. Dafür verbessern sich HbA_{1c}, Time in Range (TiR) und Time below Range (TbR), wenn ICT oder CSII durch ein CGM-System ergänzt werden. Vor allem, wenn es sich um ein algorithmusgesteuertes Hybrid-AID-System handelt.

Das HbA_{1c} senken, ohne Unterzuckerung zu provozieren

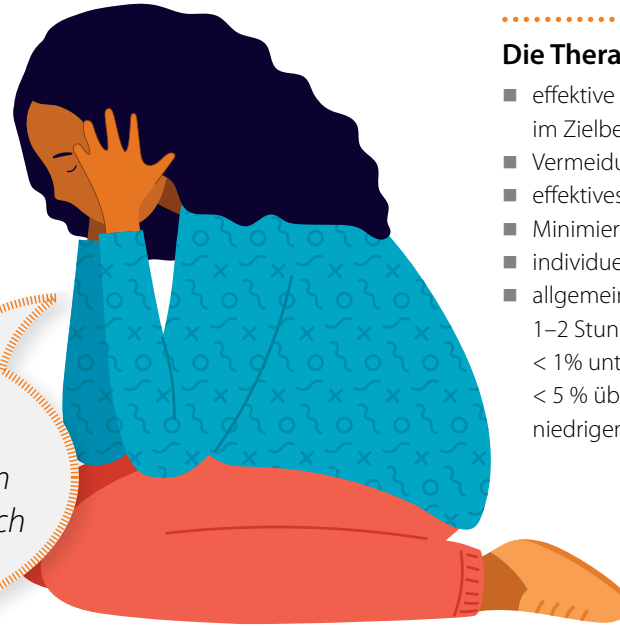
In Bezug auf **Hypoglykämien** folgt der Report der jüngst neu festgelegten Definition, wonach man ab einem Glukosewert von < 70 mg/dl von einer Hypoglykämie der Stufe 1 spricht, ab einem Wert < 54 mg/dl von Stufe 2 und bei einer Hypoglykämie mit Fremdhilfe von Stufe 3.



„Strukturierte Schulungen und psychosoziale Unterstützung sind essenziell“

Fotos: iStock/ma_rish

„20–40 % der Erwachsenen mit Typ-1-Diabetes erleben emotionalen Stress durch die Erkrankung“



Die Therapieziele auf einen Blick

- effektive Insulingaben für einen möglichst hohen Anteil von Glukosewerten im Zielbereich
- Vermeidung von Hypoglykämien und diabetischen Ketoazidosen
- effektives Management kardiovaskulärer Risikofaktoren
- Minimierung psychosozialer Belastungen
- individuell angepasste Stoffwechselziele statt einheitlicher HbA_{1c}-Vorgaben
- allgemeine Zielwerte: HbA_{1c} von < 7 %, Nüchternblutzucker 80–130 mg/dl, 1–2 Stunden postprandial < 180 mg/dl, TiR > 70 %, TbR < 4 % unter 70 mg/dl, < 1 % unter 54 mg/dl, Time above Range < 25 % über 180 mg/dl, < 5 % über 250 mg/dl, glykämische Variabilität < 36 %, Blutdruck < 140/90 bei niedrigem und < 130/90 bei erhöhtem kardiovaskulärem Risiko

Faktoren wie eine lange Diabetesdauer, Alkoholkonsum, körperliche Aktivität, niedriges Bildungsniveau und eine gestörte Hypoglykämiewahrnehmung können das Risiko erhöhen. „Mit strukturierten Schulungen, CGM- und AID-Systemen lässt sich der HbA_{1c}-Wert senken, auch ohne dass es vermehrt zu Hypoglykämien kommt“, berichtete Professor Dr. ERIC RENARD, Montpellier University Hospital.

Dr. KIRSTEN NORGAARD vom Steno Diabetes Center in Kopenhagen. Das DKA-Risiko verringert sich u.a. durch Schulung und psychosoziale Unterstützung, aber auch telemedizinische Beratungsangebote. Im Konsensusreport finden sich auch **Spezialthemen** wie die Betazellersatztherapie, die für Patienten mit extrem schwankenden Glukosewerten und häufigen schweren Hypoglykämien sowie bei (prä-)terminaler Niereninsuffizienz eine Perspektive bieten kann, berichtete Professor Dr. BARBARA LUDWIG vom Uniklinikum Dresden. Mit Blick auf jüngste Studien nimmt der Report beim Thema Begleittherapie neben Metformin und Pamlinid (keine generelle Empfehlung) auch GLP1-Rezeptoragonisten und SGLT2-Hemmer unter die Lupe, die laut dem Endokrinologen Dr. JEREMY PETTUS aus San Diego in bestimmten Fällen bei Typ-1-Diabetes von Vorteil sein können.

Mehr Depressionen als in der Allgemeinbevölkerung

Besonderes Augenmerk legt der Report auf den Umgang mit **psychosozialen Belastungen** im Zusammenhang mit Typ-1-Diabetes. So berichten 20–40 % der erwachsenen Betroffenen über diabetesassoziierten emotionalen Stress, der sich negativ auf Krankheitsbewältigung und Selbstmanagement auswirkt. „Depressionen treten häufiger als in der allgemeinen Bevölkerung auf. Bis zu 15 % der Menschen mit Typ-1-Diabetes sind betroffen“, verdeutlichte Professor Dr. FRANK SNOEK, Amsterdam University Medical Center.

Psychische Probleme sind neben Faktoren wie niedrigem sozioökonomischem Status, hohen HbA_{1c}-Werten, mangelnden Fähigkeiten zum Selbstmanagement, somatischen Begleiterkrankungen, Infektionen, Alkohol- und Drogenmissbrauch ebenfalls Risikofaktoren für das Auftreten **diabetischer Ketoazidosen** (DKA). „Diese kommen bei Erwachsenen mit Typ-1-Diabetes in Europa mit einer Häufigkeit von 2,5 Fällen pro 100 Patientenjahre vor“, sagte Professor

Antje Thiel

„Es ist noch ein langer Weg, bis alle ihre Therapieziele erreichen können“

Eigene Empfehlungen für Schwangere und Ältere

Außerdem enthält das Konsensuspapier Empfehlungen für **spezielle Patientengruppen** wie Schwangere, ältere Menschen mit Typ-1-Diabetes, Patienten mit Folgeerkrankungen oder bei Krankenhausaufenthalten. Ebenso finden sich Informationen zu neuen und zukünftigen Perspektiven, die sich durch die Xenotransplantation von Betazellen, Stammzelltherapie und präventive Immuntherapie ergeben. Trotz der immensen Fortschritte der vergangenen Jahre gibt es noch viel zu tun, betonte die Internistin Dr. ANNE PETERS aus Los Angeles. „Es ist noch ein langer Weg, bis alle unsere Patienten gleichermaßen Zugang zu moderner Diabetestherapie haben und ihre Therapieziele erreichen können.“

EASD Annual Meeting 2021

»Es gibt nicht ein bestimmtes Ernährungskonzept«

Den vollständigen Report gibt es online unter
doi: 10.1007/s00125-021-05568-3



Die Pandemie nach der Pandemie

Kann COVID-19 wirklich Diabetes auslösen?

DÜSSELDORF. Mittlerweile ist es Gewissheit, dass SARS-CoV-2 nicht nur primär die Lunge befällt, sondern alle Organe schädigen kann. Auch das Pankreas. Seither verstärkt sich der Verdacht, dass eine Infektion an der Pathophysiologie des Diabetes beteiligt sein könnte.

Bei fast allen Patienten mit COVID-19-Symptomen sehen wir einen gestörten Glukosemetabolismus. Zudem wissen wir, dass eine Diabeteserkrankung das Risiko für schwere Verläufe einer SARS-CoV-2-Infektion erhöht“, erklärte Professor Dr. FRANCESCO DOTTA von der University of Siena. Erklärungen dafür sieht der Endokrinologe im direkten Befall der Betazellen durch das Virus sowie des umgebenden exokrinen Pankreas und dessen Mikrostruktur. Erschwerend hinzu kommt, dass Diabetespatienten eine systemisch erhöhte Insulinresistenz aufweisen und im Zuge der Erkrankung mehr inflammatorische Zytokine ausgeschüttet werden.

ACE2-Expression liegt selten über 2 %

Um den Tropismus und die Schädigungen durch SARS-CoV-2 an Organen wie dem Pankreas zu untersuchen, entwickelte Professor Dr. SHUIBING CHEN, Weill Cornell Medicine in New York City, mit ihrem Team Zell/Organoid-Modelle aus humanen pluripotenten Stammzellen (hPSC). Damit gelang es ihnen erstmals, den Befall der pankreatischen Inselzellen nachzuweisen. Darauf aufbauend untersuchten die Forschenden die Expression von ACE2 und TMPRSS2 als bekannte Eintrittsfaktoren von SARS-CoV-2 in Wirtszellen.

Mittels auf scRNA-Sequenzen basierenden Untersuchungen konnten sie Daten anderer Wissenschaftler bestätigen. „Die ACE2-Expression im endokrinen Pankreas und explizit in den Betazellen ist mit weniger als 2 % sehr gering“, führte Prof. Chen die Ergebnisse aus. Jedoch fände man auch im Lungengewebe kaum mehr als 2 %. Lediglich in den mukösen Zellen der Nase lassen sich bis zu 6 % nachweisen.

Die Gruppe fand weitere Eintrittsfaktoren für SARS-CoV-2, etwa Neupilin-1, FURIN und CTSL. So bestätigten sie auch deren Expression in Betazellen. Die infizierten Zellen zeigten eine verstärkte Chemokin-

aber verminderte Insulinsekretion. Aufgrund der höheren Expression von Alpha- und azinären Zellmarkern, inklusive Glukagon und Trypsin-1, vermuteten die Forschenden eine zelluläre Transformation.

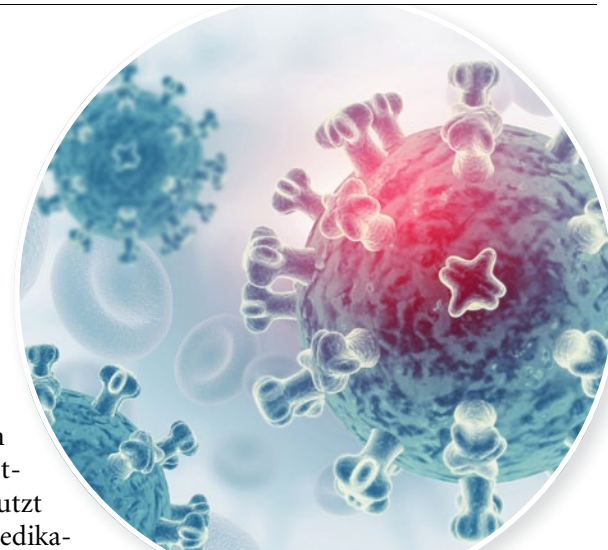
Ein Trajektorie-Analyse bestätigte, dass SARS-CoV-2 über den EIF2-Signalweg eine Betazell-Transdifferenzierung induzierte, die durch Trans-ISRIB* reversibel ist. Im Labor ließ sich auch die Insulinsekretion durch Trans-ISRIB wieder nor-

»Erkenntnisse nutzen«

malisieren, ebenso wie die Sekretion einiger Zellmarker und der durch die Infektion vermehrt gebildeten Stressgranula in den Betazellen. „Ob durch die Coronapandemie wirklich eine Diabetespandemie auf uns zurollt, darauf werden uns erst

die laufenden Long-COVID-Studien eine Antwort geben“, fasste Prof. Dotta zusammen. Bis dahin könnten die Erkenntnisse auch dafür genutzt werden, potenzielle Medikamente für die Behandlung von COVID-19 zu entwickeln.

* Integrated Stress Response Inhibitor
EASD Annual Meeting 2021



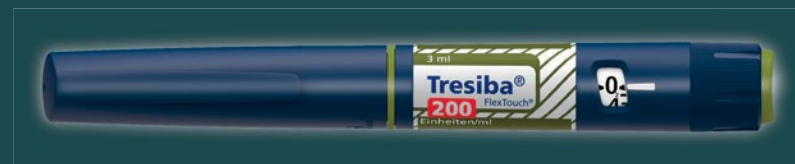
Welche Langzeitfolgen eine SARS-CoV-2-Infektion mit sich bringen kann, ist noch lange nicht geklärt.

KKr

Foto: iStock/Mohammed Haneefa Nizamudeen

TRESIBA® bei Typ 2 Diabetes

Das liegt EINFACH auf der Hand.



EINFACH starten

- Mit 10 Einheiten und dem FlexTouch® in die Insulintherapie starten¹⁺



EINFACH innovativ

- Innovatives Wirkprinzip mit löslichen Multi-hexamerketten²⁻⁴
- Flaches und stabiles Wirkprofil¹



EINFACH flexibel

- Kann sich dem Rhythmus Ihrer Patienten anpassen^{**},¹

Dem Enzym auf der Spur

„Der ACE2-Expressionslevel bestimmt die SARS-CoV-2-Infektiosität, zumindest in den Atemwegen“, sagte Prof. Dotta. Durch ACE2-Isoforme und -Antikörper konnte man die ACE2-Expression in der pankreatischen Mikrovaskulatur nachweisen. Diese scheint dabei eher in Perizyten als in Endothelzellen stattzufinden. Auch in den endokrinen Inselzellen wurde ACE2 detektiert, dort vor allem in Betazellen, weniger in Glukagonproduzierenden Zellen, wobei insbesondere die Funktion der kurzen ACE2-Isoformen noch entschlüsselt werden muss.

* Einfacher Start mit 10 Einheiten pro Tag (auch bei Zugabe von Tresiba® zu einer Therapie mit einem GLP-1 Rezeptoragonisten, mit anschließender individueller Dosisanpassung¹) und dem FlexTouch®, dem einzigen vorgefüllten Insulinpen, der unabhängig von der Dosis seine Länge beibehält¹

** Wenn die Anwendung zur gleichen Tageszeit nicht möglich ist, ermöglicht Tresiba® eine flexible Anpassung des Zeitpunkts der Anwendung. Es müssen immer mindestens 8 Stunden zwischen den Injektionen liegen.¹ Es liegen keine klinischen Erfahrungen über die Flexibilität des Dosierungszeitpunkts von Tresiba® bei Kindern und Jugendlichen vor.¹

1. Tresiba® Fachinformation, aktueller Stand
2. Vora J et al. Diabetes Obes Metab 2013;15:701-712
3. Haahr H et al. Clin Pharmacokinet 2014;53:787-800
4. Heise T et al. Diabetes Obes Metab 2012;14:859-864

Tresiba® 200 Einheiten/ml Injektionslösung im Fertigpen (FlexTouch®). Tresiba® 100 Einheiten/ml Injektionslösung in einer Patrone (Penfil®). **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, Novo Allé, 2880 Bagsværd, Dänemark. **Stand:** September 2020

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

DE21TSM00064



QR Code
scannen und
mehr erfahren



www.tresiba.de

TRESIBA®
Insulin degludec

Der Individualität gerecht werden

Wonach wählt man die beste Behandlung beim Typ-2-Diabetes?

DÜSSELDORF. Präzisionsmedizin verbindet man häufig mit kostspielig erhobenen Biomarkern, die einen dann durch die Therapieentscheidung leiten sollen. Doch eine auf den individuellen Patienten abgestimmte Behandlung kann sich auch einfach an klinischen Faktoren orientieren.

Molekulargenetische Untersuchungen helfen bislang kaum dabei, die für einen Patienten am besten wirkende, risikoärmste Behandlung zu identifizieren. Einzige Ausnahme: der monogenetische MODY*, erklärte Professor Dr. MIRIAM UDLER von der Harvard Medical School in Boston. Bei Vorliegen einer HNF1a-Mutation kann die Gabe von Sulfonylharnstoffen oder GLP1-Rezeptoragonisten die durch die Mutation gestörten Signalwege zur Regulation der glukosestimulieren

Insulinsekretion beeinflussen. In der Folge können Betroffene häufig eine Insulintherapie absetzen. Abseits dessen stützt man sich derzeit auf klinische Faktoren, um die Diabetestherapie zu individualisieren. Dazu zählen entsprechend den aktuellen EASD/ADA-Leitlinien beispielsweise

- HbA_{1c} und Therapieziel,
- Vulnerabilität für Hypoglykämien,
- Körpergewicht und
- kardiovaskuläre oder renale Erkrankungen bzw. Risikofaktoren.

Die von Ahlqvist et al. klinisch-pathophysiologisch definierten Cluster unterschiedlicher Diabetes-Typ-2-Formen könnten ein anderer pathophysiologisch determinierter Schritt hin zur Präzisionsmedizin sein, beispielsweise um die Wahrscheinlichkeit des Ansprechens auf eine Therapie beim neu diagnostizierten Diabetes abzuschätzen.¹ Allerdings gab es laut Prof. Udler hier Ernüchterung: In einer Studie ihres Nachredners Dr. JOHN DENNIS, University of Exeter, war es durch die Parameter Geschlecht, Alter, BMI

»Modelle auf dem Prüfstand«

und HbA_{1c} zum Zeitpunkt der Diagnose besser als mithilfe der Cluster gelungen, das Ansprechen auf die Therapie vorherzusagen.² „Das Risiko eines Hyperglykämieprogresses zeigte das Diagnosealter ebenso gut an wie die Cluster und durch die geschätzte glomeruläre Filtrationsrate (eGFR) ließ sich ein guter Rückschluss auf die Wahrscheinlichkeit ziehen, eine chronische Nierenerkrankung zu entwickeln“, sagte Prof. Udler.

Individualisierte Empfehlungen nur für 15–20 % der Patienten

Reicht Metformin zur glykämischen Kontrolle nicht aus, stehen eine Reihe von Medikamentenklassen zur Verfügung. In den EASD/ADA-Leitlinien gibt man aber nur für Patienten mit kardiovaskulärer Vorbelastung oder chronischer Nierenerkrankung kon-

Unterschied zum Standard

Eine einheitliche Definition für die Präzisionsmedizin gibt es nicht. Nach einem Konsensuspapier der US-amerikanischen und europäischen Diabetesgesellschaften ADA und EASD umfasst sie in der Diabetologie alle Versorgungsbereiche – von der Prävention über die Diagnose und Prädiktion bis hin zur Therapie. Wesentlicher Unterschied zum „Standardansatz“ in der Medizin bildet die Nutzung komplexer, multidimensionaler Daten, um den individuellen Gesundheitsstatus, Prädisposition, Prognose und das wahrscheinliche Therapieansprechen zu beschreiben.

krete, individualisierte Empfehlungen. „Bei den übrigen 80–85 % bleibt die optimale Therapiewahl offen“, erklärte Dr. Dennis.

Auf Basis klinischer Routinedaten hatte er bereits BMI und eGFR als Prädiktoren für ein Therapieansprechen auf DPP4-Hemmer, Glitazonen bzw. Sulfonylharnstoff etabliert, die Grundlage für die TriMASTER-Studie waren (s.u.). Patienten mit hohen HbA_{1c}-Werten vor Behandlungsbeginn sprachen in neueren Analysen etwas besser auf SGLT2-Hemmer an als auf DPP4-Inhibitoren. Eine moderate Assoziation zu einem deutlicheren glykämischen Ansprechen auf SGLT2-Inhibitoren ließ sich auch bei höherer eGFR erkennen.

Gegenwärtig arbeitet Dr. Dennis an einem Modell, das kontinuierliche klinische Variablen mit Einfluss auf das Ansprechen in Algorithmen umsetzen soll.

Friederike Klein

* Maturity-Onset Diabetes of the Young

1. Ahlqvist E et al. Lancet Diabetes Endocrinol 2018; 6: 361-369; 2. Dennis JM et al. Lancet Diabetes Endocrinol 2019; 7: 442-451

EASD Annual Meeting 2021



Foto: iStock/BRO Vector

Die sitzt schon mal

Prognose durch BMI und eGFR überzeugt in TriMASTER

DÜSSELDORF. Eine Behandlung für alle wird der Individualität von Patienten mit Diabetes Typ 2 nicht gerecht. In der TriMASTER-Studie überprüft man erstmals einen stratifizierten Therapieansatz auf Grundlage bestimmter klinischer Eigenschaften.

BMI und geschätzte glomeruläre Filtrationsrate (eGFR) eines Patienten beeinflussen sein Ansprechen auf Pioglitazon, DPP4-Inhibitoren oder SGLT2-Hemmer, berichtet Professor Dr. ANDREW HATTERSLEY von der University of Exeter. Ob sich durch eine solche Stratifizierung auch eine bessere HbA_{1c}-Kontrolle beim Typ-2-Diabetes erreichen lässt, prüfte man in der prospektiven TriMASTER-Studie mithilfe eines Drei-Wege-Crossover-Designs. Patienten mit einem HbA_{1c} von 7,5–12,2 % unter Metformin- oder

Metformin-Sulfonylharnstoff-Therapie erhielten randomisiert für 16 Wochen zusätzlich entweder Pioglitazon, Sitagliptin oder Canagliflozin. Anschließend wurde verblindet und ohne Auswaschphase auf eines der anderen Medikamente gewechselt. Nach weiteren 16 Wochen folgte der Switch auf das dritte Antidiabetikum. Als primären Endpunkt wählten die Forschenden den Unterschied im HbA_{1c} über die 16 Wochen der jeweiligen Medikation in zwei Strata:

- Teilnehmende mit einem BMI größer 30 kg/m² gegenüber jenen mit niedrigerem BMI sowie
 - Teilnehmende mit einer eGFR von mehr als 90 ml/min/1,73 m² gegenüber jenen mit einer eGFR von 60–90 ml/min/1,73 m²
- Von den 525 randomisierten Personen flossen Daten von 458 in die

finale Analyse ein. Über alle Teilnehmende hinweg ließ sich ohne Stratifikation kein Unterschied in der HbA_{1c}-senkenden Wirkung zwischen den drei Substanzen feststellen, sagte Dr. BEVERLEY SHIELD, ebenfalls University of Exeter.

Bei Adipositas profitieren Menschen von Pioglitazon mehr

Zog man den BMI heran, wiesen Patienten mit maximal 30 kg/m² nach Pioglitazon im Mittel ein HbA_{1c} von 7,61 % (59,7 mmol/mol) auf, signifikant mehr als nach Sitagliptin (7,48 %, 58,3 mmol/mol). Umgekehrt lag das HbA_{1c} bei Personen mit einem BMI von über 30 kg/m² unter Pioglitazon signifikant niedriger als unter Sitagliptin (7,55 % vs. 7,69 % bzw. 59,0 mmol/mol vs. 60,5 mmol/mol). Ein ähnliches Bild ergab sich für den dif-

ferenziellen Effekt von Sitagliptin und Canagliflozin, stratifiziert nach eGFR-Daten von 342 Patienten. Teilnehmende mit einer eGFR von 60–90 ml/min/1,73 m² erreichten mit Sitagliptin durchschnittlich ein HbA_{1c} von 7,55 % (59,0 mmol/mol), mit Canagliflozin von 7,70 % (60,7 mmol/mol). Bei einer eGFR von mehr als 90 ml/min/1,73 m² profitierte man dagegen deutlicher

von Canagliflozin als von Sitagliptin (7,60 % vs. 7,69 % oder 59,60 mmol/mol vs. 60,6 mmol/mol).

Den durch die Stratifizierung nach BMI bzw. eGFR gefundenen Unterschied im HbA_{1c} von etwa 2,4 % (3 mmol/mol) hielt Prof. Hattersley für klinisch relevant. Zumal sich der Effekt bei längerer Therapie möglicherweise noch ausprägt.

fk
EASD Annual Meeting 2021

Wissen, was gut für einen ist

Da alle Teilnehmende der TriMASTER-Studie alle drei Antidiabetika verblindet erhalten hatten, konnten die Forschenden die individuelle Präferenz für eines der Medikamente erfragen. Demnach bevorzugten 38,7 % Canagliflozin, 34,8 % Sitagliptin und 25,8 % Pioglitazon. Es fiel auf, dass die Patienten jenes Mittel wählten, das bei ihnen mit dem niedrigsten Glukosewert und den wenigsten Nebenwirkungen einhergegangen war. Pioglitazon ließ sich unabhängig von der Präferenz immer mit dem höchsten Körpergewicht während der Therapie assoziieren. Den Patienten, die diese Substanz präferierten, schien dies aber offensichtlich nicht so wichtig.

Tausche N gegen M

Eine Neudefinition der NAFLD bietet Vorteile für Patienten und Behandelnde

DÜSSELDORF. Die Stimmen werden lauter: Die Bezeichnung nicht-alkoholische Fettlebererkrankung muss umgehend durch die positiver besetzte Definition ersetzt werden. Zielführender wäre metabolische Dysfunktions-assoziierte Fettlebererkrankung (MAFLD) – warum, erklärte ein Experte auf dem EASD-Kongress 2021.

Eine Fettlebererkrankung tritt häufig zusammen mit weiteren metabolischen Störungen auf, wobei die Pathogenese sehr heterogen ist. Im Verlauf kommt es dann oftmals zu Komplikationen wie Leberzirrhose, Leberversagen, hepatozellulären Karzinomen und Herz-Kreislauf-Problemen. In Studien stoßen Forschende bei Patienten mit diagnostizierter nicht-alkoholischer Fettlebererkrankung (NAFLD) immer wieder auf signifikante Variationen bzgl. der verwendeten Diagnosekriterien.

Wie angemessen ist die Bezeichnung NAFLD noch?

Angesichts dessen fragt sich Professor Dr. LUCA VALENTI, University of Milan, wie angemessen die Bezeichnung NAFLD noch ist, um den aktuellen Stand der Wissenschaft abzubilden. Der Alkoholkonsum allein biete keinen zuverlässigen Anhaltspunkt, um die Erkrankung von einer alkoholischen Fettleber abzugrenzen. Zumal willkürliche Grenzwerte gelten. Durch eine Neudefinition in metabolische Dysfunktions-assoziierte Fettlebererkrankung, MAFLD, würde seiner Ansicht nach mehr berücksichtigt, dass es mehrere, sich überschneidende Ursachen und treibende Faktoren der Krankheit gibt.

Stigmatisierungen lassen sich so besser vermeiden

Damit lassen sich Patienten zielgenauer identifizieren, die ein erhöhtes Risiko für eine fortschreitende Lebererkrankung aufweisen. Als Beispiel führte er die Rotterdam-Studie an, in der es dank der neu angelegten Kriterien besser gelang, die Höhe der Lebersteifigkeit zu bestimmen. Der Name MAFLD biete

außerdem „eine positivere Definition, vermeidet die oftmals subtil im Raum stehende Stigmatisierung und verbessert das Verständnis des medizinischen Personals sowie der Patienten“, führte Prof. Valenti aus. So könnte man die Motivation und die Adhärenz zu therapeutischen Strategien stärken. Um den Begriff MAFLD zu implementieren, brau-

che es allerdings einen breiten Konsens aller Beteiligten. Ein großes, internationales Expertenpanel hat dazu bereits ein Statement veröffentlicht.¹ „Der erste Schritt ist gemacht“, freute sich der Referent.

Ursache einer Fettleber sind oft Stoffwechselstörungen.

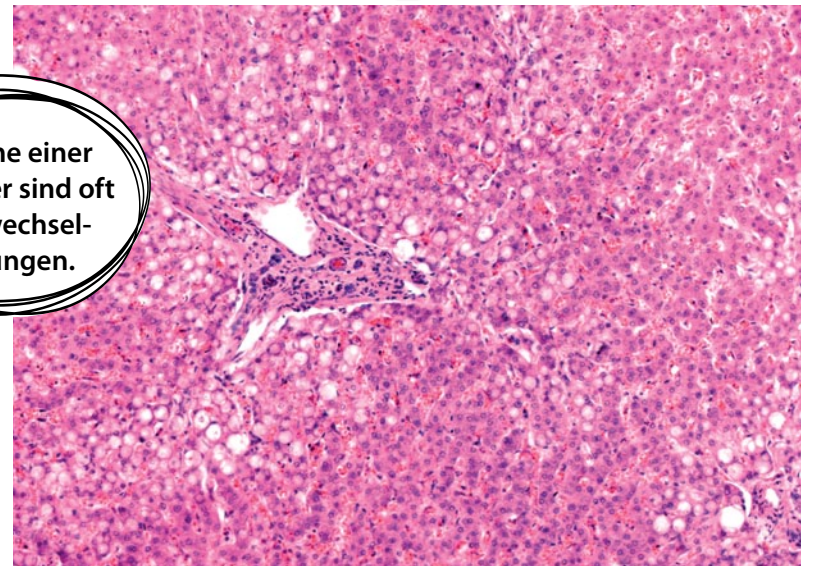
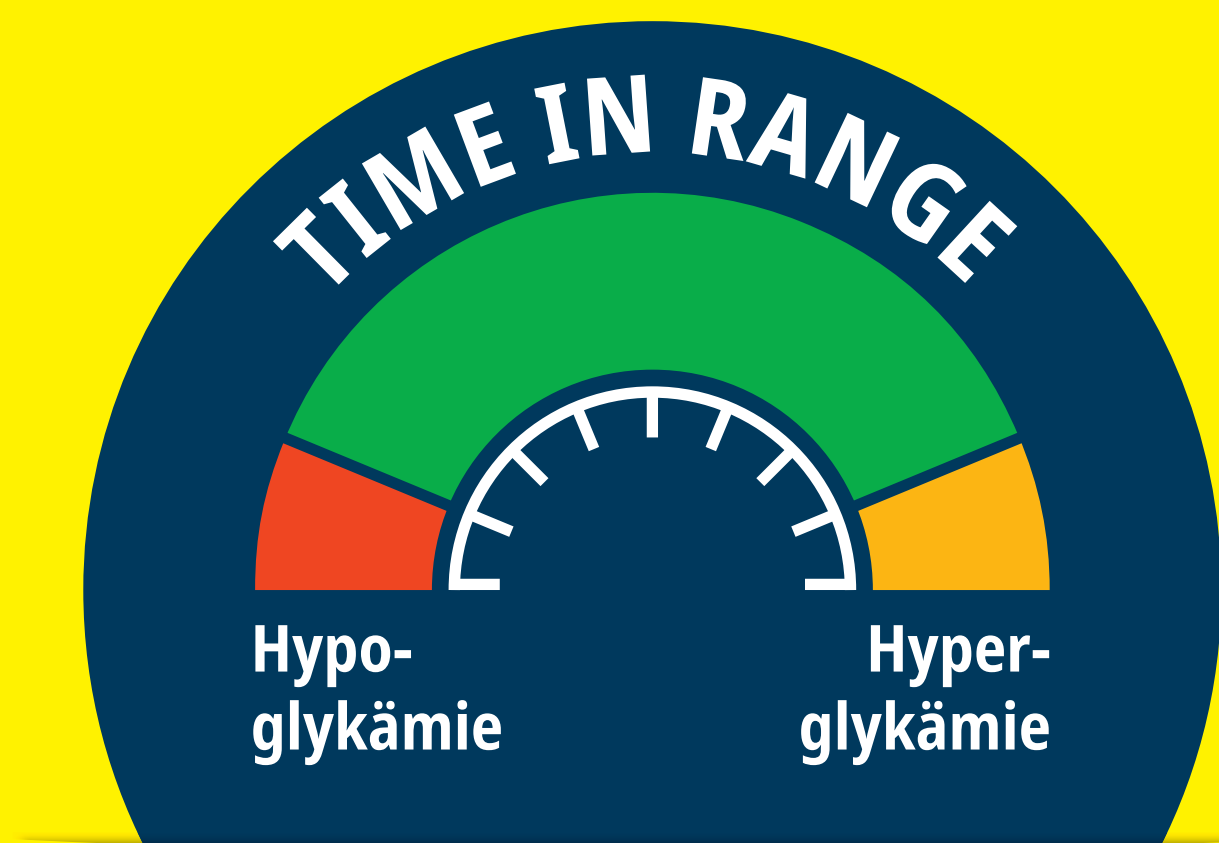


Foto: Science Photo Library/JOSE CALVO

1. Eslam M et al. J Hepatol 2020; 73: 202-209; doi: 10.1016/j.jhep.2020.03.039
EASD Annual Meeting 2021



Mit Fiasp® den Zielbereich im Blick

Screening ist wichtig

Weil Menschen mit Stoffwechselstörungen wie Typ-2-Diabetes einem erhöhten Risiko für die Entwicklung z.B. einer Leberzirrhose liegen, sollten sie entsprechend darauf gescannt werden. Wichtig aus Sicht des Referenten sei ein multidisziplinärer Ansatz, bei dem man die Leberschädigung zusammen mit extrahepatischen Faktoren misst. Er schlug dafür ein stufenweises Vorgehen vor: zunächst mit einfachen, nicht-invasiven Scores, gefolgt von Biomarkern und falls nötig Bildgebung plus Biopsie.

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). **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, Fertipens, 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

DEZ15FP00020

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.



QR Code
scannen und
mehr erfahren



www.fiasp.de

Fiasp®
fast-acting insulin aspart

Differenziert gefiltert

Internationale Leitlinien zur diabetischen Nephropathie weitgehend einig

ARLINGTON. Wer beim evidenzbasierten Management der diabetischen Nephropathie auf dem Laufenden bleiben möchte, ist mit den Leitlinien von EASD und ADA gut bedient. Noch differenziertere, weil auf die Niere fokussierte Empfehlungen bietet KDIGO.

Mit ihren neuesten Leitlinien-Updates haben alle Fachgesellschaften den Wechsel von der glukozentrischen zur individualisierten, risikoadaptierten Perspektive mit Fokus auf kardioresnale Risiken vollzogen, berichtete Professor Dr. JOHN BUSE, University of North Carolina. Damit stimmen die internationalen Leitlinien zum Management des Typ-2-Diabetes in weiten Teilen überein.

„SMART“ sollen die Therapieziele sein, die das Behandlungsteam gemeinsam mit den Patienten feststeckt. „Die Betroffenen enden oft mit einem sehr komplexen Medikationsplan“, räumte Prof. Buse ein.



Foto: iStock/Prostock-Studio

Adhärenz und Persistenz zu erhalten und zugleich die regelmäßige Anpassung der Therapieziele und der Medikation im Blick zu behalten, sei kritisch. Das gilt für die diabetesbedingte chronische Niereninsuffizienz (CKD) ebenso wie für das

Gesamtmanagement des Diabetes. Den größten nachgewiesenen Benefit bei CKD mit/ohne manifester kardiovaskulärer Erkrankung sehen die Leitlinienautoren bei SGLT2-Hemmern, die sie für Menschen mit Typ-2-Diabetes und Nierenschaden

als erste Wahl einstufen.^{1,2} Sie sollen unabhängig von Ausgangs-HbA_{1c} und Vortherapie mit Metformin allen Patienten mit diabetischem Nierenschaden angeboten werden. Bei Unverträglichkeit oder Kontraindikation dienen GLP1-Rezeptor-

agonisten (GLP1-RA) als Alternative. Bei beiden Medikamentenklassen sind Wirkstoffe zu bevorzugen, die ihren kardioresnalen Nutzen in qualitativ hochwertigen Endpunktstudien nachgewiesen haben. Die American Diabetes Association ►►

Vier Antidiabetika im Direktvergleich

Große Studie untersuchte Second-Line-Strategien bei Typ-2-Diabetes

ARLINGTON. Welches Diabetesmedikament bringt die besten Ergebnisse, wenn Metformin allein nicht ausreicht? GRADE* sollte diese Frage beantworten und hat jetzt geliefert. Allerdings mit einem gewichtigen Pferdefuß: Sie wurde von den großen kardiovaskulären Outcome-Studien überholt.

GRADE startete Mitte 2013 als pharmakunabhängige Studie an 5.047 Menschen mit Typ-2-Diabetes, die bislang ausschließlich mit Metformin behandelt wurden. Wie Professor Dr. DAVID NATHAN vom Massachusetts General Hospital in Boston berichtete, sollte sie Entscheidungsgrundlagen für die antidiabetische Therapie liefern auf Basis des HbA_{1c}-Effekts, der Dauer des Therapieerfolgs, der Wirksamkeit gegen diabetische Komplikationen und der Verträglichkeit und Sicherheit.

Vier Wirkstoffklassen gingen an den Start: der Sulfonylharnstoff Glimperid, der DPP4-Inhibitor Sitagliptin, der GLP1-Rezeptoragonist Liraglutid und das Insulinanalogon glargin. Der erste SGLT2-Inhibitor erhielt seine US-Zulassung erst nach Studienstart. „Auf eine Verblindung der Teilnehmer wurde aus Gründen

der Praktikabilität verzichtet, Labortests und Endpunktbewerter waren jedoch verblindet“, erklärte Prof. Nathans.

Signifikante Unterschiede in der Adhärenz

Primärer Endpunkt war die Zeit, bis das HbA_{1c} bestätigt 7 % überschritt. Alle drei Monate erfolgten Befragungen, körperliche Untersuchung sowie Kontrolle von HbA_{1c} und unerwünschten Wirkungen, beschrieb HEIDI KRAUSE-STEINRAUF, Forschungsleiterin an der George Washington University in Washington DC, das Studiendesign. In längeren Intervallen wurden Labortests, EKG, neurokognitives und Neuropathie-monitoring durchgeführt. 94 % der ursprünglichen Kohorte schlossen die Studie wie geplant ab. Der Nachbeobachtungszeitraum betrug im Mittel fünf Jahre.

Bei der Adhärenz zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen: 20 % setzten den Sulfonylharnstoff, aber nur 13 % das Insulinanalogon ab, erklärte Professor Dr. JOHN LACHIN vom Biostatistics Center der Universität Washington. Der Anteil derer, die zusätzliche, im Studienprotokoll nicht vorgesehene Antidiabetika nahmen, rangierte von 16 % bei Liraglutid bis 21 % bei Glimperid.

Mehr als 70 % aller Teilnehmer rissen irgendwann die HbA_{1c}-Latte von 7 %, was die progrediente Natur des Typ-2-Diabetes unterstreicht. Am schnellsten ging es bei Sitagliptin – hier waren es 30 % nach einem Jahr und damit doppelt so viele wie in den anderen Gruppen – und am langsamsten bei Liraglutid und Insulin glargin. Betrachtet man die Kurvenverläufe des HbA_{1c} fällt auf,

»Gut gemacht, aber klappt ein Transfer?«

dass der Wert unter dem DPP4-Inhibitor fast die gesamte Studiendauer über den anderen Medikationen lag, überholt aber nach 30 Monaten vom Sulfonylharnstoff. Alles in allem erwiesen sich Insulin glargin, Glimperid und Liraglutid als wirksamer als Sitagliptin. „Weitere Analysen ergaben, dass vor allem Patienten mit hohem Ausgangs-HbA_{1c} mit dem DPP4-Hemmer nicht gut fahren“, resümierte Prof. Lachin.

Eine Studie dieser Größe und Dauer bietet die Chance, weitere, auch klinisch orientierte Endpunkte zu untersuchen, wie Dr. DEBORAH WEXLER von der Harvard School of Medicine in Boston erläuterte. Bei den mikrovaskulären Komplikationen habe man keine nennenswerten Unterschiede zwischen den Antidiabetika gefunden. Renale Komplikationen entwickelten sich vergleichsweise selten (Albuminurie, Abfall der eGFR unter 60 ml/min). Allerdings zeigten etwa 70 % der Teilnehmer bis Studienende Symptome einer peripheren Neuropathie, gemessen mit dem Michigan Neuropathy Screening Instrument. Für kardiovaskuläre Endpunkte war GRADE weder angelegt noch gepo-

wert, aber natürlich war das Interesse groß, zumal die LEADER-Studie zwischenzeitlich einen substanziellen Benefit von Liraglutid im Hochrisikokollektiv sowohl hinsichtlich kardiovaskulärer Komplikationen als auch Mortalität (Hazard Ratio 0,87 bzw. 0,85) gezeigt hatte.

Andere Patientengruppe als üblich

GRADE untersuchte Menschen mit deutlich niedrigerem Ausgangsrisiko und relativ kurzer Diabetesdauer, also eine völlig andere Population als die großen kardiovaskulären Endpunktstudien der letzten Jahre, gab Professor Dr. JOHN BUSE von der University of North Carolina zu bedenken. Dennoch zeigte sich – nicht unerwartet – ein deutlicher Vorteil zugunsten von Liraglutid gegen die drei anderen Antidiabetika bei einem sehr breit gewählten Konglomerat kardiovaskulärer Endpunkte. Dieses schloss nicht nur die üblichen drei schweren kardiovaskulären Komplikationen (MACE) ein, sondern auch Hospitalisierungen wegen Herzinsuffizienz, instabile Angina pectoris, TIA sowie Revaskularisierungen in einem beliebigen arteriellen Gefäßbett. ►►

» Fortsetzung von Seite 12

(ADA) differenziert in ihrem Leitlinien-Update aus diesem Jahr noch weiter.³ Zuerst sollen bei manifestem Nierenschaden – geschätzte glomeruläre Filtrationsrate (eGFR) von unter 60 ml/min (Albuminurie) – SGLT2-Hemmer zum Zuge kommen. Genannt werden Canagliflozin und Dapagliflozin, die ihren nephroprotektiven Effekt in CKD-Studien gezeigt haben. Als nächstes plädieren die Autoren für Inhibitoren, deren Nierenschutz man in kardiovaskulären Endpunktstudien nachweisen konnte. An dritter Stelle kommen GLP1-RA. Bei eingeschränkter eGFR ohne Albuminurie und erhöhtem kardiovaskulären Risiko rangieren SGLT2-Hemmer oder GLP1-RA mit nachgewiesenem Herz- und Gefäßschutz gleichwertig in der ersten Therapielinie. Auf die Nieren sollen Behandelnde auch bei der Auswahl der antihypertensiven Medikation achten. ACE-Hemmer oder AT₁-Rezeptorblocker bilden die Basis, bei hohen Ausgangswerten über 160/100 mmHg kombiniert mit einem Kalziumantagonisten oder einem Diuretikum. Therapieziel ist, den Druck unter 140/90 mmHg zu senken, falls möglich und toleriert auch gerne noch niedriger. Serumkreatinin und Kalium sollten gemonitort werden. „Ein Kreatininanstieg um weniger als 30 % ist kein Grund, den RAS-Blocker abzusetzen, sofern keine Volumendepletion vorliegt“, räumt Prof. Buse ein. Die KDIGO präzisiert: Der Kreatininspiegel sollte zwei bis vier

Wochen nach Therapiestart oder Dosissteigerung mit einem RAS-Blocker bestimmt und die Behandlung fortgesetzt werden, solange es nicht zu einem Kreatininanstieg von mehr als 30 % innerhalb von vier Wochen kommt.⁴ Abseits der antiglykämischen und antihypertensiven Therapie haben die Experten der ADA noch einige allgemeine Ratschläge für Menschen mit diabetischer CKD parat. Sie

sollten sich gegen Pneumokokken impfen lassen, und zwar mit dem 13-valenten Konjugatimpfstoff, der eine solidere Immunität erzeugt als die Polysaccharidvakzine. Eine proteinarme Diät mit weniger als 0,8 g pro kgKG pro Tag wird nicht mehr empfohlen, weil dies keinen Effekt auf Blutzuckereinstellung, kardiovaskuläre Endpunkte und die Progression des Nierenschadens hat, allerdings das Risiko einer Mangel-

ernährung erhöht. Und – Patienten sollen sich bewegen! Moderates bis hochintensives aerobes Training verbessert auch bei CKD die kardiovaskuläre Prognose. Zwar kann die Albuminausscheidung bei Belastung akut ansteigen, „es gibt aber keinen Hinweis, dass sich hierdurch die Progression der CKD beschleunigt“, erklärte Prof. Buse. *Manuela Arand*

1. Davies MJ et al. Diabetes Care 2018; 41: 2669-2701; doi: 10.2337/dci18-0033;
2. Buse JB et al. Diabetes Care 2020; 43: 487-493; doi: 10.2337/dci19-0066;
3. Diabetes Care 2021; 44 (Suppl. 1): 15-33; doi: 10.2337/dc21-S002;
4. Kidney Int 2020; 98 (Suppl. 4S): 1-115; doi:10.1016/j.kint.2020.06.019

81st Scientific Sessions der American Diabetes Association (ADA)

»Moderates bis hochintensives Training verbessert die kardiovaskuläre Prognose«

MELDUNGS SCHNIPSEL

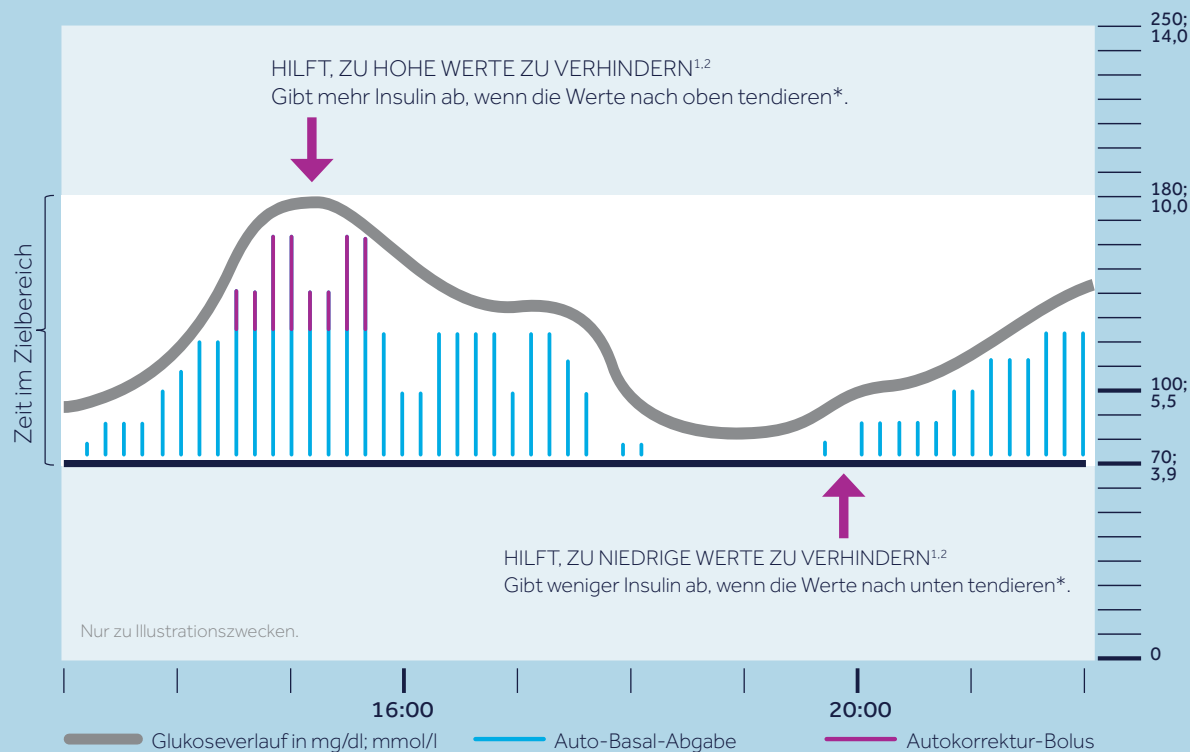
MÜNCHEN. Wissenschaftler des DZD in München und Dresden haben ein genetisch modifiziertes Schweinemodell für die altersabhängige In-vivo-Markierung von Insulingranula entwickelt.*

* doi: 10.1073/pnas.2107665118 PM des DZD

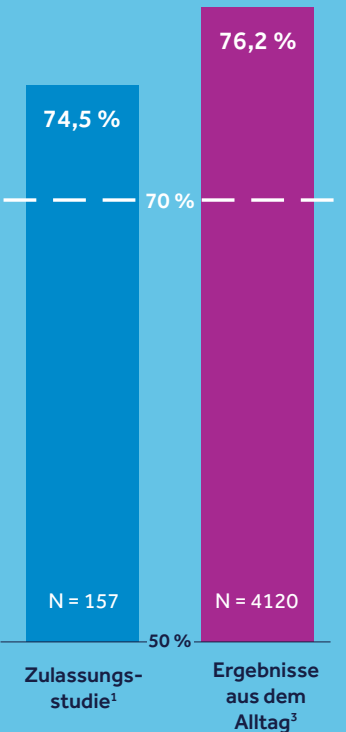
MINIMED™ 780G HYBRID-CLOSED-LOOP SYSTEM MEHR ZEIT IM ZIELBEREICH MIT GERINGEREM AUFWAND*^{1,2}



Smartguard™ Technologie schützt vor zu hohen und zu niedrigen Werten^{1,3}



Zeit im Zielbereich



» Fortsetzung von Seite 12

„GRADE ist zweifellos eine bemerkenswerte, gut gemachte Studie“, bemerkte Professor Dr. DAVID MATTHEWS von der britischen Universität Oxford, der selbst nicht an der Studie beteiligt war. Direkte Vergleiche zwischen aktiven Wirkstoffen sind rar, noch dazu zwischen vier breit eingesetzten Substanzen. Auch die Studiendauer von mindestens vier Jahren kann sich sehen lassen. Aber natürlich gibt es auch Kritikpunkte. GRADE ist eine reine US-Studie: „Dabei ist die Welt größer als nur die USA!“ Ob sich die Ergebnisse nahtlos auf andere Länder übertragen lassen, hielt Prof. Matthews für fraglich. Er hätte außerdem gerne gesehen, wenn ein SGLT2-Inhibitor noch ins Studienprotokoll aufgenommen worden wäre. Immerhin kamen die Ergebnisse von EMPA-REG Outcome 2015 heraus, da wäre noch Zeit gewesen bis zum Abschluss der Studie. „Diese Auslassung bedeutet leider, dass die GRADE-Ergebnisse schon wieder obsolet sind.“ Auch bei der personalisierten Therapie, dem aktuell heiligen Gral der Diabetologie, helfen sie nicht weiter. Wie sich GRADE in Leitlinien niederschlägt, wird sich zeigen.

Manuela Arand

* Glycemia Reduction Approaches in Diabetes 81st Scientific Sessions der American Diabetes Association (ADA)

Informieren Sie sich über das MiniMed™ 780G Hybrid-Closed-Loop System auf unserer Webseite und entdecken Sie die virtuelle Demopumpe.

www.minimed-fachkreise.de



Referenzen:

1. Carlson, A.L. et al. 97-P- Safety and glycaemic outcomes of the MiniMed™ AHCL System in subjects with T1D. 80th ADA International Conference, June 2020, Chicago.
2. Collyns O. et al. 199-OR- Improved glycaemic Outcomes with MiniMed™ AHCL Delivery. 80th ADA International Conference, June 2020, Chicago.
3. Medtronic data on file: MiniMed™ 780G data uploaded voluntarily by 4,120 users in EMEA to CareLink™ Personal, from 27 August 2020 to 3 March 2021

* Im Vergleich zum MiniMed™ 670G System

Medtronic

Vom Hoffnungsträger zum Flop und zurück

Sotagliflozin hemmt neben SGLT2 auch SGLT1, den wichtigsten Transporter für die Glukoseaufnahme im Darm – ein zweiter insulinunabhängiger antihyperglykämischer Mechanismus, noch dazu unabhängig von der Nierenfunktion, erläuterte Prof. Bhatt. Als erstes orales Antidiabetikum für Diabetes Typ 1 und Mehrwert für Typ 2 sollte der SGLT2-Hemmer Sotagliflozin die Diabetologie erobern. Doch es kam anders: Die Food and Drug Administration verweigerte dem Wirkstoff die Zulassung. In Europa gab es sie zwar, aber der Hersteller entschied, das Präparat nicht auf den Markt zu bringen. Immerhin konnten die Studien beendet werden, die jetzt erneut eine Wende einleiten könnten. Schon früh zeichnete sich ab, dass die SGLT1/2-Inhibition bei Herzinsuffizienz – und speziell bei jener mit erhaltener Pumpfunktion – von Nutzen sein dürfte. Für Sotagliflozin ist dies nun belegt. Dass die Kardiologie derzeit keine evidenzbasierte Therapie für diese Entität anbieten kann, macht es besonders spannend.

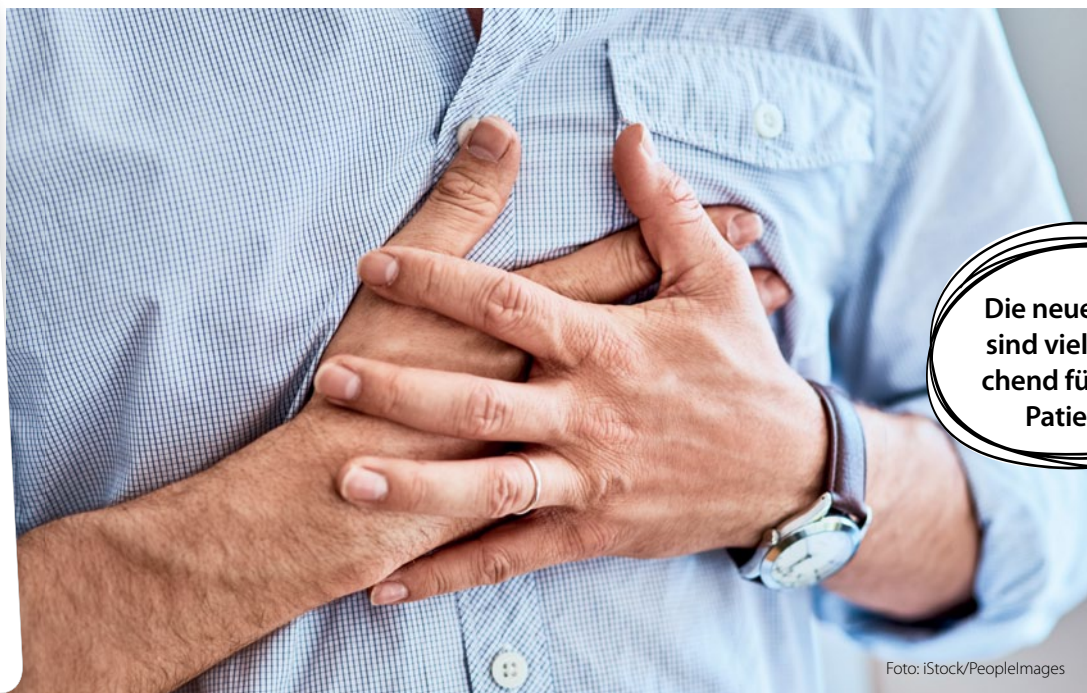


Foto: iStock/PeopleImages

Die neuen Daten sind vielversprechend für HFpEF-Patienten.

Was fürs Herz

Dualer SGLT1- und SGLT2-Inhibitor schützt schnell und effektiv

ARLINGTON. Gute Nachrichten für Menschen mit Typ-2-Diabetes, Herzinsuffizienz und erhaltener Pumpfunktion: Als erster Wirkstoff hat Sotagliflozin gezeigt, dass er die Prognose verbessert. Auch Herzen mit reduzierter Pumpfunktion profitieren.

Die beiden Studien SCORED und SOLOIST, die maßgeblich zu den Erkenntnissen für die Therapie von Menschen mit Typ-2-Diabetes und „schwachem Herz“ beigetragen haben, unterschieden sich vor allem in den Charakteristika der Teilnehmenden.^{1,2} Während man in SOLOIST Patienten einschloss, die sich nach akuter Dekompensation ihrer Herzinsuffizienz gerade stabilisiert hatten, nahmen an SCORED Menschen teil, die zusätzlich zum Diabetes einen chronischen Nierenschaden aufwiesen. Beide Studien prüften denselben Endpunkt, nämlich die Gesamtzahl kardiovaskulärer Todesfälle und Hospitalisierungen oder Notfallvisiten wegen Herzinsuffizienz. In SOLOIST reduzierte Sotagliflozin das Risiko für diese Ereignisse um ein Drittel im Vergleich zu

Placebo (absolute Risikoreduktion: 25 Ereignisse pro 100 Patientenjahre, number needed to treat, NNT: 4). Der Unterschied wurde bereits nach 28 Tagen signifikant und war unabhängig von der linksventrikulären Ejektionsfraktion bei Studieneinschluss, betonte Professor Dr. SUBODH VERMA, University of Toronto. Menschen mit Herzinsuffizienz und erhaltener Ejektionsfraktion (EF) profitierten ebenso wie jene mit reduzierter Pumpfunktion. In gleicher Größenordnung lag die Risikoreduktion für kardiovaskuläre Todesfälle und Hospitalisierungen insgesamt sowie die Zeit bis zum ersten Ereignis.

Gute Sicherheit und Verträglichkeit

Bei den unerwünschten Wirkungen gab es keine großen Überraschungen: mehr Diarrhöen (42 Fälle vs. 25 Fälle) und schwere Hypoglykämien (9 vs. 2) waren die einzigen signifikanten Unterschiede zu Placebo. Diabetische Ketoazidosen (DKA) kamen numerisch seltener vor. Wichtig ist noch, dass der frühe Therapiebeginn mit Sotagliflozin im Krankenhaus oder wenige Tage nach Entlassung keinerlei Probleme

hinsichtlich Sicherheit und Verträglichkeit verursachte. Diese Fragestellung hatte man mit anderen SGLT2-Hemmern bisher nicht untersucht.

Benefit zeigte sich auch in SCORED sehr früh

Die Risikoreduktion in der wesentlich größeren Studie SCORED betrug 26 % (absolute Risikoreduktion: 1,9 Ereignisse pro 100 Patientenjahre, NNT: 54) für den revidierten primären Endpunkt, berichtete Professor Dr. MIKHAIL KOSIBOROD, St. Luke's Mid America Heart Institute in Dallas. Hier zeigte sich der Benefit ebenfalls früh, wenn auch nicht ganz so zeitig wie in SOLOIST: Nach 95 Tagen erreichte der Unterschied gegen Placebo Signifikanzniveau. Auch für die ursprünglichen primären Endpunkte kardiovaskulärer Tod plus Hospitalisierung aufgrund der Herzinsuffizienz sowie MACE-3 – kardiovaskulärer Tod, nicht-tödlicher Infarkt oder Schlaganfall – sank das Risiko signifikant, was Prof. Kosiborod der SGLT1-Hemmung zuschrieb. Häufigste unerwünschte Effekte waren Diarrhö, Genitalmykosen, Volumendepletion sowie DKA (30 Fälle vs. 14 Fälle).

»Robust und konsistent«

Besonderes Interesse gilt natürlich der Herzinsuffizienz mit erhaltener Pumpfunktion, bisher ein „schwarzes Loch“ in Sachen evidenzbasierte Therapie. In einer gepoolten Analyse beider Studien wurden die

Risikoreduktion für alle Formen der Herzinsuffizienz signifikant

Ergebnisse anhand der linksventrikulären Ejektionsfraktion differenziert. Die Risikoreduktion blieb für alle Formen der Herzinsuffizienz signifikant und betrug zwischen 22 % bei EF < 40 % und 37 % bei EF > 50 %. „Sotagliflozin reduzierte kardiovaskuläre Todesfälle, Herzinsuffizienz-Hospitalisierungen und Notfallvisiten robust und konsistent über das gesamte Spektrum der Ejektionsfraktion bei Frauen und Männern“, konstatierte der Leiter beider Studien, Professor Dr. DEEPAK BHATT vom Brigham and Women's Hospital in Boston.

Manuela Arand

1. Bhatt DL et al. NEJM 2021; 384: 129-139; doi: 10.1056/NEJMoa2030186

2. Bhatt DL et al. NEJM 2021; 384: 117-128; doi: 10.1056/NEJMoa2030183

81st Scientific Sessions der American Diabetes Association (ADA)

»Schwarzes Loch in Sachen evidenzbasierte Therapie«

SCORED und SOLOIST auf einen Blick

	SCORED	SOLOIST
Design	RCT, doppelblind, placebokontrolliert	
Teilnehmende	10.584 Menschen mit Typ-2-Diabetes und CKD (eGFR 25-60 ml/min)	1.222 Menschen mit Typ-2-Diabetes kurz nach Hospitalisierung wegen Herzinsuffizienz
geplante primäre Endpunkte	Zeit bis zum ersten MACE (kardiovaskulärer Tod, nicht-tödlicher Infarkt oder Schlaganfall); Zeit bis zum kardiovaskulären Tod oder zur ersten Hospitalisierung wegen Herzinsuffizienz	Zeit bis zum kardiovaskulären Tod oder zur ersten Hospitalisierung wegen Herzinsuffizienz
Follow-up	im Schnitt 16 Monate	im Schnitt 9 Monate

+++ NEWS-TICKER +++ NEWS-TICKER +++ NEWS-TICKER +++ NEWS-TICKER +++



Digitaler Patiententag von diabetesDE

Am 14. November ist Weltdiabetestag! diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe richtet unter der Schirmherrschaft des Bundesgesundheitsministeriums an diesem Tag eine zentrale Patientenveranstaltung aus. www.diabetesde.org/weltdiabetestag

> 400

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler arbeiten im DZD interdisziplinär zusammen.

Quelle: DZD Jahresbericht

Noch bis 30.11. bewerben für DDG Forschungspreise!

Wissenschaftliche Arbeiten in der Diabetologie würdigt die DDG jedes Jahr durch die Auslobung vielfältiger Preise. Alle Informationen zu den Preisen und der Bewerbung unter www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/forschung/forschungspreise

Virtuell und vor Ort

DDG und DAG laden zur hybriden 15. Diabetes Herbsttagung

BERLIN. In diesem Jahr findet die Diabetes Herbsttagung der DDG gemeinsam mit der DAG unter dem Motto „Diabetes und Adipositas – gemeinsam durch dick & dünn“ statt. Am 5. und 6. November haben Interessierte die Möglichkeit, die Tagung live vor Ort in Wiesbaden mitzerleben oder die Veranstaltungen virtuell von zu Hause aus zu verfolgen.

Die Diabetespandemie ist untrennbar mit einer weiteren Pandemie verbunden: der Adipositaspandemie. Jeder vierte Erwachsene ist inzwischen übergewichtig, jedes siebte Kind zu dick. Diese Entwicklung ist besorgniserregend, denn mit Übergewicht gehen nicht selten schwerwiegende Folgeerkrankungen einher. Betroffene leiden oftmals auch unter Diabetes, Herz-Kreislauf-Krankheiten, Schlaganfall oder Nierenerkrankungen. Aus diesem Grund widmet sich die Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) dem Zusammenspiel von Diabetes und Adipositas und führt die Diabetes Herbsttagung gemeinsam mit der Deutschen Adipositas-Gesellschaft (DAG) durch.

Durch die Entscheidung für ein 2G-Modell wurde es möglich, alle interessierten Teilnehmenden vor Ort empfangen zu dürfen. Damit auch diejenigen, die nicht anreisen möchten, teilnehmen können, findet die Veranstaltung „hybrid“ statt. Das bedeutet, dass ein Großteil der Vorträge und Panels live gestreamt wird. Wer ein interaktives und persönliches Erlebnis wünscht, sollte nach Wiesbaden kommen. Workshops und persönliches Netzwerken gibt es so nur vor Ort.

Erstklassiges Fachprogramm & Motivation vom „Gipfelstürmer“

Wie immer richtet sich die Veranstaltung an diabetologisch interessierte Ärztinnen und Ärzte sowie Mitglieder des gesamten Diabetesbehandlungsteams. Natürlich besteht ein den behördlichen Regelungen vor Ort entsprechendes Hygienekonzept, dessen Einhaltung oberste Priorität hat.

Das diesjährige Tagungsmotto fokussiert auf vielversprechende Entwicklungen in den Diabetestechnologien und neuen Therapiealgorithmen. Beleuchtet werden aktuelle Erkenntnisse der Ernährungsmedizin und der zentralnervösen Mechanismen der Gewichts-

regulation. Im Fokus stehen dabei auch die kultursensible Behandlung von Menschen mit Diabetes und Adipositas sowie deren psychosozialen Aspekte.

In insgesamt 39 Symposien, fünf Praxisdialogen und bis zu 24 Workshops erwartet die Teilnehmenden eine Vielzahl praxisorientierter Themen. Gesundheitspolitische Diskussionen sowie Angebote für den diabetologischen Nachwuchs im Rahmen des DDG Stipendien-

programms runden das diesjährige Programm ab. Das wissenschaftliche Fachprogramm ist bereits online einsehbar, sodass man den Kongressbesuch frühzeitig planen kann. Die Vorträge stehen im Anschluss sechs Monate on demand

»Sechs Monate on demand«

zum Abruf zur Verfügung. Ein erster Höhepunkt ist die Keynote von Alpinist und Bergführer Simon Gietl am 5. November. Er lässt die Teilnehmenden an seinen Abenteuern teilhaben und zeigt, wie Teamwork, Motivation und Durchhaltevermögen Menschen ihren Zielen näherbringen können. Spannender Input für all jene, die nachhaltig zu neuen Wegen leiten und Erfolge pushen möchten.

DDG



Gehen Sie gemeinsam mit uns durch „dick und dünn“ und melden Sie sich zur 15. Diabetes Herbsttagung an. Alle Informationen zur Tagung unter: www.herbsttagung-ddg.de

ACCU-CHEK® Instant

Roche

ES KANN SO EINFACH SEIN

MIT
ACCU-CHEK INSTANT
WIRTSCHAFTLICH
VERORDNEN!*



EINFACH MESSEN.

Accu-Chek Instant – das zuverlässige Blutzuckermessgerät für Patienten, die einfach messen möchten.

Großes beleuchtetes Display.

Intuitive Farbskala.

Breite Blutauftragsfläche.

Sie haben noch Fragen oder möchten ein Demogerät?*

Unser Kundenservice ist für Sie da: **0800 4466800**

(kostenfrei, Mo-Fr, 08:00-18:00 Uhr)

*Eine wirtschaftliche Verordnung von Accu-Chek Instant ist bei Berücksichtigung der Umstände des jeweiligen Einzelfalls in vielen Fällen möglich, da Accu-Chek Instant in der Preisgruppe 1 des vdek (inkl. Barmer) sowie vieler Primärkassen gelistet ist. Weitere Informationen und Einzelheiten hierzu finden Sie unter www.rochediabetes.de/wirtschaftlichkeit.

ACCU-CHEK und ACCU-CHEK INSTANT sind Marken von Roche. © 2021 Roche Diabetes Care Deutschland
accu-chek.de | Roche Diabetes Care Deutschland GmbH | Sandhofer Straße 116 | 68305 Mannheim

*unentgeltlich für Schulungszwecke

Mit der DDG App immer auf dem Laufenden

Mit der kostenfreien DDG App können sich Teilnehmende ihr persönliches Tagungsprogramm zusammenstellen und über Referierende sowie das Industrieangebot informieren. Aktuelle Tagungsmeldungen, spannende Programmhinweise oder Liveabstimmungen bieten darüber hinaus einen besonderen Mehrwert. Die App ist für iOS und Android erhältlich und informiert unter anderem über aktuelle Projekte, Pressemeldungen und Stellungnahmen der DDG.



© Wiesbaden Congress & Marketing GmbH/Foto: Thomas Ott

DIABETES HERBSTTAGUNG 2021 DDG

in Kooperation



Sechs Monate
on demand verfügbar

Endspurt zur Diabetes Herbsttagung 2021

Highlights aus dem Programm im Überblick

Forschungsverbünde

Praxisrelevante Neuigkeiten aus der Forschung

Organisation:
Prof. Dr. Jochen Seufert,
Universitätsklinikum Freiburg
DDG Symposium
Samstag, 6. November 2021,
10:45–12:15 Uhr

Die Diabetologie lebt wie kaum ein anderes klinisches Fach der Medizin von der hohen Forschungsaktivität mit neuen Erkenntnissen, die translational zum Wohle der Patientinnen und Patienten angewandt werden können. In diesem Symposium werden neueste Erkenntnisse aus der Wissenschaft verständlich und praxisnah hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Optimierung der Behandlung dargestellt.

Durch neue molekulare Techniken ist es in den letzten Jahren gelungen, die genetischen Grundlagen für die Ausbildung von Übergewicht und Adipositas und des Typ-2-Diabetes im Rahmen des metabolischen Syndroms detaillierter zu erfassen. Dies bietet die Möglichkeit, die genetischen Komponenten von den Umweltkomponenten besser zu separieren und individuellere und präzisere Präventions- und Behandlungspro-

gramme für Menschen mit Übergewicht und Diabetes mellitus zu entwickeln.

Seit vielen Jahren sind Bestrebungen im Gange, die Autoimmunität im Zusammenhang mit der Entwicklung eines Diabetes mellitus Typ 1 präventiv zu beeinflussen, um die Manifestation der Erkrankung hinauszuzögern bzw. im Idealfall zu verhindern. Gerade auf dem Gebiet der Immunprävention des Typ-1-Diabetes sind in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte erzielt worden. Welche Auswirkungen haben diese Erkenntnisse für die Prävention einer solchen Erkrankung bei Risikopersonen, wie Verwandten von Menschen mit Typ-1-Diabetes mit positiven Autoantikörpern? Der Traum von der Wiederherstellung der körpereigenen Insulinbiosynthese und Sekretion bei Diabetes mellitus wird weiter intensiv erforscht. Neben der Erforschung von Stammzellen und der Xenotransplantation sind in den letzten Jahren wichtige Erkenntnisse zur Regeneration der Betazellen im endokrinen Pankreas erarbeitet worden, die Grundlage für den Erhalt und die Wiederherstellung der körpereigenen Insulinproduktion bei Menschen sein können.

Komorbiditäten

Diabetische Retinopathie – Von der Leitlinie in die Praxis

Organisation:
Prof. Dr. Hans-Peter Hammes,
Universitätsmedizin Mannheim,
Dr. Klaus-Dieter Lemmen,
Düsseldorf
DDG Symposium
Samstag, 6. November 2021,
14:15–15:55 Uhr

Für die visusbedrohende diabetische Retinopathie gibt es evidenzbasierte Behandlungsempfehlungen, die international abgeglichen sind: Beim klinisch signifikanten diabetischen Makulaödem ist je nach Beteiligung der Fovea entweder eine gezielte Laserkoagulation oder intravitreale Injektionen von VEGF-Hemmern indiziert. Bei proliferativer diabetischer Retinopathie ist derzeit die panretinale Laserkoagulation immer noch der Goldstandard, in ausgewählten Fällen können jedoch auch intravitreale Injektionen von VEGF-Hemmern eingesetzt werden.

Wesentliche Einzelheiten zu Behandlungsverlauf und Kontrollen werden dargestellt,

weiteres Informationsmaterial wird angeboten.

Bei der internistischen Betreuung von Menschen mit Diabetes mellitus und diabetischer Retinopathie beeinflusst der Augenbefund das Management erheblich, pars pro toto sei hier die Biomarkerfunktion des Retinabefundes für das kardiovaskuläre Risiko erwähnt. Weiteres wird in diesem Symposium aus diabetologischer Sicht erläutert.

Grundlage für eine wünschenswert reibungslose interdisziplinäre Kommunikation sind zwei einfache Dokumentationsbogen: Auf dem einen informieren Zuweiser über relevante systemische Risikofaktoren, auf dem anderen erfolgt augenärztlicherseits die Rückmeldung über Retinopathiestadium, Kontrollintervall und ggf. ophthalmologische Therapiekonzepte.

Abschließend werden exemplarische Kasuistiken interaktiv als Lehrbeispiele optimaler diabetologischer und ophthalmologischer Kooperation fachübergreifend zusammen erarbeitet.

Typ-2-Diabetes

(Prä-)Diabetes-Subtypen – Diagnose und Therapie neu denken?

Organisation:
Prof. Dr. Jochen Seufert,
Universitätsklinikum Freiburg
DDG Symposium
Samstag, 6. November 2021,
09:00–10:30 Uhr

Die derzeitige Klassifizierung der verschiedenen Formen des Diabetes mellitus ist seit vielen Jahren etabliert und wird weltweit angewandt. Aufgrund der sehr variablen klinischen Ausprägung verschiedener Formen des Diabetes mellitus werden diese bislang klassifizierten Phänotypen der zugrunde liegenden Pathophysiologie und gegebenenfalls der hieraus abzuleitenden Behandlungsempfehlungen jedoch häufig nicht gerecht.

Aus diesem Grund ist auf Basis pathophysiologischer und klinischer Parameter vor Kurzem eine neue Klassifikation nicht nur der verschiedenen Phänotypen des manifesten Diabetes mellitus, sondern auch von Vorstufen des Diabetes mellitus (Prädiabetes) vorgeschlagen worden. Die zugrunde liegenden pathophysiologischen und klinischen Überlegungen werden seither kontrovers

diskutiert. Wichtige Fragen hierbei sind, ob diese neuen Klassifizierungssysteme für die Betreuung von Menschen mit Diabetes mellitus und gegebenenfalls auch für die betreuenden Diabetesteam vorteilhaft sein können. Hierzu wird derzeit intensiv in größeren Studienkohorten geforscht.

In diesem Symposium werden die neu vorgeschlagenen Subtypen des Prädiabetes und des manifesten Diabetes mellitus sowie deren klinische und molekulare Pathophysiologie umfassend dargestellt und praxisnah bewertet. Darüber hinaus werden erste Ansätze einer risikoadaptierten Prävention im Sinne einer „Präzisionsmedizin“ für Menschen mit Diabetes mellitus auf Basis dieser Klassifikationen vorgestellt.

Nach dem Besuch dieses Symposiums werden die Teilnehmenden neue Erkenntnisse zur Pathophysiologie verschiedener Formen des Diabetes mellitus, zu unterschiedlichen Phänotypen dieser Erkrankung und hieraus abzuleitenden Behandlung- und Präventionsempfehlungen gewonnen haben, die sie für ihre tägliche Arbeit praxisnah einsetzen können.

Digitalisierung

Social Media, Adipositas und COVID – Was können wir lernen?

Organisation: Prof. Dr. Bernd Schultes,
St. Gallen, Schweiz
DAG/DDG Praxisdialog
Freitag, 5. November 2021, 08:30–10:00 Uhr

Die Coronapandemie hat nochmals vor Augen geführt, welche Bedeutung heute digitale soziale Netzwerke ha-

ben. Insbesondere Menschen mit Adipositas scheinen recht aktiv in sozialen Medien zu sein.

In dem interaktiven Praxisworkshop werden Adipositas-Social-Media-Plattformen vorgestellt und wird deren Bedeutung im Licht der aktuellen Coronapandemie gemeinsam mit dem Auditorium beleuchtet und diskutiert.

Adipositas

Stigmatisierung bei Adipositas und assoziierten Erkrankungen

Organisation:
Dipl.-Psych. Susan Clever, Hamburg
DAG Symposium
Freitag, 5. November 2021,
16:30–18:00 Uhr

Stigmatisierung im Gesundheitswesen kann die Prävention und Behandlung von chronischen Erkrankungen beeinträchtigen. Personen mit körperlichen Erkrankungen wie Diabetes mellitus und Adipositas oder anderen Merkmalen, die sie von einem selbst unterscheiden, werden negative Stereotypen und Vorurteile zugeschrieben: Menschen mit Adipositas bekommen die Eigenschaft „faul“, Menschen mit Typ-2-Diabetes „haben selber Schuld“. Patientinnen und Patienten mit einer dunklen Hautfarbe erfahren nicht immer – auch ohne bewusste Benachteiligung – die gleiche medizinische Behandlung wie Patientinnen

und Patienten mit weißer Hautfarbe. Infolge können die Stigmatisierten sich an das Stigma anpassen: Sie fühlen sich minderwertig, vermeiden medizinische Settings, sind mehr gestresst und infolge weniger in der Lage, ihre Krankheit selbstfürsorglich zu behandeln.

In diesem Symposium werden ausgewiesene Expertinnen zu diesem Thema aufzeigen, wie sich Stigmatisierung auf die psychische und körperliche Gesundheit von Menschen mit Adipositas, Diabetes mellitus und/oder Migrationshintergrund auswirken kann und welche stigmareduzierende Ansätze hilfreich sind. Susan Clever wird darstellen, warum und unter welchen Umständen das Gehirn einen manchmal dazu verleiten kann, andere negativ einzuordnen („unconscious bias“) und wie man diese Neigung im Umgang mit Patientinnen und Patienten reflektieren und ihr gegensteuern kann.

»Auch in schwierigen Zeiten für die bestmögliche Versorgung«

Ein spannender Blick hinter die Kulissen der Diabetes Herbsttagung 2021



WIESBADEN. Nachdem die Diabetes Herbsttagung im letzten Jahr pandemiebedingt ausschließlich digital stattfinden musste, lädt die Deutsche Diabetes Gesellschaft gemeinsam mit der Deutschen Adipositas-Gesellschaft am 5. und 6. November 2021 wieder zum persönlichen Austausch nach Wiesbaden. Vorab sprechen die beiden Tagungspräsidenten Professor Dr. Werner Kern (DDG) und Professor Dr. Sebastian M. Meyhöfer (DAG) über ihre Erwartungen und ganz persönlichen Highlights der Tagung.

? Die Diabetes Herbsttagung wird in diesem Jahr hybrid stattfinden. Besuchende können die Vorträge also wieder live besuchen. Welche Vorteile sehen Sie in der Tagung „vor Ort“?

Prof. Dr. Werner Kern: Ein entscheidender Vorteil ist, sich nach der langen Zeit endlich wieder mit Kolleginnen und Kollegen vor Ort zu treffen und austauschen zu können. Die Gespräche und der Austausch abseits des wissenschaftlichen Programms halte ich für sehr wichtig. Aber auch die Diskussionen in den Symposien, Praxisdialogen und Workshops werden lebhafter werden. Sie wurden im Chat der virtuellen Veranstaltungen oft nicht als besonders intensiv wahrgenommen. **Prof. Dr. Sebastian M. Meyhöfer:** Die Diabetes Herbsttagung ist ja einer der ersten Kongresse, die in Präsenz stattfinden werden. Wie Prof. Kern kann auch ich sagen, dass wir uns alle wahnsinnig darauf freuen, denn wir haben gemerkt, dass sich der persönliche Kontakt nicht durch digitale Formate ersetzen lässt. Viele Dinge werden nicht in der Diskussionsrunde am Ende eines Vortrags besprochen, sondern im persönlichen Austausch nach den Vorträgen und in den Pausen.

? Was wird anders als vor der Pandemie laufen?

Prof. Kern: Es wird ein Hygienekonzept geben, das vom weiteren Pandemieverlauf und dem Impfstatus abhängt. Unter anderem da beide Fachgesellschaften Hochrisikopatienten für einen schweren Verlauf von COVID vertreten, haben wir uns für die 2G-Regel entschieden. Auf diese Weise können alle Interessierten, die die Herbsttagung vor Ort erleben möchten, diese auch sicher besuchen.

? Stand jetzt ist die Tagung an örtliche Auflagen gebunden, was z.B. Teilnahmebegrenzungen und gemeinsame Treffen angeht. Sind abgesehen vom Diabeteslauf von diabetesDE, den jeder für sich absolvieren kann, noch weitere Punkte für das Rahmenprogramm gesetzt?

Prof. Kern: Sehr spannend wird sicherlich die Keynote des Alpinisten Simon Gietl auf der Eröffnungsveranstaltung am Freitag. Er widmet sich am liebsten herausfordernden Fels- und Eisrouten. Auch im oft hochdynamischen beruflichen Alltag von Ärztinnen und Ärzten, Pflegenden und Beratenden spielen ja Selbstmotivation, Durchhaltevermögen, Teamwork und fokussiertes, lösungsorientiertes Handeln eine entscheidende Rolle.

Prof. Meyhöfer: Den beliebten DAG Gesellschaftsabend dürfen wir in diesem Jahr ja leider nicht machen. Aber wir versuchen natürlich, den Austausch auch außerhalb des wissenschaftlichen Programms zu ermöglichen. So soll es beispielsweise eine kulinarische Stadtführung durch Wiesbaden geben.

? Was denken Sie konnte man von der rein digitalen Tagung für die Organisation zukünftiger Veranstaltungen lernen?

Prof. Kern: Ein entscheidender Vorteil des digitalen Formats ist, dass man sich nicht mehr für eine Veranstaltung unter vielen zeitgleichen Angeboten entscheiden muss. Deshalb werden auf der Herbsttagung die Vorträge aufgezeichnet, die dann später für registrierte Teilnehmende on demand abgerufen werden können. So können im Nachgang mehrere Symposien besucht werden. Nicht zuletzt können so aber auch Reisekosten und -zeiten reduziert und die CO₂-Bilanz verbessert werden.

INTERVIEW



Prof. Dr. Werner Kern
Ärztlicher Leiter
MVZ
endokrinologikum Ulm

Foto: URISK Fotostudio



Prof. Dr. Sebastian M. Meyhöfer
Direktor
Institut für Endokrinologie & Diabetes,
Universität zu Lübeck

Foto: zVG

»Nach der langen Zeit sieht man sich endlich wieder vor Ort«

Prof. Dr. Werner Kern

Prof. Meyhöfer: Wir haben zudem gesehen, dass wir Inhalte digital verpacken können, bei denen das vor zwei Jahren undenkbar schien. Die Menschen sind auch deutlich erfahrener geworden, was den Umgang mit der Kamera, der eigenen Präsenz und das Zeitmanagement angeht.

? Das Motto der diesjährigen gemeinsamen Tagung lautet „Diabetes und Adipositas – gemeinsam durch dick & dünn“. Welche Botschaft versteckt sich dahinter?

Prof. Kern: Das Motto soll signalisieren, dass wir Menschen mit Diabetes und/oder Adipositas auch in schwierigen Zeiten begleiten und ihnen individuell die bestmögliche Therapie und Unterstützung anbieten möchten.

Prof. Meyhöfer: Und es verdeutlicht die Verbundenheit zwischen DDG und DAG, die sowohl inhaltlich-fachlich als auch personell eng miteinander verknüpft sind. Diabetes und Adipositas sind heutzutage kaum noch voneinander zu trennen, viele Menschen mit Übergewicht haben auch Probleme mit dem Stoffwechsel. Darüber hinaus hat das Motto auch einen persönlichen Aspekt: Prof. Kern und ich sind durch die gemeinsame Zeit an der Universität zu Lübeck kollegial wie auch freundschaftlich verbunden. Wir haben uns daher sehr gefreut,

gemeinsam die Präsidentschaft der Tagung übernehmen zu dürfen.

? Es sind einige gemeinsame Themenschwerpunkte von DDG und DAG geplant. Gibt es ein Thema, das Ihnen besonders am Herzen liegt?

Prof. Kern: Für mich sind die psychosozialen Aspekte der beiden Erkrankungen Diabetes und Adipositas von großer Bedeutung. Deshalb wird eine Reihe von Symposien und Workshops zu diesem Themenkreis angeboten, in denen es um Motivation, Umgang mit Scheitern oder Stigmatisierung und Ausgrenzung geht, um nur einige zu nennen.

Prof. Meyhöfer: Dazu möchte ich ergänzen, dass wir uns von der stigmatisierenden Betrachtung der Patienten lösen und ein Bewusstsein dafür schaffen wollen, dass Adipositas eine chronische, fortschreitende Erkrankung wie viele andere auch ist. Ein zweiter spannender Schwerpunkt ist das „Lübecker Thema“, welches das gemeinsame Forschungsinteresse von Prof. Kern und mir widerspiegelt: die zentralnervöse Steuerung von Stoffwechselprozessen. Ob Glukose oder Körpergewicht, beides wird vom Gehirn aus reguliert. Dieses „Bindeglied“ zeigt sich daher auch im Tagungslogo.

? Ein Tagungsschwerpunkt der DDG beschäftigt sich mit der kultursensiblen Beratung und Therapie von Menschen mit Diabetes. Warum verdient dieses Thema aus Ihrer Sicht gerade für niedergelassene Diabetologinnen und Diabetologen und ihre Teams besondere Aufmerksamkeit?

Prof. Kern: Jeder vierte in Deutschland lebende Mensch hat einen Migrationshintergrund und in manchen Ethnien, wie z.B. der türkischstämmigen Bevölkerung, ist das Diabetesrisiko höher als bei deutschstämmigen Menschen. Menschen mit Diabetes und Migrationshintergrund sind aus vielerlei Gründen häufig unzureichend versorgt. Hier spielen z.B. Lebensstil, Krankheitsverständnis, Sprachbarrieren, Ernährungsgewohnheiten und die Religion eine wichtige Rolle.

So kann z.B. die Zeit des Ramadans für das Diabetesteam eine echte Herausforderung darstellen. In verschiedenen Symposien und Workshops sollen Hilfestellungen und Tipps für den kultursensitiven Umgang mit diesen Menschen für die Beratung und Therapie gegeben werden.

? Die DAG hat das DMP Adipositas zu seinem Schwerpunkt gemacht. Zu dem Programm hat der G-BA vor wenigen Monaten mit der Detailarbeit begonnen. Welche Impulse erwarten Sie von dem Kongress?

Prof. Meyhöfer: Adipositas ist eine chronische Erkrankung, die wir, ähnlich wie den Typ-2-Diabetes, nach wissenschaftlichen Leitlinien behandeln können. Es braucht gesellschaftliche und rechtliche Voraussetzungen dafür, Adipositas nicht länger als selbstverschuldete Privatsache zu sehen, sondern als Krankheit, deren Behandlung durch die gesetzlichen Krankenkassen abgesichert ist. Da ist das DMP Adipositas ein großer Fortschritt. DDG und DAG sehen es als genuine Aufgabe, das Programm inhaltlich auszugestalten. Dafür ist jetzt ganz viel Diskussion erforderlich mit den Kollegen, die in der Praxis sind und von denen sicher viele wertvolle Impulse kommen werden.

Interview: Maria Fett, Alisa Ort

»Wir wollen weg von der Stigmatisierung von Menschen mit Adipositas«

Prof. Dr. Sebastian M. Meyhöfer

(K)Ein Gefühl von Dringlichkeit

Gestörte Hypoglykämie-Wahrnehmung hat physiologische und psychische Gründe

STUTT GART. Mit jeder Unterzuckerung verschlechtert sich die hormonelle Gegenregulation und das kritische Zeitfenster wird schmaler, in dem man eigenständig reagieren kann. Die tatsächliche Wahrnehmung niedriger Glukosewerte erfordert allerdings die Bereitschaft, auch auf typische Anzeichen zu achten.

D iabetespatienten mit einer gesunden Hypoglykämie-Wahrnehmung nehmen ab einem Glukosewert von 80 oder 90 mg/dl erste subtile neurologische Symptome wahr. Sinkt der Wert auf 60–70 mg/dl, setzt die hormonelle Gegenregulation ein. Zwischen 50 und 60 mg/dl zeigen sich adrenerge Symptome, unter einem Wert von 50 mg/dl wird das Gehirn nicht mehr ausreichend mit Glukose versorgt – auf eine funktionierende Selbstbeobachtung und Selbstkontrolle ist also kein Verlass mehr. Rutscht der Glukosewert unter 30 mg/dl, kann es zu Bewusstlosigkeit und Konvulsion kommen. Spätestens ab diesem Zeitpunkt ist fremde Hilfe zwingend erforderlich. „Viele Hypoglykämien verlaufen unbemerkt. Sie werden verschlafen, nicht wahrgenommen und scheinen keine große Rolle zu spielen“, erläuterte der Psychologe BÉLA BARTOS von der Kinderklinik St. Gallen. Häufige Unterzuckerungen vermindern jedoch adrenerge, also auf (Nor-)Adrenalin beruhende, Sym-

»Aufklärung, Psychologie und Technologie«



Vor allem Kindern und Jugendlichen fällt die Wahrnehmung von Warnsignalen oft schwer.

Foto: iStock/dmphoto

ptomreaktionen und schränken die Glukoneogenese ein. Somit verkürzt sich das kritische Zeitfenster, in dem man die Glukosewerte von allein wieder in einen unkritischen Bereich bringen kann. „Damit verändert sich auch das Verhalten: Wenn Symptome fehlen, empfindet man keine Dringlichkeit“, betonte Bartos.

Gruppenschulungen und Einzelgespräche

Vor allem Kinder und Jugendliche hätten oft Schwierigkeiten, ihren aktuellen Blutzuckerwert zutreffend zu schätzen. Daher sollten sie üben, spezielle körperliche Befindlichkeiten und wechselnde Veränderungen in Verhalten, Denken und Fühlen als mögliche Anzeichen einer Hypoglykämie zu erkennen, riet der Psychologe. Ein guter Rahmen hierfür seien sogenannte Hypoglykämie-Wahrnehmungstrainings. Diese finden in altershomogenen Kleingruppen von fünf bis sieben Kindern statt und werden in die Patientenschulung integriert.

»Altersspezifische Unterschiede«

Anders sieht es aus, wenn psychische Ursachen hinter den schweren Unterzuckerungen stecken. „Die Bereitschaft, auf Symptome zu achten, ist wichtig für die tatsächliche Wahrnehmung. Diese hängt auch davon ab, ob man die Erkrankung akzeptiert. Manchmal werden Anzeichen zwar erkannt, aber nicht gleich behandelt. Oder sie werden gespürt, aber situativ zurechtgedacht.“

Manche Kinder reagieren nicht auf mildere Anzeichen, sondern warten auf deutlichere Symptome. Hinter diesem „Hypo-Surfen“ könne die Erwartung auf einen Vorteil stecken, meinte Bartos, zum Beispiel mehr Aufmerksamkeit zu bekommen oder „außerhalb der Reihe“ zu naschen. „In diesen Fällen hilft weniger eine Gruppenschulung, sondern eher das Einzelgespräch“, erklärte er. Ein weiterer Grund könne eine übersteigerte Angst vor hohen Glukosewerten und dem damit verbundenen Risiko für Folgeerkrankungen sein, sagte Professor Dr. PRATIK CHOUDHARY von der University of

»Die Jagd nach 100 % TiR«

Leicester. „Wenn ich meine Zuckerverwerte nicht niedrig halte, werde ich an Folgeerkrankungen sterben. Für manche Menschen mit Diabetes ist das der dominante Leitsatz, der natürlich auch ihren Umgang mit Hypoglykämien beeinflusst.“ Dabei gehe aus verschiedenen Studien hervor, dass bereits bei einer Time in Range (TiR) von um die 70 % das Risiko für Folgeerkrankungen nicht mehr erhöht ist. „Die Jagd nach 100 % TiR, wie sie in den sozialen Medien oft stattfindet, kann man jedenfalls nicht mit dem Vermeiden von Folgeerkrankungen rechtfertigen“, erklärte Prof. Choudhary. Er plädierte dafür, Interventionen zur Verbesserung der Hypoglykämie-Wahrnehmung auf den drei Säulen Aufklärung, Psychologie und Technologie (s. Kasten) aufzubauen.

„Technik führt unmittelbar zur Verhaltensänderung“

Moderne Technik kann dazu beitragen, dass es seltener zu kritischen Unterzuckerungen und damit zu Störungen der Hypoglykämie-Wahrnehmung kommt. Davon zeigte sich Dr. TORBEN BIESTER vom Kinder- und Jugendkrankenhaus „Auf der Bult“ in Hannover überzeugt. Bereits Systeme zur sensorunterstützten Pumpentherapie mit automatischer Abschaltung bei niedrigen Glukosewerten könnten die Hypoglykämierate deutlich senken. Auch in den verfügbaren Studien mit AID-Systemen sinke die Time below Range (TbR). „Wir haben hier eine effektive Technik, um die Zahl der Hypoglykämien zu reduzieren, ob diese nun bemerkt werden oder nicht“, betonte Dr. Biester.

Der Einsatz von Diabetestechnik könne zudem die Wahrnehmung von Hypoglykämien verbessern, erklärte der Referent mit Blick auf die HypoComPaSS-Studie an Erwachsenen mit Typ-1-Diabetes und eingeschränkter Hypoglykämie-Wahrnehmung. Diese erfuhren über sechs Monate eine intensive Begleitung und Schulung, wie sie schwere Unterzuckerungen vermeiden. Eine Subgruppe erhielt einen hyperinsulinämisch-hypoglykämischen Clamp und zeigte tatsächlich eine frühere und höhere hormonelle Antwort als vor der Intervention. Ähnliche Ergebnisse erbrachte die HypoDE-Studie: Im Vergleich zu den Teilnehmenden, die eine konventionelle Blutzuckermessung durchführten, hatten die mit rtCGM* seltenere und leichtere Ereignisse. Zudem verbrachten sie insgesamt weniger Zeit im hypoglykämischen Bereich und nahmen früher „Notfallkohlenhydrate“ ein. „Ein technisches System führt unmittelbar zur Verhaltensänderung“, schloss Dr. Biester.

* kontinuierliche interstitielle Glukosemessung mit Real-Time-Messgeräten

„Dabei kann man Informationsdefizite beseitigen, aber auch trainieren, hinderliche Gedanken und Verhaltensweisen zu erkennen und zu vermeiden.“

Antje Thiel

JA-PED 2021

Flat the curve

Inzidenzanstieg des Typ-1-Diabetes flacht ab

BERLIN. Erkranken tatsächlich immer mehr Kinder und Jugendliche jedes Jahr an Typ-1-Diabetes? Ja und nein. Zumindest bei den Jüngsten stagniert die Inzidenz seit Längerem.

D as nordrhein-westfälische Diabetesregister erfasste im Zeitraum von 2002 bis 2019 in der Altersgruppe bis 19 Jahre knapp 14.000 Kinder, bei denen ein Typ-1-Diabetes neu diagnostiziert wurde. Das mittlere Manifestationsalter lag bei 9,8 Jahren, die Inzidenz bei etwa 22 pro 100.000 Personenjahre. Das Register ermittelt die Zahl der Neuerkrankungen u.a. mithilfe der Datenbank

der Diabetes-Patienten-Verlaufsdokumentation (DPV). Das sei wichtig, denn sie ermögliche die Schätzung der Erfassungsvollständigkeit, erklärte Dr. JOACHIM ROSENBAUER vom Deutschen Diabetes-Zentrum Düsseldorf (DDZ). Diese lag für die vorgestellten Zahlen bei über 98 %. „Die Daten zeigen, dass in dem Bundesland die Inzidenz des Typ-

1-Diabetes unter Kindern und Jugendlichen in den letzten 18 Jahren um durchschnittlich 1,9 % pro Jahr gestiegen ist“, berichtete Dr. Rosenbauer. Der Anstieg war in beiden Geschlechtern ähnlich, wenngleich insgesamt mehr Jungen als Mädchen erkrankten. Allerdings gab es altersspezifische Unterschiede: In der jüngsten Altersgruppe bis vier Jahre wurde seit 2002 kein wesentlicher Inzidenzanstieg mehr beobachtet (0,3 %), vielmehr bildeten die Zahlen ein Plateau. Bei den Fünf- bis Neunjährigen stieg die Inzidenz um 2,2 % pro Jahr, im Alter von 10 bis 14 Jahren um 2,8 % und bei den

15- bis 19-Jährigen um 1,4 %. Die Ursachen für die Zunahme an Typ-1-Diabetesfällen sei nicht geklärt, erklärte der Referent.

Veränderungen vor allem in den letzten zehn Jahren

Bei der anschließenden Diskussion zeigten sich mehrere Kommentatoren überrascht über die vorgestellten niedrigen Werte und fragten nach Vergleichen mit anderen Registern. Man müsse bedenken, dass der Inzidenzanstieg in den 1990er-Jahren deutlich höher lag und europaweit auf etwa 3–4 % geschätzt wurde meinte Dr. Rosenbauer. In Studien

über Zeiträume von 20–30 Jahren finde man deshalb auch heute manchmal noch höhere Durchschnittswerte. Zudem werde meist die Altersgruppe von 0–14 Jahre zusammengefasst.

Mittlerweile habe man aber in mehreren europäischen Studien, z.B. aus Finnland, beobachtet, dass die Inzidenz in den letzten zehn Jahren abzufachen oder sogar ein Plateau zu erreichen scheint. Und das besonders bei den Kindern unter 5 Jahren, die früher als die Gruppe mit dem höchsten Zuwachs an Typ-1-Diabetes galt.

mg

Diabetes Kongress 2021

Wenn Wunden nicht heilen wollen

Was tun bei ausbleibendem Therapieerfolg von diabetischen Ulzera und Ulcus cruris?

BERLIN. Diabetische Fußulzera, Ulcus cruris venosum bzw. arteriosum sowie Dekubitalgeschwüre machen 80 % bis 90 % aller chronischen Wunden aus. Die Kunst ist es, die Läsionen zu identifizieren, hinter denen sich auch andere Erkrankungen verbergen können.

In der Regel reicht für die Diagnose diabetischer Fußulzera und Ulcus cruris venosum die typische Klinik. „So sehr wir sie lieben, sind Biopsien hier komplett entbehrlich“, erklärte Professor Dr. JOACHIM DISSEMOND von der Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie am Universitätsklinikum Essen. Bei einigen Hautveränderungen müsse man aber doch hellhörig werden und möglichst eine Biopsie veranlassen. Er nannte einige Beispiele für solche Erkrankungen.

➔ **Kutane Leukozytoklastische Angiitis:** Typisch für diese auf die Haut beschränkte Vaskulitis sind palpable Purpura, livide Erytheme sowie multiple Ulzera und Nekrosen. Am häufigsten sind idiopathische Formen – aber auch Medikamente, Infektionen oder Tumorleiden können Auslöser sein. Wichtigste diagnostische Maßnahme ist die Biopsie. Therapeutisch werden Immunsuppressiva wie Kortison eingesetzt.

➔ **Pyoderma gangraenosum:** Die Erkrankung beginnt mit sterilen Pusteln, dann kommt es zu schmerzhaften tiefen Ulzerationen mit unterminierten Rändern und lividen Erythemen. 70 % finden sich an der Streckseite der Unterschenkel – sie können aber im Prinzip überall vorkommen. Typischerweise ist die Erkrankung assoziiert mit Komorbiditäten wie chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen (CED), Neoplasien oder auch Diabetes. Während es sich früher um eine reine Ausschlussdiagnose handelte, lässt sich heute bei Anwendung des sogenannten Paracelsus-Scores klinisch eine klare Diagnose stellen, sagte der Dermatologe. Therapie der Wahl ist auch hier eine Immunsuppression, z.B. mit Glukokortikoiden, Cyclosporin oder TNF- α -Inhibitoren.

➔ **Necrobiosis lipoidica:** Hier zeigt sich ein typisches Bild mit gelb-orangefarbenen Verfärbungen, Teleangiektasien, Atrophien und extrem therapierefraktären Ulzera. Fast immer sind die Streckseiten der Unterschenkel betroffen, eventuell auch der Fußrücken. 50 % bis 60 % der Betroffenen haben einen Diabetes oder entwickeln bald einen. Die Biopsie zeigt ein sehr charakteristisches Bild. Für die Therapie gibt es sehr wenig Evidenz und kein Medikament ist für dieses Krankheitsbild zugelassen. Die besten Erfolgsaussichten haben Immunmodulatoren wie Fumarsäure.

➔ **Livedovaskulopathie:** Typisch sind weiße atrophische Bereiche (Atrophie blanche) und Livedo racemosa. Diese auf Thrombosen beruhenden Hautinfarkte der dermalen Gefäße werden nicht mit Immunsuppressiva, sondern mit Anti-

koagulanzen wie Heparin oder direkten oralen Antikoagulanzen (DOAK) behandelt.

➔ **Ekthyma:** Das Ekthyma ist quasi die ulzerierende Form der Impetigo, bei der sich follikulär gebundene Pusteln („Pickel“) zu scharf begrenzten multiplen Ulzera auswachsen. Kofaktoren können mangelnde Hygiene (häufig z.B. bei Wohnungslosen) oder auch Immunsuppression und Diabetes sein. Be-

handelt wird antimikrobiell – z.B. mit Polyhexanmethylenbiguanid (PHMB).

Immer muss bei einem Ulkus differenzialdiagnostisch an Basalkarzinome, Plattenepithelkarzinome oder

maligne Melanome gedacht werden, die sich auch an Unterschenkeln und Füßen manifestieren können, erinnert der Dermatologe. Eine einzige Gewebeprobe reiche dann oft nicht aus: „Wenn Ihr Bauchgefühl sagt, dass da etwas nicht stimmt, sollten Sie lieber weitere Biopsien entnehmen“, riet Prof. Dissemond. Sobald man mit der üblichen Therapie von Ulcus cruris und diabetischen Ulzera scheitert, sollte nach anderen

»Aufs Bauchgefühl hören«




Auch CED oder Neoplasien können ursächlich für ein Pyoderma gangraenosum sein.

Foto: Science Photo Library/Marazzi, Dr. P.

möglichen Ursachen gesucht werden. MW


Diabetes Kongress 2021



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.

MSD

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, Natriumstearatylfumarat (E 487), Magnesiumstearat (E 470b), Hydroxypropylmethylcellulose (E 464), Hypromellose (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. überwachend 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 Einschr. d. Leberfkt.; Pat., die unter e. SGLT2-Inhib. diabet. Ketoazidose hatten. **Nicht anv.:** Typ-1-Diabetiker; Pat. m. schwerer Einschr. d. Nierenfkt.; Pat. m. terminaler Niereninsuffizienz, dialysepflichtigen Pat., Schwangerschaft; Stillzeit. **Nebenvw.:** 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. Erbr., akute Pankreatitis; letale u. nicht letale hämorrhagische u. nekrotisierende Pankreatitis. Angioödem; Hautausschlag; Urtikaria; kutane Vaskulitis; 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.

Verschreibungspflichtig.

Bitte lesen Sie vor Verordnung 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

MSD
Infocenter

Tel. 0800 673 58 38
Fax 0800 673 673 329
E-Mail infocenter@msd.de

DE-LUJ-00124

Zwischen Patschhändchen und Pubertät

Anforderungen an die Diabetestechnik variieren je nach Lebensalter

BERLIN. Nahezu alle Kinder mit Typ-1-Diabetes tragen ein CGM-System. Auch eine Insulinpumpentherapie ist bei Kindern und Jugendlichen längst Standard. Das bedeutet allerdings nicht, dass die verfügbare Technik immer perfekt auf deren Bedürfnisse zugeschnitten ist.

Es sind vor allem die Funktionen und die Anwenderfreundlichkeit, die ein CGM-System attraktiv machen, erklärte die Kinderdiabetologin Dr. SIMONE VON SENGBUSCH, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck. „Eine Pumpe ist besonders attraktiv, wenn sie mit einem Sensor verheiratet wird, besonders klein ist und sich via Smartphone steuern lässt.“ Es gebe aber durchaus Unterschiede, was die Anforderungen und Bedürfnisse in den einzelnen Altersgruppen betrifft, sagte die Referentin.

Testboxen für eifrige kleine Kinder eher ungünstig

So sei für jüngere Kinder besonders wichtig, dass die Stechhilfe für die Blutzuckermessung möglichst wenig wehtut. „Kleine Kinder wollen natürlich gern alles mitmachen. Da sind Teststreifenboxen ungünstig

aus denen beim Öffnen gleich alle Teststreifen herausfallen.“ Bei rtCGM-Systemen wünschte sich Dr. von Sengbusch einfache und kostengünstige Empfangsgeräte, damit Eltern ihren Kindern kein teures Smartphone in die Kita oder Schule mitgeben müssen. „Handgeräte können leider keine Daten an die Eltern übertragen, daher wäre eine Art Dongel mit SIM-Karte gut, den die Kinder bei sich tragen.“

Das CGM-System sollte die aktuellen Glukosewerte und -trends einfach und mit anschaulicher Farbcodierung darstellen: „Auch Grundschulkin- der verstehen schon gut, dass ein großer grüner Bereich gut ist“, sagte die Expertin. Bei den Insulinpens gebe es bereits Modelle mit kleinen Dosierschritten (0,5 IE) sowie kur-

zen Pennadeln (4 mm). Allerdings wären auch bei Insulinpumpen In-fusionssets mit kurzen Nadeln wünschenswert, da die meisten Kinder kaum Fettgewebe haben. Zudem sollten Pumpen klein und leicht bedienbar sein, damit auch das Betreuungspersonal in Kita und Schule intuitiv damit zurechtkommt.

Jugendliche finden eine Dauerüberwachung blöd

Für Jugendliche hat bei rtCGM-Systemen vor allem eine individuell einstellbare Follower-Funktion hohe Priorität. „In diesem Alter wollen sie den Schutz durchaus noch und se-

»Dongel mit SIM-Karte«

hen ein, dass ihre Eltern die Werte im Blick haben möchten. Aber sie wollen keine Dauerüberwachung“, betonte die Referentin. Ebenfalls wichtig: Die CGM-App sollte sich mit Smartwatch und anderen bluetoothfähigen Geräten koppeln lassen und möglichst wenig Akku verbrauchen. Schließlich wird bspw. das Smartphone im gesamten Alltag intensiv genutzt.

Bei Insulinpumpen spielt für die Jugendlichen auch die Optik eine große Rolle. Zudem stehen Modulprodukte hoch im Kurs, die sich mit anderen Elementen zu Systemen zur automatisierten Insulinabgabe kombinieren lassen (Automated Insulin delivery, AID). In Sachen Kombinierbarkeit ergeben sich in der Praxis

allerdings Probleme. „Wir wollen ja gern verstehen, was warum passiert. Doch das ist schwer, wenn wir für jedes Modul eine separate Software brauchen“, kritisierte Dr. von Sengbusch.

Was noch fehlt und wo es mitunter hakt

Weiteren Handlungsbedarf sieht sie bei AID-Systemen für jüngere Kinder. Während die Pumpen und Sensoren für sich genommen in der Regel ab einem Alter von 0–2 Jahren zugelassen seien, könne man sie in Kombination als sensorunterstützte Pumpentherapie (SuP) oder als AID-System meist erst ab einem Alter von 6–7 Jahren einsetzen. „Kinder unter sechs sind hier also benachteiligt“, bedauerte die Kinderdiabetologin. Dabei gebe es viele Studien, denen zufolge sich bei guter Schulung und Nachbetreuung mit der SuP bzw. AID-Systemen deutlich bessere Ergebnisse erzielen lassen als mit ausschließlicher Pumpen- und CGM-Therapie. „Man kann das zwar auch außerhalb der Alterszulassung verordnen, aber das ist eine Einzelfallangelegenheit und damit sehr mühsam“, sagte die Referentin.

Antje Thiel

Diabetes Kongress 2021



Diabetes-Hilfsmittel müssen auf die Bedürfnisse junger Kinder abgestimmt sein.

Foto: iStock/FatCamera



In der Pubertät wird das Aussehen wichtiger. Auch das der Insulinpumpe.

Foto: iStock/Click_and_Photo

»Ein großer grüner Bereich ist gut – das verstehen auch Grundschulkin- der«

»Mit der Pumpe reduziert sich der Insulinbedarf«

Menschen mit Typ-2-Diabetes profitieren gleich mehrfach

BERLIN. Was können Insulinpumpen und Glukosesensoren in der Behandlung des Typ-2-Diabetes bewirken? Eine Diabetologin spricht über ihre Erfahrungen und gibt Tipps für die Praxis.

Schon in den 1990er-Jahren hat die Diabetologin Dr. INGRID SCHÜTZ-FUHRMANN von der Klinik Hietzing in Wien Typ-2-Diabetespatienten mit Insulinpumpen behandelt. Meist waren dies Personen, die eine massive Insulinresistenz hatten. „Mit einer Pumpe reduzierte sich der Insulinbedarf“, berichtete sie. Auch der HbA_{1c}-Wert lasse sich auf diese Weise verbessern, wenngleich der Effekt bei einem Ausgangswert von unter 8 % eher gering sei. Auf

flexible Basalraten und Boluskalkulatoren könne man nach Einschätzung der Referentin beim Typ-2-Diabetes verzichten.

Kostenerstattung nur eine Frage der Zeit?

Zur Frage der Kostenerstattung erklärte sie, in Österreich werden Insulinpumpen für Menschen mit Typ-2-Diabetes durchaus genehmigt. „Sie müssen allerdings in der Lage sein, ihr Insulin selbstständig anzupassen. Somit findet hier quasi eine Vorauswahl statt.“ Doch trotz der prinzipiell guten Erfolge sei die Technik kaum verbreitet, schließlich gebe es mittlerweile neue Medikamente zur Behandlung der Insulinresistenz. „Wir können aber mangels Studien

nicht sagen, ob eine Insulinpumpe besser wirkt als eine Therapie mit GLP1-Rezeptoragonisten oder SGLT2-Hemmern in Kombination mit einer intensivierten Insulintherapie oder basal unterstützter oraler Therapie“, gab Dr. Schütz-Fuhrmann zu bedenken.

Einen klaren Nutzen für Menschen mit Typ-2-Diabetes sieht sie in CGM-Systemen. „Die kontinuierliche Glukosemessung ist ein ausgezeichnetes Tool, um den Behandlungsplan zu

»Motivation wecken«

personalisieren.“ Bereits nach einer Geräteeinweisung, ohne nennenswerte Schulung oder Erklärung, zeige sich nach zwölf Wochen ein massiver Effekt: Die HbA_{1c}-Werte sinken im Verlauf, die Patienten erreichen mehr Zeit im Zielbereich (Time in Range, TiR).

Unabhängig vom Alter haben sie zudem signifikant weniger Hypoglykämien und eine verringerte glykämische Variabilität. „Das sind Effekte, wie man sie auch aus den Studien zum Typ-1-Diabetes kennt“, sagte die Diabetologin. Zum Typ 2 gebe es allerdings leider zu wenige und zu heterogene Untersuchungen. Dr. Schütz-Fuhrmann blieb zuversichtlich: „CGM kann die intrinsische Motivation der Patienten wecken.“

Dies gelte für Echtzeit-CGM-Systeme ebenso wie für das Flash Glucose Monitoring. Als weiteren Benefit für den Typ-2-Diabetes nannte sie die Vermeidung akuter Komplikationen, insbesondere Hospitalisierungen, infolge von Hyperglykämien. Insgesamt könnte die Technik das Wohlbefinden verbessern und das durch die Erkrankung verursachte Leid reduzieren.

Diabetestechnologie wirke zwar nicht unmittelbar wie ein Medikament, vielmehr liege der Effekt in den Händen der Anwender. Gut informierten Patienten ermögliche die Technik im Lebensalltag allerdings ein Plus an Sicherheit, welches üblicherweise in klinischen Studien nicht erfasst wird.

thie

Diabetes Kongress 2021



Joggen vs. Muckibude oder lieber beides?



Regelmäßige körperliche Aktivität verbessert mehr als nur die Blutzuckerkontrolle

BERLIN. Kraft- und Ausdauertraining haben beide in vielerlei Hinsicht einen positiven Einfluss auf die Gesundheit von Menschen mit Diabetes. Eine Kombination aus beidem scheint dabei am effektivsten zu sein.

Das Menschen mit Diabetes von Bewegung profitieren, ist kein Geheimnis. Die positiven Effekte reichen von einer erhöhten Insulinproduktion im Pankreas über verringerte Entzündungen im Fettgewebe bis hin zu einer gesteigerten Insulinsensitivität in Muskeln und Leber. Aber welche Art der körperlichen Betätigung ist eigentlich besser – Ausdauer- oder Krafttraining? Professor Dr. LARS DONATH von der Deutschen Sporthochschule Köln ging auf die Vorteile von Ausdauertraining ein.

Da Diabetes mit verschiedenen Komorbiditäten einhergehen kann, sei es für Patienten wichtig, jeden „Bewegungsschnipsel“ zu sammeln und nach Möglichkeit teilweise sogar hochintensiv zu trainieren. Gleichzeitig müsse auf regelmäßige Sporteinheiten geachtet werden. Schon akute Ausdauertrainingsprozesse könnten die Insulinsensitivität verbessern, setzt man aber sechs Tage aus, so geht diese rasch wieder auf Vor-Trainings-Niveau zurück. „Wir sollten lieber versuchen, in einer höheren Frequenz als mit größeren Abständen ein hohes Volumen zu trainieren“, empfahl der Referent.

Ein Defekt der muskulären Glukoseaufnahme

Zusammenfassend sei Ausdauertraining für die glykämische Kontrolle hilfreich und könne die Insulinsensitivität und Leistungsfähigkeit verbessern, so Prof. Donath. Dabei hätten kurze hochintensive Belastungen – etwa in Form von Sprintintervallen – einen ähnlich guten Effekt auf die Anpassung der Glukoseregulation und erforderten gleichzeitig nur ein geringeres Trainingsvolumen.

Dr. DOMINIK PESTA vom Deutschen Diabetes-Zentrum Düsseldorf wieder erläuterte die Vorteile von regelmäßigem Kraftsport. Etwa 70 % bis 80 % der insulinstimulierten Glukoseaufnahme des Körpers passiert im Muskel, erklärte er. Bei Menschen mit Typ-2-Diabetes lasse sich der größte Teil der verminderten insulinvermittelten Zuckerverwertung mit einem Defekt der muskulären Glukoseaufnahme erklären. Allerdings lasse sich diese durch Muskelkontraktion stimulieren.

Dr. Pesta verwies auf eine Studie, wonach sich nach einem sechswöchigen Krafttraining, das fünfmal pro Woche durchgeführt wurde, die Insulinsen-

sitivität von Personen mit Typ-2-Diabetes verglichen mit einer Kontrollgruppe ohne jegliches Training um fast 50 % verbesserte. Außerdem nahm die Muskelkraft um 16 % zu. In Bezug auf die Verringerung des Leberfettgehalts scheinen Kraft- und Ausdauerprogramme ähnlich effektiv zu sein.

Krafttraining hat aber noch weitere positive Effekte:

- Es erhöht die Knochendichte und verbessert die Gleichgewichtsfähigkeit.
- Es reduziert epikardiales und perikardiales Fettgewebe.
- Es senkt das Risiko für Typ-2-Diabetes und kardiovaskuläre

Erkrankungen – ein zusätzliches Ausdauertraining verstärkt diesen Effekt.

- Es verbessert unter anderem die Gefäß- und die Immunfunktion, den Blutdruck, die körperliche Leistungsfähigkeit, die oxidative Kapazität sowie das Blutfettprofil.

Grundsätzlich sollte Krafttraining in den Empfehlungen eine zumindest gleichrangige Position einnehmen wie Ausdauersport, meinte Dr. Pesta. Beide Referenten waren sich aber einig, dass mit einer Kombination aus beidem die besten Effekte erzielt werden können.

Diabetes Kongress 2021

ms

Fotos: iStock/Banks_Japan, iStock/Irina Karpinichik

Einfach Toujeo®

Insulintherapie mit
starkem Sicherheitsprofil^{1,2}



EINFACH STABIL

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

EINFACH SICHERER

In der Einstellphase* geringere Rate an bestätigten Hypoglykämien < 54 mg/dl (< 3,0 mmol/l) unter Toujeo® vs. Insulin degludec 100 E/ml bei insulin-naiven Typ-2-Diabetespatienten zu jeder Tageszeit^{**5}

Einfach von
Anfang an!



Toujeo®
Insulin glargin 300 E/ml

* Die Dauer der Einstellphase war in der BRIGHT-Studie⁵ definiert als Behandlungswochen 0–12; ** Hypoglykämien in der Einstellphase: In der Einstellphase* waren die Raten an bestätigten Hypoglykämien zu jeder Tageszeit (24h) mit Toujeo® signifikant um 23% (≤70 mg/dl [≤3,9 mmol/l]) bzw. signifikant um 43% (< 54 mg/dl [<3,0 mmol/l]) geringer als mit Insulin degludec 100 E/ml. Die Raten von bestätigten (≤70 mg/dl [≤3,9 mmol/l]) nächtlichen (00:00–05:59 Uhr) Hypoglykämien waren in der Einstellphase* mit Toujeo® signifikant um 35% geringer als mit Insulin degludec 100 E/ml bzw. vergleichbar (< 54 mg/dl [<3,0 mmol/l]). Weitere Ergebnisse zu Hypoglykämien: in der Einstellphase* signifikant geringere Inzidenz an bestätigten Hypoglykämien (≤ 70 mg/dl [≤ 3,9 mmol/l]) bzw. < 54 mg/dl [< 3,0 mmol/l]) zu jeder Tageszeit (24h) und vergleichbare Inzidenz nächtlicher (00:00–05:59 Uhr) bestätigter Hypoglykämien jeder Art. Vergleichbare Inzidenz und Rate an Hypoglykämien während der Erhaltungsphase (Behandlungswochen 13–24) und der gesamten 24-wöchigen Studiendauer.

¹ Ritzel R et al. Diabetes Obes Metab 2015; 9: 859–67; ² Danne T et al. Diabetes Obes Metab 2020; 22: 1880–5; ³ Toujeo® Fachinformation, Stand Juli 2020; ⁴ Bergenstal RM et al. Diabetes Care 2017; 40: 554–60; ⁵ Rosenstock J et al. Diabetes Care 2018; 41: 2147–54.

Toujeo® 300 Einheiten/ml SoloStar®, Injektionslösung in einem Fertipen - Toujeo® 300 Einheiten/ml DoubleStar™, Injektionslösung in einem Fertipen
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. Bestandt.**: Zinkchlorid, Metacresol (Ph.Eur.), Glycerol, Salzsäure, Natriumhydroxid, Wasser für Injektionszwecke. **Anw.-Geb.**: Diabetes mellitus bei Erwachsenen, Jugendlichen u. Kindern ab 6 Jahren. **Gegenanz.**: Überempfindlich gegen d. Wirkstoff/sonstige Bestandt. **Warnhinw. u. Vorsichtsm.**: Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren. Nur in diesem Pen anwenden, sonst kann schwere Überdosierung auftreten. Nur klare und farblose Lösungen verwenden. **Nebenwirk.**: Immunsyst.: Seltene allerg. Reaktionen. **Stoffwechsel, Ernähr.**: Sehr häufig: Hypoglykämie. **Nervensyst.**: Sehr selten: Geschmacksstör. **Augen:** Seltene Sehstörungen, Retinopathie. **Haut/Unterhautzellgew.**: Häufig: Lipohypertrophie, gelegentl. Lipodrophie, nicht bekannt kutane Amyloidose. **Skelettmuskulatur, Bindegewebs- und Knochen:** Sehr selten: Myalgie. **Allg./Verab.ort:** Häufig Reakt. a. 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 Fertipen - 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: Polysorbit 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. Vorsichtsmabn.:** 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:** Seltene allerg. Reaktionen. **Stoffwechsel, Ernähr.:** Sehr häufig: Hypoglykämie. **Erkr. des Nervensystems:** Sehr selten: Geschmacksstörungen. **Augen:** Seltene Sehstörungen, Retinopathie. **Haut, Unterhautzellgew.:** Häufig: Reaktionen an der Einstichstelle, Lipohypertrophie. Gelegentlich: Lipodrophie. Nicht bekannt: kutane Amyloidose. **Skelettmuskulatur, Bindegewebs- und Knochen:** Sehr selten: Myalgie. **Allgemeine Erkr. und Beschwerden am Verabreichungsort:** Häufig: Reaktion an der Einstichstelle, Seltene: 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

»Besser höhere
Frequenz«

SANOFI

Im Dschungel der Ernährungs-Apps

Unübersichtliches Angebot und fehlende Standards erschweren die Auswahl

BERLIN. Die Ernährung mit dem Smartphone zu dokumentieren, kann nachweislich beim Abnehmen helfen. Doch oft ist nicht klar, wer hinter den Anwendungen steckt und ob kommerzielle Interessen verfolgt werden.

Gerade von jüngeren Patienten komme regelmäßig die Frage nach Tipps für hilfreiche Ernährungs-Apps, berichtete Diabetesberaterin Dr. ASTRID TOMBEK vom Diabetes Zentrum Mergentheim. Ob bzw. inwiefern die Anwendungen Diabetespatienten tatsächlich helfen können, ihre Gesundheit zu verbessern oder ihnen den Alltag zu erleichtern, sei aber schwer allgemein zu beantworten, da die Studienergebnisse auf dem Themengebiet nicht einheitlich sind.

Als Beispiel für positive Forschungsberichte nannte die Oecotrophologin und Diabetesberaterin DDG u.a. eine halbjährige Intervention der Universitäten von Vermont und South Caro-

lina. Eine Ernährungs-Tracking-App half den Teilnehmenden dieser Untersuchung nachweislich, ihr Gewicht zu reduzieren. Auch eine 41 Einzelarbeiten umfassende Metaanalyse sei zu dem Schluss gekommen, dass App-Interventionen dabei helfen können, ernährungsbezogene Gesundheitsparameter zu verbessern – „dabei gab es keinen Unterschied zwischen kranken und gesunden Usern der App“, erklärte Dr. Tombek.

Mehr als 48 Millionen Gesundheits-Apps

Grundsätzlich können die Smartphone-Anwendungen also helfen, so die Referentin. Manchmal seien die messbaren Effekte allerdings gering,

und hinter den meisten Applikationen stehe ein kommerzielles Interesse. Hinweise darauf fehlten oft, warnte sie.

Ein Problem sei auch, dass jeder ungeachtet seiner Qualifikation Gesundheits-Apps auf den Markt bringen könne – mittlerweile existieren mehr als 48 Millionen davon – und dass Standards dafür fehlen. Zwar gebe es einige Informations- und Bewertungsinitiativen wie die Internetplattform HealthOn der Initiative Präventionspartner, auch das Zentrum für Telematik und Telemedizin GmbH habe Qualitätskriterien zusammengestellt. Trotzdem berichtet Dr. Tombek über ihren Selbstversuch, sich für eine der vielen Ernährungs-Apps zu entscheiden: „Ich bin fast wahnsinnig geworden.“

„Vor vielen Jahren startete es auch mit dem Siegel DiaDigital in eine gute Richtung – leider ist nicht viel daraus geworden“, bedauerte die Re-



Wer nutzt was und warum?

Um Apps als Hilfe bei der Ernährung einsetzen zu können, braucht man zuerst einmal ein Smartphone. Das trifft auf sieben von zehn Personen in Deutschland zu, so Dr. Tombek. Die Hälfte dieser Menschen verwendet Gesundheits-Apps. Unter den am häufigsten genannten Gründen dafür dominierte der

Sport-Aspekt. Das Ziel einer gesünderen Ernährung verfolgten einer repräsentativen Online-Befragung von 1.000 Internet-Nutzern zufolge 26 % der Anwender.

Unter Menschen mit Diabetes ist der Anteil derer, die auf Gesundheits-Apps zurückgreifen, mit 11 % allerdings relativ gering. Die

meisten von ihnen verwenden Tagebuchfunktionen, so die Referentin. Ein anderes Bild ergibt sich für Jugendliche mit Typ-1-Diabetes: Mehr als 60 % der jungen Patienten informieren sich im Internet über ihre Krankheit und verlassen sich bei mittelschweren Unterzuckerungen auf Diabetes-Apps.



Vor allem jüngere Patienten setzen auf Ernährungs-Apps.

Fotos: kebox – stock.adobe.com, iStock/gruffi

ferentin. Es seien nur wenige Apps, die dieses Siegel haben, darunter gab es in der Vergangenheit zwei Ernährungs-Apps (Nutricheck und Broteinheiten/BE Rechner Pro). „Die Zertifizierungen sind aber inzwischen beide ausgelaufen.“

Anwendung am besten therapeutisch begleiten

Es ist nicht leicht, eine geeignete Ernährungs-Applikation zu finden, fasste Dr. Tombek zusammen. Man könne bei den Inhalten keine wissenschaftliche Genauigkeit erwarten, trotz aller Apps brauche es nach wie vor etwas an Wissen. „Foto-Applikationen funktionieren ganz gut, aber auf die Unschärfe kommt es letztendlich auch nicht unbedingt an. Es hilft vor allem beim aufmerksamen Beobachten.“ Am besten sollte die Anwendung therapeutisch begleitet werden, dann könnten Ernährungs-Apps Patienten durchaus im Alltag unterstützen. *Dr. Moyo Grebbin*

Diabetes Kongress 2021

Woran erkennt man eine gute Gesundheits-App?

Folgende Qualitätskriterien sollte die Applikation Dr. Tombek zufolge erfüllen:

- Es muss klar erkennbar sein, welchem Zweck die App dient und ob es sich um ein Medizinprodukt handelt.
- Die Informationen müssen korrekt und auf dem neuesten Stand sein.
- Der Autor und seine Qualifikation sind genannt.
- Die Datenschutzrichtlinien werden aufgeführt.
- Auf Werbung wird hingewiesen und Finanzierungsquellen werden vollständig genannt.
- Es gibt einen Ansprechpartner bzw. ein Kontaktformular für Gesundheitsfragen.
- Ein Impressum ist vorhanden und leicht zu finden.

INFOBOX Nephropathie

Ein Typ-2-Diabetes kommt selten allein

Chronische Nierenerkrankung als häufige Folge im Blick behalten

Etwa 40 % der Patienten mit Typ-2-Diabetes (T2D) leiden gleichzeitig an einer chronischen Nierenerkrankung (CKD).¹ Gut eingestellte Blutdruck- und Blutzuckerwerte sind keine Garantie, dass eine bestehende CKD nicht doch unmerklich fortschreitet. Grund genug, Veränderungen, die darauf hindeuten, früh zu erkennen.

Die Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) empfiehlt, bei Patienten mit T2D mindestens einmal pro Jahr die geschätzte glomeruläre Filtrationsrate (eGFR) und den Urin-Albuminurie-Kreatinin Quotienten (UACR) zu bestimmen.² Beide Laborparameter sind sowohl für die Diagnose als auch für

die Klassifizierung des Risikos für eine Progression der CKD wichtig.³ Die Schwellenwerte liegen für

- ▶ eine Albuminurie bei einer UACR ≥ 30 mg/g und
- ▶ eine eingeschränkte Nierenfunktion bei eGFR < 60 ml/min/1,73 m².

Außerdem sollten Diabetologen regelmäßig den Blutdruck (Zielwert: $\leq 130/80$ mmHg) sowie den HbA_{1c} (Zielwert: 6,5–7,5 %) und die Blutfettwerte untersuchen. Die Häufigkeit der Kontrollen richtet sich nach dem Stadium der CKD und liegt zwischen zwei- bis viermal pro Jahr.²

Wann zum Nephrologen überweisen?

Aus der Kombination von UACR-Stadien und eGFR-Kategorien hat die internationale Fachgesellschaft Kidney

Disease Improving Global Outcome (KDIGO) eine 18-Felder-Tafel für die Stadieneinteilung der CKD abgeleitet.² Ab Stadium G3a empfiehlt die DDG eine Überweisung zum Nephrologen.

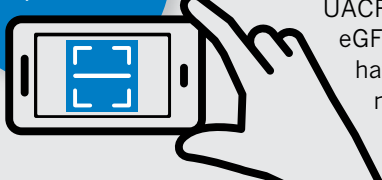
Bei älteren Patienten ab Stadium G3b. Bei jeder höhergradigen Funktionseinschränkung oder Nierenerkrankungen, die nicht durch T2D verursacht wurden, sollte der Nephrologe umgehend konsultiert werden.³

1. Afkarian M et al. JASN 2013; 24: 302-308
2. Merker L et al. Diabetologie 2020; 5 (Suppl 1): S170-S174
3. KDIGO 2012. Kidney International 2013; 3: S1-S150

Im Video-Interview erläutert Experte Prof. Christoph Wanner, Würzburg, was es beim CKD-Screening zu beachten gilt:

[medical-tribune.de/esc2021-ckd-screening](https://www.medical-tribune.de/esc2021-ckd-screening)

Medical-Tribune-App öffnen, „Artikel scannen“ wählen, Video starten



+ MEDIZIN-TICKER + MEDIZIN-TICKER +

Sport & Insulin

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Deutschen Diabetes-Zentrum (DDZ) haben einen neuartigen Mechanismus entdeckt, der erklärt, wie Insulin und die Anspannung der Muskeln zusammenarbeiten.

doi: 10.2337/db21-0587

30

Jahre Weltweitdiabetestag!
Am 14.11.1991 wurde er von der IDF und WHO als weltweiter Aktionstag eingeführt.

Neue Schlaganfall-Leitlinie

Die neue S2e-Schlaganfall-Leitlinie zur „Akuttherapie des ischämischen Schlaganfalls“ (dgn.org/leitlinien/) enthält u.a. neue Empfehlungen für Delir-Patienten, Therapievorgaben und zu geschlechtsspezifischen Unterschieden.

Quelle: PM der Deutschen Schlaganfall-Gesellschaft

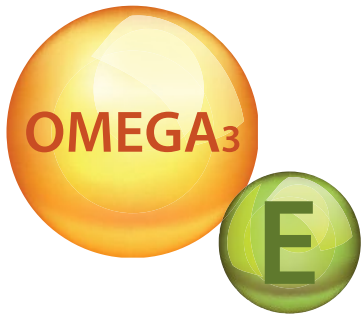
Hohe Adipositas-Gefahr zwischen 18 und 24

Eine aktuelle Studie unter Mitwirkung des Berlin Institute of Health in der Charité zeigt: Das Gewicht von 37 % der untersuchten 18–24-Jährigen hat sich innerhalb von zehn Jahren von Normal- zu Übergewicht bzw. Adipositas entwickelt.

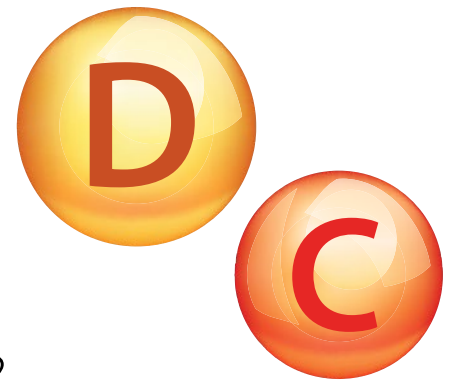
Quelle: Katsoulis M et al. Lancet Diab Endocrinol 2021; 9: 681-694

doi: 10.1016/S2213-8587(21)00207-2

+ MEDIZIN-TICKER + MEDIZIN-TICKER +



Starkes Marketing vs. unklare Evidenz

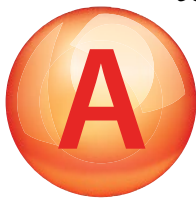


Können Vitaminpillen wirklich Nervenschmerzen lindern?

BERLIN. Der Verkauf von Nahrungsergänzungsmitteln ist ein gewinnträchtiges Geschäftsmodell. Dabei entpuppt sich so manches Werbeversprechen sogar als durchaus plausibel. Ein Diabetologe hat sich die aktuelle Studienlage zu bekannten Präparaten angesehen und erklärt, welche in der Therapie der diabetischen Neuropathie einen Mehrwert bieten.

Mindestens ein Vitamin oder anderes Nahrungsergänzungsmittel findet sich sicherlich in jedem heimischen Spiegelschrank. Dafür haben die Firmen, die Fischölkapseln und das gesamte Vitamin-ABC vertreiben, auch tief in den Marketingtopf gegriffen. Dass der Nutzen der Präparate nicht immer so zweifelsfrei erwiesen ist, wie die Werbeversprechen es glauben machen wollen, ist dabei zweitrangig. Einige der angepriesenen Substanzen haben ihren Ruf aber zu Recht, wie der Internist und Diabetologe Professor Dr. NIKOLAOS PAPANAS von der Demokrit-Universität Thrakien ausführte. Besonders, wenn es um die Therapie der diabetischen Neuropathie geht.

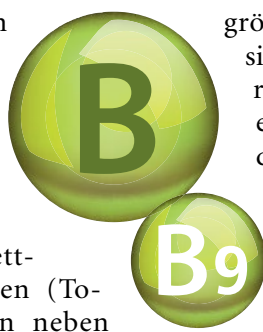
➔ Vitamin A
In Untersuchungen mit Mäusen konnten Forschende eine Zunahme des Nervenwachstumsfaktors unter Gabe des fettlöslichen Vitamin A (Retinol) feststellen. Der Wachstumsfaktor ist unter anderem am Überleben und der Ausdifferenzierung von Neuronen beteiligt. Ebenso hatte sich die Wahrnehmungsschwelle für Schmerzen und



Temperatur bei den Versuchstieren herabgesetzt, Zeichen einer verbesserten Nervenleitfähigkeit. In anderen Studien konnte die Degeneration verhindert bzw. die Regeneration von Nervenfasern unter Vitamin-A-Supplementierung gefördert werden.

➔ Vitamin E
Zu den ebenfalls fettlöslichen E-Vitaminen (Tocopherole) existieren neben erfolgversprechenden Tier- auch Humanstudien, aus denen sich ein Nutzen in der Therapie der diabetischen Neuropathie ableiten lässt. Aus einer Arbeit mit im Schnitt 58-jährigen Teilnehmenden gaben 88 % von ihnen an, unter der täglichen Einnahme von 400 mg Vitamin E plus 500–1000 mg Nachtblumenöl deutlich weniger Schmerzen zu empfinden.

In einer anderen Arbeit mit 300 Personen kamen die Forschenden zu durchmischten Ergebnissen. Einerseits berichteten Teilnehmende mit einem HbA_{1c} größer 8 % nach der einjährigen Einnahme von 400 mg Vitamin E pro Tag von einer



Verbesserung stechender Schmerzen. Andererseits konnten in wichtigen Studienendpunkten wie dem Neuropathy Impairment Score keine signifikanten Unterschiede zu Placebo festgestellt werden. Auch kam es unter Tocopherol signifikant häufiger zu Infektionen (6,7 % vs. 0,7 %).

➔ Vitamin B und Folsäure
Kaum weniger eindeutig lesen sich die Ergebnisse zur therapeutischen Intervention mit Vitamin B₁₂ (Cobalamin) und Folsäure. In einer größeren Metaanalyse zeigte sich, dass niedrigere B₁₂-Serumspiegel jeweils mit einer erhöhten Erkrankungsrate der diabetischen Polyneuropathie einhergingen. Allerdings nur bei Patienten aus China. Darauf aufbauend kamen die Autoren einer ähnlichen Analyse zum dem Schluss, dass die aktuelle Evidenz keine generelle Empfehlung einer gezielten Ergänzung mit Methylcobalamin bei dem Nervenleiden zulässt.

Dem schloss sich auch Prof. Papanas an und riet den Zuhörenden, von der Verschreibung von Vitamin-B₁₂-Präparaten bei Personen mit diabetischer Neuropathie abzusehen. Laut einer Umfrage aus dem Jahr 2021 tun dies aber wohl fast 60 % seiner Kollegen. Vielleicht auch, weil jeder zweite Patient danach verlangt. Nur 42 % der befragten Ärzte hielten Cobalamin in diesem Kontext für wirkungslos. Die Umfrage stamme zwar aus Saudi-Arabien, für Deutschland könne man jedoch von ähnlichen Werten ausgehen, meinte der Referent.

Ein Vitamin-B-Komplex aus L-Methylfolat, Pyridoxal-5-Phosphat und Methylcobalamin allerdings konnte

»Humanstudien wiederholen«

sowohl in klinischen Studien als auch bei telefonischen Befragungen von Diabetespatienten überzeugen. Diese berichteten von „nennenswerten Verbesserungen“ verschiedener Polyneuropathieparameter, z.B. deutlich weniger kribbelnde Missempfindungen, Taubheit und brennende Schmerzen nach einer zwölfwöchigen Einnahme des Kombipräparats.

➔ Vitamin C
Nach experimentellen Studien, in denen die Effekte einer gezielten Gabe von Vitamin C (Ascorbinsäure) untersucht wurden, stand das Fazit einer „verminderten Degeneration und Apoptose von Nervenfasern“. In Humanstudien stellten Forschende immerhin eine geringere Zelltodrate der Gehirnerizyten fest.

➔ Vitamin D
Exemplarisch stellte Prof. Papanas eine Studie zum „Sonnenvitamin“ D vor, an der Personen mit Typ-1-Diabetes mit und ohne periphere diabetische Polyneuropathie teilgenommen hatten. Die Frage der Autoren: Gibt es signifikante Unterschiede im 25(OH)-Vitamin-D-Status zwischen den erkrankten und nicht-erkrankten Patienten?

Teilnehmende mit Polyneuropathie waren älter, lebten länger mit dem Diabetes und wiesen komorbid eine Retinopathie auf. Zudem hatten sie geringere Vitamin-D-Level als Diabetespatienten ohne Nervenschäden. In der etwas umfangreicheren logistischen Regressionsanalyse blieb jedoch nur die Dauer des Diabetes als signifikantes Unterscheidungsmerkmal zwischen den beiden Gruppen übrig.

Die Autoren einer klinischen Studie mit 58 Personen mit Diabetes, die während der Herbst- und Wintermonate wöchentlich 50.000 Einheiten des Sonnenvitamins zuführten, erzielten nach zwölf Wochen niedrigere und damit bessere Werte im „Michigan Neuropathy Screening Instrument“, mit dem Schwere und Beeinträchtigung der diabetischen Neuropathie gemessen wurden, als zu Beginn der Studie.

Weiter war die Unterversorgung mit Vitamin D sowohl mit höheren Zytokinkonzentrationen bei Personen mit schmerzhafter Polyneuropathie als auch mit neuropathischem Fußulkus in Verbindung gebracht worden.

Zusammenfassend resümierte Prof. Papanas, dass man sich durch Vitamin- und andere Nahrungsergänzungsmittel wie Fischöl – was keinen evidenten Benefit vorweisen kann – nicht so viel Hoffnung auf eine langfristige Verbesserung der Neuropathiesymptomatik machen sollte, wie es manche Firmen suggerieren. Im Allgemeinen gebe es keine klare Überlegenheit gegenüber Placebo. Vielversprechende Ansätze und erste positive Ergebnisse aus Humanstudien müssten wiederholt, in Metaanalysen und später in Leitlinien ausdifferenziert werden.

Maria Fett

Diabetes Kongress 2021

A-Z im Test

- Vitamin A
- Vitamin B₁₂
- Vitamin-B-Kombipräparat
- Vitamin C
- Vitamin D
- Fischöl

»Jeder zweite Patient will ein Vitamin-B₁₂-Präparat verschrieben bekommen«

Glaubt man allen Versprechen, hat man einiges zu schlucken.

Fotos: JPC-PROD – stock.adobe.com, rosifani19 – stock.adobe.com, iStock/SiberianArt





GEMEINSAM.

Damit Diabetes und ein gutes
Leben zusammenpassen.



diabetes.berlin-chemie.de



Mit BERLIN-CHEMIE – Seite an Seite gegen Diabetes.



BERLIN-CHEMIE
MENARINI

Gemeinsam für ein gutes Leben mit Diabetes

BERLIN-CHEMIE AG – Starker Partner für Patienten*innen und Diabetestteams

Menschen mit Diabetes dabei helfen, ihrer Erkrankung selbstbestimmt und souverän zu begegnen – das ist Ziel der BERLIN-CHEMIE AG. Das Unternehmen setzt sich seit Jahren dafür ein, dass Diabetes und ein gutes Leben zusammenpassen, indem es eine Diabetes-therapie fördert, die vor allem die Teamarbeit zwischen dem Menschen mit Diabetes, dem*der behandelnden Arzt*Ärztin und den Diabetesberatern*innen in den Vordergrund stellt. Die BERLIN-CHEMIE AG stellt hierfür passgenau entwickelte Angebote und digitale Lösungen zur Verfügung, die Diabetestteams umfassend unterstützen.

Mit den strukturierten Schulungen **PRIMAS**, **INPUT**, **SGS**, **DELFIN** und **HyPOS** hat die BERLIN-CHEMIE AG gemeinsam mit Experten aus Forschung und Praxis Schulungs- und Behandlungsprogramme auf den Weg gebracht, die individuell auf die Bedürfnisse der Patienten*innen zugeschnitten eine starke Säule der Diabetes-schulung in den Praxen darstellen. Als Ergänzung zur Schulung bietet die BERLIN-CHEMIE AG mit dem **TheraKey** ein digitales Therapiebegleitprogramm, das sowohl beim Einstieg in die Therapie – mit dem **TheraKey Kompass** – als auch beim späteren Vertiefen von Schulungsinhalten unterstützt.



Immer gut informiert

Bei Neuigkeiten aus der Forschung oder Digitalisierung auf dem Laufenden bleiben – die BERLIN-CHEMIE AG hat hierfür verschiedene Fortbildungsangebote entwickelt. So liefert der **DiaChannel-Newsletter** Diabetologen*innen und Allgemeinmediziner*innen einmal im Monat Infos zu neuen Technologien und digitalen Anwendungen direkt in die Praxis und ist eine wertvolle Orientierungshilfe im Digitalisierungsdschungel. Mit der interaktiven CME-zertifizierten Live-Diskussionsreihe **Dia:cussion** werden auch kontroverse Themen rund um Digitalisierung und Diabetologie aufgegriffen. Bei internationalen Fach-Kongressen, wie ATTD, EASD und ADA, bietet die BERLIN-CHEMIE AG zeitnah im Anschluss Fortbildungsformate wie **ATTD Kompakt**, **diaXperts** und **DiaLect**, die die wichtigsten Neuerungen für die Praxis zusammenfassen.

Digitale Lösungen für die Diabetologie

Menschen mit Diabetes und ihre Behandler*innen profitieren von einem digitalen Diabetesmanagement, das genaue Daten liefert und bei der Entscheidungsfindung hilft.



Die BERLIN-CHEMIE AG hat mit dem **Zukunftsboard Digitalisierung (zd)** eine Initiative aus Experten*innen ins Leben gerufen, die sich regelmäßig zu digitalen Themen rund um die Diabetologie und das Gesundheitswesen austauscht sowie jährlich den **Digitalisierungs- und Technologiereport Diabetes (D.U.T)** veröffentlicht. Das zd bildet die Jury des **bytes4diabetes-Awards**, mit dem die BERLIN-CHEMIE AG innovative Digitalprojekte zur besseren Versorgung von Menschen mit Diabetes auszeichnet.



Seite an Seite gegen Diabetes

Aktiv die Zukunft der Diabetologie gestalten und Innovationen vorantreiben – gemeinsam mit Diabetesexperten*innen schafft die BERLIN-CHEMIE AG hochwertige Angebote, die sich passgenau in den Praxisalltag einfügen und Diabetestteams im Praxisalltag optimal unterstützen.

Was bringen Screening und frühe Intervention?

Viele Outcome-Studien wegen methodischer Mängel nur bedingt aussagefähig

CHAPEL HILL. Die Evidenzbasis zu Outcome-Effekten der Früherkennung von Prädiabetes bzw. Typ-2-Diabetes ist wenig solide. Kontrollierte Studien sind rar bzw. methodisch angreifbar. Der jüngst publizierte Screening-Review stützt sich nicht zuletzt deshalb maßgeblich auf Studien an Patienten, deren (Prä-)Diabetes nicht per Screening identifiziert wurde.

Die United States Preventive Services Task Force (USPSTF), ein unabhängiges Expertenpanel für Krankheitsprävention und evidenzbasierte Medizin, hatte den systematischen Review zu Outcome-Effekten eines Screenings auf Prädiabetes bzw. Typ-2-Diabetes in Auftrag gegeben. Man hatte einen Katalog von Schlüsselfragen formuliert, anschließend bei PubMed, MEDLINE, Cochrane Library sowie in Studienregistern nach kontrollierten Studien gesucht, aus denen sich Antworten zu diesen Fragen ableiten lassen. Berücksichtigt wurden dabei nicht nur Publikationen explizit zum Screening selbst. Vielmehr gingen auch Outcome-Untersuchungen an (nicht per Screening identifizierten) Patienten mit Prädiabetes bzw. frisch diagnostiziertem Typ-2-Diabetes in die Analyse ein. Somit erfasste der Review 89 Publikationen, wobei ins-

gesamt 68.882 Datensätze zur Auswertung kamen. Darunter fanden sich lediglich zwei randomisierte klinische Studien (RCT), in denen explizit untersucht wurde, inwieweit ein Screening auf Typ-2-Diabetes das Outcome der identifizierten Personen mit Typ-2-Diabetes verändert: die ADDITION-Studie mit 20.184 Teilnehmenden und die Ely-Studie mit 4.936 Personen. Die Follow-up-Zeiträume betragen bis zu 13 Jahre. Kontrollierte Outcome-Untersuchungen zum Screening auf Prädiabetes existieren nicht.

Probleme im Design und bei der Datenerhebung

Beide RCT zum Diabetes-Screening – ADDITION und Ely – sind jedoch nur sehr begrenzt aussagekräftig, da sie gravierende methodische Mängel aufweisen. Diese betreffen sowohl das De-

sign als auch die sehr lückenhafte Datenerhebung.

Unter diesem Vorbehalt kam man zu dem Ergebnis: Screening auf Diabetes ist bei einem Follow-up von zehn Jahren weder mit einer Senkung der Mortalität verbunden noch lassen sich signifikante Effekte mit Blick auf die kardiovaskuläre

und renale Morbidität sowie auf die Lebensqualität belegen.

Signifikante Effekte erst im längeren Follow-up

Weiterhin wurden in den Review fünf RCT mit insgesamt 5.138 Teilnehmenden einbezogen, deren Typ-2-Diabetes kürzlich identifiziert worden war – allerdings nicht per Screening. Eine davon war die UKPDS.

In den ersten zehn Jahren fand man in diesen Studien keine signifikanten Effekte einer konsequenten Stoffwechselführung mit Blick auf die diabetesassoziierte Mortalität und Morbidität. Bei einem längeren Follow-up ging die Schere dann jedoch auseinander und es wurde bei Patienten mit guter Stoffwechsellage unter Sulfonylharnstoffen oder Insulin eine signifikante Senkung u.a. der diabetesassoziierten Mortalität (Relatives Risiko, RR, = 0,83) und des Herzinfarkttrisikos (RR = 0,85) gesehen.

Bei übergewichtigen Patienten, die konsequent Metformin einnahmen, war nach 10 sowie nach 20 Jahren ein Rückgang der diabetesassoziierten Mortalität und der Herzinfarktrate nach-

Screening für Übergewichtige ab 35 Jahren

Auf der Basis des Evidenzreports von Jonas et al. geht die United States Preventive Services Task Force (USPSTF) von einem moderaten Nutzen der Früherkennung von Prädiabetes bzw. Typ-2-Diabetes aus. Sie empfiehlt ein Screening ab dem 35. Lebensjahr bei Menschen mit Übergewicht bzw. Adipositas. Wird ein Prädiabetes entdeckt, sollten die Betroffenen hinsichtlich effektiver Präventivmaßnahmen aufgeklärt und motiviert werden.

weisbar. Insgesamt 23 RCT mit Daten von 12.915 Teilnehmenden liegt zu der Frage vor, inwieweit Veränderungen des Lebensstils bei übergewichtigen bzw. adipösen Personen mit Prädiabetes das Diabetesrisiko reduzieren. Unterm Strich wurde ein signifikanter Benefit in einer Größenordnung von mehr als 20 % ermittelt (RR gepoolt = 0,78).

In der DPP-Studie erwies sich ein gesundheitsbewusster Lebensstil der präventiven Gabe von Metformin als überlegen: Die Diabetesinzidenz ging um 58 % vs. 31 % zurück. Die Größenordnung des präventiven Metformin-Effekts wird durch andere Studien bestätigt (RR gepoolt = 0,73). Laut Schätzung der DPP-Autoren lässt sich innerhalb von drei Jahren ein Typ-2-Diabetes verhindern, wenn sieben gefährdete Personen ihren Lebensstil „zum Guten“ verändern. *Ulrike Viegener*

Jonas DE et al. JAMA 2021; 326: 744-760; doi: 10.1001/jama.2021.10403



»Review mit fast 69.000 Teilnehmenden«

Zeit im Zielbereich: Jeder Prozentpunkt zählt?

Faster aspart schlägt ursprüngliche Formulierung im Hybrid-Closed-Loop – aber nur knapp

MELBOURNE. Ob absolut 1,9 % mehr Zeit im Zielbereich einen klinisch relevanten Vorteil ergeben, sei dahingestellt. Doch immerhin ergab eine aktuelle randomisierte Crossover-Studie, dass ein schnelleres Insulin postprandiale Glukosespitzen etwas besser abfedern kann als ein schnelles Insulin.

Auch für moderne schnell wirkame Analoginsuline gilt nach wie vor die Empfehlung, 15–20 Minuten Spritz-Ess-Abstand einzuhalten, um postprandiale Glukosespitzen möglichst zu vermeiden. Allerdings gelingt es Menschen mit Typ-1-Diabetes im Alltag nicht immer, diesem Rat zu folgen.

Mal geben sie den Mahlzeitenbolus bewusst erst nach dem Essen ab, sobald sie überblicken, wie viele Kohlenhydrate sie tatsächlich zu sich genommen haben. Gelegentlich vergessen sie im Eifer des Gefechts

auch einmal, überhaupt einen Bolus abzugeben.

In einer randomisierten Studie mit 25 Menschen mit Typ-1-Diabetes im Alter zwischen 37 Jahren und 57 Jahren und einer insgesamt recht guten Stoffwechsellage wurde nun untersucht, ob zum einen der Einsatz des ultraschnell wirksamen Faster Insulin aspart in einem Advanced-Hybrid-AID-System bei verspäteter oder vergessener Bolusgabe einen Vorteil gegenüber regulärem Insulin aspart verspricht.

Zum anderen prüfte die Forschergruppe um Dr. MELISSA LEE, University of Melbourne, ob sich die

Neuformulierung im beschriebenen Setting ganz allgemein vorteilhaft auf die Zeit im Glukosezielbereich auswirkt. Die Teilnehmenden nutzten während des Studienzeitraums das Insulinpumpensystem Mini-Med™ 780G, dessen Algorithmus bei steigenden Glukosewerten automatische Korrekturboli abgibt.

Sie wurden nach dem Zufallsprinzip der Faster-aspart- bzw. Insulin-aspart-Gruppe zugeteilt. Nach zwei Wochen Einlaufphase, in der der Algorithmus sich auf den individuellen Insulinbedarf einstellen konnte, wurde das System scharfgeschaltet und regelte für die folgenden sechs Wochen eigenständig die Abgabe von basalem Insulin sowie Korrekturboli.

Zu den Mahlzeiten waren die Teilnehmenden angehalten, die jeweiligen Kohlenhydratmengen einzugeben und mithilfe des Bolus-

kalkulators unmittelbar vor dem Essen den passenden prandialen Bolus abzugeben. Außerdem absolvierten alle zwei Standard-Mahlzeitentests, bei denen jeweils eine Mahlzeit mit 40 g Kohlenhydraten, 12 g Fett und 28 g Eiweiß verzehrt wurde. Einmal verzichteten die Teilnehmenden komplett auf einen Bolus, einmal gaben sie ihn erst 20 Minuten nach dem Essen ab. Nach Ablauf der ersten Studienphase wechselten sie zum jeweils anderen Insulin und wiederholten das Studienprogramm.

Es zeigte sich, dass die Patienten mit Faster aspart signifikant mehr Zeit im Glukosezielbereich (70–180 mg/dl) verbrachten (82,3 % vs. 79,6 %; p = 0,007). Vier Stunden nach dem Essen war der Unterschied zwischen den beiden Formulierungen mit Blick auf den regulären Glukosezielbereich von 70–180 mg/dl zwar nicht sonderlich groß (73,6 % vs.

72,1 %; p = 0,003), doch bei einem deutlich enger gefassten Zielbereich (70–140 mg/dl) zeigten sich größere Unterschiede (49 % vs. 43,7 %; p = 0,028).

Vorteile wohl erst langfristig erkennbar

Ob eine geringfügig verbesserte Zeit im Zielbereich nicht nur statistisch, sondern auch klinisch signifikant ist, lässt sich allerdings nicht eindeutig beantworten. Doch die Studienautoren geben zu bedenken, dass eine Verbesserung in dieser Größenordnung, sofern sie nicht mit mehr Hypoglykämien einhergeht, zusammen mit einer verringerten glykämischen Variabilität und niedrigeren postprandialen Glukosewerten langfristig durchaus von Vorteil sein könnte.

thie

Lee MH et al. Diabetes Care 2021; doi: 10.2337/dc21-0814

»Automatische Korrekturboli«

Tierisch gut

Efpeglenatid überzeugt in internationaler Multicenterstudie

HAMILTON. GLP1-Rezeptoragonisten ähneln strukturell dem humanem GLP1. Für ihren Effekt auf das kardiovaskuläre und renale Risiko scheint dies aber unerheblich. In einer neuen Studie zeigte der Exendin-4-basierte Wirkstoff Efpeglenatid, der nur einmal wöchentlich angewendet wird, klare Benefits.

Insgesamt 4.076 Hochrisikopatienten von 344 Zentren in 28 Ländern konnten die Studienautoren um Professor Dr. HERTZEL GERSTEIN vom Population Health Research Institute in Hamilton für die Studie gewinnen. Neben einem Typ-2-Diabetes wiesen die Teilnehmenden eine positive Anamnese für eine koronare Herzerkrankung, PAVK bzw. Schlaganfall oder eine bestehende Nierenerkrankung auf. Zusätzlich musste mindestens ein weiterer kar-

diovaskulärer Risikofaktor vorliegen. Auf drei Gruppen verteilt erhielten die Patienten entweder 4 mg oder 6 mg Efpeglenatid oder ein Placebo als einmal wöchentliche subkutane Injektion.

Signifikanter Herz- und Nierenschutz

Als primärer Studienendpunkt diente das erste Auftreten schwerer kardiovaskulärer Komplikationen, sogenannte MACE (engl. für Major Adverse Cardiovascular Events). Dazu zählen nicht-letale Herzinfarkte und Schlaganfälle oder kardiovaskuläre bzw. unklare Todesfälle. Um den Effekt auf das renale Outcome abzuschätzen, betrachtete man zudem die potenzielle Verschlechterung der Nierenfunktion oder Manifestation einer Makroalbuminurie. MACE ereigneten sich während des medianen Follow-ups von 1,81 Jahren bei 189 Personen (7,0 %) unter



Basis für den neuen GLP1-RA liefert das Gift der Gila-Krustenechse.

Foto: vaclav – stock.adobe.com

Efpeglenatid sowie bei 125 Teilnehmenden (9,2 %) unter Placebo. Damit standen sich 3,9 vs. 5,3 schwere kardiovaskuläre Ereignisse in 100 Personenjahren gegenüber ($p < 0,001$ für Nicht-Unterlegenheit). Eine Abnahme der Nierenfunktion bzw. Makroalbuminurie wurde bei 353 Patienten (13 %) bzw. 250 Patienten (18,4 %) erkannt ($p < 0,001$).

Die günstigen Effekte des GLP1-Rezeptoragonisten schienen unabhängig von der Einnahme eines SGLT2-Hemmers aufzutreten, was die Autoren bei Gruppeneinteilung berücksichtigt hatten. Negativ schlu-

gen gastrointestinale Nebenwirkungen zu Buche: Diarrhö, Obstipation, Übelkeit, Erbrechen und Blähungen traten unter Efpeglenatid häufiger als unter Placebo auf (1,2 % vs. 0,4 %).

Günstige endotheliale und mikrovaskuläre Effekte

Wie die Autoren betonen, bestätigt die Studie die günstigen Effekte, die unter anderen GLP1-Rezeptoragonisten beschrieben sind, an einer Hochrisikopopulation. Entsprechend hoch ist die MACE-Rate in der Placebogruppe, die durch Efpeglenatid um 27 % gesenkt wurde bei gleichzeiti-

ger Reduktion renaler Funktionsverschlechterung um 32 %.

Ihre Ergebnisse deuten die Forschenden als Hinweis darauf, dass sich die positiven Effekte der GLP1-Rezeptoragonisten nicht auf ihre strukturelle Ähnlichkeit zum humanen GLP1 zurückführen lassen, da Efpeglenatid auf Exendin-4 basiert (s. Kasten). Die beobachtete Nephroprotektion lege zudem nahe, dass außer metabolischen Einflüssen auch günstige endotheliale und mikrovaskuläre Effekte eine Rolle spielen.

Ulrike Viegener

Gerstein HC et al. N Engl J Med 2021; 385: 896-907; doi: 10.1056/NEJMoa2108269

Derivat eines Echsengifts

Efpeglenatid ist ein GLP1-Rezeptoragonist, der sich von einem Peptid aus dem Gift der Gila-Krustenechse ableitet. Das natürliche Peptid wird als Exendin-4 bezeichnet. Exendin-Derivate enden mit dem Suffix „-enatid“. Andere GLP1-Rezeptoragonisten – zu erkennen an der Endung „-glutid“ – sind dagegen Derivate von GLP1.

MEDICAL REPORT

Optimiertes Diabetesmanagement mittels rtCGM-Technologie

Länger im therapeutischen Zielbereich, weniger Hypoglykämien

rtCGM (real-time-Continuous-Glucose-Monitoring) bzw. iCGM (interoperables CGM) werden im Praxisalltag zunehmend genutzt. Immer mehr Patienten und Ärzte machen die Erfahrung, dass sich das Diabetesmanagement mithilfe der neuen Technologien optimieren lässt.

„Time in Range“ (TiR) – die Zeit im therapeutischen Zielbereich – ist ein Marker für die Qualität der Stoffwechselkontrolle im Tagesprofil. Mithilfe der rtCGM- bzw. iCGM-Technologie lässt sich die TiR signifikant verlängern.^{1,2} Dr. Oliver Schubert-Olesen, Hamburg, präsentierte bei einem Symposium im Rahmen des virtuellen DDG-Kongresses 2021* aktuelle Daten zum Dexcom G6-Sensor, der als iCGM mit verschiedenen Insulinpumpen verknüpfbar ist. Für iCGM-Systeme hat die FDA strenge Auflagen mit Blick auf Messgenauigkeit und Kommunikation mit digital verknüpften Geräten formuliert,³ die der Sensor erfüllt und übertrifft.⁴ Für die Verbindung zwischen Glukosemonitoring und dem jeweiligen Insulinabgabesystem wurden verschiedene technische Lösungen gewählt: Die Insulinpumpe Accu-Chek Insight passt sich mittels eines selbstlernenden Algorithmus

rtCGM im Vergleich zur Kontrollgruppe

Ergebnisse	Ausgangswerte zu Studienbeginn		Nachuntersuchung (8, 16 und 26 Wochen zusammengefasst) ^a	
	CGM (n = 103)	herkömmliche BGM (n = 100)	CGM (n = 102)	herkömmliche BGM (n = 94)
Zeit im Glukosebereich < 70 mg/dl, % < 70 mg/dl, %	5,1 (3,0–9,7)	4,7 (2,4–9,5)	2,7 (1,6–4,6)	4,9 (2,5–8,5)
Zeit im Glukose-Zielbereich 70–180 mg/dl, Mittelwert (SD, Standardabweichung), %	56 (13)	56 (14)	63 (13)	54 (14)

Quelle: mod. nach 7

(DBLG1, Diabeloop) im Laufe der Zeit immer besser an die Bedürfnisse der Nutzer an. Die t:slim X2 Insulinpumpe mit Basal-IQ™ ist in der Lage, anhand der Messwerte die Abgabe der Basalrate zu unterbrechen oder fortzusetzen. Mit Control-IQ™ ist der Schritt zum Hybrid-Closed-Loop-System vollzogen, das die Insulindosis bedarfsgerecht korrigieren kann. Studienergebnisse zeigen bei Verwendung des Dexcom G6-Sensors zusammen

mit der t:slim X2 Insulinpumpe mit Control-IQ™ signifikant mehr TiR.⁵ Ypsomed integriert mit dem Update der mylife™ App (mylife™ Assist) die Sensordaten in die Smartphone-App, dort steht ein Bolusrechner bereit.

Vorausschauend agieren, statt reagieren

Die Vermeidung von Hypoglykämien ist ein weiterer Aspekt mit Optimierungsbedarf. Selbst bei Menschen mit Diabetes, die als „hypo-aware“

gelten, treten laut Privatdozent Dr. Dominic Ehrmann, Bad Mergentheim, im Tagesprofil immer wieder hypoglykämische Episoden auf. rtCGM-Systeme können das Risiko eines Absinkens unter die Normgrenze nachweislich reduzieren.^{6,7} Aber für den Einsatz der modernen Technologie braucht es laut Ehrmann auch solide Schulungen. Wenn Technik und Training Hand in Hand gehen, können die Funktionen von rtCGM und iCGM viel bewirken: Alarmer sowie Trendpfeile können als vorausschauende Informationen die eigene Wahrnehmung unterstützen – die prädiktive Hypoglykämiewarnung des Dexcom G6 („Urgent Low Soon“) trägt auch zur Reduzierung von Rebound-Hyperglykämien bei.⁸

Schwangere profitieren besonders von rtCGM/iCGM

Einen besonderen Vorteil sieht Dr. Schubert-Olesen beim Einsatz in der Schwangerschaft. Die Technologie könne dazu beitragen, die strengen Therapieziele umzusetzen: Die CONCEPT-Studie weist darauf hin, dass Frauen mit Diabetes im dritten Trimenon, einer Phase mit besonders hohem Insulinbedarf, rtCGM-unterstützt mehr Zeit im Zielbereich verbringen.⁹

Ein rtCGM-System in der Schwangerschaft wurde bisher nicht selbstverständlich seitens der Krankenkasse erstattet, so Professor Dr. Schäfer-Graf. Daher sei der G-BA Beschluss vom 16. Januar 2020¹⁰ von Bedeutung, der formuliert, dass der Einsatz eines rtCGMs als Kassenleistung in der Schwangerschaft übernommen werden sollte. Um stetig mehr Patienten unkompliziert versorgen zu können, schließt Dexcom mit immer mehr Krankenkassen entsprechende Verträge.

* Digitales Dexcom Symposium im Rahmen des Diabetes Kongresses 20.05.2021
 1. Šoupal J et al. Diabetes Care 2020 Jan; 43 (1): 37-43
 2. Beck RW et al. JAMA 2017; 317 (4): 371-378
 3. FDA. Notification DEN170088. 2018-03-27. www.accessdata.fda.gov/cdrh_docs/pdf17/DEN170088.pdf
 4. FDA. Decision Summary. www.accessdata.fda.gov/cdrh_docs/reviews/DEN170088.pdf. Letzter Zugriff: 20.08.2021.
 5. Scaramuzza A et al. Diabetes Res Clin Pract 2020; 169: 108525
 6. Heinemann L et al. Lancet 2018; 391 (10128): 1367-1377
 7. Pratley RE et al. JAMA 2020; 323 (23): 2397-2406
 8. Acciaroli G et al. J Diabetes Sci Technol. 2021 Jan 5
 9. Feig DS et al. Lancet. 2017; 390 (10110): 2347-2359
 10. G-BA Beschluss 16. Januar 2020; www.g-ba.de/downloads/39-261-4142/2020-01-16_DMP-A-RL_Aenderung-Anlage-7-8-DMP-Diabetes-mellitus_BAnz.pdf. Letzter Zugriff am 11.8.2021

Wie tief kann man senken?

Aktuelle Erkenntnisse zu den potenziellen Folgen eines niedrigen LDL-Spiegels

ATLANTA. Dank moderner Medikamente schaffen es immer mehr Patienten, ihr LDL-Cholesterin auf unter 30 mg/dl zu drücken. Umstritten ist jedoch, ob dies mit einem erhöhten Risiko für Diabetes und Hirnblutungen erkauft wird.

Für die lipidsenkende Therapie gilt offenbar: Je geringer das LDL-Cholesterin, desto stärker der kardiovaskuläre Schutz. Ein Grenzwert, ab dem eine intensivere Therapie keinen weiteren Nutzen erzielt, wurde bisher nicht identifiziert. Die Wahl des Medikaments scheint ebenfalls keine große Rolle zu spielen. Allerdings zweifeln viele Kollegen noch an der Sicherheit des aggressiven Vorgehens. Dr. ANGELOS KARAGIANNIS von der Emory University in Atlanta nahm einige Fakten zusammen mit Kollegen genauer unter die Lupe.

1 Sind Menschen mit niedrigem LDL-C-Wert gesünder?

Es gibt sechs bekannte genetisch bedingte Syndrome, die mit lebenslang sehr niedrigen LDL-Cholesterinspiegeln assoziiert sind. Dazu zählen u.a. Mutationen im PCSK9-Gen. Träger der funktionslosen PCSK-Varianten erleiden z.B. aufgrund der natürlichen Arteriosklerose-Prävention weit weniger kardiovaskuläre Ereignisse, ohne dass generell eine erhöhte Inzidenz neurokognitiver Beeinträchtigungen oder andere Komorbiditäten erkennbar wären. Lediglich eine Studie fand eine Korrelation mit einem höheren Diabetesrisiko. Für andere familiäre Syndrome konnte ebenfalls kein direkter Zusammenhang mit den niedrigen LDL-Werten nachgewiesen werden.

2 Welche Rolle spielt das eventuell höhere Diabetesrisiko?

Potenziell kann sich die intensive therapeutische Reduktion des LDL-Cholesterins z.B. auf den Glukosestoffwechsel auswirken. Allerdings ist die Datenlage hierzu widersprüchlich. Eine Metaanalyse zur Statinbehandlung ermittelte beispielsweise einen leichten Anstieg der Diabetesinzidenz. Allerdings wurden gleichzeitig weit mehr Koronareignisse verhindert als metabolische Störungen neu auftraten. Die Autoren sehen deshalb keinen Anlass für eine Modifikation der Therapie. Als Risikofaktoren für die Entwicklung eines Diabetes während der Statintherapie vermuten sie den BMI und einen bereits vorhandenen Prädiabetes.

Patienten, die mit einem hochpotenten Statin ihr LDL-Cholesterin unter 30 mg/dl senken, erkrankten laut einigen Studien möglicherweise häufiger an einem Typ-2-Diabetes. Allerdings wurde Ähnliches auch für Menschen mit niedrigem LDL-C (< 60 mg/dl) ohne Statintherapie im Vergleich zu Kontrollen mit höherem LDL-C (90–130 mg/dl) beobachtet. Ein Zusammenhang mit dem Ausmaß der Lipidsenkung konnte aber nicht nachgewiesen werden. Selbst eine Reduktion

um $\geq 70\%$ erhöhte das Risiko einer Zuckerkrankheit nicht, wie die Wissenschaftler ausführen. Arbeiten zur Behandlung mit PCSK9-Hemmern zeigten keinen negativen Einfluss auf den Glukosemetabolismus – auch nicht bei Werten unter 30 mg/dl. Außerdem begründen die bisherigen Studien keine Kausalität, weshalb die Autoren für weitere Forschung plädieren.

3 Kommt es bei niedrigen LDL-Spiegeln zu mehr Hirnblutungen?

Zur möglichen Korrelation zwischen niedrigen LDL-C-Werten und Hirnblutungen gibt es keine eindeutigen Resultate. Auch hier braucht es mehr Langzeitstudien, fordern die Autoren. Vereinzelt wird vom erhöhten Risiko für hämorrhagische Schlaganfälle bei niedrigem Cholesterinwert berichtet. Unklar bleibt, welche klinische Bedeutung dies hat und welche Rolle Medikation und populationspezifische genetische Prä-

disposition (z.B. bei Asiaten) spielen. So ermittelte eine Metaanalyse für statinbehandelte Patienten ein vermehrtes Auftreten hämorrhagischer Schlaganfälle, gleichzeitig wurde dieses Exzess-Risiko durch die Reduktion ischämischer Insulte mehr als aufgewogen.

Andere Metaanalysen konnten den gefundenen Zusammenhang gar nicht erst bestätigen. In Studien zu dem PCSK9-Inhibitor Alirocumab trugen selbst Patienten mit einem LDL-Cholesterin unter 25 mg/dl kein erhöhtes Risiko für einen hämorrhagischen Insult.

4 Gefährdet man durch die Therapie die Sehkraft oder riskiert Krebs?

Die mögliche Assoziation zwischen beherzter Lipidsenkung und dem Grauen Star bleibt nach Meinung der Wissenschaftler ebenfalls fraglich. In zwei Arbeiten hatten mit einem hochpotenten Statin behandelte Patienten bzw. solche mit ei-

»Kausalität fraglich«

nem Wert unter 25 mg/dl jeweils häufiger Kataraktoperationen. Für Alicorumbab hingegen ergab eine große Studie keinen Unterschied zur Scheintherapie. Auch in Analysen mit Evolocumab und Ezetimib war die Anfälligkeit für diese okuläre Erkrankung nicht erhöht. Langzeitstudien stehen noch aus. Zu Malignomen, hepatobiliären Erkrankungen, Hypogonadismus und Hämaturie gibt es bisher keine Daten, die einen Zusammenhang stützen könnten.

5 Was spricht dagegen, „all in“ zu gehen?

Einige Studien zeigen eine höhere Mortalität bei stationären Patienten nach einem Herzinfarkt (LDL-C < 77 mg/dl) sowie nach Pneumonien (LDL-C \leq 21 mg/dl). Da es sich wie in den meisten oben genannten Fällen um Beobachtungsstudien handelt, lässt sich daraus keine Kausalität schließen.

Zu Langzeitsicherheit von Werten unter 15 mg/dl existiert allerdings kaum Evidenz. Außerdem ist derzeit noch unsicher, ob der Nutzen einer Reduktion auf unter 30 mg/dl das möglicherweise höhere Komplikationsrisiko sowie die zusätzlichen Kosten rechtfertigt. Nach Einschätzung der Autoren bietet sich diese massive Lipidsenkung vorerst nur für extrem gefährdete Patienten an.

Dr. Dorothea Ranft

Karagiannis AD et al. Eur Heart J 2021; 42: 2154-2169; doi: 10.1093/eurheartj/ehaa1080

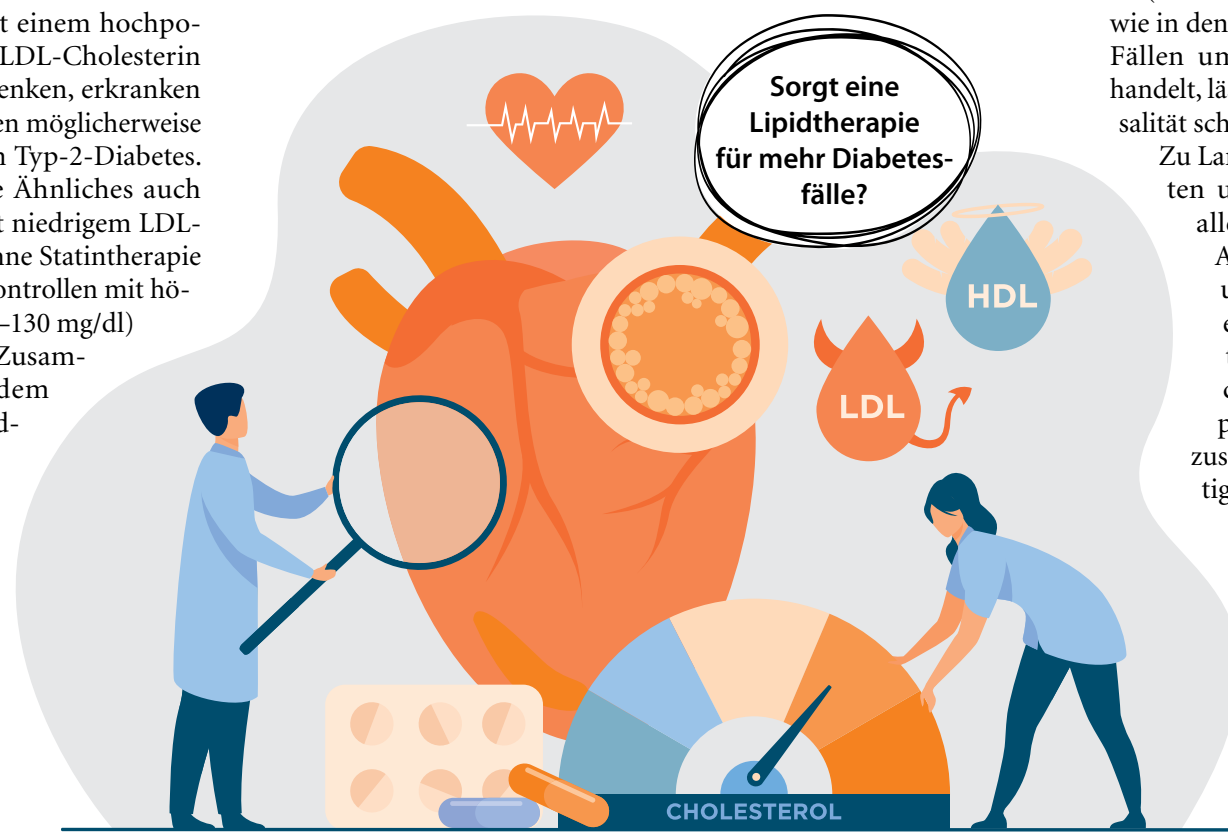


Foto: iStock/SurfUpVector

»Vorerst nur für extrem gefährdete Patienten«

»Familiales Risiko«

Fehldiagnosen per Genanalyse vermeiden

Bessere Unterscheidung der Diabetestypen ist auch klinisch relevant

BURLINGTON. Jugendliche und junge Erwachsene mit MODY-Diabetes erhalten häufig die Diagnose Typ-2-Diabetes. Die beiden Typen unterscheiden sich jedoch in klinischen Merkmalen. Betroffene mit MODY könnten also womöglich mit einer spezifischen Diagnose eine passendere Therapie erhalten.

MODY-Diabetes, der „maturity-onset diabetes of the young“, entsteht durch genetische Defekte, zum Beispiel in hepatischen Transkriptionsfaktoren wie HNF-1A oder -4A, die zu einer Funktionsstörung der Betazellen beziehungsweise

einer beeinträchtigten Insulinsekretion führen. Weil dieser ebenfalls als Typ 3a bezeichnete Diabetes klinisch dem Typ 2 ähnelt, erhalten Betroffene meist auch die „geläufigere“ Diagnose. Ob tatsächlich ein Gendefekt und damit ein MODY vorliegt, lässt sich nur im Labor feststellen.

Etwa 3 % von mehr als 3.000 Getesteten betroffen

Mit einer korrekten Diagnose würden sich jedoch die Therapie und der Umgang mit Angehörigen der Betroffenen verändern, schreibt das Autorenteam um Dr. JENNIFER TODD, Endokrinologin an der

University of Vermont in Burlington, – Stichwort familiäres Risiko und mögliche Spätfolgen. In einem Kollektiv von mehr als 3.000 jungen Erwachsenen unter 20 Jahren, die allesamt die Diagnose Typ-2-Diabetes erhalten hatten, erkannten sie mithilfe einer Genanalyse bei 2,8 % der Teilnehmenden Mutationen in den MODY-Genen, die sie als potenzi-

ell pathogen (likely pathogenic, LP) oder pathogen (pathogenic, P) einstufen.

Jünger, seltener hyperten, höhere HDL-Spiegel

Im Vergleich zu Jugendlichen ohne LP- bzw. P-Varianten waren die Betroffenen signifikant jünger zum Zeitpunkt der Diabetesdiagnose (12,9 Jahre vs. 13,6 Jahre) und wiesen niedrigere Nüchtern-C-Peptid-Level auf (3,0 ng/ml vs. 4,7 ng/ml). Zudem neigten sie seltener zu Bluthochdruck (6,9 % vs. 19,5 %) und zeigten höhere Spiegel des HDL-Cholesterins (43,8 mg/dl vs. 39,7 mg/dl).

Anhand dieser Ergebnisse lasse sich ein MODY klar von einem klassischen Typ-2-Diabetes unterscheiden, schlussfolgern die Forschenden. Bei fast 90 % der untersuchten Jugendlichen mit falscher Diagnose könnte die spezifische MODY-Diagnose zu einer anderen Handhabung der Erkrankung führen, gemessen an den gefundenen klinischen Unterschieden. Sie plädieren daher nachdrücklich für valide Tools, mit deren Hilfe sich Personen mit MODY-Genvarianten identifizieren lassen.

mf

Todd JN et al. Diabetes Care 2021; doi: 10.2337/dc21-0491

PRO

CONTRA

Dia:cussion – Der interaktive Live-Stream

Zu digitalen und kontroversen diabetologischen (Reiz)themen 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



© Boris Brauer

Die nächsten Termine:

Immer mittwochs, 17:00 – 18:00 Uhr

27.10.2021 – TiR vs. HbA_{1c} – Entthronung oder Doppelspitze?

24.11.2021 – Ein Jahr DiGA – Überholspur oder Boxenstopp?

Dia:cussion

PRÄSENTIERT VON:



**BERLIN-CHEMIE
MENARINI**



Warum ist Diabetes-Prävention so unpopulär?

Gedanken zur kollektiven Verdrängung eines gesamtgesellschaftlichen Problems

BAD MERGENTHEIM. Angesichts von weltweit rund 463 Millionen Menschen mit Diabetes und dramatischen Zuwachsraten sollten Maßnahmen zur Prävention eigentlich ganz oben auf der politischen Agenda stehen. Zumal hinlänglich bekannt ist, wie sich ein Typ-2-Diabetes durch eigenes Handeln mit hoher Wahrscheinlichkeit vermeiden lässt. Dennoch fehlt es an echten Anreizen im System. Diese Problematik wurde auf der Jahrestagung der AG Diabetes & Psychologie thematisiert.

Seit vielen Jahren warnen Fachleute vor den gesundheitlichen wie volkswirtschaftlichen Folgen der steigenden Diabetesinzidenz und fordern strukturierte Maßnahmen zur Verhaltens- und Verhältnisprävention. Umgesetzt wurde bislang herzlich wenig. „Es ist paradox, denn es gibt schließlich sehr gute Gründe, sich dem Thema zuzuwenden“, meinte der Psychodiabetologe Professor Dr. BERNHARD KULZER vom Diabetes Zentrum Mergentheim.

Regionale und soziale Unterschiede

Allein in Deutschland gehen das Robert Koch-Institut und das Deutsche Diabetes-Zentrum von 8,5 Millionen Menschen mit bekanntem sowie weiteren zwei Millionen mit nichtdiagnostiziertem Typ-2-Diabetes aus. Hinzu kommen noch einmal rund 13 Millionen Menschen, die bereits einen Prädiabetes aufweisen. „Die primäre und sekundäre Prävention betrifft also jeden Vierten“, betonte Prof. Kulzer. Dabei spielen auch regionale und soziale Gegebenheiten eine große Rolle:

„In Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen oder Sachsen-Anhalt liegt das Diabetesrisiko doppelt so hoch wie in Baden-Württemberg. Es ist politische Aufgabe, dafür zu sorgen, dass wir überall in Deutschland die gleichen Chancen bekommen.“

Millenniumsziel der WHO klar verfehlt

Dennoch sind die Lebensbedingungen hierzulande unverändert diabetogen. Zwar hat die Weltgesundheitsorganisation als Millenniumsziel 60 Minuten Bewegung pro Tag ausgerufen. „Doch dieses Ziel wird fast nirgends erreicht. Der Bewegungsmangel nimmt stattdessen zu“, warnte Prof. Kulzer. Besonders erschreckende Dimensionen sieht er bei Heranwachsenden, wie er mit Blick auf den Deutschen Kinder- und Jugendsportbericht 2020 erklärte: „Wenn es in Deutschland nur 20 % der Kinder schaffen, sich täglich wie empfohlen eine Stunde lang zu bewegen, dann läuft etwas gravierend schief!“ Allerdings erkennt er bei der Diabetesprävention kaum Anreize, dafür umso mehr Barrieren:

➔ **Die Gesellschaft** verdrängt das Thema, „denn man möchte nicht mit der stigmatisierten Gruppe und den mit ihr verbundenen Klischees in Verbindung gebracht werden“.

➔ **Die Politik** schreckt vor langfristigen Maßnahmen zurück, die zum einen sehr umfassend sein müssten – Lebensmittelkennzeichnung, Zuckersteuer, Werbeverbote, bewegte Kitas und Schulen, Stadtplanung, Alltagsmobilität etc. Zum anderen wäre deren Koordination sehr komplex.

➔ **Die Zielgruppe** assoziiert Prävention oft mit Verzicht. „Da die Auswirkungen eines Typ-2-Diabetes nicht unmittelbar spürbar sind, nimmt man die Erkrankung nicht so ernst. Damit schwinden die Chancen einer Verhaltensänderung.“ Aus psychologischer Sicht ist diese Form der Verdrängung eine Selbstschutzstrategie, mit der Hilflosigkeit und Schuldgefühle kompensiert werden.

➔ **Die Krankenkassen** müssten zwar Prävention am stärksten forcieren. Doch obwohl sie sich mit Präventionsleistungen von anderen Kassen abgrenzen könnten, seien sie kaum interessiert an dieser Versichertengruppe, die häufig eher „teure Kunden“ seien.

➔ **Die Leistungserbringer** könnten Risikopersonen zwar leicht identifizieren und Beratung zur Lebensstiländerung gut in ihre Praxen integrieren. Doch die Trennung der Sektoren erschwere konkrete Maßnahmen, führte Prof. Kulzer aus. Zudem fehle es an Ressourcen für die personalisierte Risikoaufklärung, mit denen sich nachweislich rasche Effekte erzielen lassen.

Dass es durchaus Wege aus der „kollektiven Verdrängung“ gebe, erklärte Prof. Kulzer am Beispiel Großbritanniens. Dort seien Arztpraxen z.B. verpflichtet, das Körpergewicht ihrer Patienten zu dokumentieren. „Dann blinkt sofort ein Risikolämpchen, wenn jemand stärker gefährdet ist. Ihnen wird dann unmittelbar in der Nachbarschaft ein Kursangebot gemacht“, berichtete er. „Ein Gesundheitssystem, das stärker staatlich kontrolliert wird, hat manchmal auch Vorteile.“ Positive Beispiele gebe es auch in Dänemark und Australien, wo diabetogene sowie gesundheitsfördernde Faktoren regional kartiert werden. So könne man mit einem Blick auf die Landkarte sehen, wie viele Fast-Food-Restaurants bzw. Sportangebote es in einzelnen Regionen gibt, erklärte Prof. Kulzer.

Beim Thema Prävention lässt sich einiges verbessern.

»Andere Länder machen es vor«

Sollte es in Deutschland weiterhin nicht gelingen, Diabetesprävention als wichtiges politisches Ziel zu verankern, könnte der unweigerliche Anstieg der Neudiagnosen in Kombination mit dem Nachwuchsproblem in der Diabetologie zu einer Nivellierung der Diabetestherapie führen: „Diabetes wird dann v.a. in Hausarztpraxen behandelt. Nach Corona sind die Töpfe der Kassen leer, sie werden also weniger Geld für Diabetes ausgeben können. Auch deshalb müssen wir uns für Prävention starkmachen.“ Antje Thiel

Jahrestagung der AG Diabetes & Psychologie 2021



Ein weiteres Tagungsthema: Krankheitsakzeptanz

Probleme mit der Diabetesakzeptanz seien weit verbreitet, sagte Dr. ANDREAS SCHMITT vom Diabetes Zentrum Mergentheim. Beim Typ-2-Diabetes hadern 14,6 % der Betroffenen mit ihrer Erkrankung, bei Menschen mit Typ-1-Diabetes sogar 16,5 %. Die Selbstbehandlung könne dann nicht gut funktionieren. Patienten lassen Blutzuckermessungen und Insulininjektionen aus, die Stoffwechsellage verschlechtert sich, das Risiko für Folgeerkrankungen steigt. Damit einher geht ein schlechtes Gewissen, „denn sie wissen ja in der Regel, was Sache ist“, erklärte der Psychologe. Das Akzeptieren des Diabetes sei ein Prozess, der die meisten Menschen mit Diabetes ihr Leben lang begleitet und nie vollständig abgeschlossen ist.

Andersherum gibt es Betroffene, die ihrer Krankheit sogar etwas Positives abgewinnen können. So berichtete seine Kollegin LAURA KLINKER von Patienten, die sich über eine verbesserte Körperwahrnehmung und Freundschaften in der Diabetes-Community freuen. Eltern von Kindern mit Diabetes wiederum empfinden es manchmal als positiv, dass ihr Nachwuchs durch den Diabetes früher selbstständig wird und Verantwortung übernehmen kann. „Im Gespräch bin ich damit vorsichtig, doch ich habe es im Hinterkopf, dass man Diabetes auch so sehen kann“, betonte die Psychologin.

Vorsicht sei auch bei den Begriffen „Diabetesakzeptanz“ und „Akzeptanzstörung“ geboten, wie die anschließende Diskussion zeigte. Denn mit dem Label der mangelnden Akzeptanz gehe eine Bewertung einher – „Ziel nicht erreicht!“ –, die Betroffene zusätzlich stigmatisieren könne. Die Hamburger Diplompsychologin SUSAN CLEVER empfahl pragmatische Formulierungen für das Thema: „Je mehr Aspekte der Diabetestherapie man im Alltag akzeptieren kann, umso besser die Therapieergebnisse.“

»Nur jedes fünfte Kind schafft es, sich täglich eine Stunde zu bewegen«

Besser gemeinsam

Noch hakt es bei der partizipativen Entscheidungsfindung

BAD MERGENTHEIM. Patienten an therapeutischen Entscheidungen zu beteiligen, ist in der Medizin noch nicht selbstverständlich. Dabei wäre es vor allem bei chronischen Erkrankungen wie Diabetes immens wichtig.

Wer den Begriff „Partizipation“ nachschlägt, findet von Soziologie über Pädagogik bis hin zur Politik viele Beispiele dafür, wie sich Menschen in Entscheidungsprozesse einbinden lassen. „Interessanterweise ist die Medizin nicht darunter“, kritisierte der Hamburger Diabetologe Dr. JENS KRÖGER. Dabei wünscht sich die Mehrheit (55 %) der über 14.000 befragten Patienten einer deutschlandweiten Studie von ihrem Behandlungsteam einen partizipativen Umgang. Bei 500 Ärzten einer weiteren Umfrage fällt die Zustimmung zur partizipativen Entscheidungsfindung mit 75 % sogar noch höher aus – zumindest theoretisch.

Fragt man diese nämlich, ob sie die Vor- und Nachteile verschiedener Behandlungen erklären, Therapiealternativen vorschlagen, die Vorstellungen der Patienten einbeziehen und zum Nachfragen ermuntern, antwortet die große Mehrheit mit „Ja“. Stellt man dieselben Fragen den Patienten, ergibt sich ein anderes Bild. „Erkrankte fühlen sich deut-

lich weniger informiert und ernst genommen als die Behandelnden glauben“, fasste Dr. Kröger die Erkenntnisse zusammen.

Es hapert also an einer verständlichen Kommunikation, etwa aufgrund großer Wissenslücken oder der (empfundener) Machtungleichheit zwischen Arzt und Patient. Weitere Barrieren sind Zeitdruck in den Praxen, aber auch die Überzeugung, dass manche Menschen nicht für partizipative Entscheidungen geeignet sind. Dabei müssten beide Seiten erst einmal lernen, mit diesem Konzept umzugehen, betonte Dr. Kröger. „Das ist aus meiner Sicht kein Selbstläufer.“

Als gewaltigen Fortschritt bezeichnete der Diabetologe daher die Anfang 2021 vorgestellte Nationale VersorgungsLeitlinie zum Typ-2-Diabetes.

»Hohe Zustimmung«

Diese sieht unter anderem vor, dass übergeordnete und diabetesbezogene Lebensziele gemeinsam besprochen, vereinbart und priorisiert werden sollen. Hierzu gehören beispielsweise Infoblätter, die auch zur Vorbereitung des Arztbesuchs genutzt werden können. „Wir müssen unseren Patienten sagen: Ihr habt die Chance, mitzuwirken. Nehmt sie wahr“, ermutigte Dr. Kröger.

Aktuelle Kampagnen sorgen für Aufmerksamkeit

Zur partizipativen Entscheidungsfindung gehört für ihn außerdem, dass die Betroffenen sich untereinander austauschen und ihre Wünsche und Forderungen gegenüber der Politik äußern. Während Menschen mit Typ-1-Diabetes online bereits sehr gut vernetzt sind, steht die öffentliche Teilhabe von Personen mit Typ-2-Diabetes erst am Anfang. Hoffnung setzt Dr. Kröger auf die Initiative „Deine Diabetes-Stimme“ mit ihrer aktuellen Kampagne #SagEsLaut und das Panel DiaLink als neue Formate auf dem Weg zu mehr Sichtbarkeit von Menschen mit Typ-2-Diabetes und ihren Bedürfnissen.

Antje Thiel

Jahrestagung der AG Diabetes & Psychologie 2021



So sollte es in der Diabetestherapie laufen.

Foto: iStock/SeventyFour

Negative Stereotype und Selbstwahrnehmung

Viele Menschen mit Diabetes bekennen sich nur ungern öffentlich zu ihrer Erkrankung. Sie fürchten, deswegen negativ beurteilt zu werden oder erfahren sogar konkrete Zurückweisung aufgrund ihres Diabetes. In einer Schweizer Umfrage gaben über zwei Drittel der befragten Menschen mit Diabetes an, bereits stigmatisierende bzw. diskriminierende Situationen erlebt zu haben – etwa wenn sich Menschen im persönlichen oder beruflichen Umfeld in ihre Essgewohnheiten einmischen oder Krankheitskosten nicht steuerlich geltend gemacht werden können. „Je sichtbarer die Therapie, desto größer das Gefühl der Stigmatisierung“, erklärte Dr. BERTOLD MAIER, Psychologe am Diabetes Zentrum Bad Mergentheim. „Daraus folgt leicht eine Selbststigmatisierung. Betroffene schreiben sich die negativen Stereotype also auch selbst zu.“ Sie halten die herrschenden Vorurteile für berechtigt und gelangen zu einer schuld- und schambehafteten negativen Selbstbewertung. Und die wiederum ist eine denkbar schlechte Voraussetzung für aktive Teilhabe an der eigenen Therapie und am öffentlichen Diskurs.

MEDICAL TRIBUNE

Jetzt kostenlos abonnieren

medical-tribune.de/diabetesletter

DiabetesLetter

Nr. 10 - 2018 - Neues aus der Diabetologie und den angrenzenden Fachbereichen

Beginnende Hyperthyreose besonders im Alter gefährlich und therapiebedürftig
Eine latente Hyperthyreose birgt einige Gefahren, vom Vorhofflimmern bis zur Osteoporose. Ein Experte plädiert daher klar für die Therapie, vor allem bei Senoren. Mehr »

Neues aus der Diabetologie

Dimini
Für mehr Präzision

Halbzeit beim Dimini-Projekt für Menschen mit erhöhtem Diabetesrisiko

Seit 2018 können sich Versicherte mit einem erhöhten Diabetesrisiko in Schleswig-Holstein und Hessen in das vom Innovationsfonds geförderte Projekt „Dimini“ (Diabetes mellitus? Ich nicht!) einschreiben. Ende September 2020 werden die Daten der...

diabeteszeitung
Jetzt erschienen und gewiss!
Ihr Fall in der diabeteszeitung
Wir haben einen spannenden Fall mit eurer Praxis und möchten diesen mit Kollegen teilen!

Versand zweiwöchentlich

DiabetesLetter für Fachärzte

Medical Tribune hält Sie auf dem Laufenden!

Der DiabetesLetter der Medical Tribune ist speziell auf den Informationsbedarf von diabetologisch tätigen und interessierten Ärzten ausgerichtet und verschafft einen raschen sowie nachhaltigen Überblick.

Wohin bewegt sich die Diabetologie?
Der DiabetesLetter für Haus- und Fachärzte informiert Sie über:

- aktuelle Kongresse der Diabetologie
- Diabetestechnologie und Digitalisierung
- Kongress-Highlights im Video-Format
- interdisziplinäre Ansätze
- Neuigkeiten aus der internationalen Literatur

Diesen Newsletter auf medical-tribune.de/diabetesletter jetzt kostenlos abonnieren.

Diabetes Herbsttagung 2021

Virtuell und
vor Ort

Diabetes & Adipositas

5. – 6. November 2021, RheinMain CongressCenter Wiesbaden

gemeinsam
durch

dick
&
dünn

**JETZT
ANMELDEN!**

Nutzen Sie die Gelegenheit der
Gruppenanmeldung für Ihr gesamtes
Team und sparen 10% bzw. 20 % pro
Ticket je nach Gruppengröße!

www.herbsttagung-ddg.de



Frei und selbstbestimmt

Über ein Leben mit Typ-2-Diabetes

WIESBADEN. Am 29. Juli 2020 hat Tilman Jens seinem Leben ein Ende gesetzt. Bis zu diesem Tag arbeitete der bekannte Journalist, Autor und Filmemacher an einem Buch über das Leben mit Typ-2-Diabetes. Über sein Leben. Nun ist das Buch erschienen.

Meine Gier auf immer neue Abenteuer hat früh begonnen“, schreibt Tilman Jens in seinem letzten Buch „Die Freiheit zu leben und zu sterben – Ein Bekenntnis“, das im Juni diesen Jahres im Ludwig Verlag erschienen ist. Unvollendet, als Fragment, denn bevor er das sechste und letzte Kapitel beginnen konnte, ist er freiwillig aus dem Leben geschieden. Glaubt man jenen, die ihn kannten und über Jahre mit ihm zusammen arbeiteten und lebten, war es diese Freiheit, die das Handeln und Tun des 65-jährigen Journalisten, Buchautors und Filmemachers bestimmte.

„Ich weiß seit Jahrzehnten um den Befund“

Dazu zählte auch und vor allem, sich von seinem Diabetes nichts vorschreiben zu lassen. Lange, viel zu lange versuchte Tilman Jens, die Erkrankung und deren Folgen zu ignorieren, „weil er sich sein erfülltes pralles Leben nicht von einer Krankheit einschränken lassen wollte“, so Klaus Fricke, Verlagsleitung Sachbuch, Ludwig Verlag. Liest man die

knapp 200 Seiten vor diesem Hintergrund, wird einem auch als nicht Betroffenen eindrucksvoll ins Bewusstsein gerufen, welche ungeheuerliche Aufgabe es ist, sein Leben mit Diabetes zu meistern.

„Ich weiß seit Jahrzehnten um den Befund und habe alles darangesetzt, die gravierenden Folgen der Diagnose zu verdrängen. Mein Körper gleicht einer Großbaustelle. Die Leistungskraft des Herzens nimmt ab, Augen und Ohren werden schwächer. Der Muskelabbau hat dramatische Züge angenommen, was vermutlich Folge eines neuen Diabetesmedikamentes ist.

Beide großen Zehen wurden mir wegen Durchblutungsstörungen amputiert. Ich muss damit rechnen, irgendwann ist der Vorderfuß dran. Dann werde ich ohne Prothese nicht mehr laufen können.“

»200 intensive Seiten«

„Die Freiheit zu leben und zu sterben – Ein Bekenntnis“ ist ein Buch über Selbstbestimmung. Ein Thema, das für Menschen mit chronischen Erkrankungen wie Diabetes ein ganz besonders wichtiges ist. Sich jeden Tag neu zu motivieren, sich bestmöglich um die Therapie zu kümmern. Bedürfnisse gegenüber der Familie, dem Diabetesteam und der Gesellschaft zu äußern. Partizipativ zu entscheiden, was für die eigene Erkrankung gut oder weniger gut ist.

Am Ende steht die Selbsterkenntnis

So finden sich auch in Jens' Worten positive und motivierende Gedanken, denn ihm schien sehr wohl bewusst, dass er selbst den Krankheitsverlauf mit seinen Entscheidungen beschleunigt hat: „Ich will darüber nachdenken, wie ich mir diese Krankheit zugezogen habe. Was ich hätte verhindern können, verhindern müssen. So präzise wie irgend möglich werde ich von den Stationen ausgeschlagener Therapieangebote erzählen. An Chancen hat es nicht gefehlt.“ *dz*



Fotos: iStock/revel.stockart, iStock/porcorex

KURZBIOGRAFIE TILMAN JENS

Tilman Jens, am 5. September 1954 in Tübingen geboren, lebte zuletzt in Leipzig. Der Journalist, Autor und Filmemacher schrieb unter anderem Bücher über Mark Twain, Goethe und sehr persönliche Erlebnisse. Zu nennen ist hier vor allem das Buch über die Demenzerkrankung seines Vaters, des bekannten Altphilologen und Literaturhistorikers Walter Jens. Tilman Jens brach in seinen Werken immer wieder Tabus, sprach, filmte und schrieb darüber, was ihm wichtig war: Selbstbestimmung und Freiheit. Er arbeitete unter anderem für ARD, ZDF, arte und 3sat. Am 29. Juli 2020 nahm er sich mit 65 Jahren das Leben.

»Ich möchte ihm zurufen: Sie können nichts dafür«

Kommentar von Professor Dr. Andreas Fritsche, seit vielen Jahren Diabetologe in Tübingen

KOMMENTAR



Prof. Dr. Andreas Fritsche
Innere Medizin IV
Diabetologie, Endokrinologie,
Nephrologie
Universitätsklinikum Tübingen
Foto: Universität Tübingen

Mich hat das Buch von Tilman Jens über seinen Diabetes sehr betroffen gemacht. Der Arbeitstitel lautete: Mein Diabetes – Chronik einer Selbstzerstörung. Am Ende sah er tatsächlich keinen anderen Ausweg, als sich das Leben zu nehmen. Das Buch ist eine „Lebensbilanz eines Todgeweihten“, so der Südwestdeutsche Rundfunk.

Wir Diabetologen sind gewöhnt, darüber zu berichten, wie gut Diabetes zu behandeln ist. Der Patient kann ja angeblich ein nahezu normales, glückliches Leben führen. Oft werden die Dinge verniedlicht und nicht beim Namen genannt: Wenn man sogenannte „Stoffwechselstörungen“ nur akzeptiert, therapiert, versorgt und „disease managed“ und als Patient geschult ist, dann läuft das mit dem Diabetes wie geschmiert. Tilman Jens gibt einen tiefen Einblick wie es ist, wenn es mit dem Diabetes nicht wie geschmiert läuft.

Ein wiederkehrendes Thema im Buch ist die Schuld. „Das Problem bin ich“, sagt er. Ich möchte ihm zurufen: Das Problem ist der Diabetes, Sie können nichts dafür. Aber wie oft geben wir Diabetologen dem Patienten die Schuld: die Schuld am Übergewicht, die Schuld am zu hohen HbA_{1c}, die Schuld an den Folgeerkrankungen. Das ist doch eigentlich alles vermeidbar. Wenn nicht, dann hat sich eben der

Patient nicht an die Managementanweisungen gehalten. Tilman Jens gibt viele Begründungen, warum er sie nicht einhalten konnte: sein Beruf als um die Welt reisender selbstständiger Journalist, sein Freiheitswille, seine Selbstbestimmung. Auch sein Außenseitertum, seine Aufsässigkeit und Renitenz, wie er selbst sagt. Aber das sind alles keine Gründe, um „schuld zu sein“ an dem Verlauf einer Krankheit. All das darf ein Patient sein und wir müssen als Behandler die Therapie darauf anpassen. Das haben die Experten und Koryphäen, die ihn behandelt haben, leider nicht erreicht.

Nach Jahrzehnten der Diabeteserkrankung kommt es bei Tilman Jens zu Folgeerkrankungen, zu Lungenembolien, fortgeschrittener Neuropathie und Zehenamputationen. Er beschreibt dies alles nahezu brutal offenherzig. Der Diabetes hat ihn zum „halben Mann“ gemacht. „Das Spiel ist aus und vorbei, die Karten werden zurückgegeben.“ So fragt sich Tilman

Jens dann: „Lohnt es sich noch, die zuckerkillenden Tabletten zu schlucken, Insulin zu spritzen, um den Prozess des Verfalls ein wenig zu entschleunigen?“ Das letzte Kapitel im Buch ist betitelt „Endzeitstimmung: mein Diabetes in Zeiten von Corona“. Hierzu gibt es keine Aufzeichnungen. Dies hat mich ebenfalls tief berührt. Ich musste an einige Patienten denken, die in den letzten 18 Monaten aus der Bahn geworfen wurden – keine Arztbesuche, Ängste, Rückzug, Psychosen. Wenn man schon auf der Kippe steht, dann braucht es nicht viel zum Sturz. Die leere Seite zu diesem Kapitel scheint einen zu mahnen, die chronisch kranken Diabetespatienten auch in Zeiten von Corona nicht zu vergessen. Wurde Tilman Jens auch vergessen?

Ich kann Ärzten und allen, die mit Diabetesbehandlung zu tun haben, nur empfehlen, dieses Buch zu lesen. Es erzeugt Fragen und Emotionen – und hilft, manchen Patienten besser zu verstehen.

Medizin & Markt



Foto: iStock/AzmanJaka

Mit Nasenspray schnell auf der sicheren Seite

Glukagon-Gabe bei schwerer Hypoglykämie deutlich vereinfacht

Online-Symposium – Lilly Diabetes

BAD HOMBURG. Schwere Hypoglykämien gehören zu den traumatischsten Erfahrungen von Menschen mit Diabetes und ihren Angehörigen – vor allem, wenn es zu Bewusstlosigkeit, Koma und Krämpfen kommt. Mit nasalem Glukagon sind diese Situationen leichter zu bewältigen als mit der klassischen Notfallspritze.

Schwere Hypoglykämien können auch Unfälle und Verletzungen und vermehrte zerebro- und kardiovaskuläre Ereignisse zur Folge haben, betonte Privatdozent Dr. THOMAS KAPPELEN von der Universitätsklinik Leipzig. Bei klinisch relevanten Hypoglykämien (< 54 mg/dl) kommt es zu neuroglykopenischen und autonomen Symptomen sowie kognitiven Beeinträchtigungen. Als schwere Unterzuckerung gilt, wenn zudem Fremdhilfe erforderlich ist. Intramuskuläre Glukagon-Injektionen bieten dann schnelle Hilfe. Allerdings sind für die Injektion mehrere Schritte erforderlich, die Konzentration und Übung benötigen. Eine Studie zur praktischen Anwendung der Injektionen bei Kindern und Jugendlichen



Foto: iStock/nelic

mit Diabetes und ihren Eltern zeigte, dass im Fall der Fälle nur bei 76 % der Familien eine Glukagon-Spritze verfügbar war, deren Haltbarkeitsdatum noch nicht überschritten war. Trotz Schulung gelang nur 16 der 58 Probanden die Applikation ohne Anwendungsfehler. „In der echten Notsituation bedeutet dies, dass Helfer damit völlig überfordert sind, und dann doch lieber auf den Rettungsdienst warten“, sagte der Pädiater. Einen Ausweg bietet nasales Glukagon (Baqsimi®), das speziell für die schnelle Ersthilfe bei Hypoglykämien entwickelt wurde. Es ist sofort anwendbar und benötigt keine besondere Lagerung: „Es kann auch ohne Kühlung überall mitgeführt werden“, erklärte Dr. Kapellen. Zudem erfordert das Nasenspray keine besonderen Atemmanöver, da das Pulver passiv in der Nasenschleimhaut resorbiert wird. Bei Anwendung durch medizinische Laien war die Erfolgsrate in Simulationsstudien deutlich höher als bei Glukagon-Injektionen – bei gleicher blutzuckersteigernder Wirkung. MW

Online-Symposium „Erfolgsgeschichte Insulin – Wo stehen wir heute?“ im Rahmen des Diabetes Kongresses 2021; Veranstalter: Lilly Diabetes

Weniger Angst vor Unterzuckerungen

Wahrnehmung von Symptomen trainieren

Digitales Symposium – Dexcom

MAINZ. Weil autonome Warnsymptome ausbleiben, nehmen vor allem Menschen mit einem langjährigen Typ-1-Diabetes Unterzuckerungen zunehmend nicht mehr rechtzeitig wahr. Nach 25 Jahren Krankheitsdauer hat etwa die Hälfte von ihnen dieses Problem.

Risikofaktoren für die Entwicklung einer Hypoglykämie-Wahrnehmungsstörung sind auch häufige Unterzuckerungen und niedrige Glukosewerte. Die Wahrnehmungsstörung erhöht das Risiko für schwere Hypoglykämien um das Sechsfache, erklärte Privatdozent Dr. DOMINIC EHRMANN vom Forschungsinstitut Diabetes-Akademie, Bad Mergentheim. Niedrige Glukosewerte müssen daher konsequent vermieden werden. Die real-time kontinuierliche Glukosemessung (rtCGM) kann helfen, den prozentualen Anteil von Blutzuckerwerten < 70 mg/dl und die Zahl von Hypoglykämien erheblich zu vermindern – auch bei älteren Menschen mit einer Diabetesdauer von mehr als 35 Jahren. Es gibt auch Hinweise darauf, dass sich die autonome Antwort auf Un-

terzucker durch eine längere rtCGM reaktivieren lässt. Hierfür brauchen die Patienten allerdings zusätzlich ein Wahrnehmungstraining. Durch eine strukturierte Schulung lassen sich die Hypoglykämie-Wahrnehmung signifikant verbessern, die Wahrnehmungsschwelle anheben und schwere Hypoglykämien vermindern. Diese Effekte halten auch nach Ende der Schulung lange an. Die rtCGM (z.B. mit dem Dexcom G6®) kann die Schulung unterstützen. So lassen sich sinnvolle Alarmgrenzen einstellen, die dem Patienten das Signal geben, sich auf körperliche Anzeichen einer drohenden Hypoglykämie zu fokussieren, empfahl Dr. Ehrmann. Die Anzeige des Trendpfeils nach unten ermöglicht es dem Patienten, eine drohende Hypoglykämie schon frühzeitig durch Kohlenhydratzufuhr abzufangen. Insgesamt kann der Patient mit gestörter Hypoglykämie-Wahrnehmung durch die rtCGM ein Gefühl der Sicherheit gewinnen. AB

Digitales Symposium „Bolen, Pumpen, Loopen: Neue interoperable Lösungen des Dexcom G6 mit 3 starken Partnern“ im Rahmen Diabetes Kongresses der DDG; Veranstalter: Dexcom

Therapie intensivieren ohne Reue

Im Head-to-Head-Vergleich überzeugt iGlarLixi gegenüber Mischinsulin

Online-Presskonferenz – Sanofi

FRANKFURT. Die SoliMix-Studie hat gezeigt, dass mit einer täglichen Fixkombination aus Basalinsulin und kurz wirksamem GLP1-Rezeptoragonisten (GLP1-RA) signifikant mehr Patienten mit Typ-2-Diabetes ihre Therapieergebnisse verbessern konnten als mit einem Mischinsulin. Die HbA_{1c}-Senkung gelang ohne Gewichtszunahme und gehäufte Hypoglykämien.

Bei einem Großteil der Patienten mit Typ-2-Diabetes ist auch ein Jahr nach dem Start einer basalunterstützten oralen Therapie (BOT) noch keine zufriedenstellende glykämische Kontrolle zu verzeichnen. Wie Dr. TOBIAS WIESNER vom MVZ Stoffwechselmedizin Leipzig erklärte, liegt dies u.a. daran, dass die Titration einer Basalinsulintherapie nicht kontinuierlich gesteigert werden kann. Es kommt

zur Ausbildung eines Plateaus, bei dem eine weitere Dosissteigerung die Glukosewerte nicht weiter verbessert. In dieser Situation bietet sich ein Wechsel auf eine einmal tägliche Fixkombination aus Basalinsulin und GLP1-RA an, deren Wirksamkeit und Verträglichkeit u.a. in der SoliMix-Studie belegt wurde: Verglichen wurden iGlarLixi (Insulin glargin 100 E/ml + Lixisenatid, verfügbar als Suliqua®) und das Mischinsulinanalogon BIAsp 30 (biphasisches Insulin aspart 30) bei 887 Erwachsenen mit Typ-2-Diabetes, deren BOT (Basalinsulin plus Metformin ± SGLT2-Inhibitor) intensiviert wurde. Die Studie erreichte beide primären Endpunkte – Nichtunterlegenheit bei der HbA_{1c}-Senkung und Überlegenheit bei der Veränderung des Körpergewichtes nach 26 Wochen: Das HbA_{1c} war von im Mittel 8,6 ± 0,7 % (beide Gruppen) unter iGlarLixi

auf 7,3 ± 1,1 % gesunken, unter BIAsp 30 auf 7,5 ± 1,0 %. Eine anschließende hierarchische Testung zeigte, dass die HbA_{1c}-Senkung unter iGlarLixi der von BIAsp 30 statistisch signifikant überlegen war. Auch beim Körpergewicht zeigte iGlarLixi Vorteile: Während Teilnehmer unter BIAsp 30 im Mittel leicht zunahm, ging unter iGlarLixi das Gewicht leicht zurück. Außerdem erreichten mehr Patienten einen HbA_{1c}-Zielwert von < 7 % ohne Gewichtszunahme und ohne Hypoglykämien. Unter iGlarLixi sank das Risiko für jedes hypoglykämische Ereignis sogar um 38 %.

„Die Ergebnisse der ersten Studie, die eine Fixkombination aus Basalinsulin und GLP1-RA mit einem Mischinsulin verglich, liefern Evidenz für die bessere Wirksamkeit und Sicherheit von iGlarLixi im Vergleich zum Mischinsulinanalogon BIAsp 30 bei Erwachsenen mit Typ-2-Diabetes, die ihre bisherige Behandlung mit einer BOT intensivieren“, so Professor Dr. MATTHIAS BLÜHER, Klinik und Poliklinik für Endokrinologie am Universitätsklinikum Leipzig. MWA

Online-Presskonferenz „Fixkombination aus Basalinsulin und GLP-1-Rezeptoragonist – aktuelle Daten für die Typ-2-Diabetestherapie“; Veranstalter Sanofi

Kompakt und innovativ

Neue NVL empfiehlt Kombitherapie

Online-Talkrunde – Novo Nordisk

MAINZ. Im Rahmen des DGIM-Kongresses diskutierten Diabetes-Experten, welchen Stellenwert die Insulintherapie in der neuen Nationalen Versorgungsleitlinie (NVL) für Typ-2-Diabetes hat und wie der Insulinstart bestmöglich gelingt.

Die neue NVL ist innovativ und sehr übersichtlich, freute sich Dr. MARKUS MENZEN, Gemeinschaftskrankenhaus Bonn. Das Herzstück dieser neuen S3-Leitlinie passt auf eine DIN-A4-Seite. Sie enthält für kardiovaskuläre Hochrisikopatienten eine starke Empfehlung für eine primäre Kombinationsbehandlung mit Metformin plus GLP1-Rezeptoragonist (GLP1-RA) bzw. plus SGLT2-Inhibitor. Professor Dr. JENS ABERLE, Ambulanzzentrum des UKE in Hamburg, findet die Einteilung der Patienten nach ihrer individuellen Pathologie wissenschaftlich hochinteressant. Dr. MARTINA LANGE, Diabetologische Schwerpunktpraxis Rheinbach, geben diese Typ-2-Cluster wichtige Impulse für ihre Praxis. Man muss die Subtypen nicht auswendig lernen, befand Dr. MARCEL KAISER, niedergelassener Internist aus Frankfurt. Aber wenn eine

Therapie nicht anschlägt, lohnt es sich, auf besondere Patientencharakteristika zu achten. Manche Subtypen können von der pathologisch orientierten Therapie mit einem GLP1-RA profitieren, aber nicht von einer frühen Insulintherapie. Mit Blick auf die Lebensprognose sollten GLP1-RA noch häufiger Eingang in die Praxis finden, zumal manche dieser Wirkstoffe, z.B. Semaglutid (Ozempic®), die Atherogenese verringern. Wenn zur Erreichung der individuellen Therapieziele später zusätzlich Insulin nötig wird, kennen die Patienten den Umgang mit Spritzen bereits, berichtete Dr. Lange. Für einen möglichst einfachen Insulinstart eignet sich ein lang wirksames Basalinsulin, das flexibel und einfach zu handhaben ist und ein gut dokumentiertes Sicherheitsprofil aufweist – mit reduziertem Risiko auch für nächtliche Hypoglykämien. Insulin degludec (Tresiba®) besitzt diese Eigenschaften, waren sich die Experten einig. KKr

Online-Talkrunde „DGIM 2021 – TALK Diabetes: Eine Diskussionsrunde zur (erfolgreichen) Umsetzung von Leitlinien sowie zu Kontroversen in der Therapie des Typ 2 Diabetes“ beim 127. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin; Veranstalter: Novo Nordisk

NACH ANGABEN DER UNTERNEHMEN.

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

Wo geht's hin nach Metformin?

Nach vergleichender Wirksamkeitsstudie bleiben etliche Fragen offen

➔ Online-Veranstaltung – Berlin-Chemie BERLIN. Von welchem zusätzlichen Wirkstoff profitieren Menschen mit Typ-2-Diabetes nach einer Metformin-Monotherapie am meisten? Eine multizentrische US-Studie sollte Antworten liefern, bleibt aber hinter den Erwartungen zurück.

„Wir haben alle sehr auf die Ergebnisse der GRADE-Studie gewartet. Es ist die erste Studie, die untersucht, welcher Therapiearm nach Metformin eingesetzt werden sollte“, konstatierte Dr. ANDREAS LUEG, Diabeteszentrum L1, Hameln. Bei der 81. Jahrestagung der American Diabetes Association (ADA) seien nun vorläufige Hauptergebnisse dieser multizentrischen US-Studie vorgestellt worden, so der Diabetologe. Etwa 5.000 Menschen, die seit mindestens fünf Jahren einen Typ-2-Diabetes hatten und eine Metformin-Monotherapie erhielten, hatten an der vergleichenden Wirksamkeitsuntersuchung teilgenommen. Während der Einführungsphase wurde Metformin auf die maximal tolerierte Dosis zwischen 1.000 und 2.000 mg pro Tag titriert. Anschließend erhielten die Teilnehmer gemäß Randomisierung zusätzlich einen der vier folgenden Wirkstoffe: Glimperid (Sulfonylharnstoff), Sitagliptin (DPP4-Inhibitor), Liraglutid (GLP1-Rezeptor-

agonist) und Insulin glargin. Auf Basis der bislang verfügbaren Studiendaten berichtete Dr. Lueg über vorläufige Schlussfolgerungen: „Die Progression des Typ-2-Diabetes wurde durch keine der Therapien aufgehalten. Letztendlich benötigte ein nicht unerheblicher Anteil der Patienten schon nach der Studiendauer von vier Jahren Insulin. Wobei die Zeit bis zum Versagen der jeweiligen Behandlung unterschiedlich lang war und unter anderem auch vom Ausgangs-HbA_{1c}-Wert abhing.“

Die Rate unerwünschter Nebenwirkungen habe sich in den Therapiear-

men als nahezu gleich erwiesen. Als größtes Manko der Studie gelte das Fehlen der SGLT2-Hemmer. „Dadurch ist die Aussagekraft für unsere heutigen Therapieentscheidungen leider eingeschränkt“, kommentierte Dr. Lueg. „Letztendlich konnten wir auch mit dieser Studie die Grundfrage der personalisierten Therapie nicht klären. Nun warten wir auf die Vollpublikation, um noch differenzierter darüber sprechen zu können“, lautete das Fazit des Diabetologen. eno

Online-Veranstaltung „DiaLect® – Diabetes Lecture Transfer“; Veranstalter: Berlin-Chemie

Vom Insulinpen direkt in die Software

➔ Pressemitteilung – Roche Diabetes Care

Klassische Diabetestagebücher werden oft nicht lückenlos geführt. Abhilfe schaffen digitale Diabetesmanagement-Systeme, die Daten direkt aus den Geräten auslesen können. Das ist nun auch mit smarten Insulinpens möglich: Die offene Accu-Chek® Smart Pix Software kann laut Unternehmensmitteilung neuerdings auch die Daten des NovoPen® 6 und des NovoPen Echo® Plus auslesen und mit den z.B. in der mySugr App gespeicherten Glukosedaten zusammenführen. Für die Übertragung ist ein NFC-Pad erforderlich, das unter rochediabetes.com/de-de/bestellen-novo bestellt werden kann.

NACH ANGABEN DER UNTERNEHMEN.

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

»Als größtes Manko der Studie gilt das Fehlen der SGLT2-Hemmer«

Effektiv auch bei Niereninsuffizienz

➔ Pressemitteilung – Boehringer Ingelheim und Lilly Deutschland

Wie die Unternehmen mitteilen, hat der Ausschuss für Humanarzneimittel (CHMP) der Europäischen Arzneimittelkommission (EMA) die eGFR-Grenze für die Behandlung mit Empagliflozin (Jardiance®) bei Typ-2-Diabetes und kardiovaskulären Erkrankungen gesenkt. Damit können nun auch Menschen mit eingeschränkter Nierenfunktion in der Therapie ihres Typ-2-Diabetes von den bekannten Effekten des SGLT2-Inhibitors profitieren. Dieser hatte schon in der EMPA-REG-OUTCOME-Studie gezeigt, dass er die Progression einer Nierenerkrankung verlangsamt und das relative Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse und kardiovaskulären Tod senken kann. Empagliflozin ist damit für die Behandlung von Menschen mit chronischer symptomatischer Herzinsuffizienz mit reduzierter Ejektionsfraktion (HFrEF) unabhängig vom Diabetestatus bis zu einer eGFR von 20 ml/min/1,73m² zugelassen. Grundlage für die Entscheidung waren die Daten aus der EMPEROR-Reduced-Studie, in der Empagliflozin im Vergleich zu Placebo das relative Risiko des kombinierten Endpunkts aus Hospitalisierung wegen Herzinsuffizienz oder kardiovaskulärem Tod unabhängig von der eGFR zu Studienbeginn reduzierte.

NEUER medizinischer Standard für alle ab 60 Jahren¹



MIT EFLUELDA®

INFLUENZA UND MÖGLICHE FOLGEERKRANKUNGEN REDUZIEREN*



4-fach hochdosiert und zugelassen ab 60 Jahren²

EFLUELDA® – Der erste und einzige HOCHDOSIS-INFLUENZA-IMPfstoff

EFLUELDA® löst bei Erwachsenen AB 60 JAHREN EINE ÜBERLEGENE Immunantwort gegenüber standarddosiertem Influenza-Impfstoff aus²

* Grundlage für die Zulassung von Efluelda® sind Daten zu einem in Deutschland nicht zugelassenen trivalenten Influenza-Impfstoff (TIV-HD). In mehreren retrospektiven Studien über 8 Influenzasaisons und bei mehr als 24 Millionen Personen ab 65 Jahren (v. a. in den USA) wurde laut Fachinformation bestätigt, dass TIV-HD gegenüber TIV-SD einen überlegenen Schutz vor Influenzainfektionen wie Pneumonie und influenzaabedingten Hospitalisierungen kardiorespiratorisch bedingten Hospitalisierungen sowie Hospitalisierungen jeglicher Ursache bietet. Die Ergebnisse der Wirksamkeit und Effektivität von TIV-HD werden auf Efluelda® übertragen, da der Nachweis einer statistisch vergleichbaren Immunogenität zwischen TIV-HD und Efluelda® bei Erwachsenen ab 65 Jahren (QHD00013) und ähnliche Immunreaktionen bei Erwachsenen im Alter von 60 bis 64 Jahren und bei Erwachsenen ab 65 Jahren (QHD00011) beobachtet wurden.

¹ Robert Koch-Institut (RKI), Epid Bull 2021; 1: 3–25. ² Fachinformation Efluelda®, Stand 02/2021.

▼ Dieses Arzneimittel unterliegt einer zusätzlichen Überwachung. Dies ermöglicht eine schnelle Identifizierung neuer Erkenntnisse über die Sicherheit. Angehörige von Gesundheitsberufen sind aufgefordert, jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung zu melden. Hinweise zur Meldung von Nebenwirkungen, siehe Abschnitt 4.8 der Fachinformation.

Efluelda Injektions suspension in einer Fertigspritze. Wirkstoffe/Qualitative und quantitative Zusammensetzung: Tetravalenter Influenza-Spaltimpfstoff (inaktiviert), 60 Mikrogramm HA**/Stamm. Saison 2018/2019. Influenza-Viren (inaktiviert, gespalten) der folgenden Stämme*: A/Michigan/45/2015 (H1N1) pdm09 – ähnlicher Stamm (A/Michigan/45/2015, NYMC X-275) 60 Mikrogramm HA**, A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016 (H3N2) – ähnlicher Stamm (A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016 (H3N2) 60 Mikrogramm HA**, B/Colorado/6/2017 – ähnlicher Stamm (B/Maryland/15/2016 NYMC BX-69A) 60 Mikrogramm HA**, B/Phuket/3073/2013 – ähnlicher Stamm (B/Phuket/3073/2013, Wildtyp) 60 Mikrogramm HA**, Pro Dosis zu 0,7 ml, * gezeichnet in befruchteten Hühnereiern. ** Hämagglutinin. Dieser Impfstoff entspricht den Empfehlungen der WHO (nördliche Hemisphäre) und der EU-Entscheidung für die Saison 2018/2019. Efluelda kann Spuren von Eibestandteilen, wie z. B. Ovalbumin, sowie Formaldehyd enthalten, die während des Herstellungsprozesses verwendet werden (siehe Abschnitt 4.3 der Fachinformation). **Liste der sonstigen Bestandteile:** Natriumphosphat-gepulverte isotonische Kochsalzlösung, Natriumchlorid, Natriumhydrogenphosphat, Dinatriumhydrogenphosphat, Wasser für Injektionszwecke, Octoxinol-9. **Anwendungsgebiete:** Efluelda ist indiziert für die aktive Immunisierung von Erwachsenen ab 60 Jahren zur Prävention einer Influenza-Erkrankung. Die Anwendung von Efluelda sollte gemäß den offiziellen Impfeempfehlungen für Influenza erfolgen. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen die Wirkstoffe oder einen der sonstigen Bestandteile oder gegen andere Komponenten, von denen möglicherweise Spuren enthalten sind, wie z. B. Eibestandteile (Ovalbumin, Hühnereierweiß) und Formaldehyd. **Nebenw.:** *Allgem. Beschw. a. Verabreichungsart:* Sehr häufig: Schim. a. d. Injekt.-stelle, Erythem a. d. Injekt.-stelle, Unwohlsein; häufig: Schwellung, Verhärt. u. blauer Fleck a. d. Injekt.-stelle, Fieber (≥ 37,5°C), Schüttelfrost; gelegentl.: Juckreiz a. d. Injekt.-stelle, Müdigk.; selten: Asthenie; nicht bek.: Brustkorbschm. *Skelettmusk. Bindegew.* **Knochen:** Sehr häufig: Myalgie; gelegentl.: Muskelschwäche; selten: Arthralgie, Schim. i. d. Extremitäten. **Nerven:** Sehr häufig: Kopfschm.; gelegentl.: Lethargie; selten: Schwindelgefühl, Parästhesie; nicht bek.: Guillain-Barré-Syndrom, Konvulsion; Fieberkrämpfe, Myelitis, Fazialislähmung, Optikusneuritis/Neuropathie d. Nervus opticus, Brachialneuritis, Synkope. *Blut- u. Lymphst.* Nicht bek.: Thrombozytopenie, Lymphadenopathie. *Atemw., Brust-, Mediastinum:* Gelegentl.: Husten, Schim. i. Oropharynx; selten: Rhinorrhö; nicht bek.: Atemnot, Gliemen, Engegefühl i. Hals. *GIF:* Gelegentl.: Diarrhö, Erbrechen, Übelk., Dyspepsie. *Immunst.* Selten: Pruritus, Urtikaria, Nachtschweiß, Ausschlag; nicht bek.: Anaphylaxie, and. allerg. Reakt./Überempf.-reakt. (inkl. Angioödem). *Gefäße:* Selten: Flush; nicht bek.: Vaskulitis, Vasodilatation. *Ohr u. Labyrinth:* Selten: Vertigo. **Augen:** Selten: Augenhyperämie. **Abgabe/Verschreibungspflicht:** Deutschland: Verschreibungspflichtig. Österreich: Rezept- und Apothekenschlüssel, wiederholte Abgabe verboten. **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Influenzaimpfstoff, ATC-Code: J07BB02. **Pharmazeutischer Unternehmer/Zulassungsinhaber:** Sanofi Pasteur, 14 Espace Henry Vallee, 69007 Lyon, Frankreich. **Örtlicher Vertreter d. Zulassungsinhabers:** Sanofi-Aventis Deutschland GmbH, 65926 Frankfurt am Main, Deutschland/sanofi-aventis Österreich GmbH, 1220 Wien, Österreich. **Stand der Information:** Februar 2021. **Weitere Angaben zu den besonderen Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung, Wechselwirkungen mit anderen Arzneimitteln und sonstige Wechselwirkungen, Fertilität, Schwangerschaft und Stillzeit, Nebenwirkungen sowie den ggf. Gewöhnungseffekten sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.**

www.efluelda.de

WEITER DENKEN. WEITER FORSCHEN. WEITER HELFEN.

Mehr erfahren auf www.impfen.sanofi.de

SANOFI PASTEUR



2105-EFL_C - MAI-DE-210045-71002021

Medical Tribune Gebühren-Handbuch digital

Kommentar für Ärzte · EBM · GOÄ · IGeL
Broglie · Schade · et al.

immer aktuell



80 Euro/jährlich im Abonnement!
<http://gbh.medical-tribune.de>

Das Alter macht einen wichtigen Unterschied

Woran man eine drohende Typ-2-Diabetesmanifestation erkennen kann

CHICAGO. Es gibt Hinweise, mit deren Hilfe sich das Risiko für eine sich verschlechternde Blutzucker-Stoffwechsellage abschätzen lässt. Diese unterscheiden sich zum Teil nach dem Alter, in dem die Betroffenen stecken.

Der Übergang vom Prädiabetes zum manifesten Typ-2-Diabetes ist gekennzeichnet durch einen progredienten Funktionsverlust der Betazellen. Die Geschwindigkeit, mit der sich die Verschlechterung der Stoffwechsellage vollzieht, kann dabei sehr unterschiedlich sein, und selbst nach Diabetesmanifestation variieren die Progressionsraten teils erheblich.

Zwischen 5 % und 8 % stehen an der Schwelle zum Diabetes

So war beispielsweise in einer Beobachtungsstudie an 77.000 Erwachsenen mit Prädiabetes eine kleine Subpopulation (5,2 %) hoch gefährdet, innerhalb von zwei Jahren in einen Typ-2-Diabetes abzurutschen. Ähnliches in einer Untersuchung mit übergewichtigen und von Prädiabetes betroffenen Jugendlichen: Etwa 8 % gehörten hier zu jener „Hochrisikogruppe“, bei der die Chance auf einen manifesten Diabetes binnen der kommenden

12 Monate bis 22 Monate gut stand. Wie rasch der Progress der Erkrankung fortschreitet, demonstrierten Forschende in der TODAY-Studie, in der jeder dritte Jugendliche mit bestehendem Typ-2-Diabetes innerhalb von 11,5 Monaten eine Insulintherapie benötigte. Dies ist eine deutlich schnellere Verschlechterung als man sie aus Studien mit Erwachsenen kennt.

Vor diesem Hintergrund fahndete eine US-amerikanische Arbeitsgruppe um die Endokrinologin Dr. SUSAN SAM von der University of Chicago nach Prädiktoren, die eine Einschätzung darüber erlauben, wie schnell im individuellen Fall mit einem zunehmenden Funktionsverlust der Betazellen zu rechnen ist. Dafür nutzten sie Daten der „RISE Pediatric and Adult Medication Studies“, in denen man zuvor untersucht hatte, ob sich bei gestörter Glukosetoleranz bzw.

kürzlich manifestiertem Diabetes die Betazellfunktion durch pharmakologische Interventionen stabilisieren lässt.

Dazu bekam ein Kollektiv von 91 Jugendlichen zwischen 10 Jahren und 19 Jahren entweder zwölf Monate lang Metformin oder zunächst Insulin glargin für drei Monate und anschließend generisches Metformin über neun Monate. Eine Gruppe von 267 Erwachsenen hatte man randomisiert mit Metformin, generischem Metformin, Liraglutid plus Metformin oder Placebo jeweils über zwölf Monate behandelt.

Zu Studienbeginn absolvierten alle Teilnehmenden einen hyperglykämischen Clamp sowie einen Drei-Stunden-oGTT, der nach sechs und zwölf Monaten sowie nach Absetzen der Medikation in den Mona-

Prädiktoren für Jung und Alt

Bei Jugendlichen mit gestörter Glukosetoleranz bzw. frühem Typ-2-Diabetes deutet Folgendes auf einen raschen progredienten Verlauf:

- Betazellantwort im hyperglykämischen Clamp (maßgeblich ist die erste Phase der Insulinsekretion) bzw. entsprechende Hinweise im oGTT
- HbA_{1c}
- Zwei-Stunden-Glukose
- Nüchternglukose

Bei Erwachsenen sind dies

- die Betazellantwort im hyperglykämischen Clamp (maßgeblich ist die erste Phase der Insulinsekretion) bzw. entsprechende Hinweise im oGTT und
- das Ausmaß der Insulinresistenz.

ten 15 und 21 wiederholt wurde. In der Auswertung lagen die Raten eines raschen glykämischen Absinkens bei den Jugendlichen deutlich höher als bei Erwachsenen: Nach zwölf Monaten konnte man dies in 17,8 % versus 7,5 % der Fälle erkennen, nach 21 Monaten bei 36 % bzw. 20 %. Im jungen und älteren Kollektiv sagte eine stark reduzierte Betazellantwort im Clamp die glykämische Verschlechterung zu beiden Zeitpunkten vorher. Entscheidend war dabei die Funktionsstörung in der ersten Phase der Insulinaus-

schüttung. Ausgeprägte Störungen der Betazellantwort laut oGTT prognostizierten einen glykämischen Abfall nach 21 Monaten.

Keine nachhaltigen Effekte durch die Medikation

Bei Jugendlichen ließen sich darüber hinaus höhere HbA_{1c}-Werte sowie höhere Zwei-Stunden- und Nüchternglukosewerte als prognostisch relevant für eine rasche Verschlechterung im weiteren Verlauf identifizieren. Für Erwachsene war das initiale Ausmaß der Insulinsensitivität ausschlaggebend (s. Kasten).

Die getesteten pharmakologischen Interventionen hatten auf die Progression der Stoffwechselstörung keine Effekte. Nur unter Liraglutid plus Metformin lag die Progressionsrate nach zwölf Monaten im Vergleich zu Placebo signifikant niedriger (Hazard Ratio 0,21; p = 0,044), allerdings verwischte sich der präventive Effekt wieder nach Absetzen der Medikation.

Ulrike Viegener

Sam S et al. Diabetes Care 2021; 44: 1938-1947; doi: 10.2337/dc21-0027

»Jugendliche waren stärker gefährdet«



Foto: ad_stock – stock.adobe.com

Masterstudium mit Diabetes-Know-how

Hochschule bereitet auf gemeindeorientierten Einsatz und Pflegeberatung vor

DRESDEN. Jeweils im Sommersemester beginnt an der Evangelischen Hochschule Dresden der berufsbegleitende Masterstudiengang Pflege mit dem Schwerpunkt „Community Health Nursing“. Integriert ist der Weiterbildungsabschluss DDG Diabetes-Pflegefachkraft (Langzeit).

Community Health Nursing lässt sich mit Stadtteil-/Gemeindeggesundheitspflege übersetzen. Es beschreibt das mögliche Arbeitsfeld für die Absolventen des Dresdner Pflege-Masterstudiengangs. In einer Regelstudienzeit von fünf Semestern vermittelt die Evan-

gelische Hochschule Dresden (ehs) das wissenschaftliche Know-how sowie die praktischen Fertigkeiten, wie sie für die Begleitung und das Krankheitsmanagement von Menschen mit chronischen Erkrankungen im häuslichen Umfeld benötigt werden. Die Absolventen sollen Verantwortung für hochkomplexe Patientenbedarfe sowie gruppenbezogene Interventionen übernehmen können.

Einstiegsvoraussetzung ist ein Bachelor- oder Diplom-Abschluss im Bereich Pflege. Für die erweiterte Pflegepraxis werden die drei Handlungsfelder Diabetesversorgung, psychische Gesundheit sowie Schmerz-

management behandelt. Neben dem Weiterbildungsabschluss DDG Diabetes-Pflegefachkraft (Langzeit) sind in den Studiengang das Zertifikat der Deutschen Schmerzgesellschaft für pflegerische Schmerzexperten und das Zertifikat „Evidence-based Nursing Grundkurs“ des Deutschen Forums EbM integriert. Eine Zertifizierung als

Pflegeberater(in) nach den Richtlinien des GKV-Spitzenverbandes ist prinzipiell möglich.

Im Modul Diabetesmanagement erwerben die Studierenden Kompetenzen, um den Gesundheitszustand von Patienten zu ermitteln und die Versorgung zu planen. Es geht um das Erstellen, Umsetzen und die Evaluation individueller Risikoprofile, das Verbessern der Selbstmanagementfähigkeiten von Patienten sowie um das richtige Handeln in Notfällen. Dafür werden Simulationen und Kasuistiken genutzt. Präventive Ansätze, Angehörigenberatung, Diabetestechnologien und die

Gesprächsführung in der Pflegeberatung sind Studienstoff.

Die ehs bietet 25 Studienplätze. Bewerbungsschluss ist jährlich der 1. Dezember. Ein Fünftel des Studiums findet online statt. Studiengebühren fallen nicht an. Studiengangleiter Professor Dr. Thomas Fischer erklärt in einem kurzen Video auf der ehs-Webseite Details des Angebots und die beruflichen Möglichkeiten, etwa in kommunalen Einrichtungen, Pflegeberatung oder im öffentlichen Gesundheitsdienst. REI

»Jetzt für einen Platz bewerben«

bit.ly/ehs-pflege



Die Fußspuren einer Koryphäe

Wie ein Chirurg die Behandlungsmöglichkeiten des DFS revolutionierte



KÖLN. Dr. Gerald Engels hat viel dafür getan, damit Patienten mit diabetischem Fußsyndrom eine Amputation möglichst erspart werden kann. Sein Ansatz ist die Druckentlastung der Wunden bei erhaltener Mobilität.

Um die Behandlung bestimmter Krankheitsbilder weiterzuentwickeln, braucht es Ärztinnen und Ärzte, die mutig genug sind, die Grenzen des medizinisch Bekannten auch mal zu überschreiten. „Das ist die einzige Möglichkeit, die therapeutische Bandbreite zu erweitern. Man muss etwas ausprobieren“, sagt Dr. GERALD ENGELS. Der 66-jährige Chirurg hat die Versorgung von Menschen mit diabetischem Fußsyndrom maßgeblich verbessert, etwa durch Operationen, die der Entlastung von Fußwunden dienen und Amputationen verhindern. Aber auch für bessere Vergütungsstrukturen für Fußspraxen hat er gekämpft. Vor Kurzem ist der Pionier in den Ruhestand gegangen, nur an zwei Tagen pro Woche arbeitet er noch in einem Kölner Krankenhaus.

Durchtrennen der langen Beugesehne getestet

Ein gutes Beispiel für einen von ihm entwickelten Eingriff ist das Durchschneiden der langen Beugesehne bei Krallenzehen – heute weit verbreitet, vor einigen Jahren allerdings noch eine unkonventionelle Idee. „Mir schien dieser Schritt logisch. Er war seinerzeit zur Behandlung der Hufrehe bei Pferden beschrieben.“ Der Arzt erklärte einem Patienten die ungewisse Studienlage, dieser forderte ihn auf, den Eingriff trotzdem auszuprobieren. Es klappte problemlos. Im Folgenden verfeinerte Dr. Engels die Methode, evaluierte sie und publizierte die Ergebnisse in einer Kohortenstudie. Eine neue Behandlungsmethode war entdeckt. „Später habe ich gesehen, dass international viele Mediziner ungefähr gleichzeitig darauf gekommen sind“, erinnert sich der Arzt.

Arbeit stieß bei einigen Kollegen auf Skepsis

Die Diabetologie reagierte anfangs eher argwöhnisch. „Bei Kongressen fragten die Kollegen gelegentlich, ob ich noch alle auf der Schüssel habe.“



DR. GERALD ENGELS

Facharzt für allgemeine Chirurgie, Leiter der Sektion Wundchirurgie der Klinik für Diabetologie/Endokrinologie St. Vinzenz Hospital Köln

Sie waren das Arbeiten mit randomisierten Doppelblindstudien gewöhnt, wie es bei Fragen der Medikation Goldstandard ist. „In der Chirurgie gibt es aber oftmals keine gesicherte Evidenz. Dafür hat der Arzt das Ergebnis der OP aber direkt vor der Nase“, betont Dr. Engels.

Seine Spezialisierung auf den diabetischen Fuß begann Mitte der 1990er-Jahre. Als Angestellter des Städtischen Klinikums Köln-Holweide wurde er zu einer Hospitation bei Professor Chantelau in der Fußambulanz Düsseldorf geschickt. Es war die erste Einrichtung dieser Art in Deutschland. Beeindruckt kehrte Dr. Engels zurück, bald darauf erhielt er den Auftrag, in seiner Klinik einen ähnlichen Schwerpunkt aufzubauen.

2001 ließ der Mediziner sich dann in Köln nieder, viele seiner Klinikpatienten wechselten in seine Praxis. Allerdings zeigte sich schnell, dass noch keine Strukturen für die adäquate ambulante Versorgung des diabetischen Fußes vorhanden waren. „Die Vergütungssituation für die chirurgische Behandlung von Menschen mit chronifizierten Wunden war seinerzeit so gestaltet, dass eine Schwerpunktversorgung schlicht nicht möglich war.“ Um diesen Mischstand zu beheben, gründete der Chirurg gemeinsam mit dem Diabetologen Dr. Dirk Hochlenert den Qualitätszirkel „Diabetischer Fuß“, 2002 das „Netzwerk Diabetischer Fuß Köln und Umgebung“.

e.V.“. Noch heute ist Dr. Engels der Vorsitzende.

Um den Krankenkassen die Untervergütung anhand von Daten zu demonstrieren, entwickelten die Mitglieder des Netzwerks ein Konzept, mit dem sich der Verlauf diabetischer Fußkrankungen dokumentieren lässt. Sie unterschieden zwischen akuten Behandlungs- und Prophylaxephase, stets speicherten sie auch Fotos. Mit den Jahren entstanden über 20.000 Datensätze. Mit den ersten Ergebnissen des Projekts wandten sie sich an die Krankenkassen. 2005 wurde der erste Vertrag über eine Integrierte Versorgung vereinbart, später wurde er in einen Strukturvertrag umgewandelt. Dank der Sonderverträge war es möglich, viele Kolleginnen und Kollegen in die Arbeit einzubinden. „Sollten diese Verträge auslaufen, ist es unklar, wie es weitergeht“, sagt Dr. Engels. Er befürchtet, dass dann viele Kollegen aufhören werden, Betroffene ambulant so umfangreich zu behandeln wie jetzt. „Das bedeutet, dass die stationären Schwerpunkt-einrichtungen für die Behandlung von Fußkomplikationen ein Problem bekommen werden, diese Patienten zusätzlich abuarbeiten.“

Gleichförmige Phänomene biomechanisch erklärt

Die Dokumentationsbilder entpuppten sich auch in anderer Hinsicht als wahre Schatztruhe. Bei der Verlaufsbeobachtung stellten Dr. Engels, Dr. Dirk Hochlenert, Dr. Stephan Morbach und Dr. Stefanie Schliwa fest, dass bestimmte Phänomene stets gleichförmig auftraten. „Wir haben uns etwa gefragt, warum Wunden immer an speziellen Stellen auftreten und uns intensiv mit der Biomechanik des Fußes beschäftigt.“ Ihre Erkenntnisse hielten sie samt ihrer Dokumentationsfotos in einem Buch fest, das international auf immenses Interesse stieß: „Das diabetische Fußsyndrom. Über die Entität zur Therapie.“

Für die englische, erweiterte Neuauflage des Werks erhielten die Autoren 2019 eine Medaille der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie. Eine chinesische Arbeitsgruppe übersetzte die Monographie gar ins Chinesische. „In dem Buch systematisieren wir die Behandlungsstrategien am Fuß. Man kann nachlesen: Wie kommt das Loch an diese Stelle des Fußes und was ist dagegen zu tun? Uns wird zurückgemeldet, dass wir die Versorgungsmöglichkeiten damit revolutioniert haben“,



Das diabetische Fußsyndrom erfordert eine besondere Wundversorgung.

Foto: Dr. Gerald Engels, iStock/RuDVl

Über die Entität zur Therapie

In ihrer Monographie entwickeln Dr. Engels, Dr. Hochlenert und Dr. Morbach einen völlig neuen Blick auf die Therapie des Diabetischen Fußsyndroms. Anhand zahlreicher Fotos erklären sie, warum Wunden bei Betroffenen oft an ähnlichen Stellen entstehen und wie sich diese behandeln lassen. Im Fokus steht oft die Druckentlastung. Die Therapie wird dabei systematisiert dargestellt, mit einem jeweils eigenen Kapitel für jede Entität. Ärzte, die nach einer geeigneten Behandlung für einen Patienten suchen, werden fündig. Die Autoren erhielten 2019 für die englische Auflage des Werks die Stromeyer-Probst-Medaille der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie. Das Buch wurde sogar ins Chinesische übersetzt.

resümiert Dr. Engels. Es freut ihn, dass Alternativen zur Amputation stärker in den medizinischen Fokus rücken. „Diabetologen haben traditionell eher ein Problem mit Chirurgen. Sie denken, wenn sie Patienten dorthin schicken, kommen sie ohne Fuß oder Zehen zurück.“ Der Mediziner setzte sich dafür ein, auch medizinischem Fachpersonal spezifisches Wissen über die Wundversorgung bei Patienten mit Fußsyndrom zu vermitteln. Das Kölner Netzwerk war gemeinsam mit der AG Fuß der DDG – zu deren Vorstand Dr. Engels gehört – an der Implementierung der Weiterbildung „Wundassistent/in DDG“ beteiligt. Derzeit wird das Curriculum über-

arbeitet. Es ist bei Weitem nicht das einzige Werk Dr. Engels', das weit über seine Berufstätigkeit hinaus fester Teil der Diabetologie bleiben wird. *Isabel Aulehla*

Wahre Größen der Diabetologie gesucht

Die diabeteszeitung möchte in weiteren Ausgaben Menschen vorstellen, die für die Versorgung von Patienten mit Diabetes bzw. die Diabetologie Besonderes und Berichtenswertes geleistet haben. Melden Sie sich bitte bei Interesse bei uns oder schlagen Sie jemanden für ein Porträt vor:

diabeteszeitung@medical-tribune.de

»Entstehung von Wunden biomechanisch erklären und therapieren«

**JETZT GÜNSTIGER
BESTELLEN!**

49,- €



Mit allen
Änderungen
Stand
1.4.2020!

Foto: iStock/ArthiaCumming, Brad Pict - stock.adobe.com

Gebühren-Handbuch 2020

mit EBM und GOÄ einschl. IGeL und analoger Bewertungen / von Broglie, Schade et al.

Mit dem Gebühren-Handbuch bieten wir Ihnen einen anerkannten und unverzichtbaren Lotsen für Ihre rechtssichere Abrechnung!

Die aktualisierte Neuauflage bildet den Stand des EBM zum 1.4.2020 ab mit Neuerungen und Änderungen u.a. mit: Konkretisierungen und Ergänzung der Allgemeinen Bestimmungen, Anpassung der Bewertungen und Angaben zu Kalkulations- und Prüfzeiten, Regelungen zur Abrechnung der Behandlungen, die aufgrund einer Terminvermittlung durch die Terminservicestelle (TSS) erfolgen, Integration von Videosprechstunden in die Vergütungssystematik, Informationen zur extrabudgetären Abrechnung zu Covid-19, Aufnahme neuer Methoden der vertragsärztlichen Versorgung, Änderungen aufgrund von Richtlinien-Änderungen des Gemeinsamen Bundesaus-

schusses, Richtlinie für organisierte Krebsfrüherkennungsprogramme, Versorgungsbereich Kinder- und Jugendmedizin, Zweitmeinungsverfahren, ambulante spezialfachärztliche Versorgung, Änderungen bei Labordiagnostik und Humangenetik, Änderungen bei Gebührenordnungspositionen für einzelne Fachgruppen und viele weitere Änderungen bei Leistungsinhalten, Anmerkungen, Ausschlüssen, Präambeln.

Das gut strukturierte und seit Jahren bewährte Nachschlagewerk überzeugt durch einfache Handhabung und inkludiert eine einzigartig kompetente Kommentierung.

Ihr zuverlässiger Wegweiser durch EBM und GOÄ! Bestellen Sie noch heute Ihr persönliches Exemplar!

Bestellungen online unter:
<https://shop.medical-tribune.de/gbh2020>
E-Mail: abo-service@medical-tribune.de
Fax: 0611 9746 480-228 oder per Post



Ja, ich bestelle _____ Ex. Gebühren-Handbuch 2020
zum Preis von nur € 49,- inkl. Porto/Verpackung gegen Rechnung, zahlbar nach Erhalt.
(ISBN-Nr.: 978-3-938748-21-3)

**Medical Tribune
Verlagsgesellschaft mbH**
Vertriebsabteilung
Unter den Eichen 5
D-65195 Wiesbaden

DDG 10/2021

Name, Vorname _____ Fachrichtung _____
Straße/Hausnummer _____ PLZ/Ort _____
E-Mail _____
Datum, Unterschrift _____

Datenschutzhinweis: Die Erhebung, Verarbeitung und Nutzung der personenbezogenen Daten erfolgt auf Grundlage der DSGVO und dient der Erfüllung des Auftrages und zu Direktmarketingaktionen für unsere Produkte und Dienstleistungen. Sie können jederzeit Auskunft über Ihre gespeicherten Daten verlangen und/oder der Speicherung und/oder Nutzung Ihrer Daten mit Wirkung für die Zukunft widersprechen und die Löschung bzw. Sperrung Ihrer personenbezogenen Daten verlangen. Senden Sie dazu eine E-Mail an datenschutz@medical-tribune.de. Verantwortliche Stelle im Sinne der DSGVO ist: Medical Tribune Verlagsgesellschaft mbH, Unter den Eichen 5, 65195 Wiesbaden. Datenschutzerklärung unter www.medical-tribune.de/datenschutzbestimmungen/

Widerrufsrecht: Sie können Ihre Bestellung innerhalb von 2 Wochen ohne Angabe von Gründen in Textform (z.B. Brief/Fax/E-Mail) widerrufen oder nach Erhalt der Ware diese ausreichend frankiert zurücksenden. Die Frist für die Rücksendung der Ware beträgt 2 Wochen ab dem Tag, an dem Sie oder ein von Ihnen benannter Dritter, der nicht der Beförderer ist, die Ware in Besitz genommen haben bzw. hat. Zur Wahrung der Widerrufsfrist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs oder der Ware an: Medical Tribune Verlagsgesellschaft mbH, Vertriebsservice, Unter den Eichen 5, 65195 Wiesbaden.

Neu- oder re-zertifizierte Kliniken und Arztpraxen

(im Zeitraum 26.08. bis 27.09.2021)

Einrichtung	PLZ/Ort	Anerkennung
PLZ 1		
Dr. med. Barbara Sawitzky-Rose	10115 Berlin	Zertifiziertes Diabetologikum DDG
Diabeteszentrum Kreuzberg	10997 Berlin	Zertifiziertes Diabetologikum DDG
Gemeinschaftskrankenhaus Havelhöhe, Gastroenterologie/Diabetologie	14089 Berlin	Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG
Klinikum Ernst von Bergmann, Nephrologie und Endokrinologie/Diabetologie	14467 Potsdam	Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG
PLZ 2		
Asklepios Klinik St. Georg	20099 Hamburg	Klinik für Diabetespatienten geeignet DDG
PLZ 3		
St. Vincenz Krankenhaus, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin St. Louise	33098 Paderborn	Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG

Einrichtung	PLZ/Ort	Anerkennung
PLZ 5		
St. Franziskus-Hospital Köln	50825 Köln	Klinik für Diabetespatienten geeignet DDG
Marienhospital Witten, Innere Medizin, Gastroenterologie & Pneumologie	58452 Witten	Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG
PLZ 8		
Diabetologische Schwerpunktpraxis Dr. med. Manuela Karl, Dr. med. Roland Göbl, PD Dr. med. Michael Hummel	83022 Rosenheim	Zertifiziertes Diabetologikum DDG
PLZ 9		
Diabetologikum Amberg, Dr. Aigner/ Dr. Bartnik-Mikuta/Dr. Zintl (angestellte Ärztin)	92224 Amberg	Zertifiziertes Diabetologikum DDG
Diabetologikum Sulzbach-Rosenberg, Dr. Bartnik-Mikuta/Dr. Aigner/ Dr. Zintl (angestellte Ärztin)	92237 Sulzbach-Rosenberg	Zertifiziertes Diabetologikum DDG

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

Dr. Robert Mund, Nettersheim
 Dr. med. Thomas Brinkrolf, Mainz
 Imen Medini, Rheine
 Yasmin Hagel, Maintal
 Christina Vargas Mora, Chemnitz
 Carolin Lawrenz, Bonn
 Dr. med. Andreas Richter, Flensburg
 Dr. med. Michael Madle, Schwetzingen
 Dr. med. Johannes Weis, Köln
 Dr. med. Bojana Bazika-Gersch, Essen
 Dr. med. Carmen Hey, Reifenberg
 Efthymia Arapogianni, Trikala
 Fernando Ruben Gonzalez Alvarado, Bad Wildungen
 Monika Fritz, Radolfzell
 Serpil Karanfil, Bonn
 Gita Gemulla, Dresden
 Dr. Dominik Kragelund, Wentorf
 Dr. med. Eva Steininger, Backnang

Kartensuche

Famulatur- und PJ-Börse

BERLIN. Sie sind auf der Suche nach einem Famulatur- oder PJ-Platz? Viele DDG-zertifizierte Einrichtungen bieten die Möglichkeit, Sie bei Ihrer Aus- und Weiterbildung zu unterstützen. Über den Filter „Ergebnisse verfeinern“ finden Sie den für Sie passenden Platz.

Ergebnisse verfeinern >

Diabeteszentrum Dres. med. Nabi Hussein und Kollegen
 Wiehagen 18-24
 45879 Gelsenkirchen
 Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG

Evangelisches Krankenhaus Herne
 Klinik für Innere Medizin, Endokrinologie und Diabetologie
 Wiescherstr. 24
 44623 Herne
 Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG

Gemeinschaftskrankenhaus Havelhöhe
 Gastroenterologie / Diabetologie
 Kladower Damm 221
 14089 Berlin
 Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG

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

diabetesDE-Spendenlauf im Diabetesmonat November

BERLIN. diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe ruft vom 1. bis 30.11. zu einem Spendenlauf auf. Innerhalb des Zeitraums können Läuferinnen und Läufer zu einem selbst gewählten Termin in ganz Deutschland 5 km laufen oder walken. Alle Teilnehmenden sind aufgefordert, einen Beitrag in Höhe der üblichen Teilnahmegebühr von 10 Euro zu spenden und/ oder Spenden zu sammeln. Alle Infos:

bit.ly/spendenlauf_2021

DZD-Jahresbericht jetzt verfügbar

NEUHERBERG. Das Deutsche Zentrum für Diabetesforschung hat den Jahresbericht 2020 veröffentlicht. Auf 64 Seiten werden aktuelle Zahlen, Daten und Fakten rund um das DZD präsentiert sowie über Neues aus der translationalen Diabetesforschung informiert. Ein Schwerpunkt ist die Nachwuchsförderung. Der Jahresbericht bietet einen Einblick in die vielfältige wissenschaftliche Arbeit des DZD sowie ausgewählte Höhepunkte des Jahres 2020. Ein besonderes Augenmerk legt der Bericht auf die Unterstützung von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern des DZD.

www.dzd-ev.de/aktuelles/mediathek/downloads/

NovoPen® 6 & NovoPen Echo® Plus

Jetzt digital und noch smarter

NEU!



Smartpens – ideale Partner für eine Therapie mit Tresiba® und Fiasp®

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-Wertes), Natriumhydroxid (zur Einstellung des pH-Wertes), 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, Novo Allé, 2880 Bagsværd, Dänemark. **Stand:** September 2020

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 Lösung. 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 Bagsværd, Dänemark. **Stand:** September 2020

NovoPen®, NovoPen Echo®, Tresiba®, 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.

DEZ1NPE00010



Für mehr Informationen einfach den QR-Code scannen oder die Website aufrufen:
www.novonordiskpro.de/diabetes/novopen.html

NovoPen® 6))
 NovoPen Echo® Plus))

AID-Systeme: Wie Algorithmen Glukosewerte vorhersehen und die Insulinzufuhr berechnen

Rechenregeln gleichen zeitliche Verzögerungen und physiologische Unterschiede aus

Jedes System zur automatisierten Insulinabgabe (AID) besteht aus einer Insulinpumpe, einem Glukosemess-System und einem Algorithmus, welcher in die Insulinpumpe, ein separates Handgerät oder eine Smartphone-App integriert ist. Menschen mit Diabetes und ihre Behandlungsteams müssen zwar nicht jede Gleichung im Hintergrund kennen, die in einer Software läuft, doch sie sollten die klinischen Ziele im Blick behalten, die sie mithilfe von Algorithmen erreichen wollen. Denn diese definieren die Rechenoperationen, die im Hintergrund eines AID-Systems laufen.

Aufgabe des Algorithmus in einem AID-System ist es, auf Basis der aktuell gemessenen Glukosekonzentration, der Werte in der unmittelbaren Vergangenheit und weiterer Parameter die Insulinzufuhr zu steuern. Hierfür prognostiziert er den Glukoseverlauf in den nächsten Stunden und bezieht diesen in seine Berechnungen mit ein. Dabei ist es erforderlich, dass er die Wirkungskurve des zugeführten Insulins mit in die Berechnungen einbezieht, ähnlich wie es von Bolusrechnern in Apps und Insulinpumpen bekannt ist.

Bei der Steuerung der Insulinzufuhr richtet sich der Algorithmus nach dem im System hinterlegten Glukose-Zielwert bzw. -Zielbereich, der bei den verschiedenen aktuell verfügbaren

AID-Systemen unterschiedlich flexibel angepasst werden kann. „Ziel ist es, dass sich letztlich mindestens 70 % der Glukosewerte im Zielbereich zwischen 70 und 180 mg/dl bewegen“, betonte der Diabetestechnik-Experte Dr. Andreas Thomas aus Pirna, von Haus aus Physiker und bis 2020 Scientific Manager bei Medtronic, bei einem Impulsvortrag im Rahmen des 11. zd-Meetings im Juli 2021.

Messgenauigkeit von Glukosesensoren schwankt

„Für einen Algorithmus ist es prinzipiell nicht allzu schwierig, den Glukoseverlauf in einen derartig weit gefassten Zielbereich hineinzuregulieren. Die eigentliche Herausforderung liegt in Unterschieden bei der Insulinwirkung, der Messgenauigkeit der Glukosesensoren sowie in diversen anderen Störfaktoren.“ Während auf die Abgabegenauigkeit von Insulinpumpen weitgehend Verlass ist, gibt es bei der kontinuierlichen Glukosemessung im Zwischenzellwasser des Unterhautfettgewebes Schwankungen bei der Stabilität der Messung im Verlauf der Sensorlaufzeit.

„In den vergangenen Jahren hat man hier zwar deutliche Verbesserungen erzielt, die Messgenauigkeit ist aber immer noch die Achillesferse von CGM-Systemen“, erklärte Dr. Thomas. „Am ersten Tag der Sensorlaufzeit ist die Abweichung oft größer, danach läuft der Sensor meist gut, zum Ende

werden die Abweichungen dann häufig wieder größer.“ Erklären lassen sich die Abweichungen über die Wechselwirkung des Gewebes mit dem Sensor, der ja einen Fremdkörper darstellt. Nach der Insertion muss er erst den Zugang zur interstitiellen Flüssigkeit finden. Das begründet eine gewisse Einlaufzeit. Im weiteren Verlauf kommt es im Stichkanal zur Makrophageninfiltration. Dadurch verringert sich der Unterschied in den Messwerten zwischen interstitieller- und Blutglukose. Am Ende der Sensorlaufzeit können die Messwertunterschiede aufgrund nachlassender Sensorperformance wieder zunehmen. Als weiteres Problem sieht er, dass die gesamte Steuerung auf einer einzigen Messstelle des Sensors beruht. „Besser wären eigentlich Patches mit mehreren Messnadeln.“

Störgrößen verkomplizieren die einfache Rechenregel

Unabhängig von der Frage der Genauigkeit der Glukosemessung muss der Algorithmus neben der Glukosekonzentration aber noch weitere Faktoren berücksichtigen, darunter:

- ▶ die zeitliche Verzögerung bei der kontinuierlichen Glukosemessung im Interstitium und der Insulinaufnahme aus dem subkutanen Insulindepot.
- ▶ die zeitabhängige Resorption von Kohlenhydraten nach einer Mahlzeit (Stichwort schnell bzw. lang

wirksame Kohlenhydrate, Fett-Protein-Einheiten etc.).

- ▶ die Wirkung von Insulin, das sich noch im Organismus befindet („Insulin On Board“, IOB).
- ▶ Kurzfristige Veränderungen im basalen Insulinbedarf durch Krankheit, Menstruationszyklus, etc.
- ▶ Sport und körperliche Aktivität, die den Glukoseverbrauch ankurbeln und gleichzeitig die Insulinsensitivität verstärken.

Angesichts der Vielzahl potenzieller Störgrößen wird aus einer einfachen Rechenregel dann doch eine etwas komplexere mathematische Herausforderung, für die das AID-System immer auch eine Rückkopplung über die Glukosemessung braucht. „Das ist vor allem deshalb wichtig, weil einmal appliziertes Insulin nicht wieder zurückgenommen werden kann“, betonte Dr. Thomas.

Für Diabetesteams ist es nach Einschätzung der zd-Experten nicht wichtig, jede Rechenoperation des AID-Systems nachvollziehen zu können, doch sie sollten mit den zentralen Eigenschaften der drei gängigen Algorithmen in AID-Systemen vertraut sein, um Patienten optimal beraten zu können. Wer viel Sport treibt, benötigt unter Umständen ein anderes System als ein Mensch mit sehr regelmäßigen Alltagsroutinen oder als jemand, der sein System gern mit vielen Detailinformationen füttert, um möglichst optimale Glukoseverläufe zu erzielen.



Das Zukunftsbord Digitalisierung

Mit dem Zukunftsbord 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.

Drei verschiedene Typen von Algorithmen in AID-Systemen

Ein Algorithmus ist eine Folge von Anweisungen, mit denen ein bestimmtes Problem mathematisch gelöst werden kann. Bei AID-Systemen kommen im Wesentlichen drei verschiedene Typen von Algorithmen zum Einsatz. Sie wurden nicht eigens für die automatisierte Insulinzufuhr entwickelt, sondern haben sich bereits in verschiedenen anderen Einsatzgebieten der Regelungstechnik bewährt.

PID (Proportional-Integral-Derivativ).

So funktioniert z.B. der Temperaturregler in der Heizungstechnik, der die Raumtemperatur konstant auf einen definierten Zielwert regelt. Dies ist ein vergleichsweise einfacher Algorithmus ohne aufwendige Simulation des Glukoseverlaufes. In das AID-System müssen initial nur wenige Parameter eingegeben werden (Insulinwirkdauer, Faktoren für Kohlenhydrat- und Insulineinheiten), allerdings kann das System starke Glukoseschwankungen als Folge von Mahlzeiten oder körperlicher Aktivität nur bedingt gut regulieren. Zudem erfolgt keine prädiktive Berechnung der Auswirkung der Insulingabe auf den Glukosespiegel. Eingesetzt wird dieser Algorithmus bei AID-Systemen von Medtronic (MiniMed 670G, 770G, 780G).



Foto: iStock/Evgen_Prozhyrko

MPC (Model-Predictive-Control).

Hier ist das Funktionsprinzip vergleichbar z.B. mit den Abstandsregel-Tempomaten im Auto, die mithilfe von Abstandssensoren und autonomer Teilbremsung Auffahrunfälle verhindern. Im AID-System sorgt dieser Algorithmus für eine dynamische Regelung der Insulinabgabesteuerung, der die Prozessvariablen iterativ zu verbessern versucht: Er berechnet anhand der aktuellen Insulinindosierung prospektiv den Glukoseverlauf und berücksichtigt dabei die Dynamik der Wirkung unterschiedlich hoher Insulindosen ebenso wie Ungenauigkeiten bei der Glukosemessung und Verzögerungen bei der Insulinresorption. Als komplexeres Modell benötigt der MPC-Algorithmus initial zusätzliche Informationen über Prozessvariablen, etwa die Basalrate bei einer Insulinpumpentherapie. Eingesetzt wird dieser Algorithmus bei diesen AID-Systemen: Cambridge App (CamAPS FX), Diabeloop (DBLG1), Tandem (Control IQ), Insulet (OmniPod 5).



Foto: iStock/anyaberkut

Fuzzy Logic.

Solche Algorithmen werden alltäglich bei intelligenten Ampelsteuersystemen eingesetzt, die je nach gemessener Verkehrsdichte autonom die Länge der Ampelphasen anpassen. Fuzzy Logic bildet das menschliche Problemlösungsverhalten nach und kann mit Unschärfen in der Entscheidung umgehen. In dem AID-System berücksichtigt der Algorithmus dabei durch fortwährende Anpassung der Regelparameter näherungsweise das physiologische Verhalten individueller Personen. Er kann auch größere Glukoseschwankungen regulieren und eignet sich damit zur automa-

tisierten Abgabe von Mahlzeitenboli. Dafür wird ein Fuzzy-Logic-Controller benötigt, in dem Behandlungsregeln für unterschiedliche Szenarien implementiert werden. Der Fuzzy-Logic-Algorithmus MD-Logic AP (DreaMed) soll künftig in dem AID-System MiniMed 790G (Medtronic) eingesetzt werden, welches auch den Insulinbedarf bei Mahlzeiten abdeckt, was alle anderen AID-Systeme bisher nicht tun.



Foto: iStock/Sundry Photography

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.



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
227	Wannsee-Akademie Zum Heckeshorn 36, 14109 Berlin ☎ Tel.: 030 80686-040 ☎ Fax: 030 80686-404 akademie@wannseeschule.de www.wannseeakademie.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 42-1108 ☎ Fax: 05971 42-1116 ma.pruss@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 42-1108 ☎ Fax: 05971 42-1116 ma.pruss@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
232	Diabeteszentrum Thüringen Am Klinikum 1, Gebäude A, 07740 Jena ☎ Tel.: 03641 933 071 ☎ Fax: 03641 933 009 nadine.kuniss@med.uni-jena.de www.diabetes-thueringen.de	1. Block: 17.01. – 28.01.2022 2. Block: 28.03. – 08.04.2022 3. Block: 04.07. – 15.07.2022 4. Block: 05.09. – 16.09.2022 5. Block: 07.11. – 18.11.2022 6. Block: 30.01. – 10.02.2023
233	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 für Diabetesassistenten/innen</i> 1. Block: 14.02. – 26.02.2022 2. Block: 25.04. – 07.05.2022 3. Block: 18.07. – 30.07.2022 4. Block: 28.11. – 09.12.2022
241	Diabetes-Akademie Bad Mergentheim e.V. in Kooperation mit der Bezirksärztekammer Nordwürttemberg Bezirksärztekammer Nordwürttemberg Jahnstr. 5, 70597 Stuttgart Ansprechpartner: Diabetes-Akademie Bad Mergentheim ☎ Tel.: 07931 594 165 ☎ Fax: 07931 77 50 boehm@diabetes-zentrum.de www.diabetes-akademie.de	1. Präsenzwoche: 14.02. – 18.02.2022 (Stuttgart) 2. Onlineweche: 21.02. – 25.02.2022 3. Onlineweche: 28.03. – 01.04.2022 4. Präsenzwoche: 04.04. – 08.04.2022 (Stuttgart) 5. Onlineweche: 20.06. – 24.06.2022 6. Präsenzwoche: 27.06. – 01.07.2022 (Stuttgart) 7. Präsenzwoche: 19.09. – 23.09.2022 (Stuttgart) 8. Onlineweche: 26.09. – 30.09.2022 9. Präsenzwoche: 28.11. – 30.11.2022 (Stuttgart) Onlineweche: 01.12. – 02.12.2022 10. Onlineweche: 05.12. – 08.12.2022 11. Onlineweche: 06.02. – 10.02.2023 12. Präsenzwoche: 13.02. – 17.02.2023 (Stuttgart)
234	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1108 ☎ Fax: 05971 42-1116 ma.pruss@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	1. Block: 21.02. – 04.03.2022 2. Block: 02.05. – 13.05.2022 3. Block: 04.07. – 15.07.2022 4. Block: 10.10. – 21.10.2022 5. Block: 05.12. – 16.12.2022 6. Block: 06.02. – 17.02.2023
235	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1108 ☎ Fax: 05971 42-1116 ma.pruss@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	1. Block: 25.04. – 06.05.2022 2. Block: 01.08. – 12.08.2022 3. Block: 17.10. – 28.10.2022 4. Block: 02.01. – 13.01.2023 5. Block: 06.03. – 17.03.2023 6. Block: 02.05. – 12.05.2023
236	Diabetes-Akademie Südostbayern Bürgerwaldstr. 1, 83278 Traunstein ☎ Tel.: 0861 20401041 ☎ Fax: 0861 909807 68 info@diabetesakademie.net www.diabetesakademie.net	1. Block 21.07. – 06.08.2022 2. Block 03.10. – 15.10.2022 3. Block 05.12. – 17.12.2022 4. Block 13.03. – 25.03.2023 5. Block 03.07. – 14.07.2023

LETZTE PLÄTZE

Zusatzangebot 2022:
Kooperation DDG mit Bezirks-
ärztekammer Nordwürttemberg
50 % Online-Unterricht

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine
237	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: 10.10. – 21.10.2022 2. Block: 16.01. – 27.01.2023 3. Block: 20.03. – 31.03.2023 4. Block: 02.05. – 12.05.2023 5. Block: 03.07. – 14.07.2023 6. Block: 11.09. – 22.09.2023
238	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1108 ☎ Fax: 05971 42-1116 ma.pruss@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	<i>Aufbauqualifikation für Diabetesassistenten/innen</i> 1. Block: 24.10. – 04.11.2022 2. Block: 21.02. – 04.03.2023 3. Block: 12.06. – 23.06.2023 4. Block: 25.09. – 06.10.2023
239	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1108 ☎ Fax: 05971 42-1116 ma.pruss@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	1. Block: 21.11. – 02.12.2022 1. Block: 16.01. – 27.01.2023 1. Block: 11.04. – 22.04.2023 1. Block: 26.06. – 07.07.2023 1. Block: 21.08. – 01.09.2023 1. Block: 06.11. – 17.11.2023
240	Diabetes-Akademie Bad Mergentheim e.V.	voraussichtlicher Start Frühjahr 2023
NN Berlin	Wannsee-Akademie	nächster Kurstermin Frühjahr 2023
NN Trier	Mutterhaus der Borromäerinnen e.V. OA	voraussichtlicher Start 2023

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	Termine 2022 folgen	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*
37	Akademie der Kreiskliniken Reutlingen Steinberg Str. 31, 72764 Reutlingen ☎ Tel.: 07121 200 39 79, ☎ Fax: 07121 200 44 58 schroeder-laich_d@klin-rt.de http://www.akademie-reutlingen.de	1. Block: 10.01. – 28.01.2022 2. Block: 02.05. – 06.05.2022	1545,- €*
28	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	1. Block: 17.01. – 21.01.2022 2. Block: 07.02. – 11.02.2022 3. Block: 09.05. – 13.05.2022 4. Block: 20.06. – 24.06.2022 5. Block: 08./09.(10)07.2022	1350,- €*
51	Kath. Akademie für Berufe im Gesundheits- und Sozialwesen in Bayern e.V. Ostengasse 27, 93047 Regensburg ☎ Tel.: 941 5696-22, ☎ Fax: 0941 5696-38 nfo@katholischeakademie-regensburg.de www.katholischeakademie-regensburg.de	1. Block: 07.03. – 19.03.2022 2. Block: 26.09. – 07.10.2022	1655,- €*
103	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1108, ☎ Fax: 05971 42-1116 ma.pruss@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	1. Block: 04.04. – 14.04.2022 2. Block: 18.07. – 29.07.2022	1665,- €*
11	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: 13.06. – 24.06.2022 2. Block: 28.11. – 09.12.2022	1300,- €*
104	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1108 ☎ Fax: 05971 42-1116 ma.pruss@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	1. Block: 05.09. – 16.09.2022 2. Block: 28.11. – 09.12.2022	1665,- €*

* 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/fuer-medizinisches-assistenzpersonal/diabetesassistentin-ddg-/diabetesassistent-ddg



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



➔ Basisqualifikation Diabetes Pflege DDG

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine
BaQ_KÖ_04	Malteser Krankenhaus St. Hildegardis Ort: Bachemer Str. 29-33, 50931 Köln Elke Breet/Jana Scharwat ☎ Tel.: 0221 40038018 Diabetesberatung.Koeln@malteser.org	26.10. + 27.10.2021
BaQ_BW_04	Asklepios Bildungszentrum Nordhessen Ort: Asklepios Klinikum Schwalmstadt, Diabetes Schulungsraum Julia Steklow, Laustraße 37, 34537 Bad Wildungen ☎ Tel.: 05621 795 24 13 j.steklow@asklepios.com	27.10. + 28.10.2021
BaQ_BL_03	Diabeteszentrum Bad Lauterberg Ort: Kirchberg 21, 37431 Bad Lauterberg Dr. Thomas Werner sekretariat@diabeteszentrum.de	03.12. + 04.12.2021
BaQ_BW_05	Asklepios Bildungszentrum Nordhessen Ort: Asklepios Klinikum Schwalmstadt, Diabetes Schulungsraum Julia Steklow, Laustraße 37, 34537 Bad Wildungen ☎ Tel.: 05621 795 24 13 j.steklow@asklepios.com	09.03. + 10.03.2022
BaQ_RB_08	Kath. Akademie für Berufe im Gesundheits- und Sozialwesen in Bayern e.V. Ort: Ostengasse 27, 93047 Regensburg Frau A. Deml ☎ Tel.: 0941 569622 ☎ Fax: 0941 569638 info@katholischeakademie-regensburg.de www.katholischeakademie-regensburg.de	20.06. + 21.06.2022
BaQ_BW_06	Asklepios Bildungszentrum Nordhessen Ort: Asklepios Klinikum Schwalmstadt, Diabetes Schulungsraum Julia Steklow, Laustraße 37, 34537 Bad Wildungen ☎ Tel.: 05621 795 24 13 j.steklow@asklepios.com	16.11. + 17.11.2022

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

➔ Diabetes-Pflegefachkraft DDG (Klinik)

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine	Kosten
12	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Rheine Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1108 ☎ Fax: 05971 42-1116 ma.pruss@mathias-spital.de, www.afg-rheine.de	1. Block 14.03. – 18.03.2022 2. Block 16.05. – 20.05.2022	990,- € zzgl. Gebühren für Anmeldung, Prüfung, Material 260,- €
9	RED Institut für medizinische Forschung und Fortbildung GmbH Markt 15, 23758 Oldenburg i. Holst. ☎ Tel.: 04361 50630 130 ☎ Fax: 04361 50630 460 hecht@red-institut.de, www.red-institut.de	1. Block 20.06. – 24.06.2022 2. Block 26.09. – 30.09.2022	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
17	Karl Borromäus Schule am Klinikum Mutterhaus der Borromäerinnen Feldstraße 16, 54290 Trier ☎ Tel.: 0651 947-0, ☎ Fax: 0651 947-2205 schule@mutterhaus.de, www.mutterhaus.de	08.11. – 12.11.2021
58	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Rheine Frankenburgstr. 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 421101, ☎ Fax: 05971 421116 r.ricklin@mathias-spital.de, www.afg-rheine.de	08.11. – 13.11.2021
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
22	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: 11.05. – 13.05.2022 2. Block: 18.05. – 20.05.2022
16	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	30.05. – 03.06.2022
23	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: 05.10. – 07.10.2022 2. Block: 12.10. – 14.10.2022

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-wundassistentin/-wundassistent

➔ Seminare Kommunikation und patientenzentrierte Gesprächsführung in der Diabetologie

Kurs	Termine	Tagungsort	Kosten
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: 30.09. – 01.10. und 14.10. – 15.10.2021 21.01. – 22.01. und 04.02. – 05.02.2022 29.04. – 30.04. und 13.05. – 14.05.2022 18.02. – 19.02. und 04.03. – 05.03.2022	Göttingen, Eden Hotel Schwerpunkt Pädiatrie	720,- € inkl. Pausenbewirtung und Mittagessen Fortbildungspunkte der Ärztekammer werden erteilt
Dr. rer. medic. Nicola Haller medipäd Am Bühl 7 1/2, 6199 Augsburg ☎ Tel.: 0175 4004901 dr.nicola.haller@medi-paed.de www.medi-paed.de	Online-Termine: 26.11. – 29.11.2021 11.02. – 14.02.2022 22.04. – 25.04.2022 15.07. – 18.07.2022 23.09. – 26.09.2022 25.11. – 28.11.2022	online Tagungsräume im Hotel am alten Park Augsburg	ab 2021: 710,- € 31 Fortbildungspunkte Kursunterlagen und Tagungsgetränke im Preis enthalten CME-Punkte > 30, je nach Ärztekammer
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,- € 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
Dresden Prof. Dr. Peter Schwarz	Teil 1: 21.03. – 25.03.2022 Teil 2: 04.04. – 08.04.2022	online

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



NEUES FORTBILDUNGSANGEBOT

Dreiteilige Workshopreihe auf der DDG Herbsttagung

»Multiprofessionelle Fortbildung zum Diabetischen Fuß«

Zielgruppe: alle Berufsgruppen im Behandlungsteam des DFS

I. Das DFS aus podologischer Sicht

Datum: Samstag, 06. November 2021 · Uhrzeit: 09:00 – 10:30 Uhr
Workshop-Leitung: Martina Broer, Podologin, Rheine
Ziel: Entscheidungshilfen für günstige, haltbare und für Patienten praktikable Orthosen und andere Optionen der Druckentlastung im Vorfußbereich.

II. Schuhtechnische Versorgung beim Diabetischen Fußsyndrom

Datum: Samstag, 06. November 2021 · Uhrzeit: 10:45 – 12:15 Uhr
Workshop-Leitung: Gregor Berges, Orthopädeschuhmacher, Rheine
Ziel: Interpretation der ermittelten Druckpunkte und die schuhtechnischen Möglichkeiten der Druckverteilung.

III. Höher – schneller – weiter: Die Gangdynamik des menschlichen Fußes

Datum: Samstag, 06. November 2021 · Uhrzeit: 14:15 – 15:45 Uhr
Workshop-Leitung: Claudia Fischer, Ärztin für Chirurgie, Gefäßchirurgie, zertif. Fußchirurgin GFFC, Köln
Ziel: Verstehen der biomechanischen Abläufe am Fuß im Stand und in der Bewegung und was passiert, wenn diese Dynamik gestört ist.

Die Teilnahme ist unabhängig von einer Kongressbuchung möglich!
Nach dem Besuch der Workshopreihe erhalten die Teilnehmenden das Jahresfortbildungszertifikat Diabetischer Fuß der DDG für Podologen/Podologinnen

ANMELDUNGEN ZU DEN WORKSHOPS ÜBER:

[HTTPS://WWW.HERBSTTAGUNG-DDG.DE/WORKSHOPS.HTML](https://www.herbsttagung-ddg.de/workshops.html)

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.

9 CME Punkte
und 8 Fortbildungspunkte der VDBD AKADEMIE

Präsenztermine: **kostenfrei**

Sa. 30.10.2021 Frankfurt

Dorint Hotel Main Taunus Zentrum

Sa. 27.11.2021 Berlin

Novotel am Tiergarten

Zeit: 8.30 – 16.00 Uhr

Tagungsprogramm:

Zeit	Vortrag
08:30 – 09:00	Registrierung, Begrüßungsimbiss
09:00 – 09:10	Begrüßung durch die wiss. Leitung und Vorstellung der Veranstaltung
09:10 – 09:30	Einführung in das Thema „Digitalisierung in der niedergelassenen Diabetologen-Praxis“
09:30 – 11:00	Das Diabetesteam im Spannungsfeld von Datenschutz und Datensicherheit
11:00 – 11:15	Kaffeepause
11:15 – 12:15	Die digitale Praxis – wo stehen wir? Was macht uns noch zu schaffen?
12:15 – 13:00	Mittagspause
13:00 – 14:30	Auslesen der Daten anhand ausgesuchter Fallbeispiele
14:35 – 14:45	Kaffeepause
14:45 – 15:45	Blick in die Zukunft
15:45 – 16:00	Abschluss (Lernerfolgskontrolle & Verabschiedung)

Foto: Song_about_summer - stock.adobe.com

CME-Punkte werden beantragt

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

Organisation:

MEDICAL TRIBUNE

Mit freundlicher Unterstützung:



Dexcom



Anmeldung online unter:
bit.ly/ddg-fortbildungen-2021

Oder per Post, per Fax:
+49 89 1250 40209 80

- Ich melde mich für folgenden Termin an:
- 30.10.2021 Frankfurt** **27.11.2021 Berlin**
- (bitte ankreuzen)



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

DDG 10/2021

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

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

Wetzlar, 03.10.2021

Diabetesberater/in

- Tätigkeit als: Diabetesberater/in
- Arbeitsbeginn: 01.01.2022
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Vollzeit
- Veröffentlicht von: Internistische Gemeinschaftspraxis Wetzlar
- Adresse: Haarbachstr. 14, Wetzlar
- Ansprechpartner/in: Friedrich Wilhelm Petry, 01702907276, friedhelm.petry@diabetologen-hessen.de
- Webseite: <https://www.internisten-wetzlar.de>
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Zur Verstärkung unseres Teams engagierte Diabetesberater/in gesucht. Interessiert an Diabetestechnik, eigenverantwortliche Tätigkeit, Aufbau modernes Schulungszentrum. Unterstützung bei Wohnungssuche

Bielefeld, 30.09.2021

Diabetologe DDG/LÄK (m/w/d)

- Tätigkeit als: Diabetologe DDG/LÄK
- Arbeitsbeginn: 01.01.2022
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Zentrum für Diabetes, Nieren- und Hochdruckkrankheiten
- Adresse: Ravensbergerstr. 10 H, Bielefeld
- Ansprechpartner/in: Dr. med. Habs-Herbert Echterhoff, 01729111561, nephron@t-online.de
- Webseite: <https://www.dialysezentrum-bielefeld.de>
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Zur tatkräftigen Unterstützung unseres Teams suchen wir für unsere Diabetes Ambulanz einen kooperativen, motivierten Facharzt (m/w/d) mit der Zusatzbezeichnung Diabetologe DDG/LÄK, hoher Eigenständigkeit sowie integrierender Persönlichkeit. Es wartet auf Sie eine spannende und herausfordernde Position in einer innovativen Praxis. Es besteht die Möglichkeit der persönlichen Weiterentwicklung und Kompetenzerweiterung. Strukturierte Einarbeitung in einem motivierten Team bei wertschätzender und familiärer Arbeitsatmosphäre. Es bieten sich Ihnen sehr gute Verdienstmöglichkeiten durch ein angemessenes Grundgehalt sowie durch die Teilnahme an einem Prämienmodell. Das Zentrum für Diabetes, Nieren- und Hochdruckkrankheiten bietet mit seinen Schwerpunkten Diabetes, Fettstoffwechsel und Nieren- und Hochdruckkrankheiten inkl. aller Dialyseverfahren und der LDL-Apherese ein breites Spektrum der ambulanten medizinischen Versorgung in und um Bielefeld an. Als Diabetes-Schwerpunktpraxis bieten wir das gesamte Leistungsspektrum der Diabetologie inklusive der Diagnostik und Behandlung assoziierter Erkrankungen an. Mit dem von uns gegründeten Schulungszentrum kooperieren eine Vielzahl von Hausärzten. Unser Zentrum ist zertifiziert: DDG-zertifiziertes Diabetozentrum, DDG-zertifizierte Fußbehandlungs Einrichtung, DGFF-Kooperationspartner im Kompetenznetz Lipidologie. Teilnahme an klinischen Studien (Diabetologie / Nephrologie/ Kardiologie/ Hypertensiologie) als Anerkanntes klinisches Studienzentrum. Es besteht eine Kooperation mit dem Städtischen Klinikum (Niere/Dialyse Diabetischer Fuß) und dem Klinikum Rosenhöhe (Rheumatologie). Wir verfügen über die Weiterbildungsmöglichkeit zum Diabetologen (2 Jahre), zum Nephrologen (18 Monate) und zum Facharzt für Allgemeinmedizin (12 Monate).

Berlin, 29.09.2021

Diabetesberater/in

- Tätigkeit als: Diabetesberater/in
- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: diR Schwerpunktpraxis Diabetes und Rheuma Wilmersdorf
- Adresse: Mecklenburgische Str. 20, Berlin
- Ansprechpartner/in: Badri Sadraie, 0308243368, kontakt@dir-praxis.de
- Webseite: <https://www.dir-praxis.de>
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Für unsere Diabetes Schwerpunktpraxis suchen wir zum nächsten Zeitpunkt eine qualifizierte Mitarbeiterin zur Betreuung DMP Typ 1 und Typ 2, Einzelberatungen, Schulungen (MEDIAS/-ICT, CSII)/ CGM, Basis Ihrer Tätigkeit sind profunde Kenntnisse in der Schulung und Beratung von Patienten mit Diabetes mellitus Typ 1 und 2, Gestationsdiabetes, Insulinpumpentherapie. Erfahrungen im Qualitätsmanagement sind von Vorteil. Sie weisen ferner ein hohes Maß an sozialer Kompetenz auf und arbeiten gerne im Team an der Umsetzung von gemeinsamen Zielen. Wir bieten Ihnen ein sehr freundliches, anspruchsvolles und abwechslungsreiches Arbeitsfeld mit Gestaltungsspielraum. Einen unbefristeten Arbeitsvertrag. Unterstützung für Fort- und Weiterbildung.

Berlin, 27.09.2021

Diabetologe/Diabetologin

- Tätigkeit als: Diabetologe/Diabetologin
- Arbeitsbeginn: 01.01.2022
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Ev. Krankenhaus Königin Elisabeth Herzberge gGmbH
- Adresse: Herzbergstr. 79, Berlin
- Ansprechpartner/in: Dr. med. Jan Theil, 0305472-3700, j.theil@keh-berlin.de
- Webseite: <https://www.keh-berlin.de>
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: oberärztliche Leitung der Diabetes-Station. Schwerpunkte: diabetischer Fuß, akute Stoffwechsellagen, strukturierte Schulungen Organisation der Diabeteskonsile in der Klinik

Köln, 22.09.2021

Diabetesberater (m/w/d)

- Tätigkeit als: Diabetesberater (m/w/d)
- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: GP Drs. Kugler Hiemer Feldmann
- Adresse: Bergische Str. 2, Köln
- Ansprechpartner/in: Dr. med. Feldmann Christoph, info@kugler-hiemer-feldmann.de
- Webseite: <https://www.kugler-hiemer-feldmann.de>
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Sie suchen eine neue Herausforderung? Wir sind eine fachärztliche internistische Diabetes-Schwerpunkt-Praxis mit Kardiologie als weiteren Schwerpunkt im Kölner Westen und bieten Ihnen baldmöglichst einen Arbeitsplatz in Festanstellung als Diabetesberater (m/w/d) in Vollzeit oder Teilzeit. Wir suchen Sie! Weil Sie engagiert und empathisch sind und eine offene Persönlichkeit haben, weil Sie eine umfassende Berufserfahrung haben, gern auch aus anderen medizinischen Fachbereichen, mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung zur Diabetologin (DDG). Ihr Tätigkeitsfeld umfasst die vielfältigen Aufgaben in einer Diabetes-Schwerpunkt-Praxis: Einzel- und Gruppenschulungen für Patienten mit Diabetes Typ 1 und Typ 2, Betreuung von Pumpenpatienten, Beratung und Mitbetreuung von Patienten mit Gestationsdiabetes, gern auch Durchführung der oGTTs, Berufserfahrung und Kenntnisse in sämtlichen Insulintherapien, mit Erfahrung mit der Insulinpumpentherapie sowie moderner Diabetestechnologien (rCGM, isCGM), Hybrid-Closed-Loop-Systemen, Erfahrung in den gängigen Schulungsprogrammen, Verantwortungsbewusstsein und Freude am Umgang mit komplexen Behandlungssituationen. Wir bieten Ihnen: Arbeiten in einem netten und engagiertem Team! Übertarifliche Vergütung, die sich orientiert an Ihrer Qualifikation, Weihnachtsgeld, Urlaubsgeld, Bonuszahlungen, Jobticket, geregelte Arbeitszeiten: keine Wochenenden, Montag bis Freitag, HomeOffice ist nicht vorgesehen. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung! Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage: www.kugler-hiemer-feldmann.de. Art der Stelle: Festanstellung, Beginn der Tätigkeit: baldmöglichst. Art der Stelle: Vollzeit oder Teilzeit in Festanstellung. Interesse? Dann freuen wir uns darauf, Sie kennenzulernen.

Berlin, 20.09.2021

MFA mit ausgeprägtem Interesse für Diabetes

- Tätigkeit als: MFA mit ausgeprägtem Interesse für Diabetes
- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Diabetologie Steglitz
- Adresse: Gutsmuthsstr. 24, Berlin
- Ansprechpartner/in: Ulrike Venschott-Jordan, 030700962330, praxis@diabetologie-steglitz.de
- Webseite: <https://www.diabetologie-steglitz.de>
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Diabetologie Steglitz (DDG-zertifiziert): nettes Team sucht überdurchschnittlich engagierte/n MFA mit Erfahrung in der Inneren Medizin/Diabetologie für den Anmeldebereich für 25–38,5 Std. Wir bieten: Leistungsgerechte Vergütung, Betriebsrentenversicherung, unbefristete Stelle, Weiterbildungs- und Entwicklungsmöglichkeiten, 2x/Woche von unserer »Küchenfee« frisch zubereitete Mittagssnacks, 1x/Woche 2 Gänge Mittagsmenü zur Teambesprechung. Sehr gute Verkehrsanbindung, Parkplatz möglich. In unserer Praxis versorgen wir Patienten mit allen Diabetesformen (Typ 1, Typ 2, Schwangerschaftsdiabetes, Mischformen) und betreuen die Patienten oft über viele Jahre. Folge- und Begleiterkrankungen des Diabetes stehen dabei ebenso im Fokus wie die individualisierte Diabetestherapie. Das bringen Sie mit: Interesse an der Versorgung von chronisch Kranken/Diabetespatienten, ein freundliches Wesen, Identifikation mit dem Beruf, Weiterbildungsbereitschaft und Freude an der Arbeit in einem größeren Team. Idealerweise kennen Sie das Turbomed-Praxisverwaltungssystem und scheuen sich nicht vor digitalen Prozessen. Wir freuen uns auf Sie!

Bochum, 17.09.2021

Facharzt/in für Endokrinologie/Diabetologie, Privatarztpraxis für Endokrinologie, Diabetologie, Osteologie und Innere Medizin

- Tätigkeit als: Facharzt/in für Endokrinologie/Diabetologie, Privatarztpraxis für Endokrinologie, Diabetologie, Osteologie und Innere Medizin
- Arbeitsbeginn: 02.01.2022
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Prof. Dr. med. Burkhard Herrmann
- Adresse: Springorumallee 2, Bochum
- Ansprechpartner/in: Prof. Dr. med. Herrmann, mailto:info@endo-bochum.de
- Webseite: <https://www.endo-bochum.de>, www.labor-bochum.com
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Ihr Profil: Facharzt/in für Endokrinologie/Diabetologie (m/w/d) • Teamgeist, Erfahrung, Verantwortungsbewusstsein und eine patientenorientierte Arbeitsweise
- Wir bieten Ihnen: • ein interessantes, vielfältiges Arbeitsumfeld mit gesamtem Spektrum der Endokrinologie, Diabetologie, Osteologie und Innere Medizin • eigenes, räumlich angeschlossenes und ortsübergreifendes medizinisches Versorgungslabor • Sonographie, Knochendichtemessung (DXA), Bodyplethysmographie, EKG, Ergometrie, Langzeit-Blutdruckmessung, ambulante Somnographie • Diabetessistentin und Dipl. Oecotrophologin • eine geräumige etablierte Privatpraxis • eigenständige, anspruchsvolle und abwechslungsreiche Tätigkeit • attraktive Vergütung, betriebliche Altersversorgung

Gronau, 14.09.2021

Diabetesberater (m/w/d)

- Tätigkeit als: Diabetesberater (m/w/d)
- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: MVZ Vita GmbH Gronau
- Adresse: Möllenweg 22, Gronau
- Ansprechpartner/in: Gerd Dreihus, +4925629151021, dreihus@st-antonus-gronau.de
- Webseite: <https://www.mvz-vita-gronau.de/>
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Die MVZ Vita GmbH ist eine fachübergreifende Einrichtung am St. Antonius-Hospital Gronau, in der die Ärzte in acht Fachdisziplinen an drei Standorten in Gronau mit 40 Mitarbeitenden Patienten ambulant behandeln. Weitere Informationen finden Sie unter: www.mvz-vita-gronau.de. Wir suchen für unsere diabetologische Schwerpunktpraxis in Gronau einen Diabetesberater (m/w/d) in Voll- oder auch Teilzeitbeschäftigung. Ihre Tätigkeitsschwerpunkte • Diabetesschulungen • Einzelberatung • Wundmanagement • Mitarbeit in der Fußambulanz • Übernahme von Aufgaben in der Dokumentation sowie Qualitätskontrolle. Wir wünschen uns von Ihnen • Abgeschlossene Ausbildung zum Med. Fachangestellten oder Gesundheits- und Krankenpfleger (m/w/d) • Ausbildung zum Diabetesberater (m/w/d), diese kann aber auch mit Unterstützung der Praxis im laufenden Arbeitsverhältnis absolviert werden • Somit sind die Qualifikation zur Durchführung von Patienten-Schulungen und Erfahrung in den gängigen Schulungsprogrammen erwünscht, aber keine Bedingung. Wir bieten Ihnen eine anspruchsvolle und abwechslungsreiche Tätigkeit in einer sich stetig weiterentwickelnden, interdisziplinären Praxis. Für weitere Informationen steht Ihnen unser Team der Diabetesberatung, Tel. 0 25 62 / 915 -32 58, gerne zur Verfügung. Bitte richten Sie Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen an die Personalabteilung der: MVZ Vita GmbH Möllenweg 22 . 48599 Gronau Tel. 0 25 62 / 915 - 10 21 • Fax 0 25 62 / 915 - 10 55 bewerbung@st-antonus-gronau.de

Bad Rothenfelde, 13.09.2021

FA/FÄ für Innere Medizin/Allgemeinmedizin oder in fortgeschrittener Weiterbildung mit der Möglichkeit zur Weiterbildung Diabetologe/in DDG

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Veröffentlicht von: Klinik Teutoburger Wald
- Adresse: Teutoburger Wald Str. 33, Bad Rothenfelde
- Ansprechpartner/in: Stephan Oberstadt, 05424 622365, stephan.oberstadt@klinik-teutoburger-wald.de
- Webseite: <https://www.klinik-teutoburger-wald.de>
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Wir suchen eine/n FA/FÄ Innere Medizin/Allgemeinmedizin oder in fortgeschrittener Weiterbildung für eine stationsärztliche Tätigkeit. Es besteht die Möglichkeit zum Erwerb des Diabetologen DDG.

Rüsselsheim am Main, 10.09.2021

Diabetesberater (w/m/d) oder als Diabetesassistent (m/w/d)

- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Veröffentlicht von: Gesundheits- und Pflegezentrum Rüsselsheim gGmbH
- Adresse: August-Bebel-Straße 59, Rüsselsheim am Main
- Ansprechpartner/in: Sven Schultz, bewerbung@gp-ruesselsheim.de
- Stellenbeschreibung / Aufgabengebiet: Unser GPR Klinikum (577 Betten) versorgt jährlich rund 27.000 stationäre und 75.000 ambulante Patienten. Unser Arbeitgeber gilt als besonders frauen- und familienfreundlicher Betrieb und nimmt als Akademisches Lehrkrankenhaus der Johannes Gutenberg-Universität Mainz an der praktischen Ausbildung von Ärzten teil. Mit unseren Tochterunternehmen bietet das GPR für nahezu 1.700 Beschäftigte einen sicheren und zukunftsorientierten Arbeitsplatz. Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir zum nächstmöglichen Zeitpunkt einen Diabetesberater (w/m/d) oder Diabetesassistent (w/m/d). Unser Team wünscht sich von Ihnen: • eine abgeschlossene Weiterbildung zum Diabetesberater DDG (w/m/d) oder Diabetesassistent (w/m/d) • eine selbstständige, kooperative Arbeitsweise in unserem Team • Interesse an neuen technischen Entwicklungen (CGM) • Freude am Umgang mit Menschen, an der Arbeit im Team sowie ein freundliches Auftreten. Ihr Aufgabengebiet: • Anleitung, Coachen und Schulen von Patienten mit Diabetes aller Klassifikationen • Schulungen von Mitarbeitern im Bereich Diabetologie • Weiterentwicklung von Verfahrensanweisungen für diverse Situationen für Patienten mit Diabetes im Krankenhaus • Mithilfe bei der Umsetzung der geplanten Zertifizierung DDG: „Klinik für Diabetespatienten geeignet“. Wir als Arbeitgeber bieten Ihnen: • einen krisensicheren Arbeitsplatz in einem gemeinnützigen und nicht gewinnorientierten Unternehmen • eine vielseitige und interessante Tätigkeit bei attraktiven Arbeitsbedingungen • eine sorgfältige Einarbeitung in freundlich kollegialer Atmosphäre • die Weiterentwicklung durch gezielte, umfangreiche und kostenfreie Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten • eine Wohnmöglichkeit in einem unserer Personalwohnhäuser (nach Kapazität) • Unterstützung bei der Organisation der Kinderbetreuung sowie kostenlose Benutzung unseres Parkdecks • ein Arbeitsverhältnis nach dem TVöD-K/VKA, betriebliche Altersvorsorge, betriebliches Gesundheitsmanagement • ein kostengünstiges JobTicket einschließlich Mitnahmeregelung im gesamten RMV-Gebiet. Das Arbeitsverhältnis richtet sich nach dem TVöD-K/VKA. Wenn Sie Interesse haben, uns kennenzulernen, dann senden Sie uns Ihre Bewerbung per E-Mail (bitte ausschließlich im PDF-Format) an unsere Personalabteilung: bewerbung@gp-ruesselsheim.de. Falls Sie Fragen haben, können Sie sich gerne an den leitenden Oberarzt Dr. med. B. Fitzen, T: 06142 88 -0, wenden.

STELLENGESUCHE

Mering, 27.09.2021

Weiterbildung zur Diabetesberaterin

- Tätigkeit als: Weiterbildung zur Diabetesberaterin
- Arbeitsbeginn: ab sofort
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Einsatzort: Augsburg
- Kontakt: Emine Öztas Bozok, 01725627190, emineoztas84@gmail.com
- Bisherige Tätigkeit(en): Ökotrophologie (B. Sc.), Praktikum im Bereich der Diabetes- und Ernährungsberatung in verschiedene Krankenhäuser in Istanbul. In der Funktion als Praktikantin und Ernährungsberaterin lagen meine Tätigkeiten in der eigenständigen Durchführung von Ernährungs- und Diabetesberatungen und Schulungen.
- Bemerkungen (Fähigkeiten/Kenntnisse): Ich suche nach einer Praktikumsstelle als Diabetesberaterin ab 02/2022 im Rahmen einer dualen Weiterbildung bei der Deutschen Diabetes Gesellschaft. Ich besitze ein Studium als Ökotrophologin mit Praxiserfahrung und bin sehr engagiert, interessiert mich weiterzubilden. Die Praxisphase muss 584 Stunden umfassen. Einzelheiten würde ich gerne in einem persönlichen Gespräch besprechen. Bei Interesse melden Sie sich bitte unter der Telefonnummer : 01725627190

Denzlingen, 27.09.2021

Praxisstelle für Weiterbildung zur Diabetesberaterin

- Tätigkeit als: Praxisstelle für Weiterbildung zur Diabetesberaterin
- Arbeitsbeginn: 01.02.2022
- Voraussichtliche Dauer: befristet
- Arbeitszeit: Teilzeit oder Vollzeit
- Ausbildung: Diplom-Ökotrophologin
- Einsatzort: Freiburg plus 50km
- Kontakt: Patricia Hertweck, patricia.hertweck@gmx.de
- Bemerkungen (Fähigkeiten/Kenntnisse): Die Weiterbildungskosten werden von der Rentenversicherung übernommen.

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:

Franziska Fey
Tel.: 030 / 311 69 37 24
Fax: 030 / 311 69 37 20
E-Mail: fey@ddg.info

Foto: Brad Pict - stock.adobe.com

Weitere Angebote unter:

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



NACHFOLGE GESUCHT

Rees, 26.09.2021

Allgemeinmedizin oder Innere Medizin

- Fachrichtung: Allgemeinmedizin oder Innere Medizin
- Praxisbezeichnung: Internistenpraxis Rees
- Adresse: Markt 12-13, 46459 Rees
- Ansprechpartner/in: Dr. med. Winfried Vierke, 01635757177, Post@dr-vierke.de
- Webseite: <https://www.dr-vierke.de>
- Beschreibung: Nachfolge für Diabetologische Schwerpunktpraxis mit 2 HA-KV-Sitzen im Kreis Kleve gesucht.

Witzenhausen, 16.09.2021

Allgemeinmedizin/ Diabetologie

- Fachrichtung: Allgemeinmedizin/Diabetologie
- Praxisbezeichnung: Arztpraxis Michael Meixner
- Adresse: Am Eschenbornrasen 11, 37213 Witzenhausen
- Ansprechpartner/in: Michael Meixner, 05542 5033830, meixx@web.de
- Beschreibung: Wir sind eine große, alteingesessene Praxis für Allgemeinmedizin und diabetologische Schwerpunktpraxis mit Zusatzbezeichnung Chirotherapie, spezielle Schmerztherapie und Betriebsmedizin im Werra-Meißner-Kreis und suchen zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine/n Partner/ in mit Interesse an der Praxisübernahme.

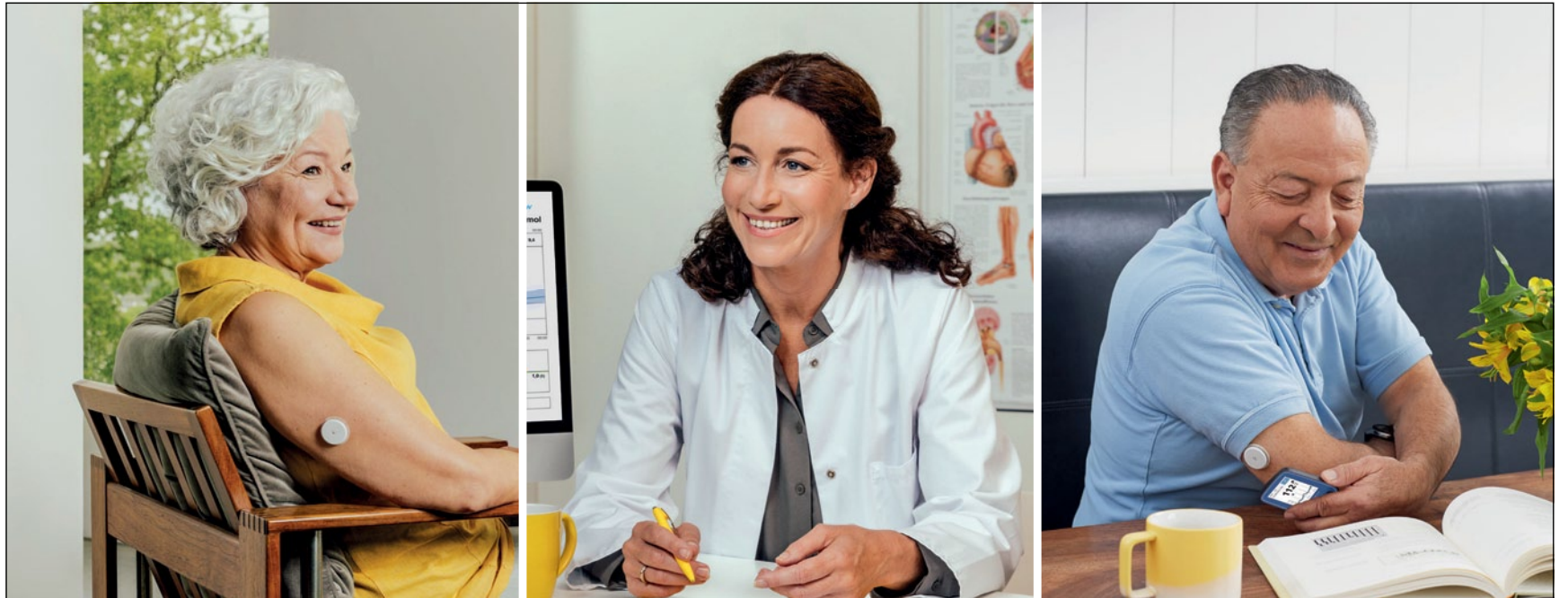
Meine, 13.09.2021

allgemeinmedizinisch internistisch-diabetologische Gemeinschaftspraxis

- Fachrichtung: allgemeinmedizinisch internistisch-diabetologische Gemeinschaftspraxis
- Praxisbezeichnung: Gemeinschaftspraxis
- Adresse: Gifhorn Str. 1, 38527 Meine
- Ansprechpartner/in: Dr. med. Katharina Balck, 05304/91910, k.balck@kabelmail.de
- Webseite: <https://www.gesundheit-in-meine.de>
- Beschreibung: Große allgemeinmedizinisch internistisch-diabetologische Gemeinschaftspraxis bei Braunschweig sucht Kollegen oder auch Ehepaar zur Nachfolge. Begleitende Übergabe mit Gewinngarantie möglich.

Weitere Nachfolgesuche jetzt online finden:

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



Jetzt FreeStyle Libre 2 testen!

Einfach kostenloses Muster anfordern: www.FreeStyle.de/info



EINFACH FÜR ALLE PATIENTEN²
OHNE ROUTINEHAFTES FINGERSTECHEN^{3,4}



Besserer Therapieerfolg mit vollständigem Glukoseprofil⁵



Klinisch signifikante Reduktion von HbA_{1c}⁶ und Hypoglykämien^{7,8}



life. to the fullest.[®]

Abbott

Bei den hier gezeigten Bildern handelt es sich um Agenturfotos, die mit Models gestellt wurden.

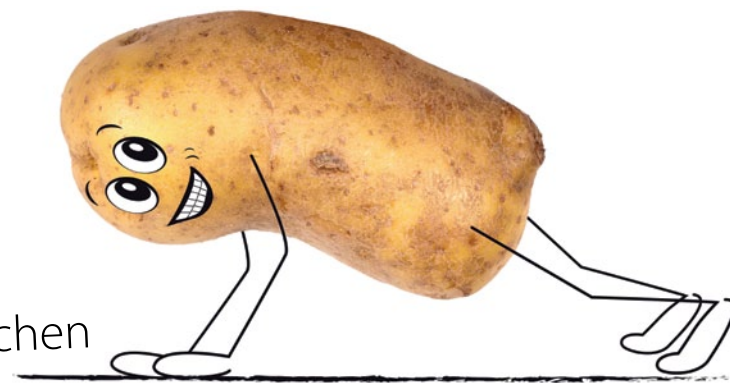
1. Die Aussage basiert auf der Anzahl der Nutzer des FreeStyle Libre Messsystems weltweit im Vergleich zu der Nutzeranzahl anderer führender sensorbasierter Glukosemesssysteme für den persönlichen Gebrauch. Quelle: Daten liegen vor. Abbott Diabetes Care, Inc. 2. FreeStyle Libre ist zertifiziert für Kinder ab 4 Jahren sowie Erwachsene, einschließlich Schwangere. Die Aufsichtspflicht über die Anwendung und die Auswertung von FreeStyle Libre bei Kindern bis zur Vollendung des 12. Lebensjahres obliegt der Verantwortung einer volljährigen Person. 3. Das Setzen eines Sensors erfordert ein Einführen des Sensorfilaments unter die Haut. Der Sensor kann bis zu 14 Tage lang getragen werden. 4. Eine zusätzliche Prüfung der Glukosewerte mittels eines Blutzucker-Messgeräts ist erforderlich, wenn die Symptome nicht mit den Messwerten oder den Alarmen des Systems übereinstimmen. 5. Für ein vollständiges glykämisches Profil muss der Sensor mindestens einmal alle 8 Stunden gescannt und alle 14 Tage ersetzt werden. 6. Kröger, J., et al. Diabetes Ther. 2020; 11 (1): 279-291. 7. Haak, T., et al. Diabetes Therapy. 2017; 8(1): 55-73. Studie wurde mit 224 Erwachsenen durchgeführt. 8. Bolinder, J., et al. The Lancet. 2016; 388(10057): 2254-2263. Studie wurde mit 239 Erwachsenen durchgeführt. Das Lesegerät der FreeStyle Libre Messsysteme ist sowohl in mg/dL als auch mmol/L erhältlich. Die FreeStyle LibreLink App kann beim initialen Setup sowohl auf mg/dL als auch mmol/L eingestellt werden. Die Nutzung von FreeStyle LibreLink erfordert eine Registrierung bei LibreView, einem Dienst von Abbott und Newyu Inc. FreeStyle, Libre und damit verbundene Markennamen sind eingetragene Marken von Abbott. Apple, das Apple Logo und iPhone sind Marken von Apple Inc., mit Sitz in den USA und weiteren Ländern.

BUNTES



An apple a day keeps the sadness away

Wie unsere Entscheidungen uns glücklich machen



KENT. Viel Obst und Gemüse zu essen und ausreichend Sport zu treiben, fühlt sich einfach gut an. Und kann sogar richtig glücklich machen. Das Beste daran: Jeder hat es selbst in der Hand.

Gesunde Ernährung und Sport machen einfach Spaß.

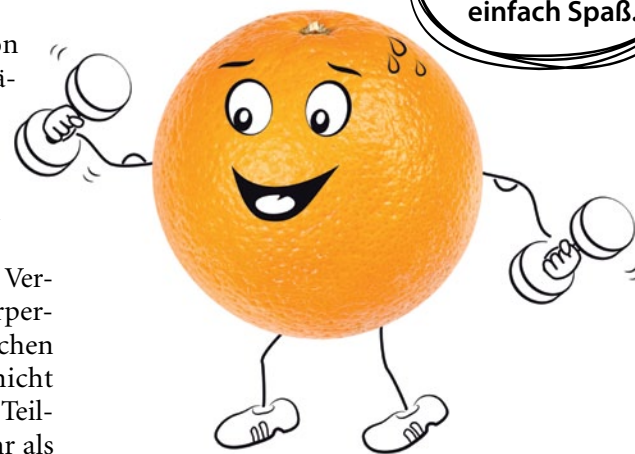
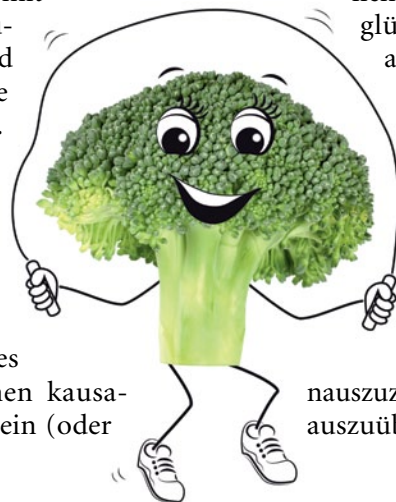


So viele Fortschritte die klinische Behandlung von Adipositas und Typ-2-Diabetes auch macht: Um viel Bewegung und eine gesunde, abwechslungsreiche Ernährung kommen Patienten nicht herum. Manche nehmen die Hilfe und Tipps ihres Therapieteam auch dankend an und sind eifrig bemüht, die Pläne umzusetzen. Bei anderen hingegen redet man sich sprichwörtlich den Mund fusselig – ohne Erfolg. Vielleicht klappt es bald mit dem Hinweis, dass sie die zusätzliche Portion Obst und Gemüse und das kleine Work-out glücklicher macht.

Zu diesem Ergebnis kommen Forschende aus Großbritannien. Nachdem es schon früher Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen dem Lebensstil und dem Wohlbefinden gab, ist dies nun die erste Studie, die einen kausalen Effekt zwischen Glückseligkeit (oder

Lebenszufriedenheit), dem Verzehr von Obst und Gemüse sowie sportlicher Betätigung ausmachen konnte. Dazu wählten die Wissenschaftler einen besonderen statistischen Ansatz, um alle Auswirkungen von Zufriedenheit auf den Lebensstil abbilden zu können.

Wie sich herausstellte, waren es eher der Verzehr von Obst und Gemüse und die körperliche Aktivität, die Menschen glücklich macht, und nicht andersherum. Ob den Teilnehmenden der mehr als 40.000 Haushalte dabei viel oder wenig Geld zur Verfügung stand, wo sie wohnten oder wie alt und gebildet sie waren, spielte dabei keine Rolle. Jedoch scheint die Fähigkeit, Belohnungen hinauszuögern und Selbstkontrolle auszuüben, wichtig beim Treffen



von Lebensstilentscheidungen zu sein. Dies wiederum wirkt sich positiv auf das Wohlbefinden aus. Auch erkannten die Forschenden, dass Männer sich tendenziell mehr bewegen und Frauen häufiger den Weg über die gesündere Ernährung gehen.

Die Originalstudie ist im Journal of Happiness Studies erschienen, zu finden unter doi: 10.1007/s10902-021-00440-y. dz

