



Labyrinth statt klarer Pfad

Kontroverse um neue ESC-Leitlinie

Foto: peshkov – stock.adobe.com

WIESBADEN. Kardiologen und Diabetologen diskutieren: Was ist die optimale Therapiestrategie bei Typ-2-Diabetespatienten mit hohem kardiovaskulärem Risiko?

Bleibt Metformin erste Wahl? Oder sollten Hochrisikopatienten initial mit SGLT2-Inhibitoren und GLP1-Analoga behandelt werden? Die Veröffentlichung der ESC-Leitlinie zu Diabetes, Prädiabetes und kardiovaskuläre Erkrankungen, die in Zusammenarbeit mit der EASD erstellt wurde, widerspricht in essenziellen Punkten der ADA/EASD-Empfehlung. Professor Dr. Michael Nauck und Professor Dr. Michael Lehrke nehmen Stellung. **17**

Aktuelle News zu Diabetestechnologie & Digitalisierung

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



E-Akte und Telemedizin

DDG gestaltet die digitale Transformation mit

BERLIN. Elektronische Patientenakte, Apps auf Rezept, Zurverfügungstellen von Daten für die Forschung – der Gesetzgeber legt viel vor zur Digitalisierung des Gesundheitswesens. „Loslaufen ist gut, aber eine frühzeitige Abstimmung wohin wäre

doch sehr wichtig“, sagt dazu Professor Dr. Dirk Müller-Wieland, Past Präsident der DDG und Vorsitzender der Kommission Digitalisierung. Er mahnt „Interoperabilität und mehr Sorgfalt im Detail“ der Regelungen an. Die Fachgesellschaft arbeitet an

der konzeptionellen und inhaltlichen Gestaltung einer elektronischen Diabetesakte – einer systematischen Sammlung von Diabetesdaten direkt aus dem Versorgungsprozess. Zudem bereitet die DDG konkrete Versorgungsprojekte vor.

So testet die AG Fuß derzeit zwei telemedizinische Angebote: ein Facharztkonsil, das Hausärzte zur Therapieunterstützung nutzen können, und ein Zweitmeinungssystem mit einem Expertenpool zur Abklärung elektiver Amputationen. **3, 4**

Was bringt das MDK-Gesetz?

BERLIN. Künftig soll die Abrechnungsqualität eines Krankenhauses den Umfang der zulässigen Prüfungen durch die Krankenkassen bestimmen. So sieht es das MDK-Reformgesetz vor. Was ist mit Blick auf die Abrechnung von Klinikleistungen für Patienten mit Diabetes von den Neuerungen zu erwarten? Ein Experte gibt erste Einschätzungen. **4**

Patientenleitlinie zum Straßenverkehr

Was Menschen mit Diabetes beim Autofahren beachten müssen

LEIPZIG. In Deutschland ist schätzungsweise jeder zehnte Führerscheininhaber von Diabetes betroffen. Die Sorge, die Fahrerlaubnis aufgrund der Erkrankung zu verlie-

ren, ist bei den meisten sehr groß. Tatsächlich dürfen aber fast alle Patienten ans Steuer eines Privat-Pkw bzw. als Taxi-, Bus- oder Lkw-Fahrer arbeiten. Die Patientenleitli-

nie „Diabetes und Straßenverkehr“ der DDG erklärt in verständlicher Sprache den Stand der Wissenschaft. Sie gibt Betroffenen eine Orientierung, wie sie sicher am

Straßenverkehr teilnehmen können, und hilft ihnen, z.B. gegen ein fehlerhaftes Gutachten vorzugehen und einen drohenden Verlust der Fahrerlaubnis abzuwenden. **8**

Seite 16 Gewinn an Effizienz und Qualität

BERLIN. „Die Zertifizierung von einem Diabetologikum ist ein Kraftakt, aber er ist die Mühe wert“, sagt die Diabetesberaterin Angelika Deml. Sie schildert ein Praxisbeispiel.

Seite 18 Was sollten die Patienten essen?

BERLIN. Der Ausschuss Ernährung der DDG sieht sich als Ansprechpartner für die Beantwortung von Fragen zur Ernährung bei Diabetes. Professor Dr. Diana Rubin berichtet von der Arbeit.

Seite 23 Kolumne: „Eine dunkle Macht“

MÜNSTER. Rund um Weihnachten lauern besonders viele Verlockungen. Wie kann man da den Heißhunger austricksen? Darüber hat sich Studentin Liesa Regner Gedanken gemacht.



Foto: iStock/santima.studio

Insulin als Tablette wäre wohl zu teuer

NEUSS. An der Entwicklung von oralem Insulin wird von vielen Seiten gearbeitet. In einer aktuellen Proof-of-Concept-Studie konnte nun die Wirksamkeit eines oralen Basalinsulin-Analogons belegt werden. Auch traten weniger Hypoglykämien als unter Insulin glargin auf. Doch ein Knackpunkt sind die geringe Bioverfügbarkeit und die dadurch hohen Produktionskosten, sodass die Entwicklung eingestellt wurde. **14**

News & Fakten

Aktuelles zur digitalen Transformation im Gesundheitswesen, FDA-Zulassung für nasales Glukagon, AG Fuß bereitet zwei telemedizinische Projekte vor, Reform der Medizinischen Dienste der Krankenversicherung 3-4

Kongress aktuell

Berichte von der Diabetes Herbsttagung 2019, Berichte vom EASD 2019, Berichte vom Diabetes Kongress 2019 6-13

Forum Literatur

Orales Insulin auf dem Vormarsch?, Intelligente Insulinpumpe schaltet rechtzeitig ab 14-15

Im Blickpunkt

Erfahrungsbericht: Zertifizierung zum Diabetologikum DDG, Aktuelles zur Nationalen Diabetesstrategie, Ausschuss Ernährung, Studie: Werbung verdoppelt Fast-Food-Konsum bei Kindern, Positionspapier der AG Prävention, Weiterbildung am Diabeteszentrum Thüringen, Kolumne der Medizinstudentin Liesa Regner, Mitglieder der AG Fuß erhalten Stromeyer-Probst-Medaille, Diabetes-Erlebniswanderung auf dem Jakobsweg ... 16, 18-19, 22-23

Das Interview

Prof. Dr. Michael Nauck und Prof. Dr. Michael Lehrke zur Debatte um die „ESC-Guideline on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD“ 17

Medizin & Markt

Berichte aus der Industrie 21

Kurznachrichten

Neu- oder rezertifizierte Kliniken und Arztpraxen, Neue Diabetologinnen und Diabetologen DDG, DDG Medienpreise 2019 26

Weiterbildung & Qualifikation

Diabetesberater/in DDG, Diabetesassistent/in DDG, Fit für die Weiterbildung – Vorbereitungsseminar des VDBD, Train-the-Trainer-Seminar: »Basisqualifikation Diabetes Pflege DDG«, Basisqualifikation Diabetes Pflege DDG, Diabetespflegefachkraft DDG (Klinik), Diabetespflegefachkraft DDG (Langzeit), Wundassistent/in DDG, Podologe/Podologin DDG, 80-Std.-Kurs Klinische Diabetologie, Seminare Kommunikation und patientenzentrierte Gesprächsführung in der Diabetologie, Fachpsychologe/Fachpsychologin DDG 27-28

Job- & Praxenbörse

Stellenangebote, Stellengesuche, Nachfolge gesucht, Famulatur-, PJ- und Hospitationsbörse 30-31

Buntes 32

»Blick zurück und nach vorne«

Zum Jahreswechsel 2019/2020

Liebe Leserinnen und Leser, liebe Mitglieder der DDG,

das scheidende Jahr 2019 gibt Gelegenheit zu einem Resümee und zu einem Ausblick. Zunächst aber möchte ich allen aktiven Mitgliedern danken, die dazu beigetragen haben, unsere Fachgesellschaft voranzubringen. Die Vielzahl der Themen und Aufgaben lässt sich nur gemeinsam bewältigen – und so möchte ich besonders diejenigen hervorheben, die in ehrenamtlicher Gremienarbeit die DDG vertreten haben.

»Diabetes im Fokus der Politik«

Im vergangenen Jahr hat sich nun auch die Politik ernstlich mit Diabetes befasst. Die Umsetzung der entsprechenden Koalitionsvereinbarung mahnen wir schon seit Jahren an, und die Chancen stehen gut, dass sich die Koalitionäre in Berlin bald auf eine Nationale Diabetesstrategie einigen, nicht zuletzt aufgrund ständigen Drucks durch unsere aktiven Mitglieder und Akteure in den jeweiligen Bundesländern. Dies ist aber nur ein erster Schritt: Viele Themen werden, wenn die entsprechenden Gesetze zu formulieren sind, weiter konkretisiert werden müssen. An dieser Stelle wird die DDG auch im neuen Jahr nicht nachlassen und den wissenschaftlichen Standard in den Kernpunkten einfordern.

Einen weiteren Erfolg konnte die DDG zusammen mit DANK und anderen Fachgesellschaften beim Ringen um eine verständliche Lebensmittelkennzeichnung verbuchen. Nach langer Bedenkzeit hat Bundesministerin Klöckner dem öffentlichen Druck nachgegeben und sich nun doch für den von uns befürworteten Nutri-Score entschieden. Aber auch dies ist nur ein erster wichtiger Schritt im Kampf gegen die hohe Neuerkrankungsrate bei Diabetes mellitus und Adipositas. Mit bevölkerungsweiten präventiven Maßnahmen müssen wir bereits früh im Kindes- und Jugendalter ansetzen, um ein Bewusstsein für die schleichende Gefahr zu schaffen.

»Diabetesversorgung zukunftssicher aufstellen«

Die gesamte medizinische Versorgung befindet sich im Umbruch. Hier sind wir mit unseren Gremien und Arbeitskreisen



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

aktiv, um die Diabetologie zukunftssicher aufzustellen. Wichtige Handlungsfelder sind u.a. die Nachwuchsförderung, die Formulierung medizinischer Standards mittels Leitlinien, Erhalt und Aufbau von Lehrstühlen und chefarztgeführten Abteilungen im Bereich Endokrinologie und Diabetologie, digitale Weichenstellungen in der Diabetologie für die von Bundesminister Spahn eingeforderte elektronische Patientenakte, Verbesserung der Vergütungsstrukturen der sprechenden Medizin, Stärkung der transsektoralen Versorgung und Etablierung der Diabetologie als Querschnittsfach der inneren Medizin sowie die Förderung der translationalen Forschung. Für die Umsetzung dieser Ziele ist die DDG selbstverständlich mit zahlreichen anderen

Organisationen wie DZD, BVND und VDBD in engem Austausch. All dies soll dazu dienen, die Neuerkrankungsrate einzudämmen und die Versorgung der bereits Erkrankten sicherzustellen und weiter zu verbessern. Hier setzt sich diabetesDE mit viel Kompetenz und großem Engagement für eine in Politik und Öffentlichkeit wahrnehmbare „Stimme aller Betroffenen“ ein und unterstützt deren Selbsthilfeforen.

»WIR sind DDG«

Die Deutsche Diabetes Gesellschaft hat in diesem Jahr ihr 55. Jubiläum gefeiert, und sie ist in dieser Zeit zu einer mächtigen Organisation geworden. Das ist weniger die Leistung Einzelner als vielmehr aller, die durch ihr Mitwirken die DDG stärken. WIR sind DDG! Haben Sie herzlichen Dank für Ihre Unterstützung in welcher Form auch immer, gönnen Sie sich eine gute Portion Entspannung während der Feiertage und starten Sie mit Schwung ins neue Jahr!

Dies wünscht Ihnen von Herzen Ihre

Prof. Dr. Monika Kellerer

diabeteszeitung

© 2019, 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: Alexander Paasch, Dr. Karl Ulrich

Geschäftsleitung: Stephan Kröck, Rüdiger Sprunkel

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

Redaktionsleitung: Jochen Schlabing

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

Redaktion Medizin: Dr. Judith Besseling, Dr. Kerstin Tillmann

Redaktion Politik: Michael Reischmann (verantwortlich),
Isabel Aulehla

Weitere Mitarbeiter: Cornelia Kolbeck, Antje Thiel

Leitung Corporate Publishing: Hannelore Schell

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

Vertreter der angrenzenden Fachgebiete:

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

Koordination in der DDG Geschäftsstelle: Daniela Erdtmann

Layout: Andrea Schmuck, Beate Scholz, Mira Vetter

Objekt- und Medialeitung: Björn Lindenau

Verkauf: Josef Hakam, Marc Bornschein

Anzeigen: Alexandra Ulbrich,
Telefon: 0611 9746-121, Telefax: 0611 9746 480-112
E-Mail: anzeigen@medical-tribune.de
Anzeigen-Preisliste Nr. 4 vom 1.1.2019

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

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

Bezugsbedingungen:
Einzelpreis € 6, Jahresabonnement € 45, Studenten € 35
(inkl. Porto und MwSt., Ausland zuzüglich Porto)
Konto: HVB/UniCredit Bank AG
IBAN: DE12 7002 0270 0015 7644 62, BIC: HYVEDE3333
ISSN 2367-2579



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

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

Beilagen: diabetesDE, DDG

www.blauer-engel.de/uz195

Dieses Druckerzeugnis wurde mit dem
Blauen Engel ausgezeichnet



»Wir haben heutzutage tolle Möglichkeiten«

Wie die digitale Transformation ärztlicherseits mitgestaltet werden kann

BERLIN. Die Digitalisierung verändert das Leben der Menschen erheblich. Das betrifft auch die Medizin und in großem Maße die Diabetologie. Geräte, Apps, digitale Plattformen zum Erfahrungsaustausch helfen in der Versorgung. Wie die DDG diesen Prozess begleitet und voranbringt, beschreibt Professor Dr. Dirk Müller-Wieland, Past Präsident der Fachgesellschaft.

? Die Diabetologie ist bezüglich der usergetriebenen Digitalisierung sicherlich ein Vorreiterfach in der Medizin. Was scheint hier technologisch und organisatorisch in den nächsten Jahren möglich zu werden?

Prof. Dr. Dirk Müller-Wieland: Grundsätzlich wird es möglich, wichtige Informationen, Fachexpertisen, medizinischen Rat, „Erinnerungen“, etwa an Termine oder notwendige Untersuchungen, sowie usernutzbare Auswertungen von großen Datenmengen wie bei der kontinuierlichen Glukosemessung oder aus Wearables zeit- und bedarfsgerecht für den Patienten und Arzt verfügbar zu haben. Zudem könnten die Daten aus Behandlung, klinischen Studien und Prävention zusammengeführt und ausgewertet werden. Dies macht versorgungsrelevante Forschung in einem bisher unbekanntem Ausmaß und noch bessere Behandlungsqualität für den Patienten möglich. Neue Zusammenhänge aus der klinischen Forschung können evaluiert werden und auch Gesundheitspolitik könnte datenbasiert betrieben werden.

? Sie sind von der Bundesärztekammer eingeladen, als ständiger Gast im Ausschuss Digitalisierung mitzuwirken. Welche Aufgaben hat dieser Ausschuss?

Prof. Müller-Wieland: Ziel ist, die digitale Transformation umfassend ärztlicherseits mitzugestalten. Der

INTERVIEW



Prof. Dr. Dirk Müller-Wieland
Past Präsident
der DDG

Foto: © DDG/Dirk Deckbar

Ausschuss wird die medizinisch relevanten Rahmenbedingungen in die Selbstverwaltung und den politischen Prozess tragen.

? Welchen Beitrag können Sie in diesem Rahmen für die DDG und die Diabetologie leisten?

Prof. Müller-Wieland: Hier können wir uns aktiv auch in die semantischen, das heißt medizinischen, Inhalte einbringen. Diabetes kann und sollte eine Blaupause für die Versorgung von Menschen mit komplexen chronischen Krankheiten sein.

? Der Gesetzgeber legt viel vor. Wie bewerten Sie Regelungen wie das Verordnen von Apps oder das Zurverfügungstellen von Daten für die Forschung?

Prof. Müller-Wieland: Grundsätzlich ist es gut, dass der Gesetzgeber diese Themen angeht. Die Tücke liegt im Detail: Um welche Daten geht es? Welche Regelungen gelten für



Fotos: iStock/audioundwerbung, Fiedels – stock.adobe.com

den Zugriff und die Auswertungen? Wie sind Forschungseinrichtungen definiert? Welche Rolle haben medizinische Fachgesellschaften? Wie soll der Datenschutz international angeglichen und interoperabel gemacht werden?

? Was müsste politisch noch besser geregelt werden?

Prof. Müller-Wieland: Das sagt sich einfach, aber ist sehr schwer, kurzum: Festlegung der Interoperabilität und mehr Sorgfalt im Detail! Priorisierung der Aufgaben und Probleme nach Inhalt und Notwendigkeit sind erforderlich und sollten frühzeitig internatio-

nal abgestimmt werden. Loslaufen ist gut, aber eine frühzeitige Abstimmung wohin wäre doch sehr wichtig.

? Es gibt ab 2021 die elektronische Patientenakte. Die DDG plant zudem eine Diabetesakte. Wie weit ist das Vorhaben gediehen und ist eine zusätzliche Akte in Zeiten von viel Bürokratie wirklich hilfreich?

Prof. Müller-Wieland: „Akte“ ist ein Begriff der analogen Welt und „Bürokratie“ in einem bestimmten Maße auch. Diabetesakte heißt: systematische Sammlung von Diabetesdaten direkt aus dem Versorgungsprozess mit inhaltlicher Gestaltung durch die DDG. Da wir interoperabel denken – also Austausch und Ergänzung zur elektronischen Patientenakte ePA – könnten alle nur davon profitieren. Insbesondere ist ein europäischer Austausch vorgesehen. Was ist der Stand: Die technische Konzeption steht, die Inhalte werden modulweise und in ersten Paketen gerade erstellt.

? Auch die Telemedizin zählt zum Bereich Digitalisierung. Wie ist der Stand hier in der Diabetologie?

Prof. Müller-Wieland: Telemedizin ist ein Weg oder eine Methode, die Patientenversorgung zu ergänzen und zu optimieren. Es gibt schon einige konkrete Beispiele, beispielsweise bei der Behandlung von Kindern oder von Patienten mit diabetischem Fußsyndrom. Ziel ist es, Barrieren abzubauen, Versorgungsprobleme für die Betroffenen zu lösen und die Qualität der Versorgung zu erhöhen. Da haben wir doch heutzutage tolle Möglichkeiten, von denen unsere Vorfahren – als Patient wie als Arzt – nur träumen konnten. Wir sollten die Träume gemeinsam umsetzen und unsere Zukunft nicht nur erleben, sondern auch gestalten.

Interview: Cornelia Kolbeck

Mehr zum Thema:

diatec journal. Seite 2

»Systematische Sammlung von Diabetesdaten«

Lieber Spray statt Nadel

Diabetespatienten und Helfer ziehen nasales Glukagon einer Autoinjektion vor | FDA hat Zulassung erteilt

NEW YORK. Bei einer schweren Unterzuckerung brauchen Diabetespatienten Hilfe von anderen – durch die Gabe von Glukagon. Die meisten ziehen laut einer aktuellen Umfrage dann ein nasales Pulverspray statt eine Injektion vor.

Bei einer schweren Hypoglykämie ist aktuell außerhalb einer Klinik die Gabe von 1 mg Glukagon indiziert – per Injektion und durch einen Helfer, nicht den Patienten selbst. Derzeit in Europa verfügbare Notfallkits gelten als komplex, auch weil die Injektion zunächst vorbereitet werden muss. Der Ruf nach einfach handhabbaren Varianten, wie Notfall-Glukagon-Nasensprays,

wird daher lauter. Vor Kurzem wurde nun ein nasales Glukagonpräparat zur Einmalgabe von der FDA zugelassen. Für Europa wird die Zulassung aktuell überprüft. Eine positive CHMP-Empfehlung wurde bereits ausgesprochen.

In den USA ist zudem ein sofort gebrauchsfertiger Glukagon-Autoinjektor verfügbar. Um herauszufinden, wie Diabetespatienten, Betreuungspersonen oder Bekannte Nasenspray

bzw. Autoinjektor einschätzen, führte ein US-Wissenschaftlerteam qualitative Interviews im Rahmen einer Studie durch.

Fast drei Viertel bevorzugten das nasale Glukagon

Die 45 Teilnehmenden wurden strukturiert telefonisch befragt. Dabei zogen über alle Gruppen hinweg mit 73 % deutlich mehr Personen nasales Glukagon einer Injektion vor (27 %).

Einige Aspekte sprachen laut den Befragten für eine nasale Option: So wirkte das Nasenspray einfach mitzunehmen und zu nutzen. Zudem ist keine Nadel notwendig und es ist nicht nötig, Kleidung zu entfernen, um an eine Injektionsstelle zu gelangen. Außerdem gaben die Befragten an, dass andere Menschen sich wohler damit fühlen würden, Nasenspray statt Autoinjektor zu benutzen.

Für die Injektion spricht laut der Teilnehmenden allerdings, dass ein Notfall-Injektor ein in den USA bekanntes Konzept ist und dass Nutzer sicher überzeugt sind, dass so die volle Dosis abgegeben wird. Andererseits könnte es sein, dass Helfer bei einer Injektion zögerlicher re-

Keine Vorbereitung nötig

Bei den beiden abgefragten Optionen ist das Notfall-Glukagon gebrauchsfertig: Die nasale Option liegt als ein synthetisches, trockenes Glukagon-Pulver vor, der Autoinjektor enthält ein bei Raumtemperatur stabiles, flüssiges Glukagon.

agieren, da es gilt, einen geeigneten Ort für die Injektion zu finden.

Die Befragten gaben auch an, dass sie sich in sozialer Hinsicht wohler fühlen würden, ein Nasenspray zu geben, da sie dies als diskreter ansahen. Auch schätzten sie die nasale Gabe als weniger traumatisch für Kinder ein. *kt*

1. Bajpai SK et al. Clin Ther. 2019; 41: 2073-2089

»Positive CHMP-Empfehlung wurde bereits ausgesprochen«

Weniger Amputationen mithilfe der Telemedizin

AG Fuß bereitet zwei Projekte zur Konsultation von Spezialisten vor

LEIPZIG. Die Digitalisierung in der Diabetologie konkretisiert sich derzeit in zwei telemedizinischen Projekten der AG Fuß der DDG. Zum einen wurde ein Online-Facharztkonzept Diabetes/Diabetischer Fuß entwickelt. Zum anderen ist in Baden-Württemberg ein Real-Life-Test für ein Zweitmeinungsverfahren diabetisches Fußsyndrom vorgesehen.

Das diabetische Fußsyndrom führt noch immer zu jährlich über 40 000 nicht-traumatisch bedingten Fußamputationen bei Menschen mit Diabetes. Strukturverträge, die auf den Erhalt der Extremitäten ausgerichtet sind, funktionieren sehr gut in Ballungsräumen, berichtet Professor Dr. RALF LOBMANN, Sprecher der AG Fuß. Doch in ländlichen Regionen ist die Versorgung schwierig. Hier könnte ein Telekonsil zwischen Hausarzt und DFS-Experten helfen, Heilungsverläufe zu verkürzen und Amputationen zu vermeiden. Der Hausarzt bekommt Hilfe bei der Weiterbehandlung und komplexe Fälle können frühzeitig spezialisierten Einrichtungen zugeführt werden.

Möglichkeit der Videokonferenz und der Wundbefundung

Das Konsil basiert auf einer strukturierten Anfrage des Hausarztes. Der Fragenkatalog dafür ist bereits



Prof. Dr.
Ralf Lobmann
Sprecher der AG Fuß
Foto: zVg

gestaltet. Ergänzend können Befunddateien übermittelt werden. Der Diabetologe gibt eine Therapieempfehlung. Es kann zur Abklärung auch eine persönliche Vorstellung des Patienten erfolgen: Eine Echtzeit-Videokonferenz ist ebenso möglich wie eine Wundbefundung, erklärt Prof. Lobmann. Der Datenschutz wird durch getrennte Datenwege sichergestellt.

Die Plattform für das Konsil steht und wird von Mitgliedern der AG Fuß getestet. Ein analoges System zur pädiatrischen Rheumatologie gehört bereits zum Leistungskatalog von 80 Kassen.

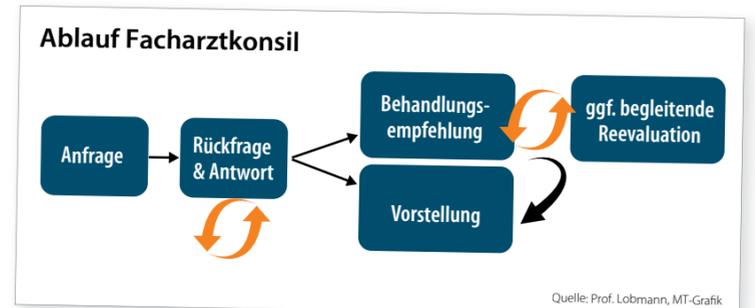
Ersten Krankenkassen wurde das Angebot bereits vorgestellt, berichtet Prof. Lobmann. Er hofft, dass das Telekonsil im nächsten Jahr starten kann.

Im Stadium des Praxistests befindet sich derzeit auch das zweite Projekt der AG Fuß: ein telemedizinisches Zweitmeinungsverfahren vor elektiv geplanten Major-Amputationen bei Menschen mit Diabetes. Die AG fordert solch ein verpflichtendes Verfahren, um mehr Amputationen zu vermeiden. Das Projekt wird vom Ministerium für Soziales und Integration Baden-Württemberg, dem Fachbeirat Diabetes der Landesregierung und der Regionalgesellschaft ADBW unterstützt.

Ortsunabhängige Experten evaluieren innerhalb von 24 h

Vorgesehen ist, dass der betreuende Arzt im Krankenhaus bei einem diabetischen Fußsyndrom mit der elektiven Indikation Amputation den Datensatz des Falls in ein Eva-

»Facharztkonsil bei Kassen vorgestellt«



luierungssystem hochlädt. Dank Tablets evaluieren ortsunabhängige Experten innerhalb von 24 Stunden die Befunde und geben eine Empfehlung ab, z.B. zu ergänzenden Untersuchungen, zur Amputationshöhe oder ein Statement, dass die Amputation unausweichlich ist.

In einer Pilotstudie mit 65 Patienten wurde bereits bestätigt, dass die Plattform funktioniert. Dabei fiel auf, dass Major-Amputationen beim diabetischen Fuß in einer Altersspanne von 39 bis 95 Jahren (im Schnitt 70) vorkamen.

Besonders erschreckend findet der Stuttgarter Chefarzt, dass das Ulkus bereits zwischen 86 und 2218 (!) Tagen bestand. Der Schnitt waren 764 Tage. „Was ist in den zwei Jahren eigentlich mit den Patienten gemacht worden, bis diese dann bei einer Amputation gelandet sind?“

Über 80 % der Patienten hatten eine PAVK, über 95 % eine Infektion. Das alles zeige, so Prof. Lobmann, welche große Bedeutung ein telemedizinisches Facharztkonsil bekommen könne.

Bei uneinheitlichem Votum kommt dritter Gutachter hinzu

Wenn drei von sechs Gutachtern ein einheitliches Votum abgaben, hatten sie eine Übereinstimmungsrate von 76 % (zum Vergleich: in der Mammadiagnostik kommen zwei Gutachter auf 71 %). Für das ausgerollte System ist vorgesehen, dass zwei Experten die Major-Amputationsnotwendigkeit bewerten. Wenn die beiden uneinheitlich abstimmen, kommt ein dritter hinzu. „Damit haben wir eine gute Evaluationsbasis geschaffen.“

REI
Diabetes Herbsttagung 2019

Negative Folgen für die Diabetologie befürchtet

Neues Gesetz soll Abrechnungsdifferenzen vermeiden helfen, doch die Details machen Klinikern Sorge

BERLIN. Anfang November wurde trotz heftiger Kritik seitens der Krankenkassen und der Krankenhäuser das „Gesetz für bessere und unabhängige Prüfungen – MDK-Reformgesetz“ beschlossen. Dieses beinhaltet u.a. neue Regelungen zur Prüfung von Krankenhausabrechnungen.

Gerade für die Diabetologie besteht die Sorge, dass die Folgen in vielen Bereichen negativ sein und mit zusätzlichen Belastungen für Krankenhäuser mit diabetologischem Schwerpunkt einhergehen werden“, erklärt Dipl.-Psych. WOLFGANG TROSBACH, Medizincontrolling, Diabetes-Klinik Bad Mergentheim. Besonders bedenklich sind aus seiner Sicht die Aufschläge von mindestens 300 Euro, auf die eine Krankenkasse nach jeder Rechnungsminderung aufgrund einer Prüfung durch den Medizinischen Dienst (künftig: MD) Anspruch hat. Trosbach befürchtet, dass selbst Krankenkassen mit bisher niedrigen Prüfquoten die Prüffälle ab 2020 auf die erlaubte Obergrenze hochfahren werden, um ggf. Aufschlagszahlun-

gen zu generieren. Wie er berichtet, hatte die Diabetes-Klinik Bad Mergentheim 2018 eine durchschnittliche Prüfquote von 16,4 %. Die Begrenzung laut MDK-Gesetz auf 12,5 % im Jahr 2020 erscheine somit günstig, so Trosbach.

Sollen Kliniken in eine ungesicherte Pflege entlassen?

Jedoch prüften manche Krankenkassen mit vielen Mitgliedern bisher nur ca. 6 % der Fälle und fast immer im Falldialog, also ohne MD-Prüfung. Angesichts der möglichen Strafzahlungen sei zu befürchten, dass bisherige „Wenigprüfer“ künftig die 12,5 % voll ausschöpfen werden. In der Diabetologie führen, wie der Controller bemerkt, die Kodierrichtlinien DKR 0401h und eine Reihe

»300 Euro pro Fall locken zum Überprüfen an«



Dipl.-Psych.
Wolfgang
Trosbach
Medizincontrolling,
Diabetes-Klinik
Bad Mergentheim
Foto: Studio2-Fotografie

zentraler Kodierfragen häufig zum Dissens mit dem Medizinischen Dienst. Das betrifft u.a. Fragen der Kodierung von Hypoglykämien. Auch Fehlbelegungen werden Kliniken oft unterstellt. Wie Trosbach am Beispiel der Patienten mit diabetischem Fußsyndrom erläutert, sind Kliniken allerdings manchmal auch in einer Zwickmühle. Patienten könnten z.B. oft nicht in eine Kurzzeitpflege übermittelt werden, weil Kurzzeitplätze oder qualifizierte Pflegekräfte fehlten und die optimale Anschlussversorgung zur Druckentlastung und Wundheilung somit nicht gewährleistet werden könne. Verantwortungsvolle Kliniken würden Patienten nicht in eine derartige Anschlussversorgung entlassen. Im

Gegenzug würde ihnen sekundäre Fehlbelegung unterstellt. Fälle dieser Art müssten dann in mühsamen Rechtsstreitigkeiten, ggf. Jahre später, auf dem Klageweg geklärt werden. „Erschwerend kommt hinzu, dass als Sozialgerichts-Prozessvoraussetzung eine einzelfallbezogene Erörterung zwischen Krankenhaus und Krankenkasse erfolgen muss, in der wieder alle Einwendungen und Tatsachen gegen die Rechnungskürzung vorgetragen werden müssen.“

Ob neue Regelungen zu weniger Prüfungen führen, ist fraglich

Die Diabetologie sei auch bei der Prüfung der Strukturmerkmale der „Multimodalen Komplexbehandlung Diabetes mellitus“ besonders betroffen, so Trosbach. Krankenhäuser müssten bis zum 31.12.2020 eine Bestätigung des Erfüllens von Strukturmerkmalen beim MD hinterlegen. „Ob dieses Prozedere tatsächlich zu einer Minderung der Prüfung der erfüllten Strukturmerkmale bei Komplexbehandlungen führen wird, muss sich erst noch erweisen“, betont der Controller. Bisher sei die Erfüllung

„Strafzahlungen“ entziehen wichtige Gelder

Georg Baum, Hauptgeschäftsführer der Deutschen Krankenhausgesellschaft, kritisiert die „Strafzahlungen“ an Kassen bei Rechnungsanpassung. Derzeit führten circa 50 % der geprüften Rechnungen zu Anpassungen. Bei einer Prüfquote von 12,5 % rechnet Baum mit bundesweit etwa 1,25 Mio. Fällen, bei denen 2020 mindestens 380 Mio. Euro zu zahlen sind. Die Politik entziehe damit den Kliniken Gelder, die diese dringend benötigten, auch um Personal zu bezahlen.

von den Prüfern systematisch ignoriert worden. Oder das Augenmerk der Prüfung sei auf die Dokumentation von Therapie-Ziel-Bestimmung und -Erreichung des interdisziplinären Behandlungsteams bzw. den zu dokumentierenden Behandlungsstundenumfang verlegt worden, um unabhängig von den Strukturmerkmalen prüfen zu können. kol

2018 ADA / EASD Consensus Report:



Starke Evidenz für Victoza® bei Patienten mit T2D und ASCVD. #14

BEI TYP 2 DIABETES

ERWEITERN SIE IHREN THERAPIEANSATZ
FOKUS: ZUSÄTZLICH REDUKTION DES KARDIOVASKULÄREN RISIKOS

HbA_{1c} MACE

Für Victoza® ist die Prävention von kardiovaskulären Ereignissen (MACE) in der Fachinformation enthalten.* 1



Prävention von kardio-
vaskulären Ereignissen* 1



Starke und anhaltende
HbA_{1c}-Reduktion²⁻¹³



Starke und anhaltende
Gewichtsreduktion²⁻¹³

* Bei Typ 2 Diabetes und hohem kardiovaskulären Risiko.

* in der Zweitlinientherapie nach Metformin zusätzlich zur Lebensstilveränderung bestehend aus Diät und körperlicher Aktivität!

ASCVD = atherosklerotische Herz-Kreislaufkrankungen; GLP-1 RA = GLP-1 Rezeptoragonist; MACE = Major Adverse Cardiovascular Events, schwere kardiovaskuläre Ereignisse, hier erstes Auftreten von kardiovaskulärem Tod, nichttödlichem Herzinfarkt oder nichttödlichem Schlaganfall; T2D = Typ 2 Diabetes

1. Fachinformation Victoza®, aktueller Stand 2. Pratley R et al. Int J Clin Pract 2011;65:397-407 3. Nauck M et al. Diabetes Care 2016;39:1501-1509 4. Buse JB et al. Lancet 2013;38:117-124 5. Pratley RE et al. Lancet Diabetes Endocrinol 2014;2:289-297 6. Buse JB et al. Lancet 2009;374:39-47 7. Dungan KM et al. Lancet 2014;384:1349-1357 8. Marre M et al. Diabet Med 2009;26:268-278 9. Nauck M et al. Diabetes Care 2009;32:84-90 10. Russel-Jones D et al. Diabetologia 2009;52:2046-2055 11. D'Alessio D et al. Diabetes Obes Metab 2015;17:170-178 12. Kapitza C et al. Diabetes Obes Metab 2013;15:642-649 13. Meier JJ et al. Diabetes Care 2015;38:1263-1273 14. Davies MJ et al. Diabetes Care 2018;41(12):2669-2701

Victoza® 6 mg/ml Injektionslösung in einem Fertigpen. Wirkstoff: Liraglutid. **Zusammensetzung:** Arzneilich wirksamer Bestandteil: 6 mg/ml Liraglutid. Analogon zu humanem Glucagon-like peptide-1 (GLP-1), gentechn. hergestellt durch rekombinante DNS-Technologie in *Saccharomyces cerevisiae*. **Sonstige Bestandteile:** Natriummonohydrogenphosphat-Dihydrat, Propylenglycol, Phenol, Wasser für Injektionszwecke. **Anwendungsgebiete:** Victoza® wird zur Behandlung des unzureichend kontrollierten Diabetes mellitus Typ 2 bei Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern ab dem Alter von 10 Jahren als Zusatz zu Diät und körperlicher Aktivität angewendet: Als Monotherapie, wenn die Anwendung von Metformin aufgrund einer Unverträglichkeit oder Kontraindikation ungeeignet 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 Abschnitte 4.4, 4.5 und 5.1 der Fachinformation, die Kombinationstherapie mit Sulfonylharnstoff ist nur für erwachsene Patienten zugelassen. **Art der Anwendung:** Victoza® wird einmal täglich zu einem beliebigen Zeitpunkt und unabhängig von den Mahlzeiten gegeben. Die subkutane Injektion kann in Abdomen, Oberschenkel oder Oberarm erfolgen. Victoza® darf nicht intravenös oder intramuskulär angewendet werden. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. **Warnhinweise:** Victoza® soll während der Schwangerschaft und Stillzeit nicht angewendet werden. Möchte eine Patientin schwanger werden oder tritt eine Schwangerschaft ein, soll die Behandlung mit Victoza® abgebrochen werden. Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren. Nicht mit aufgeschraubter Nadel aufbewahren. Darf nur von einer Person verwendet werden. **Nebenwirkungen:** Sehr häufig: Übelkeit, Durchfall; häufig: Erkältung, Bronchitis, Hypoglykämie, Anorexie, verminderter Appetit, Kopfschmerzen, Schwindel, erhöhte Herzfrequenz, Erbrechen, Dyspepsie, Oberbauchschmerzen, Obstipation, Gastritis, Flatulenz, abdominelles Spannungsgefühl, gastroösophageale Refluxkrankheit, abdominale Beschwerden, Zahnschmerzen, Ausschlag, Erschöpfung, Reaktionen an der Injektionsstelle, Erhöhung von Pankreasenzymen (wie Lipase und Amylase); gelegentlich: Dehydrierung, Verzögerung der Magenentleerung, Gallensteine, Entzündung der Gallenblase, Urtikaria, Juckreiz, Beeinträchtigung der Nierenfunktion, akutes Nierenversagen, Unwohlsein; selten: Anaphylaktische Reaktionen, Darmverschluss; sehr selten: Pankreatitis (einschließlich nekrotisierender Pankreatitis). **Verschreibungspflichtig.** Novo Nordisk A/S, Novo Allé, 2880 Bagsvaerd, Dänemark. **Stand:** Oktober 2019

DE19VZ00272

Victoza® ist eine eingetragene Marke der Novo Nordisk A/S, Dänemark.



VICTOZA®
Liraglutid-Injektion

Umgang mit »Loopern« in der Praxis

Geltende Normen haben nicht das Patientenwohl im Fokus

LEIPZIG. Die Zahl der „Looper“ wächst von Tag zu Tag. Entsprechend begegnen auch immer mehr Diabetespraxen einzelnen Patienten, die ihr CGM-System und ihre Insulinpumpe anders nutzen als von den Herstellern vorgesehen. Als das Thema „DIY Closed Loop“ vor einigen Jahren auch ins Bewusstsein der Ärzteschaft vordrang, überwogen noch Ablehnung und Skepsis. Die Hauptsorge galt neben medizinischen Risiken den (bis heute) ungeklärten Haftungsfragen.

Doch mittlerweile wandelt sich die Stimmung. Dafür gibt es im Wesentlichen zwei Gründe: Zum einen hat sich die Looper-Bewegung in den vergangenen Jahren durch Misstrauen und Warnungen nicht einschüchtern lassen, sondern immer weiter an Zulauf gewonnen. Tagungspräsident Dr. NIKOLAUS SCHEPER formulierte es so: „Mich beeindruckt, mit welcher Hartnäckigkeit, welchem Ehrgeiz und Stolz die Community diese Pionierarbeit leistet.“ Zum anderen lässt sich kaum von der Hand weisen, dass erfahrene Looper gute Therapieergebnisse erzielen – in Bezug auf das Glukosemanagement ebenso wie auf ihre Lebensqualität.

Ein typisches Beispiel hierfür ist der 40-jährige IT-Sicherheitsingenieur TIMM KORTE, der seit 35 Jahren mit Typ-1-Diabetes lebt und seinen Weg zum DIY Closed Loop schilderte. Im Jahr 2014 erlitt er einen Krampfanfall infolge einer schweren nächtlichen Hypoglykämie, seine Frau musste den Notarzt rufen. Daraufhin stieg Korte auf ein CGM-System um. Nun wurde er bei stark steigenden oder sinkenden Glukosewerten zwar gewarnt, doch die wiederkehrenden Alarme zerrten an seinen Nerven.

Die rechtliche Einschätzung ist nicht trivial

„Nachdem unsere Tochter geboren war, gab es dann einen weiteren nächtlichen Störenfried. Meiner Frau und mir war klar, dass eine Alarmquelle wegmusste – und da wir das Baby behalten wollten, begann ich mich mit dem APS zu beschäftigen“, erzählte Korte. Seit 2017 nutzt er nun seinen DIY Closed Loop. Seine Glukosewerte liegen mittlerweile zu über 80 % im Zielbereich (80–180 mg/dL) und zu weniger als 1 % darunter.

Doch die rechtliche Einschätzung ist nicht trivial, wie der Medizinrechtler DR. ALEXANDER DORN erläuterte. „Die Nutzung geschlossener Systeme ist nicht verboten, also ist das Loopen erst einmal grundsätzlich erlaubt. Es gibt hierzu bislang aber keine Gerichtsurteile.“ Man könne derzeit auch nicht seriös prognos-

tizieren, wie die Justizorgane in entsprechenden Verfahren urteilen würden.

Interessierte müssen sich intensiv einarbeiten

Als einzige Rechtsquelle existiere bis dato ein 23-seitiges Gutachten zweier Rechtsanwältinnen, die 2018 im Auftrag der DDG überprüft haben, welche medizin-, straf- und zivilrechtlichen Vorgaben beim (ärztlichen) Umgang mit Loopern zu beachten sind. „Dieses Gutachten fasst die aktuelle unsichere Rechtslage in meinen Augen ziemlich gut zusammen“, meinte Dr. Dorn. Ärztinnen und Ärzte fühlen sich dem Patientenwohl verpflichtet, doch das Patientenwohl steht in den geltenden Normen ganz offenbar nicht im Fokus“, sagte der Anwalt. Das ist auch für ULRIKE THURM, die als Diabetesberaterin über den Umgang mit Loopern

klären, wie man den Loop konkret baut. „Doch wir können ihnen sehr wohl sagen, wo sie die entsprechenden Informationen dazu finden.“ Die meisten Interessierten wissen, dass sie beim Loop selbst intensiv aktiv werden müssen und sind hochmotiviert, mit dem Loop ihr Diabetesmanagement zu verbessern. Schulungen von Loopern sind Thurm zufolge unkritisch. Denn

„und das ist völlig legal und auch notwendig“, sagte Thurm.

Ähnlich äußerte sich Dr. Scheper: „Es gibt keinen Grund, einem Looper beispielsweise kein Insulin mehr aufzuschreiben. Es ist die freie Entscheidung unserer Patientinnen und Patienten, zu loopern, und wir sollten sie dabei begleiten. Wir können sogar eine Menge von ihnen lernen!“

Offenbar treffen allerdings noch nicht alle Looper in ihren Diabetespraxen auf aufgeschlossene Ärzte, wie Thurm einwandte: „In Looper-Foren wird oft sehr emotional diskutiert, ob und wann man sei-

Plattform zum Austausch über Erfahrungen im Umgang mit selbstgebaute geschlossenen Systemen bieten.

- Verstöße gegen das MPG oder die Medizinproduktebetriebsverordnung (MPBetreibV) können zu zivilrechtlicher Haftung oder strafrechtlicher Verantwortlichkeit führen.

Das vollständige Gutachten findet man unter folgendem Kurzlink:

<https://tinyurl.com/v4lqx4x>



Kernaussagen des DDG-Gutachtens

- Der Eigengebrauch eines selbst zusammengebauten geschlossenen Systems ist weder strafbar noch ordnungswidrig.
- Die zweckfremde Nutzung führt ggf. zum Ausschluss von Haftungsansprüchen gegenüber dem jeweiligen Hersteller.
- Die Herstellung eines geschlossenen Systems ohne CE-Kennzeichnung zum Vertrieb an andere verstößt gegen das Medizinproduktegesetz (MPG) und ist strafbar.
- Wer das geschlossene System zusammenbaut und weiterveräußert, ist nach dem Produkthaftungsgesetz verantwortlich.
- Praxen sollten ihren Patienten keine Schulungen zum Closed Loop anbieten, da eine Schulung als Anwendung bzw. Betreiben eines zweckfremdeten Medizinprodukts und mithin als strafbare Handlung eingestuft werden könnte.
- Aus straf- und haftungsrechtlicher Sicht sollten Ärzte Loopern keine



»Closed loop – open mind!«
Die Looper wünschen sich weniger Skepsis.

Foto: iStock/lvcandy

sprach, das Kernproblem: „Beim Loopen dreht sich doch alles um das Patientenwohl!“ Wenn Patienten Interesse am DIY Closed Loop bekunden, dürften Diabetesberaterinnen und -berater ihnen zwar nicht er-

sobald jemand seinen DIY Closed Loop in Betrieb genommen habe, unterschieden sich seine Bedürfnisse nicht von denen anderer Insulinpumpen- und CGM-Nutzer. „Auch Looper müssen die Analyse von Glukosedaten, individuelle Insulinanpassungen beherrschen und Basiswissen z.B. zu Wechselintervallen beim Verbrauchsmaterial haben.“ Looper bräuchten also keine Spezialbehandlung, sondern ganz reguläre Pumpen- und CGM-Schulungen,

Fakten zum DIY Closed Loop

Die Looper-Community ist eine Do-it-yourself-Bewegung, daraus erklärt sich auch die Bezeichnung „DIY Closed Loop“. Insulinpumpe und CGM-System werden dabei nicht technisch verändert, sondern durch ein Steuerungsmodul und einen von der Community selbstprogrammierten Algorithmus via Smartphone-App miteinander verbunden. Der Loop passt anhand der CGM-Daten eigenständig die Insulinzufuhr durch die Insulinpumpe an, um den Glukosewert konstant in einem definierten Zielbereich zu halten.

In der Community sind drei Varianten im Umlauf: LOOP (für Apple-Nutzer), OpenAPS (Linux-basiert) und AndroidAPS (für Android-Nutzer). Die Looper-Community tauscht sich vorwiegend online in den sozialen Medien aus (#WeAreNotWaiting), mittlerweile gibt es aber in vielen größeren Städten auch Looper-Stammtische, bei denen sich die Szene trifft.

»Angstbesetztes Geständnis«

nem Diabetologen das Loopen beichten sollte. Sie können sich vermutlich gar nicht vorstellen, wie angstbesetzt so ein Geständnis für viele ist. Immerhin ist der Diabetologe eine Vertrauensperson, der man gern zeigen möchte, wie man seine Therapie verändert und auch verbessert hat.“

Gestaltung neuer gesetzlicher Rahmenbedingungen

Auch Korte wünschte sich Offenheit von den Diabetologen: „Ganz im Sinne unserer Community: closed loop, open mind!“ Ein Zuhörer aus dem Plenum sprang ihm bei und meinte: „Überall wird die Digitalisierung der Diabetestherapie gefordert. Hier treiben nun Patienten etwas voran und brauchen dabei die Unterstützung der DDG!“ Diese Unterstützung will die Fachgesellschaft den Loopern keinesfalls verweigern, wie Professor Dr. DIRK MÜLLER-WIELAND betonte: „Mit ihrem Gutachten hat sich die DDG positioniert. Doch wir haben natürlich den Wunsch, Menschen zu helfen, ihre Therapieziele und eine gute Lebensqualität zu erreichen.“ Trotz des derzeitigen juristischen Graubereichs warb Dr. Dorn um mehr Vertrauen in die Gerichtsbarkeit: „Das Recht will Leben regeln, nicht hemmen. Es kann auch flexibel reagieren. Man sollte die Haftungsrisiken kennen, sich aber nicht ausschließlich von ihnen leiten lassen.“ Anstatt auf erste Gerichtsurteile zu warten, solle man allerdings lieber eine gesetzliche Regelung anstreben: „Wir haben ja einen Gesundheitsminister, der sehr gern Gesetze verabschiedet. Der ist für die Gestaltung neuer rechtlicher Rahmenbedingungen sicher ein besserer Ansprechpartner als die Bundes- oder Landesärztekammern, die meist doch eher den Status quo wahren wollen.“

Antje Thiel

Diabetes Herbsttagung 2019

»Das Loopen ist grundsätzlich erlaubt – es gibt bislang aber keine Gerichtsurteile«

Indikationsimpfungen bei Diabetes

Influenza, Pneumokokken, Herpes zoster

LEIPZIG. Der STIKO-Impfkalender enthält alle Standardimpfungen, die jeder bekommen sollte. Darüber hinaus gibt es einige wichtige Indikationsimpfungen, die für bestimmte Personengruppen empfohlen werden.

Zu den Indikationsimpfungen, bei denen Diabetes mellitus als Impfgrund genannt wird, zählen die Impfungen gegen Influenza, Pneumokokken und Herpes zoster, so Professor Dr. WOLFGANG PFISTER vom Klinikum Weimar.

➔ **Influenza:** Die STIKO empfiehlt die Influenza-Impfung als Standardimpfung allen Personen ab 60 Jahren. Als Indikationsimpfung ist sie bei Personen mit erhöhter gesundheitlicher Gefährdung infolge einer Grunderkrankung wie z.B. Diabetes angezeigt. Da sich die Eigenschaften der zirkulierenden Influenzaviren rasch verändern können (Antigenshift und Antigen-drift), muss die Zusammensetzung des Influenza-Impfstoffs jedes Jahr an die aktuelle epidemiologische Situation angepasst werden. Die genaue Zusammensetzung wird von der WHO festgelegt. Influenza-Impfstoffe enthalten das gereinigte Antigen der jeweils aktuellen Stämme, getrennt nach Nord- und Südhalbkugel. „Seit 2018 empfiehlt die STIKO ausschließlich den quadrivalenten Impfstoff“, betonte Prof. Pfister.

➔ **Pneumokokken:** Da Diabetespatienten ein erhöhtes Risiko für Pneumokokken-Erkrankungen wie z.B. ambulant erworbene Pneumokokken-Pneumonien aufweisen, sollten sie durch Impfungen vor diesem Erreger geschützt werden. Es gibt zwei Impfstoffe: den Konjugat-Impfstoff (PCV13) und den Polysaccharid-Impfstoff (PPSV23). Polysaccharid-Antigene können erst ab dem zweiten Lebensjahr eine Immunantwort erzeugen, durch den Konjugat-Impfstoff ist das bereits vor dem zweiten Lebensjahr möglich. Für die Indikationsimpfung bei Diabetes mellitus empfiehlt die STIKO derzeit folgendes Vorgehen:

- Personen ab dem Alter von 16 Jahren erhalten eine Impfung mit PPSV23.
- Personen im Alter von zwei bis 15 Jahren erhalten eine sequenzielle Impfung mit PCV13, gefolgt von PPSV23 nach sechs bis zwölf Monaten.
- Aufgrund der begrenzten Dauer des Impfschutzes soll die Impfung mit PPSV23 mit einem Mindestabstand von sechs Jahren wiederholt werden.

➔ **Herpes zoster:** Seit 2018 empfiehlt die STIKO für alle Personen ab 60 Jahren die zweimalige Impfung mit dem adjuvantierten Herpes-zoster-Totimpfstoff im Abstand von mind. zwei bis max. sechs Monaten. Als Indikationsimpfung sollten Patienten mit schweren Grunderkrankungen wie z.B. Diabe-

tes bereits ab einem Alter von 50 Jahren geimpft werden. Die Impfung ist sicher, aber der Impfstoff führt häufig zu lokalen oder auch systemischen Reaktionen, die ein bis zwei Tage anhalten. Darüber sollten die Patienten vorab informiert werden, damit sie dann auch zur zweiten Impfung erschei-

Ein vollständiger
Impfschutz ist gerade bei
Diabetes wichtig.

Foto: iStock/MarianVejcek



nen, riet der Referent. Da derzeit in Deutschland fast jeder Erwachsene ab 50 Jahren bereits an Windpocken erkrankt war, ist es in der Regel nicht notwendig, vor der Herpes-zoster-Impfung eine vorausgegangene Windpockenerkrankung anamnestisch oder serologisch zu sichern. Eine Ausnahme bilden Patienten

vor geplanter Immunsuppression oder Organtransplantation: Sind sie seronegativ, wird eine Varizellen-Impfung empfohlen. Seropositive Patienten sollen vor geplanter Immunsuppression oder Organtransplantation die Impfung gegen Herpes zoster erhalten. AW

Diabetes Herbsttagung 2019

HUMALOG® 200

LEISTUNG, DIE ÜBERZEUGT

Humalog 200 E/ml
KwikPen

Insulin lispro
200 E/ml

Volle Leistung. Halbes Volumen.^{1,*}

MEHR GUTES

für die Umwelt durch
weniger Penverbrauch

MEHR GELD

durch weniger Zuzahlung
pro Insulineinheit

MEHR SCHONUNG

der
Injektionsstellen[#]

* Im Vergleich zu Humalog® 100
Aufgrund des reduzierten Injektionsvolumens.
1 Humalog® 200 Einheiten/ml KwikPen Fachinformation, Stand Mai 2018.

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: Humalog 100 E/ml, Injektionslösung in Durchstechflasche; Humalog 100 E/ml, Injektionslösung in Patrone; Humalog KwikPen 100 E/ml, Injektionslösung in einem Fertigpen; Humalog 100 E/ml Junior KwikPen, Injektionslösung in einem Fertigpen; Humalog 200 Einheiten/ml, Injektionslösung in einem Fertigpen, **Zusammensetzung:** arzneilich wirksamer Bestandteil: Humalog 100 E/ml Injektionslösung: 1 ml enthält 100 Einheiten (äquivalent zu 3,5 mg) Insulin lispro (über rekombinante DNA hergestellt); Humalog 200 Einheiten/ml Injektionslösung: 1 ml enthält 200 Einheiten (äquivalent zu 6,9 mg) Insulin lispro (über rekombinante DNA hergestellt) **Hilfsstoffe:** Humalog 100 E/ml Injektionslösung: m-Cresol, Glycerol, Dinatriumhydrogenphosphat 7 H₂O, Zinkoxid, Wasser f. Injektionszwecke. Salzsäure u. Natriumhydroxid können für pH-Einstellung verwendet worden sein. Humalog 200 Einheiten/ml Injektionslösung: m-Cresol, Glycerol, Trometamol, Zinkoxid, Wasser f. Injektionszwecke. Natriumhydroxid od. Salzsäure können für pH-Einstellung verwendet worden sein. **Anwendungsgebiete:** Humalog 100 E/ml Injektionslösung: Behandlung von Erwachsenen u. Kindern mit Diabetes mellitus, die Insulin für Aufrechterhaltung eines normalen Glukosehaushaltes benötigen, ebenfalls angezeigt bei Erstinstellung des Diabetes mellitus. Humalog 200 Einheiten/ml Injektionslösung: Behandlung von Erwachsenen mit Diabetes mellitus, die Insulin für Aufrechterhaltung eines normalen Glukosehaushaltes benötigen, ebenfalls angezeigt bei Erstinstellung des Diabetes mellitus. **Gegenanzeigen:** Hypoglykämie, Überempfindlichkeit gegen Insulin lispro od. sonstigen Bestandteil. Humalog 200 Einheiten/ml Injektionslösung darf nicht mittels Insulin-Infusionspumpe u. nicht intravenös gegeben werden. **Nebenwirkungen:** häufigste Nebenwirkung jeder Insulinbehandlung ist Hypoglykämie. Schwere Hypoglykämien können zu Bewusstlosigkeit u. im Extremfall zum Tod führen. Häufig (1/100 - <1/10) lokale allergische Reaktionen mit Hautrötungen, Schwellungen od. Juckreiz an Injektionsstelle. Sie verschwinden gewöhnlich innerhalb weniger Tage bis weniger Wochen von selbst. Systemische Allergie selten (1/10.000 - <1/1.000), aber potentiell gefährlicher, kann Hautausschlag am ganzen Körper, Kurzatmigkeit, keuchenden Atem, Blutdruckabfall, schnellen Puls od. Schwitzen hervorrufen, kann lebensbedrohlich sein. Gelegentlich (1/1.000 - <1/100) Lipodystrophie an Injektionsstelle. Ödeme, vor allem bei Behandlungsbeginn od. Änderung der Behandlung zur Verbesserung der Blutzuckereinstellung. **WICHTIG: LESEN SIE DIE ANLIEGENDE GEBRAUCHSINFORMATION** Humalog 100 E/ml, Injektionslösung in Patrone 3 ml: Patronen sind nur für Anwendung mit 3 ml Pen vorgesehen. Falls normalerweise Insulin aus 40 E/ml Durchstechflasche verschrieben wird, entnehmen Sie nicht Insulin aus 100 E/ml Patrone mit 40 E/ml Spritze. Humalog 200 Einheiten/ml, Injektionslösung in einem Fertigpen: Nur in diesem Pen anwenden, sonst kann schwere Überdosierung auftreten. Verschreibungspflichtig. Stand: Oktober 2017

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

»Diabetes als
Impfgrund«



Sicher auf der
Straße unterwegs –
Tipps für Diabetes-
patienten.

Foto: iStock/erhui1979

Souverän am Steuer

Patientenleitlinie gibt Empfehlungen zur Fahrsicherheit von Diabetespatienten

LEIPZIG. Aufbauend auf der S2e-Leitlinie Diabetes und Straßenverkehr hat der Ausschuss Soziales der DDG die Patientenleitlinie „Diabetes und Straßenverkehr“ erstellt und Anfang November veröffentlicht.

Die Patientenleitlinie der DDG informiert allgemeinverständlich über eventuell eingeschränkte Fahrsicherheit oder fehlende Fahreignung. Sie richtet sich an alle autofahrenden Menschen mit Diabetes, deren Angehörige sowie das soziale Umfeld.

Dipl.-Psychologin EVA KÜSTNER war an der Erstellung beteiligt. Sie weist auf die Studienlage hin, wonach das Unfallrisiko für Menschen mit Diabetes im Vergleich zur Gesamtbevölkerung „allenfalls leicht erhöht“ ist. Aufpassen müssen insbesondere Menschen mit einer starken Neigung zu Unterzuckerungen, mit Schlafapnoe oder Sehstörungen.

Behandelte Unterzuckerung: noch 20 Minuten abwarten

Das Auftreten schwerer Unterzuckerungen ist die wichtigste therapiebedingte Ursache für Unfälle bei Menschen mit Diabetes. Die Patientenleitlinie erklärt die Ursachen und die Risikofaktoren. Sie listet konkrete Maßnahmen zum Wie-

derherstellen und Sichern der Fahrtauglichkeit sowie zum Verhindern von Hypoglykämien auf.

„Bei Anzeichen einer Hypoglykämie oder bei einem gemessenen Blutzuckerwert unter 70 mg/dl (3,9 mmol/l) ist von Fahruntüchtigkeit auszugehen, sodass die Fahrt nicht angetreten oder unmittelbar unterbrochen werden soll, um die Unterzuckerung zu behandeln“, heißt es in der Leitlinie. Akut sind mindestens zwei KE/BE schnell wirksame Kohlenhydrate einzunehmen und danach der Blutzucker zu kontrollieren. Man sollte frühestens nach 20 Minuten weiterfahren, steht in der Leitlinie. Küstner spricht hier von einer unsicheren Datenlage, sodass Expertenkonsens und klinische Erfahrung zu dieser Empfehlung ge-

»Kein HbA_{1c}-Wert für Fahrsicherheit«



Dipl.-Psych.
Eva Küstner
Mitglied im
Ausschuss Soziales
Foto: privat



Rechtsanwalt
Oliver Ebert
Vorsitzender des
Ausschusses Soziales
Foto: zVg

führt hätten. 20 Minuten abzuwarten sei eine sichere und praktikable Lösung.

Menschen mit Diabetes, bei denen schwerwiegende Stoffwechsellagen mit Müdigkeit, Benommenheit, Bewusstseins- oder anderen geistigen Störungen vorkommen können, sollen von ihren Behandlern darauf hingewiesen werden, dass in diesen Fällen die Fahrsicherheit stark beeinträchtigt ist. Einen HbA_{1c}-Grenzwert für die Fahrsicherheit gibt es nicht. In der Diabetesschulung sollten neben Strategien zum Vermeiden, Erkennen und richtigen Verhalten bei Hypoglykämien Maßnahmen zur Minimierung des Hypoglykämieris-

sikos im Straßenverkehr vermittelt werden.

Verständlich aufklären und das auch dokumentieren

Die individuelle Aufklärung (möglichst mündlich und schriftlich) muss für den Patienten verständlich sein; ggf. ist eine sprachkundige Person bzw. ein Dolmetscher hinzuzuziehen. Sie umfasst die mit der Erkrankung verbundenen Gefahren im Straßenverkehr, das therapiespezifische Risiko für Unterzuckerungen und mögliche Beeinträchtigungen der Fahrsicherheit durch Folge- und Begleiterkrankungen. Dass die Aufklärung erfolgt ist, hat der Aufklärende zu dokumentieren. Eine unterlassene oder nicht nachweisbare Aufklärung gelte grundsätzlich als Behandlungsfehler und kann zur Mithaftung führen, warnt der Rechtsanwalt OLIVER EBERT, Vorsitzender des Ausschusses Soziales.

Daten in der Cloud unterliegen nicht der Schweigepflicht

Die Leitlinie informiert ferner über das Erstellen verkehrsmedizinischer Gutachten sowie betriebsärztlicher Gutachten zur beruflichen Fahreignung. Ein Kapitel geht auf die rechtlichen Gesichtspunkte des ärztlichen

Fahrverbots, das Verhalten bei Unfällen und nicht zugelassene „Closed Loop“-Systeme ein. Bezüglich des Datenschutzes und der ärztlichen Schweigepflicht weist Ebert darauf hin, dass die in der Cloud eines CGM-Herstellers gespeicherten Verlaufsdaten nicht der ärztlichen Schweigepflicht unterliegen. Diese könnten in einem Strafverfahren – z.B. bei einem Verkehrsunfall mit Todesfolge – beschlagnahmt und dann auch in zivilrechtlichen Verfahren verwendet werden. „Diabetes-utensilien, die sichtbar im Fahrzeug aufbewahrt werden, können den Ermittlungsbehörden oder dem Unfallgegner als Beweismittel dienen“, ist in der Leitlinie nachzulesen.

Im Anhang der Leitlinie finden sich zudem Empfehlungen für mit Sulfonylharnstoffen und/oder Insulin behandelte Kraftfahrer, die Begutachtungsleitlinien zur Kraftfahreignung der Bundesanstalt für Straßenwesen sowie eine Liste mit weiteren Links zu hilfreichen Informationen und Einrichtungen. REI

Diabetes Herbsttagung 2019

Patientenleitlinie Diabetes und Straßenverkehr:

bit.ly/patientenleitlinie_verkehr

DDG-Blog: Diabetes zum Frühstück

Es ist Freitagmorgen. Beim Zähneputzen höre ich die Nachrichten, die politischen Extreme werden immer stärker. Die körperlichen Extreme werden immer schwerer, denke ich. Über 50 % der Deutschen sind übergewichtig. Ich steige in eine Leipziger Straßenbahn. Hier gibt es 1,5er-Sitze, extra für adipöse Personen. Ich zähle Menschen, ungefähr jede zehnte Person in Deutschland erkrankt an Diabetes mellitus. Es gibt Prognosen, die besagen, dass sich diese Zahl bis 2030 ungefähr verdoppeln soll – 15 Millionen PatientInnen würden dann an Diabetes mellitus leiden, ein wahres Extrem, welches auf unsere Gesellschaft zurollt.

Diabetes mellitus wird zu einer Volkskrankheit, beziehungsweise ist es das schon. Volkskrankheit. In diesen Tagen Anfang November, in denen sich der Mauerfall zum 30. Mal jährt, erscheint dieses Wort manchen

doch sehr zwiespältig. In einer brennenden Rede erinnert uns der Gastredner der Eröffnungsveranstaltung zur 13. Diabetes Herbsttagung, Dr. Friedrich Schorlemmer, in atemberaubender Weise an die Zeit vor 30 Jahren, und auch daran, dass wir nicht vergessen sollten, welches Glück uns durch unsere vereinigte, demokratische Bundesrepublik zuteil geworden ist. Deutsch sein, was bedeutet das? Spontan fallen mir Stichworte wie Bier, Bratwurst (hier liebevoll „Roster“ genannt) und Laugengebäck ein. Zum nachmittäglichen gezuckerten Kaffee wird ein ordentliches Stück Kuchen gereicht. Wenn ich so darüber nachdenke, rufen wir also praktisch dem Diabetes zu: „Hallo, Zucker, hier bin ich! Du bekommst mich sowieso, denn schnell weglaufen kann ich auch nicht mehr, nach jahrelangem Sitzen im Büro!“ Herr Nussbaumer nahm diesen Gedanken auch nicht den Wind aus den Segeln, als

er über unser „WURST-BROT – Wurst und Brot im Diabeteskontext unter die Lupe genommen“ referierte. Jeder dritte Mann über 45 leidet in Deutschland unter einer Fettleber. Wir konsumieren zu viele Kohlenhydrate, während wir zu wenige davon wirklich benötigen. Unser geliebtes Laugengebäck, dem Jan Böhmernann letztens sogar eine eigene Hymne widmete, sei das schlimmste. Die Lauge neutralisiert unsere Magensäure, was für eine kürzere Verweildauer des Speisebreis im Magen sorgt und dadurch den Blutzucker schneller in die Höhe treibt. Nicht zu verschweigen ist außerdem das fein vermahlene helle Mehl, welches die Backgrundlage bildet. Fehlende Ballaststoffe

von Ireen Klemp



und eine schnelle Aufspaltung in unserem Darm sorgen dafür, dass wir nach dem Verzehr einen höheren Blutzuckerspiegel haben. Die enthaltene Salzmenge ignorieren wir hier mal. Wer jetzt denkt, wie gut, dass ich gestern im Bioladen zum Dinkelbrot gegriffen habe, sollte sich von dieser netten Vorstellung ebenfalls verabschieden. Obwohl Dinkelmehl dunkler ist, ist es fein vermahlen und soll kein Stück besser sein als weißes Mehl. Also, das nächste Mal bitte das Roggenvollkornbrot aus vollem Korn nehmen! Sauerteig wäre auch noch in Ordnung. Doch ist es mit der Wahl des richtigen Brotes schon getan? – Nein. Da soll ja noch etwas drauf. Aber der vegane Linsen-Curry-Aufstrich

ist leer, was nun? Aus dem Regal nebenan lachen uns die Wurstverpackungen an. Doch Stopp! Dadurch belegen wir unser Frühstücksbrot praktisch mit Diabetes. Erstmal erschwert das in Wurst enthaltene Nitritpökelsalz die Glukose-Aufnahme in unseren Muskelzellen. Hinzu kommen noch Phosphate, welche Insulinrezeptoren downregulieren sollen. Wir sollten also bei unserer Ernährung zukünftig über den Tellerrand hinausschauen und darauf achten, eine diabetespräventive Kost in die deutschen Küchen zu holen – mit-ten ins Leben.

BLOG

Link zu den
Blog-Beiträgen:
blog.ddg.info



Läuse, Flöhe oder auch beides

Nicht jede Nierenschädigung bei Diabetes ist eine diabetische Nephropathie

LEIPZIG. Die chronische Niereninsuffizienz ist eine häufige Komplikation bei Menschen mit Diabetes. Trotzdem sollte man nicht blind für andere mögliche Ursachen des Nierenversagens sein und rechtzeitig einen Nephrologen hinzuziehen.

Über 30 % der chronischen Nierenerkrankungen sind heute auf einen Typ-2-Diabetes zurückzuführen, 3 % auf einen Typ-1-Diabetes. Nicht jede Nierenerkrankung ist aber bei Diabetespatienten automatisch durch die Stoffwechselerkrankung bedingt, wie Professor Dr. PETER RENE MERTENS von der Universitätsklinik für Nieren- und Hochdruckkrankheiten am Universitätsklinikum Magdeburg anhand einiger Fälle erläuterte.

Eosinophiles chromophobes Nierenzellkarzinom

Er berichtete von einem 81-jährigen Patienten, der neben KHK, Typ-2-Diabetes, arteriellem Hochdruck und PAVK schon seit längerem an einer chronischen Niereninsuffizienz im Stadium III bis IV litt. Jetzt stellte er sich erstmalig mit einer einmaligen deutlich sichtbaren Makrohämaturie vor. Hier ergab die weitere Diagnostik beim Nephrologen ein eosinophiles chromophobes Nierenzellkarzinom. Es erfolgte eine rechtsseitige radikale Nephrektomie, die an der Nierenfunktion erstmal nicht viel änderte. Diese Patienten mit Einzelniere und chronischer Niereninsuffizienz müssen unbedingt von nephrologischen Zentren weiterbetreut werden, betonte der Nephrologe. Insbesondere bei der Korrektur des Säure-Basen-Haushalts, der Senkung des Phosphatspiegels und der Korrektur von Eisenmangel und sekundärem Hyperparathyreoidismus stoßen Hausärzte und Diabetologen leicht an ihre Grenzen.

Akute Verschlechterung kann multifaktoriell sein

Bei einer 66-jährigen Patientin, die seit 11 Jahren an einem Typ-2-Diabetes litt, kam es seit einiger Zeit zu einem schleichenden Verlust der Nierenfunktion. Vor zwei Jahren war im Rahmen eines Infekts eine Mikrohämaturie diagnostiziert worden. Seit etwa acht Wochen hatte sie einen schäumenden Urin bemerkt und es wurde nun eine ausgeprägte Proteinurie ohne nephritisches Sediment festgestellt. Auch diese Konstellation mit rascher Entwicklung der Proteinurie sollte stutzig machen. Die Nierenbiopsie ergab hier eine IgA-Nephropathie ohne begleitende Diabetes-Pathologie. In diesem Fall ist eine Steroid-Therapie indiziert, wobei enteral wirksames Budesonid aufgrund der geringeren Beeinflussung des Glukosestoffwechsels eine Alternative sein kann.

Bei einem 58-Jährigen mit langjährigem Hypertonus und seit vier Jahren bestehendem Typ-2-Diabetes fiel ebenfalls eine ausgeprägte Proteinurie bei einem nephritischen Sediment auf. Die Biopsie zeigte zwar typische Anzeichen einer diabeti-

schen Nephropathie – gleichzeitig lag aber auch eine mesangioproliferative Glomerulonephritis vom Typ der IgA-Nephritis vor. Der Fall verdeutlichte zum einen, dass eine akute Verschlechterung der Nierenfunktion bei Patienten mit Diabetes auch multifaktoriell sein kann, zum anderen, dass bereits nach vierjähriger Diabetesdauer typische Veränderungen einer diabetischen Nephropathie vorliegen können, erklärte Prof. Mertens. Ein wichtiger

differenzialdiagnostischer Hinweis war in diesem Fall das nephritische Sediment.

Der Nephrologe empfahl, alle Patienten, bei denen der Schädigungsmechanismus der Niere unklar ist, umgehend zum Nephrologen zu überweisen. Auch bei fortschreitender diabetischer Nephropathie sollte rechtzeitig ein Nephrologe hinzugezogen werden – nicht erst, wenn eine Nierenersatztherapie ansteht. MW
Diabetes Herbsttagung 2019

»Rechtzeitig überweisen«



Foto: iStock/Mohammed Haneefa Nizamudeen, Mohammed Haneefa Nizamudeen

Weil ich mich bei der Beratung meiner Patienten nicht einschränken lasse



Flexibel bei Diabetes –
mit den STADA Blutzuckermessgeräten

Flexibilität für Sie und Ihre Patienten

Sie möchten für Ihre Patienten natürlich nur das Beste – sollten dabei aber auch auf Ihr Budget achten. Das lässt sich jetzt ganz einfach kombinieren: mit den **STADA Blutzuckermessgeräten und -teststreifen**.

- + Budgetschonend** Preisgruppe 1 bei den Ersatzkassen und bei vielen Krankenkassen wirtschaftlich bzw. in Rabattverträgen
- + Service** Kostenlose Demogeräte für Ihre Praxis Servicematerialien für Ihre Patienten
- + Leichte Verordnung** Ein Teststreifen für alle STADA Blutzuckermessgeräte

Jetzt kostenlos anfordern:
www.stadapharm.de/anforderungbzmg



Kompatibel mit:



Menschen. Therapien. Perspektiven. www.stadapharm.de/diabetes

STADA
STADAPHARM

»Typische Anzeichen«

Kohlenhydrat ist nicht gleich Kohlenhydrat

Ernährung bei Diabetes: Es kommt auf die Qualität an

BARCELONA. Zur Reduktion des kardiometabolischen Risikos ist die Einschränkung der Zuckerzufuhr sinnvoll. Es gibt aber viele andere Kohlenhydrate mit durchaus günstigen Effekten. Deshalb sind und bleiben Kohlenhydrate wichtige Ernährungsbestandteile. Nur die richtigen müssen es sein.

Kohlenhydratreiche Nahrungsmittel wie Süßigkeiten, gezuckerte Limonaden, Kuchen auf der einen und Obst, Gemüse und Vollkornprodukte auf der anderen Seite sollten nicht in einen Topf geworfen werden, sagte Professor Dr. GABRIELE RICCARDI von der Universität in Neapel. Während Süßgetränke und weißer Reis das Risiko für die Entwicklung eines Typ-2-Diabetes erhöhen, wirken grüne Gemüse, Milchprodukte oder Vollkornprodukte protektiv. Es kommt auf die Qualität der Kohlenhydrate an, nicht auf die Quantität, so der Experte. Wesentliche, evidenzgestützte Qualitätsfaktoren sind

- der Ballaststoffanteil,
- der glykämische Index,
- die Art der Kohlenhydrate und
- ob es sich um Vollkornprodukte handelt.

Ein hoher Ballaststoffgehalt in der Nahrung ist nach einer aktuellen



Grüne Gemüse, Milch- und Vollkornprodukte wirken protektiv.

Metaanalyse¹ prospektiver Studien mit einem reduzierten Diabetesrisiko, aber auch weniger kardiovaskulären Erkrankungen und Darmkrebs assoziiert. Am günstigsten war eine tägliche Ballaststoffaufnahme von 25–29 g. Ist bei Menschen mit Typ-2-Diabetes die höhere Ballaststoffaufnahme an eine höhere Kohlenhydratzufuhr gekoppelt – beispielsweise bei pflanzenreicher Kost –, führt das zu einer niedrigeren postprandialen Blutzuckererhöhung und verringert die Blutzuckervariabilität deutlicher als bei einer kohlenhydratarmen „Low Carb“-Ernährung mit wenig Faserstoffen. Dabei spielen nicht nur die unlöslichen Ballaststoffe eine

wichtige Rolle, sondern auch lösliche wie Pektin, Inulin, Glukomannan oder Beta-Glucane. Sie erhöhen die Viskosität des Nahrungsbreis, verlangsamen die Magenentleerung. Die Absorption von Nährstoffen wird verzögert und ein Blutzucker-Peak vermieden, wie das Beispiel von mit Glukomannan angereichertem Brot

»Kohlenhydratindex bewertet die Qualität«

im Vergleich zu einem normalen Weißbrot zeigt.

Auch Zucker ist nicht gleich Zucker. Fruktose ist besonders ungünstig: Es fördert die De-novo-Lipogenese, erhöht das Leberfett und ist als Süßmittel in Getränken mit einem erhöhten Diabetesrisiko assoziiert. Bei Stärke gilt, dass Amylopektin leichter zu verdauen ist als Amylose. Das kann man sich zunutze machen, indem man Weizenmehl mit Amylose anreichert und so den postprandialen Blutzuckerspiegel nach Weißbrotkonsum verringern kann.

Eine Ernährung reich an Vollkornprodukten kann das Risiko für Typ-2-Diabetes dosisabhängig senken.

Glykämischer Index und glykämische Last

Nicht nur die Ballaststoffe, auch der glykämische Index (GI) als Maß für den postprandialen Blutzuckeranstieg sowie die glykämische Last (GL) als Maß für die Kohlenhydratdichte von Nahrungsmitteln spielen für das Diabetesrisiko eine Rolle: Je höher der GI oder die GL ist, umso mehr steigt das Risiko gesunder Personen, einen Typ-2-Diabetes zu entwickeln. Dabei ist der GI eine etwas problematische Größe: Er ist auch abhängig davon, wie das jeweilige Nahrungsmittel zubereitet wird, und kann durch Zugabe von Protein, Fett oder Ballaststoffen verändert sein.

Fotos: Florian Kunde – stockadobe.com; iStock/gruffi

Prof. Riccardi wies darauf hin, dass dies nicht nur Folge des Ballaststoffreichtums dieser Nahrungsmittel ist, sondern viele andere in Vollkornprodukten enthaltene Substanzen, beispielsweise Flavonoide, Phenole oder Betaine, eine wichtige Rolle spielen. Er propagierte den Kohlenhydratindex, der die verschiedenen Charakteristika der Qualität von Kohlenhydraten berücksichtigt.² Die Angabe des Kohlenhydratanteils an der Ernährung alleine ist dagegen irreführend. *Friederike Klein*

1. Reynold A et al. Lancet 2019; 393: 434-445
2. Zazpe I et al. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2016; 26: 1048-1056
EASD 2019

Frühe Kombi hält den Stoffwechsel länger im Griff

Metformin + DPP4-Hemmer: Therapieversagen um mehr als zwei Jahre hinausgezögert

BARCELONA. Den schleichenden Betazellverlust zu verhindern, bleibt der Heilige Gral der Diabetologie. Näher könnte man sich dem vielleicht per früher Kombinations-therapie.

Bisher sehen die Leitlinien den Einstieg mit einer Kombination von Antidiabetika nur bei Patienten vor, deren Typ-2-Diabetes bereits so entgleist ist, dass der HbA_{1c}-Wert 8,5 % und mehr beträgt. Doch möglicherweise greift diese Strategie zu kurz, betrachtet man die Ergebnisse der VERIFY-Studie, die Professor Dr. DAVID R. MATTHEWS, Universität Oxford, vorstellte. Dahinter stand die Vorstellung, durch initiale Kombination synergistischer Wirkmechanismen einen stärkeren und dauerhafteren Effekt auf den Glukosestoffwechsel zu erreichen als durch sequenzielle Steigerung der Therapieintensität – zumal dies oft nicht konsequent und zeitnah

erfolgt, wenn der HbA_{1c}-Wert unter Therapie zu steigen beginnt.

Für VERIFY wurden insgesamt 2001 nahezu therapienaive Patienten mit einem durchschnittlichen HbA_{1c} von 6,3 % rekrutiert (eine kurze Metformin-Vorbehandlung von maximal vier Wochen war erlaubt).

Alle erhielten bis 2x1000 mg/Tag Metformin, die Hälfte bekam zusätzlich 2x50 mg/Tag Vildagliptin (initiale Kombination), die andere Hälfte Placebo (initiale Monotherapie). Überstieg das HbA_{1c} bei zwei der dreimonatlichen Kontrollen 7 %, wurde der Patient ohne Entblindung

der Vortherapie auf die Kombination eingestellt. Bei einem zweiten Therapieversagen gab es Basalinsulin obendrein.

Die initiale Kombinationstherapie aus Metformin plus DPP4-Hemmer zögerte das mediane erste Therapieversagen um mehr als zwei Jahre hinaus, berichtete Prof. Matthews: Unter Metformin allein trat es nach 36 Monaten ein, unter Metformin/Vildagliptin war es bei Studienende nach 60 Monaten noch nicht erreicht.

Frühe Kombination eignet sich nicht nur für Härtefälle

Dass zwei Antidiabetika besser wirken als eines, mag wenig überraschen. Bemerkenswert ist aber, dass diese Wirkung auch bei denen überdauerte, die nach dem ersten Therapieversagen alle auf die Kombination eingestellt worden waren: Wer anfangs die Kombination erhalten hatte, profitierte auch in der

zweiten Therapielinie noch mit einer dauerhafteren Stoffwechselkontrolle.

Dieser Legacy-Effekt könnte ein Hinweis sein, dass die Betazellen unter der intensiveren Ersttherapie länger überleben, meinte Professor Dr. CLIFFORD J. BAILEY, Universität Birmingham, als unabhängiger Kommentator der Studie. Stärken der Studie sieht er darin, dass sie wichtige und praxisrelevante Fragen beantwortet, und dies mit einem langen Follow-up von fünf Jahren. Sie lässt aber offen, ob es Patienten gibt, die von der initialen Kombination besonders profitieren – für aussagekräftige Subgruppenanalysen war die Teilnehmerzahl schlicht nicht groß genug. Aber dass eine frühe kombinierte Strategie nicht nur für jene taugt, deren HbA_{1c} anders nicht unter 7 % zu drücken ist, dürfte mit VERIFY klar geworden sein, so Prof. Bailey. *ara*

EASD 2019



Der Legacy-Effekt könnte ein Hinweis sein, dass die Betazellen unter der intensiveren Ersttherapie länger überleben.

Foto: Science Photo Library/Alvin Telsler

Typ-1-Diabetes: Nur jeder Vierte erreicht HbA_{1c}-Ziel

Dabei ist die glykämische Kontrolle in Westeuropa noch relativ gut

BARCELONA. Die Querschnittsstudie SAGE untersuchte weltweit, wie erfolgreich die medizinische Versorgung von Patienten mit Typ-1-Diabetes ist. Auch wenn die Bedingungen in Westeuropa noch am besten sind, die Ergebnisse hinsichtlich glykämischer Kontrolle und Hypoglykämien lassen zu wünschen übrig.

23,2 % der Teilnehmer der Fall. Eine Insulinpumpe hatten 43,2 % der erwachsenen Typ-1-Diabetespatienten

in Westeuropa, weltweit nur 19,5 %. Ein Ketonmessgerät stand 28,1 % der Teilnehmer aus Westeuropa zur Verfügung, weltweit war das nur bei 11,1 % der Fall. Trotz der günstigeren Bedingungen sind die Ergebnisse hinsichtlich der Hypoglykämien in Westeuropa aber überhaupt nicht zufriedenstellend, betonte Prof.

»Nicht zufriedenstellend«

Die Studienteilnehmer aus Westeuropa schnitten mit einem mittleren HbA_{1c} von 7,7 % im Vergleich zu anderen Regionen der Welt noch am besten ab, erklärte Professor Dr. JOCHEN SEUFERT von der Universitätsklinik Freiburg. Den HbA_{1c}-Zielwert von unter 7 % erreichten aber auch hier nur 27 % der teilnehmenden Erwachsenen mit Typ-1-Diabetes, also nicht wesentlich mehr als weltweit (24,3 %). Mehr als jeder Zweite in Westeuropa hatte zudem ein individuell festgelegtes höheres HbA_{1c}-Ziel: 47,2 % gaben einen Wert von 7,0–7,5 % an, 11,0 % der Teilnehmer auch von 7,5–8,0 %. Diese individuell höheren HbA_{1c}-Werte erreichten von diesen Probanden in Westeuropa aber auch nur 23,9 % der Studienteilnehmer. Weltweit war der Anteil der Patienten mit individuellen Therapiezielen noch höher, wie Professor ERIC M. RENARD vom Universitätskrankenhaus in Montpellier, Frankreich, berichtete. 55,9 % der teilnehmenden Menschen mit Typ-1-Diabetes gaben an, einen HbA_{1c}-Zielwert von 7,0–7,5 % zu haben, 12,6 % von 7,5–8,0 %. Diese individuellen Zielwerte erreichten dennoch nur 20,9 % der Patienten.

Nur einem Viertel stehen CGM-Geräte zur Verfügung

Ein deutlicher Unterschied zwischen Europa und dem Rest der Welt war die Art und Häufigkeit der Insulintitration: Während in Westeuropa und Osteuropa sieben von zehn Patienten überwiegend selbst ihre Insulindosis titrieren, wurde in Lateinamerika bei jedem Zweiten die Titration dem Arzt überlassen, im mittleren Osten sogar fast bei drei von vier Patienten – und das dann auch häufig nur einmal im Monat. Auch hinsichtlich der Technik sind die Bedingungen in Westeuropa deutlich besser als in vielen anderen Regionen der Welt: 46,4 % der Westeuropäer stand eine kontinuierliche Blutzuckermessung (CGM) zur Verfügung, weltweit war das nur bei

SAGE-Studie

Weltweit nahmen an der SAGE-Studie 3858 Patienten teil, davon in Westeuropa 1150. Das mittlere Alter der Studienteilnehmer lag bei 47 Jahren, das mittlere Körpergewicht bei knapp 71 kg und der mittlere BMI bei 25 kg/m². 54,7 % der Studienteilnehmer waren Frauen. Im Mittel waren die Probanden bereits seit 21 Jahren an Typ-1-Diabetes erkrankt.



Wie steht es um die Versorgung von Typ-1-Diabetespatienten weltweit?

Foto: iStock/teekid

Seufert. In den letzten sechs Monaten hatten 12,4 % der Teilnehmer eine schwere Hypoglykämie erlebt – keineswegs weniger als weltweit (11,9 %), wie Prof. Seufert betonte.

Über eine schwere Hyperglykämie mit Ketoazidose berichteten weltweit 4,2 % der Patienten, in Westeuropa sogar 6,7 %.

fk

EASD 2019

DAS LEBEN STECKT VOLLER ÜBERRASCHUNGEN.

Menschen mit Typ 2 Diabetes möchten trotz ihrer Erkrankung aktiv am Leben teilhaben – mit all seinen schönen Momenten und Freuden.



Fiasp®, das Mahlzeiteninsulin von Novo Nordisk, unterstützt sie dabei: heute, morgen und in Zukunft.



Gute Gründe für Fiasp® bei Typ 2 Diabetes:

➔ **Schneller Wirkeintritt^{1,2}**

PPG **Effektive Blutzuckerkontrolle³**

🕒 **Flexible Anwendung^{1#}**

€ **Kostengleich mit Humaninsulin***



NEU: Zugelassen für Kinder ab 1 Jahr¹

* Injektion bis zu 2 Minuten vor oder bis zu 20 Minuten nach Beginn der Mahlzeit möglich. Für Jugendliche und Kinder ab 1 Jahr gelten abweichende Empfehlungen.¹

² Für Typ 2 Diabetes wurden mit 100 % aller gesetzlichen Krankenversicherungen Mehrkostenablässe geschlossen. Somit entstehen bei Typ 2 Diabetes keine Mehrkosten im Vergleich zu Humaninsulin.

1. Fiasp® Fachinformation, aktueller Stand
2. Pieber TR et al. Diabetes Obes Metab 2019;21:2068–2075
3. Bowering K et al. Diabetes Care 2017;40:951–957

Fiasp® 100 Einheiten/ml Injektionslösung in einem Fertigpen (FlexTouch®). Fiasp® 100 Einheiten/ml Injektionslösung in einer Patrone (Penfill®). Fiasp® 100 Einheiten/ml Injektionslösung in einer Durchstechflasche. 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 kann in Insulininfusionspumpen zur kontinuierlichen subkutanen Insulininfusion (CSII) verwendet werden. 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, intravenösen Injektion oder Infusionspumpe notwendig ist, sollte eine 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. **Verschreibungspflichtig.** Novo Nordisk A/S, Novo Allé, 2880 Bagsvaerd, Dänemark. **Stand:** September 2019

DE19SP00197



Fiasp®
fast-acting insulin aspart

Mit Inkretinmimetika gegen Alzheimer und Parkinson

Duale GLP1/GIP-Rezeptoragonisten erscheinen vielversprechend

BARCELONA. Insulin wirkt auf vielfältige Weise auch im Hirn. Diabetes, Insulinmangel und -resistenz beeinträchtigen Kognition und Motorik. Forscher hoffen, mit Inkretinmimetika gegensteuern zu können, vielleicht sogar bei Alzheimer und Parkinson.

Insulin entfaltet seine zentralnervöse Wirkung primär am limbischen System, erklärte Professor Dr. HUBERT PREISSL, Institut für Diabetesforschung und metabolische Erkrankungen (IDM), Universität Tübingen. Dadurch steigert es Gedächtnis und Stimmung, verbessert periphere Insulinsensitivität und postprandiale Thermogenese, reduziert Nahrungsaufnahme, Glukoneogenese und Lipolyse.

Zusammenhang der Insulinresistenz mit Alzheimer

Mit intranasal appliziertem Insulin lässt sich die Antwort des für emotionale Bewertung und Impulskontrolle zuständigen präfrontalen Kortex auf Nahrungsmittelreize deutlich senken. Funktionale MRT-Untersuchungen ergaben Überlappungen zwischen Hirnarealen mit Insulinresistenz und Zonen, in denen sich bei der Alzheimerdemenz bevorzugt Amyloid abgelagert.

Insulin wirkt in allen Geweben als Wachstumsfaktor, auch im Gehirn, gab Professor Dr. CHRISTIAN HÖLSCHER, Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou, zu bedenken. Es schützt Neuronen vor oxidativem Stress, fördert zelluläre Reparaturmechanismen, Dendri-

tenwachstum und Neurogenese, inhibiert Apoptose. Naturgemäß werden untergegangene Neuronen im erwachsenen Gehirn jedoch nicht mehr ersetzt, sodass Schäden über die Zeit akkumulieren.

Weniger Amyloidablagerungen durch Antidiabetika

Zurzeit richtet sich die Hoffnung darauf, mit GLP1-Rezeptoragonisten die Insulinwirkung im ZNS verstärken zu können. Prof. Hölschers Arbeitsgruppe hat in ersten Versuchen am transgenen Mausmodell der Alzheimerkrankheit zeigen können, dass mit Lixisenatid oder Liraglutid behandelte Tiere Objekterkennungsaufgaben besser bewältigten und weniger Amyloid im Hirn abgelagerten als Artgenossen, die nur Kochsalzlösung erhalten hatten. Auch die Zahl aktivierter Mikrogliazellen im Hirn nahm ab, ein Zeichen für den Rückgang der Inflammation. Ver-

»Die Symptome gingen deutlich zurück«



In insulinresistenten Arealen häufen sich Amyloidablagerungen.

Fotos: Science Photo Library/SciePro

gleichbare Resultate erzielten die Forscher mit einem Mausmodell der Parkinsonkrankheit, wobei sich hier auch die Motorik verbesserte.

Schon vor fünf Jahren ist eine offene Pilotstudie am University College London mit Exenatid bei 45 Patienten mit Morbus Parkinson – alle mit L-Dopa behandelt – erfolgreich abgeschlossen worden. Nicht nur dass die motorischen und kognitiven Symptome während der einjährigen Studienlaufzeit deutlich zurückgingen, der Effekt hielt auch im Jahr nach der Studie an, als die Patienten keinen GLP1-Rezeptoragonisten mehr bekamen. Die Wirkung auf die Kognition war sogar noch ein-

druckvoller als die auf die Motorik, betonte Prof. Hölscher.

Die Penetranz durch die Bluthirnschranke verbessern

Kritiker monierten zwar die fehlende Placebokontrolle, aber das ist inzwischen in einer zweiten Studie nachgeholt worden (62 Teilnehmer, sieben Monate Therapie plus drei Monate Follow-up). „Das ist nicht nur ein symptomatischer Effekt wie bei L-Dopa, GLP1-Analoga wirken neuroprotektiv“, betonte der Neurowissenschaftler. Weitere Studien mit anderen GLP1-Rezeptoragonisten laufen.

Ein Knackpunkt ist, die Penetranz durch die Bluthirnschranke zu ver-

bessern. Das versucht Prof. Hölscher gerade mit einem von ihm entwickelten dualen Inkretinmimetikum, das als GLP1- und GIP-Analagon wirkt und zurzeit unter dem Kürzel DA5-CH firmiert. DA5-CH gelangt tatsächlich besonders effektiv ins Gehirn und zeigte im Parkinsonmodell ausgeprägte neuroprotektive und symptomverbessernde Wirkung. Phase-1-Studien beginnen in Kürze, Phase-2-Studien sind bereits in Planung. Einen weiteren dualen Agonisten, DA4-JC, will Prof. Hölscher für die Therapie der Alzheimerdemenz weiterentwickeln.

Manuela Arand

EASD 2019

Vom Nutzen einer statistischen Wahrscheinlichkeit

Das Wissen um ein genetisches Risiko kann langfristig zur Therapieverbesserung führen

BERLIN. Statistisch betrachtet wird eines von 300 Neugeborenen im Laufe seines Lebens an Typ-1-Diabetes erkranken. In der Allgemeinbevölkerung ist dies allerdings kaum bekannt. Dabei kann das Wissen um das genetische Risiko langfristig Vorteile bringen.

Etwa 90 % der Menschen mit Typ-1-Diabetes haben keine erstgradigen Verwandten mit Typ-1-Diabetes. Doch unter den Menschen, die zwar keine Angehörigen mit Typ-1-Diabetes, aber ein erhöhtes Risiko haben, wird eins von zehn Neugeborenen im Laufe seines Lebens Typ-1-Diabetes bekommen. Für Professor Dr. KARIN LANGE, Fachpsychologin Diabetes an der MH Hannover, ist deshalb klar, dass man das langfristige Ziel der Prävention von Typ-1-Diabetes nur dann erreichen kann, wenn man sich um das genetische Risiko in der Allgemeinbevölkerung küm-

mert – und nicht nur bei den Familien, in denen bereits Typ-1-Diabetes vorgekommen ist.

Qualifizierte Vorbereitung von Beginn an

In den bisherigen Screening-Programmen auf Risikogene für Typ-1-Diabetes habe sich gezeigt, dass nur wenige Eltern mit einem positiven Testergebnis gerechnet hatten – nämlich diejenigen, von denen ein Elternteil selbst Typ-1-Diabetes hat.

Für bislang durch die Erkrankung völlig unbelastete Familien hingegen kamen positive Testergebnisse aus heiterem Himmel. „Anfangs ist das ein großer Schock. Wir beobachten allerdings, dass die Familien zwölf Monate später fast alle sagen, dass das Testergebnis sie nicht mehr stark belastet“, berichtete Prof. Lange. Manche Eltern seien zunächst traurig über die „verlorenen unbeschwerten Jahre“. Auch die wiederholten Untersuchungen könnten Eltern belasten. Dem stünden aber klare Vorteile des Screenings gegenüber: Positiv gescreente Kinder pflegten meist einen gesünderen Lebensstil und würden von Beginn an qualifiziert auf die bevorstehende Diagnose vorbereitet. Ihre Eltern könnten dem Therapiestart entsprechend deutlich gelassener entgegenblicken. Aufgrund der engmaschigen Kontrollen komme es bei der Manifestation nicht mehr zu lebensbedrohlichen Ketoazi-

dosen, was sich insgesamt positiv auf den weiteren Verlauf auswirke.

Insbesondere letzterer Punkt wurde nun durch eine Studie untermauert. An DiPiS nahmen 51 Kinder mit Typ-1-Diabetes teil, bei denen im Zuge eines Screening-Programms ein Prädiabetes diagnostiziert wurde und die eine entsprechende Vorbereitung durchlaufen hatten. Sie wurden mit Kindern verglichen, bei denen die Diagnose erst aufgrund der üblichen Symptome gestellt wurde. Die Kinder waren im Schnitt 6,8 Jahre alt. Untersucht wurde, inwieweit sich die Früherkennung eines Prädiabetes auf Therapie, Insulinbedarf und HbA_{1c}-Wert fünf Jahre nach der Manifestation auswirkte.

Es zeigte sich, dass die gescreenten und geschulten Kinder über Jahre hinweg eine bessere Stoffwechseleinstellung, bessere HbA_{1c}-Werte und eine höhere allgemeine Zufriedenheit aufwiesen als die Kinder, deren genetisches Risiko nicht im Rahmen der Früherkennung aufgefallen war.

Geringeres Risiko für Folgeerkrankungen

Die Autoren gehen davon aus, dass eine bessere Stoffwechselkontrolle gerade in den Anfangsjahren nach der Diagnose zu besseren Langzeitergebnissen und einem geringeren Risiko für Folgeerkrankungen beitragen kann.

Prof. Lange betonte: „Das ist eine neue Erkenntnis. Früherkennung schadet nicht nur nicht, sondern verbessert auch die Therapie bei den Kindern, bei denen sich tatsächlich ein Typ-1-Diabetes manifestiert.“

Antje Thiel

Diabetes Kongress 2019



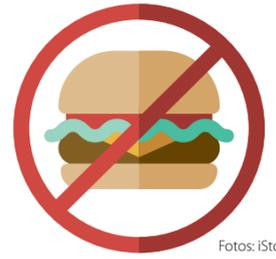
Wie gehen die Menschen mit Screeningergebnissen um?

Foto: iStock/Veronawinner



Verhaltensmodifikation nachhaltig verankern

Sechs Monate durchhalten – dann gelingt die Veränderung



Fotos: iStock/bortonia

BERLIN. „Sie haben Übergewicht. Um einen Typ-2-Diabetes zu vermeiden, sollten Sie dringend abnehmen!“ Mit einer solchen Aussage ist das Problem bekanntlich aber nicht gelöst – zum Leidwesen aller Beteiligten. Es ist nicht leicht, den Lebensstil umzukrempeln, abzunehmen und das gesündere Gewicht auch langfristig zu halten.

der vierten und damit letzten Phase ging es schwerpunktmäßig um die Rückfallprävention und geeignetes Bewältigungsverhalten.

Entscheidend für den Erfolg sei die Konsequenzerwartung der Teilnehmenden: „Wer erwartet, sich aufgrund seiner Verhaltensänderung gesünder und fitter zu fühlen, bleibt

eher am Ball als jemand, der davon ausgeht, dass ihm das kalorienreduzierte Essen sowieso nicht



»Gegenseitig bestärken«

schmecken wird“, sagte Hansen. „Es muss der Wunsch vorhanden sein, das eigene Verhalten zu ändern – und der Glauben, dass dies auch gelingen kann.“ Die Teilnahme an den Gruppensitzungen könne den Patienten helfen, sich in genau diesem Glauben gegenseitig zu bestärken.

Entsprechend geht aus den vorläufigen Ergebnissen des PREMIT-Programms auch hervor, dass diejenigen, die oft an den Gruppensitzungen teilgenommen hatten, mehr Gewichtsverlust zeigten. Wer nur selten an den Gruppensitzungen teilnahm, legte sogar wieder an Gewicht zu. *thie*

Diabetes Kongress 2019

Im Rahmen der PREVIEW-Studie wurden die Teilnehmenden deshalb mit einem eigens entwickelten Lebensstil-Programm begleitet, unabhängig von ihrem jeweiligen Interventionsarm. Sein Name PREMIT steht für PREVIEW Behavior Modification Intervention Toolbox. „Klinische Studien liefern oft gute Ergebnisse, doch diese dann in Alltagssettings zu überführen, ist schwierig“, beschrieb Gesundheitswissenschaftlerin SYLVIA HANSEN, Universität Stuttgart, die Herausforderung.

Bei PREMIT handele es sich um eine „theoriegeleitete und evidenzbasierte Intervention zur Verhaltensänderung“, die für ein „naturalistisches Setting“ konzipiert wurde. Konkret bedeutete dies: vier Phasen mit mehreren Gruppentreffen während der insgesamt dreijährigen Intervention. Die Treffen wurden von lokalen Trainern geleitet, eine individuelle Betreuung erfolgte nicht. „Das macht PREMIT zu einem kostensparenden Konzept“, sagte Hansen. Als Materialien standen den Teilnehmenden ein Physical Activity Handbook mit Tipps und Anleitungen für mehr Bewegung sowie ein Kochbuch mit Rezepten zur Verfügung. Die Trainer nutzten zudem ein Manual zur Moderation mit verschiedenen Materialien für die Gruppenberatung.

Diese Beratung hatte je nach Interventionsphase unterschiedliche Schwerpunkte. In der ersten Phase, in der es um den initialen Gewichtsverlust ging, wurden die Teilnehmenden in vier Gruppenterminen dabei unterstützt, mit dem zunächst ungewohnten Kaloriendefizit zurechtzukommen. „Viele Menschen zeigen in dieser Phase wegen der verringerten Energiezufuhr physische Symptome“, erklärte Hansen. Hier könne die Gruppe helfen, trotzdem nicht das Handtuch zu werfen.

Ziel der zweiten Phase war es, gesundheitsförderndes Verhalten zu initiieren. Hier bot die Beratung Unterstützung in Form von Empfehlungen zu Ernährung und körperlicher Aktivität. In der dritten Phase lag der Fokus auf der Einhaltung der Empfehlungen und der Unterstützung bei der Selbstregulation. In



»Gruppe kann ermutigen und unterstützen«

Gluco-test® DUO TD-4285

Wenn es auf einfaches
Blutzucker-Messen
ankommt.



Einfache Handhabung

großes Display und breite Teststreifen

Sofort einsatzbereit,

keine Codierung erforderlich

Präzise Messung,

DIN EN ISO 15197:2015 erfüllt

Hohe Qualität zum fairen Preis,

Preisgruppe Anhang I

Teststreifen nach Ziffer II. 1

Sie haben Fragen zu Gerät, Handhabung oder Teststreifen?

Besuchen Sie uns: www.aristo-pharma.de oder rufen Sie uns an: +49 (0) 30 - 710944200

Arzneimittel meiner Wahl



Orales Insulin: Die Zeit ist (noch nicht) reif

Wirksamkeit top – Wirtschaftlichkeit floppt

NEUSS. Seit Langem wird an der Entwicklung eines oral verabreichbaren Insulins geforscht – bisher allerdings mit wenig Erfolg. In einer aktuellen Studie konnte nun die Wirksamkeit des oralen Basalinsulin-Analogons I338 belegt werden. Dennoch hat sich der Hersteller gegen die Weiterentwicklung entschieden. Professor Dr. Lutz Heinemann ordnet die Ergebnisse ein.

Subkutan appliziertes Insulin wird über die periphere Zirkulation aufgenommen, während bei oraler Insulingabe die physiologische Situation nachgeahmt wird, d.h., hier wird das Insulin aus dem Darm-Trakt über die Portalvene direkt an die Leber transportiert. Dadurch hat das Insulin – wie beim stoffwechselgesunden Menschen – eine direkte Wirkung in der Leber und eine geringere Wirkung in der Körperperipherie.

Problematisch bei der oralen Verabreichung von Insulin ist die Degradierung im Magen und die eingeschränkte Absorption des Insulins im Darm. Insgesamt führt dies zu einer niedrigen Bioverfügbarkeit, was die Gabe von hohen Insulindosen erfordert; dies wiederum treibt die Kosten für diese Form der Insulingabe hoch. Darüber hinaus wird die Absorption von oral verabreichtem Insulin durch die Nahrungsaufnahme beeinflusst, was die Vorhersagbarkeit der Insulinwirkung erschwert.

Weniger empfindlich für proteolytischen Abbau

Während sich die meisten der bisherigen Forschungen auf die Entwicklung von oralem Insulin zur Abdeckung des prandialen Insulinbedarfs fokussierten, arbeitet das Unternehmen Novo Nordisk seit einigen Jahren an der Entwicklung eines lang wirkenden Insulinanalogons (I338). Dieses Insulinanalogon wurde in seiner Primärstruktur modifiziert, um es weniger empfindlich für den pro-

KOMMENTAR



Prof. Dr. Lutz Heinemann
Science Consulting in
Diabetes GmbH,
Neuss
Foto: zVg

teolytischen Abbau im Magen zu machen. Weiterhin wurde – wie auch bei anderen lang wirksamen Insulinanaloga dieses Herstellers – über einen Linker eine Fettsäure angehängt, was zu einer reversiblen

Bindung des Insulinmoleküls an Albumin und damit einer verzögerten Freisetzung führte. Zur oralen Verabreichung wird I338 in eine filmbeschichtete GIPET-I*-Tablette mit einem Absorptionsverstärker (Natriumcaprat) verpackt. Die Wirkung dieses Insulins am Insulinrezeptor entspricht dem von Humaninsulin.

Proof of Concept für die orale Verabreichung von Basalinsulin

In einer gemeinsamen aktuellen Publikation von Novo Nordisk und dem Profil Institut für Stoffwechselforschung werden Daten einer Phase-2-Studie mit diesem Insulinanalogon vorgestellt.¹ Diese Studie stellt ein Proof of Concept für die orale Verabreichung von Basalinsulin dar.² Dabei war I338 bei einer ganzen Reihe von glykämischen Endpunkten nicht unterlegen gegenüber Insulin glargin, einschließlich des primären Endpunkts (Nüchtern-Plasmaglukose, $p = 0,46$), 10-Punkt-Plasmaglukoseprofil, HbA_{1c} (0,3 Prozent-

Geringe Bioverfügbarkeit

Die Insulindosis betrug zu Studienbeginn 2700 nmol I338 oder 10 U Insulin glargin. Über die achtwöchige Behandlungsperiode hinweg wurde die Insulindosis in beiden Behandlungsgruppen vergleichbar gesteigert, 6 von 25 Studienteilnehmern

punkte höher mit I338, $p = 0,077$), Fructosamin (9,6 $\mu\text{mol/l}$ höher mit I338, $p = 0,37$) und Nüchtern-C-Peptid (0,02 nmol/l niedriger mit I338, $p = 0,68$). Interessanterweise war der einzige statistisch signifikante Unterschied eine erhöhte Variabilität der Nüchtern-Plasmaglukose in der Gruppe mit I338 im Vergleich zu Insulin glargin ($p = 0,006$).

»Schwerer vorhersagbar«

erreichten die maximal zulässige Dosis von 16 200 nmol von I338 am Ende der Studie. Im Vergleich zu den Dosen von Insulin glargin in der Vergleichsgruppe betrug die Dosis von I338 etwa das 58-fache, d.h., die Bioverfügbarkeit von I338 betrug ca. 2 %.

Trotz der erhöhten der Variabilität traten weniger hypoglykämische Ereignisse mit I338 auf (sieben Ereignisse bei sechs Patienten) als mit Insulin glargin (elf Ereignisse bei sechs Patienten). Bei der Studie kam es auch zu keinen schweren Hypoglykämien. Anscheinend bringt die Gabe von Insulin 338 im Vergleich zu Insulin glargin ein geringeres Risiko für Unterzuckerungen mit sich. In einer anderen Publikation von Halberg et al. wird beschrieben, dass nach der Gabe von Einzeldosen von I338 (8100 nmol) der Verlauf der Insulinkonzentrationen ziemlich konstant bleibt, wenn die orale Verabreichung 30 Minuten oder mehr vor der Nahrungsaufnahme erfolgte.³ Der Anstieg der Insulinkonzentrationen begann nach ca. zehn Minuten, die maximale Konzentration wurde 40–60 Minuten nach der Dosierung erreicht und die mittlere Halbwertszeit betrug etwa 55 Stunden (alles Medianwerte).

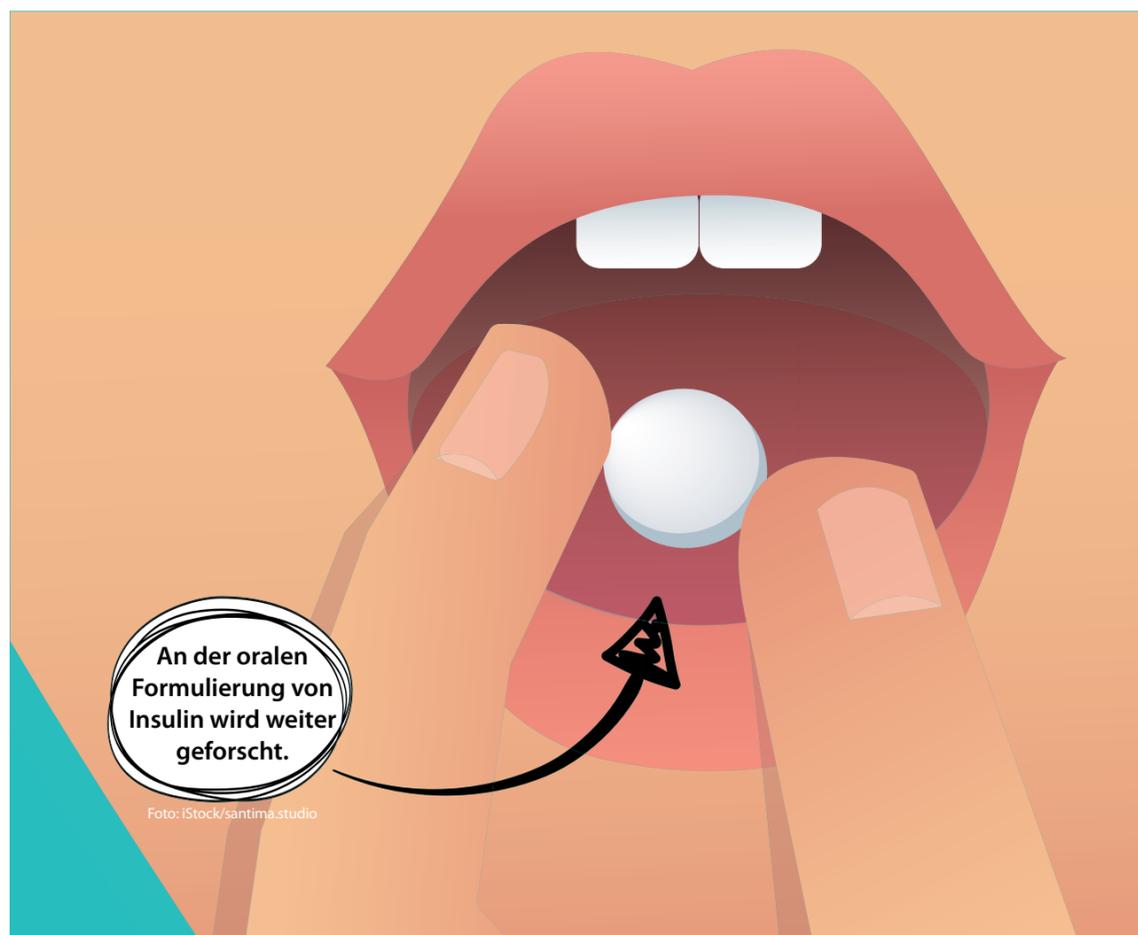
Die Bioverfügbarkeit ist der Knackpunkt

Insgesamt belegt die klinische Studie erstmalig die erfolgreiche Machbarkeit einer antidiabetischen Therapie mit einer oralen Insulinabgabe, allerdings bleibt die Dosis-Titration beim oralen Insulin eine komplexe Aufgabe. Enttäuschend ist allerdings, dass die klinische Entwicklung von I338 wegen der geringen Bioverfügbarkeit eingestellt wurde. Der Hersteller betrachtet ein so teures Produkt als nicht kommerziell machbar. Bis die Textbücher zur Insulintherapie umgeschrieben werden, wird es also vermutlich noch dauern.

Professor Dr. Lutz Heinemann

* Gastrontestinal Permeation Enhancement Technology One

1. Halberg IB et al. Lancet Diabetes Endocrinol. 2019; 7: 179-188; 2. Mathieu C. Lancet Diabetes Endocrinol. 2019; 7: 162-163; 3. Halberg IB et al. Clin Pharmacokinet. 2019



»Belegt erfolgreich die Machbarkeit«

Die Phase-2-Studie: Effektivität und Sicherheit der oralen Insulinformulierung

An der randomisierten Doppelblindstudie nahmen 50 Typ-2-Diabetespatienten im Alter zwischen 18 und 70 Jahren teil, deren Blutzucker durch Einnahme von Metformin allein oder in Kombination mit anderen oralen Antidiabetika nur unzureichend eingestellt war (HbA_{1c} 7,0–10,0 %). Die Probanden wiesen einen BMI zwischen 25 und 40 kg/m² auf und hatten zuvor keine Insulintherapie erhalten. Über einen Zeitraum von acht Wochen nahm je die Hälfte der Patienten einmal täglich I338 ein bzw. injizierten sich Insulin glargin subkutan. In beiden Studiengruppen wurde das jeweils andere

Präparat in Form eines Placebos verabreicht. Die Titration der Insulindosen erfolgte anhand der von den Patienten gemessenen Nüchtern-Blutzuckerwerte. Als primären Studienendpunkt definierten die Forscher die Nüchtern-Glukose am Ende der achtwöchigen Interventionsphase. Ferner erfassten sie die unter der Behandlung aufgetretenen Nebenwirkungen.

Gleich gute Blutzuckerkontrolle

Zu Studienbeginn wiesen die Teilnehmer der I338-Gruppe einen mittleren HbA_{1c} von 8,1 % auf und

diejenigen mit Insulin glargin einen von 8,2 %. Die durchschnittlichen Nüchtern-Blutzuckerwerte lagen bei 9,7 bzw. 9,1 mmol/l. Nach der achtwöchigen Interventionsphase unterschieden sich die beiden Gruppen bezüglich der Absenkung der Nüchtern-Glukosekonzentration nicht signifikant. Gleiches galt für die HbA_{1c}-Differenz sowie die Veränderung der Fruktosamin- und der Nüchtern-C-Peptid-Konzentration.

Beide Insulinformulierungen wurden von den Studienteilnehmern gut vertragen. Nebenwirkungen berichteten 60 % der mit I338 und 68 % der mit Insulin glargin

behandelten Personen. Meist handelte es sich hierbei um Diarrhö oder eine Nasopharyngitis. In der Regel waren die Beschwerden leichter Natur.

Hypoglykämien beobachteten die Forscher in beiden Kollektiven nur selten (7 vs. 11 Fälle), schwere Verläufe traten diesbezüglich nicht auf. Weiterhin gab es keine klinisch signifikanten Veränderungen bei Vitalzeichen, EKG, körperlichen Untersuchungen (einschließlich Funduskopie) oder Sicherheitslabordaten.

Halberg IB et al. Lancet Diabetes Endocrinol. 2019; 7: 179-188

Intelligente Insulinpumpe schaltet rechtzeitig ab

Suspend-before-low-Technologie kann Hypoglykämien verhindern

MAILAND. Eine lange Diabetesdauer mit rezidivierenden Hypoglykämien sowie eine gestörte Hypoglykämiewahrnehmung erhöhen das Risiko für eine schwere Unterzuckerung. Diese Patienten können von Insulinpumpen mit integriertem kontinuierlichem Blutzuckermonitoring und vorausschauender Abschaltung profitieren, wie eine internationale Studie zeigt.

Die sogenannte „Suspend-before-low“-Technologie bewertet die Dynamik des kontinuierlich gemessenen Blutzuckerspiegels und zieht daraus Konsequenzen: Im Gegensatz zu älteren Insulinpumpenmodellen, die die Insulinzufuhr erst bei Unterschreiten eines voreingestellten unteren Grenzwerts stoppen, unterbricht bei den modernen Systemen ein Algorithmus die Insulinabgabe bereits dann, wenn sich die gemessene Blutzuckerkonzentration dem Grenzwert in einer bestimmten Art und Weise annähert.

Sicherheit und Effektivität in RCT überprüft

Professor Dr. EMANUELE BOSI von der Universität Vita Salute San Raffaele in Mailand prüfte gemeinsam mit seinem Team die Sicherheit und Effektivität dieses neuartigen Systems im Rahmen der randomisierten, kontrollierten SMILE-Studie. Teilnehmer der in Kanada, Frankreich, Italien, den Niederlanden und Großbritannien durchgeführten Studie waren 153 Typ-1-Diabetespatienten im Alter zwischen 24 und 75 Jahren, die seit mindestens zehn Jahren an der Glukosestoffwechselstörung erkrankt waren, einen HbA_{1c}-Wert zwischen 5,8 und 10 % aufwiesen und seit mindestens sechs Monaten

unter einer Insulinpumpentherapie standen. Alle Teilnehmenden hatten ein hohes Hypoglykämierisiko, da sie entweder gemäß Clark- bzw.

Gold-Score eine gestörte Hypoglykämiewahrnehmung aufwiesen oder in den vorangegangenen zwölf Monaten eine schwere Unterzuckerung erlitten hatten.

Deutlich weniger schwere Hypoglykämien

Gemäß Randomisierung erfolgte bei etwa der Hälfte der Patienten die Blutzuckereinstellung über einen Zeitraum von sechs Monaten mithilfe einer Insulinpumpe mit konti-

nuierlichem Glukosemonitoring und Suspend-before-low-Technologie. Im Kontrollkollektiv kam ebenfalls eine Insulinpumpe zum Einsatz, die Patienten überwachten ihren Blutzucker jedoch selbstständig. Als primären Studienendpunkt definierten die Wissenschaftler die durchschnittliche Anzahl der vom Sensor gemeldeten Hypoglykämieepisodes (Blutzucker ≤ 55 mg/dl). Ferner erfassten sie unter anderem die Häufigkeit schwerer Hypoglykämien (Hilfeleistung durch Dritte erforderlich). Nach der sechsmonatigen Studienphase verzeichneten die Forscher im Kollektiv der mit einer Insulinpumpe mit vorausschauendem Insulin-stopp behandelten Patienten im Vergleich zu den Kontrollen signifikant

Fotos: iStock/ImrSquid, iStock/Fourleaflover



// NEU AB JANUAR 2020

SULIQUA
Insulin glargin (100 E/ml) und Lixisenatid

ZWEIFACH EINFACH STÄRKER*

Die Fixkombination aus einem Basalinsulin und einem GLP-1-Rezeptoragonisten, wenn eine BOT nicht mehr ausreicht



1901_SUL_A - SADEL.LAL1.19.10.2682

QR Code: www.suliqua.sanofi.de

WEITERE INFORMATIONEN ZU SULIQUA® FINDEN SIE UNTER www.suliqua.sanofi.de

BOT = basalenunterstützte orale Therapie; GLP-1 = Glucagon-Like Peptide-1. *überlegene HbA_{1c}-Senkung von SULIQUA® vs. Insulin glargin 100 E/ml nach Woche 30. 1 Aroda VR et al. Diabetes Care 2016; 39: 1972-80.

Suliqua 100 Einheiten/ml + 33 Mikrogramm/ml Injektionslösung in einem Fertigpen. Wirkstoffe: Insulin glargin und Lixisenatid. Zusammens.: Insulin glargin 100E/ml (3,64mg/ml) und Lixisenatid 33µg/ml. Jeder Fertigpen enthält 300 Einheiten Insulin glargin und 100 Mikrogramm Lixisenatid in 3ml Lösung. Sonst. Bestand.: Glycerol 85%, Methionin, Metacresol, Zinkchlorid, Salzsäure, Natriumhydroxid, Wasser für Injektionszwecke. Anw.-geb.: Kombination mit Metformin bei Diabetes mellitus Typ 2 bei Erwachsenen, wenn Metformin allein oder Metformin in Kombination mit einem anderen oralen blutzuckersenkenden Arzneimittel oder mit Basalinsulin den Blutzuckerspiegel nicht ausreichend reguliert. Gegenanz.: Überempfindlichkeit, gegenüber d. Wirkstoffen/sonstige Bestand. Warnhinw. u. Vorsichtsm.: Darf nicht angewendet werden bei Diabetes mellitus Typ 1 oder zur Behandl. der diabetischen Ketoazidose. Hypoglykämie ist die am häufigsten berichtete Nebenw. Hypoglykämie kann auftreten, wenn Suliqua-Dosis höher als erforderlich, Faktoren für verst. Hypoglykämieeigung: Wechsel Injektionsgebiet, verbess. Insulinempfindlichkeit, stärke./läng. körperl. Anstrengung, interkurr. Erkrankg., unzureich. Nahrungsaufn./Mahlzeiten, Alkoholkons., Suliqua darf nicht in Kombination m.Sulfonylharnstoff angew. werden. Bei Pankreatitis absetzen. Bei schwerer Magen-Darm-Erkrankung, insb. Gastroparese, schwerer Niereninsuffizienz, Dehydrierung Anwendung nicht empfohlen. Wechsel-wirk.: Besondere Vorsicht bei Subst. mit Verstärk. d. Blutzuckersenkung./Erhöhung d. Anfällg. f. Hypoglykämie z.B. Blutzuckers. AM, ACE-Hemmer, Disopyramid, Fibrat, Fluoxetin, MAO-Hemmer, Pentoxifyllin, Propoxyphen, Salicylate und Sulfonamid-Antibiotika. Besondere Vorsicht bei Subst. mit Abschw. d. Blutzuckersenkung. z.B. Kortikosteroide, Danazol, Diazoxid, Diuretika, Glukagon, Isoniazide, Östrogene und Gestagene, Phenothiazin-Derivate, Somatotropin, Sympathomimetika, Schilddrüsenhorm., atyp. Antipsychotika, Proteaseinhibitoren, Betablocker, Clonidin, Lithiumsalze o.Alkohol können sowohl zu Verstärk. bzw. zu Abschwächg. der blutzuckersenk. Wirkung von Insulin führen. Pentamidin kann Hypoglykämie verursach., gelegit. mit nachf. Hyperglykämie. Unter Sympatholytika können die Symptome der adrenerg. Gegenregul. abgeschwächt/fehlend sein. Fertilität, Schwangersch. u. Stillz.: Darf während der Schwangersch. und in der Stillzeit nicht angewendet werden. Anw. bei Frauen im gebärfähigen Alter ohne Verhütung nicht empfohlen. Neben-wirk.: sehr häufig: Hypoglykämie, häufig: Gastrointestinale Störungen, Schwindel, gelegentlich: Rkt. an der Inj.stelle, Ermüdung, Abd.schmerz, Dyspepsie, Kopfschm., Urtikaria, Inf. der Atemwege, Nasopharyngitis. Verschreibungspflichtig. Pharmazeutischer Unternehmer: sanofi-aventis gruppe, 54, rue La Boétie, F-75008 Paris, Frankreich. Örtlicher Vertreter d. Zulassungsinhabers: Sanofi-Aventis Deutschland GmbH, D-65926 Frankfurt am Main. Stand: September 2018 (SADE.LAL1.19.02.0480).

▼ Dieses Arzneimittel unterliegt einer zusätzlichen Überwachung. Angehörige von Gesundheitsberufen sind aufgefordert, jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung zu melden.

SANOFI

weniger Hypoglykämieereignisse pro Person pro Woche (1,1 vs. 4,1). Auch im Hinblick auf schwere Hypoglykämien erwies sich die Suspend-before-low-Technologie als überlegen (3 vs. 18 Ereignisse).

Ergebnisse sprechen für breiten Einsatz im Risikokollektiv

Ergebnisse sprechen für breiten Einsatz im Risikokollektiv

Im Vergleich zur konventionellen Insulinpumpentherapie, so das Fazit der Wissenschaftler, schützt die „intelligente“ Insulinpumpe mit kontinuierlichem Glukosemonitoring und vorausschauender Abschaltung Typ-1-Diabetespatienten mit hohem Risiko für eine Unterzuckerung besser vor Sensor-registrierten sowie schweren Hypoglykämieepisodes – und zwar am Tag und in der Nacht. Diese Ergebnisse sprechen ihrer Einschätzung zufolge für einen breiten Einsatz der modernen algorithmusbasierten Pumpensysteme im Risikokollektiv. Zukünftige Untersuchungen müssen die Qualität der Blutzuckereinstellung beleuchten.

Bosi E et al. Lancet Diabetes Endocrinol 2019; 7: 462-472

»Qualität der BZ-Einstellung muss noch beleuchtet werden«

Dr. Judith Lorenz

Scores für die Detektion einer Hypoglykämiewahrnehmungsstörung

Gold-Score: Dem Patienten wird die Frage gestellt, „Erkennen Sie den Beginn einer Hypoglykämie“. Diese muss er mithilfe einer 7-Punkt-Likert-Skala beantworten. Dabei bedeutet 1 „wird immer wahrgenommen“ und 7 „wird nie wahrgenommen“. Ein Wert von ≥ 4 weist auf eine gestörte Hypoglykämiewahrnehmung hin.

Clarke-Score: Der Clarke-Score umfasst acht Fragen, die sich auf hypoglykämische Episoden des Patienten beziehen. Zudem werden die persönliche glykämische Schwelle für eine Hypoglykämie und die individuellen Symptome erfragt. Ein Wert von ≥ 4 weist auf eine gestörte Hypoglykämiewahrnehmung hin.

Foto: iStock/sumkinn

+++ MEDIZIN-TICKER +++ MEDIZIN-TICKER + + + MEDIZIN-TICKER + + +



Getränkehersteller übernimmt Nutri-Score

Die Unternehmensgruppe Frankenbrunnen hat als erster Getränkehersteller in Deutschland angekündigt, den Nutri-Score für ihre 19 Getränkemarken zu übernehmen.

Quelle: foodwatch-Pressmitteilung

61

Jahre beträgt das mittlere Alter bei Diagnose eines Typ-2-Diabetes bei Männern (Frauen: 63 Jahre).

Quelle: Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes 2020

Kommission „Telemedizinische Schlaganfallversorgung“

Zur Koordination der derzeit 21 Telestroke-Netzwerke hat die Deutsche Schlaganfall-Gesellschaft nun die Kommission »Telemedizinische Schlaganfallversorgung« gegründet.

Quelle: DSG-Pressmitteilung

Verantwortung zu tragen, sorgt auch für ein Gefühl der Zugehörigkeit.



Foto: contrastwerkstatt – stock.adobe.com

BERLIN. „Die Zertifizierung von einem Diabetologikum ist ein Kraftakt, aber er ist die Mühe wert, da er die Abläufe auf allen Ebenen verbessert, wovon letztlich die Einrichtung und die Patienten gleichermaßen profitieren“, sagt Angelika Deml.

ANGELIKA DEML ist Bildungsreferentin für den Fachbereich Diabetes mellitus und chronische Erkrankungen in Regensburg sowie Mitglied im Ausschuss Qualitätssicherung, Schulung und Weiterbildung (QSW) der DDG. Zu den Aufgaben des Ausschusses gehört es, die Qualitätsstandards für die Zertifizierungen der Fachgesellschaft zu definieren und weiterzuentwickeln. Deml arbeitet zugleich als Diabetesberaterin in der diabetologischen Schwerpunktpraxis von Dr. Ulrich Aigner und Dr. Anna Bartnik-Mikuta.



Angelika Deml
Diabetesberaterin,
Bildungsreferentin
Foto: Bettina
Rackow-Freitag

liniengerechte Therapie zu fördern und die Qualität der geprüften Einrichtungen auf hohem Niveau zu sichern.

Die Anerkennung einer Einrichtung als „Diabetologikum DDG mit diabetesspezifischem Qualitätsmanagement“ sei die anspruchsvollste der drei von der DDG angebotenen Zertifizierungen. Denn die Beurteilung erfolgt nicht nur aufgrund einer schriftlichen Dokumentation des Qualitätsmanagements und des Verfassens eines Qualitätsberichts, sondern zusätzlich durch einen ex-

Prozesse sind fortlaufend zu optimieren

Die Einrichtung mit zwei Praxisstandorten in der Oberpfalz gehört zu den aktuell 105 Einrichtungen bundesweit, die sich „Diabetologikum DDG“ nennen dürfen und so ihre besondere Kompetenz in der qualitätsgesicherten Behandlung von Diabetespatienten herausstellen. „Durch das diabetesspezifische Qualitätsmanagement auf der Grundlage der Zertifizierung sind wir gefordert, unsere Prozesse fortlaufend zu optimieren und weiterzuentwickeln“, erklärt Deml. Denn Ziel des Anerkennungsverfahrens sei es, eine leit-

»Gemeinsame Vision für die Versorgung«

ternen Auditor eines von der DDG anerkannten Qualitätsmanagementunternehmens. Darüber hinaus müssen die Ärztinnen und Ärzte sowie die Diabetesberaterinnen und -berater innerhalb von drei Jahren je drei Tage in einer über 50 Kilometer entfernt liegenden DDG-zertifizierten Einrichtung hospitieren. Die Anerkennung gilt für drei Jahre und kann danach stets wiederholt werden. Als „Diabetologikum DDG“ zertifizieren lassen können sich sowohl Kliniken mit und ohne Ambulanz, Arztpraxen und Rehabilitationseinrichtungen, die Patienten mit Typ-1- bzw. Typ-2-Diabetes behandeln oder solche, die auf die Versorgung von Kindern mit Diabetes mellitus spezialisiert sind.

Das ganze Team sollte Spaß an der Zertifizierung haben

„Voraussetzung für eine erfolgreiche Zertifizierung ist, dass das ganze Team Spaß daran hat und eine gemeinsame Vision für eine diabetesspezifische, qualitätsgerechte Versorgung entwickelt“, betont Deml. Für die diabetologische Schwerpunktpraxis habe sich als entscheidender Nutzen des strukturierten Qualitätsmanagements der zeitliche Gewinn bei der Versorgung der Patienten herausgestellt. Trotz einer hohen Anzahl an Patienten sei so eine individuelle und umfassende Betreuung möglich. Die Qualitätssicherung erfolgte dabei u.a. durch eine konsequente

Gewinn an Effizienz und Qualität

Zertifizierung zum Diabetologikum DDG lohnt sich für Patienten und Einrichtungen

Anamneseerhebung, strukturierte und dokumentierte Behandlungsprozesse sowie die Ermittlung des individuellen Beratungs- und Schulungsbedarfs der Patienten anhand von Screeningbögen.

Befragung belegt eine hohe Zufriedenheit der Patienten

„In unserer Praxis haben wir zum Beispiel spezielle Checklisten zur Patientenaufnahme und -entlassung sowie für Patienten mit spezifischem Betreuungsbedarf konzipiert, was die Betreuung maßgeblich erleichtert“, berichtet Deml. Eine klare Definition und Übertragung von Verantwortungen wiederum sorgte bei den Mitarbeitern für ein Gefühl der Zugehörigkeit und

des Aufeinander-Eingespieltseins. Die Hospitationen ermöglichten es ferner, über den eigenen Tellerrand zu schauen.

„Anhand der verpflichtenden Patientenbefragung als ein Item der Ergebnisqualität konnten wir zudem eine hohe Zufriedenheit unserer Patienten bezüglich Freundlichkeit, Wartezeit und Entgegenkommen feststellen“, so Deml. Die Befragungen ermöglichten zugleich eine stetige Verbesserung einzelner Faktoren, wie die telefonische Erreichbarkeit oder die Gestaltung der Wartezimmer. „Durch die Erfolge fühlen wir uns alles in allem darin bestätigt, auf dem richtigen Weg zu sein“, fasst Deml zusammen.

Petra Spielberg

Diabetologikum DDG

Um als Diabetologikum DDG anerkannt werden zu können, muss eine Einrichtung mehrere Voraussetzungen erfüllen. So umfasst das Qualitätsmodell neben Pflichtitems zur leitliniengerechten Patientenversorgung auch Vorgaben zur Qualifizierung des Personals und Kooperation mit anderen Behandlern sowie zu qualitätsgesicherten Labormethoden und adäquaten Räumlichkeiten für Diagnostik, Therapie und Schulungen. Seit 2017 verlangt der QSW-Ausschuss ferner Befragungen zur Patientenzufriedenheit. Stationäre Einrichtung, die Typ-1-Diabetespatienten betreuen, müssen dies pro Jahr für mindestens 50 Betroffene tun. Für ambulante Einrichtungen gilt eine Mindestgrenze von 50 Patienten pro Quartal. Bei der Versorgung von Menschen mit Typ-2-Diabetes gelten als Untergrenze 200 Patienten pro Jahr (stationäre Einrichtung) bzw. pro Quartal (Praxis). Die Kosten des Anerkennungsverfahrens belaufen sich einschließlich Audit auf rund 4000 Euro.



Präventionsgesetz als Überbau

Minister Spahn äußert sich zur Diabetesstrategie nur vage

BERLIN. Wo bleibt sie, die im Koalitionsvertrag angekündigte Nationale Diabetesstrategie? Der Gesundheitsminister äußerte sich im Vorfeld des Weltweitestages unkonkret. Er bringt ein neues Präventionsgesetz ins Spiel.

Keine andere Erkrankung ziehe sich so vom Kind bis zum älteren Erwachsenen wie der Diabetes, zudem seien immer mehr junge Menschen davon betroffen, betonte Dr. NIKOLAUS SCHEPER, Vorsitzender des BVND. „Ich verstehe deshalb nicht, dass es noch keine Diabetesstrategie gibt!“ Täglich werden 1000 Neuerkrankungen gezählt, ergänzte Dr. JENS KRÖGER, Vorstandsvorsitzender von diabetesDE. Die beiden Mediziner bekräftigten in Anwesenheit von Bundesgesundheitsminister JENS SPAHN (CDU) nachdrücklich die Notwendigkeit einer Nationalen Diabetesstrategie.

Man sei im Bundesgesundheitsministerium „engagiert in der Erarbeitung der Diabetesstrategie“, erklärte Spahn. Aber auch Erkrankungen wie Krebs oder Bluthochdruck benötigten Strategien. Es mache jedoch keinen Sinn, verschiedene Strategien für Volkskrankheiten zu entwickeln, nötig sei ein Überbau-gedanke.

Auf Verbote oder auf die Eigenverantwortung setzen?

Der Minister findet die Diabetesstrategie dennoch „wichtig und richtig“. Er erhofft sich davon Impulse für das Präventionsgesetz 2020. Dieses soll u.a. auf mehr Bewegung, gesunde Ernährung und Lebensstiländerung ausgerichtet sein. Laut Spahn ist die politische Debatte um die Diabetesstrategie vom Zwiespalt zwischen Verboten und der Eigenverantwortung/Entscheidungs-

freiheit des Einzelnen geprägt. Er zeigte sich aber zuversichtlich: Die Gurtpflicht im Auto wurde ja auch durchgesetzt, weil lebensrettend. Auf die Nachfrage, wann die Diabetesstrategie denn nun komme, wick Spahn aus. ERWIN RÜDDEL (CDU), Vorsitzender des Bundestagsausschusses für Gesundheit, meinte: „Ich bin mir sicher, dass wir das im nächsten Jahr – und nicht erst im Herbst – hinbekommen.“ Ein Antrag der Grünen fordert, die Diabetesstrategie umgehend zu initiieren. kol

Veranstaltung der Initiative Diabetes@Work

Checkliste für den Arbeitsplatz

Die Initiative Diabetes@Work unterstützt Erwerbstätige mit Diabetes. Eine fachärztliche Checkliste für Betriebsärzte und Diabetologen dient z.B. dazu, die individuellen Bedingungen am Arbeitsplatz anzupassen.

Besuch im Ministerium

Diabetesstrategie in den Ländern vorbereiten

POTSDAM. Im November fand die erste Brandenburger Diabeteskonferenz statt. Eingeladen hatte das Landesgesundheitsministerium.

Ihren ersten Arbeitstag im Amt verband Ursula Nonnemacher (Grüne), neue Gesundheitsministerin in Brandenburg und Internistin, mit einem Grußwort an die Teilnehmer der Diabeteskonferenz. Vorgestellt wurde der nun gedruckte Brandenburger Diabetesbericht. In Workshops wurde

an den Themen Prävention/Lebenswelten und vulnerable Gruppen/DMP gearbeitet. Das Papier von DDG, diabetesDE und VDBD zur Nationalen Diabetesstrategie wurde hier eingebracht und im Ministerium übergeben.

Treffen mit Vertretern von Landesministerien zur Diabetesstrategie gab es bereits in einigen Bundesländern (im Web: bit.ly/NDS_diabetesDE). In NRW drängt die SPD mit einer Anfrage in Richtung Diabetesbericht. dz



Gleich zu Beginn in Kontakt mit den Diabetesverbänden: Brandenburgs Gesundheitsministerin Ursula Nonnemacher (Bildmitte).

Foto: Gerlach/diabetesDE

diatec journal

DIGITALISIERUNG & DIABETESTECHNOLOGIE

3. Jahrgang / Nr. 4 • Dezember 2019

diatec!

INHALT

Die elektronische Diabetesakte kommt!

DDG initiiert inhaltliche Arbeit mit AG Semantik. **2**

Insulin einatmen technisch möglich

Zwei Firmen stellen Ansätze beim EASD vor. **3**

Technologie verändert Therapieziele

Time in Range aus CGM-Daten könnte zum neuen Goldstandard im Monitoring der Behandlung werden. **4**

Interview: Mehr Zeit für mehr Patienten

Der niedergelassene Diabetologe Dr. Stefan Gölsch schildert, wie Digitalisierung den Praxisalltag verändert. **6**

Wie das Gesundheitswesen digital wird

Pläne von G-BA, BfArM und BMG vorgestellt. **8**

Geräte mit nur einem Programm auslesen

App bietet herstellerübergreifende Lösung. **9**

Faktor elektromagnetische Felder

Wann Medizintechnik geschützt werden sollte. **10**

rtCGM mit Sensor zum Aufkleben

Nicht-invasive Option ermittelt Gewebezucker auf Basis elektrischen Stroms. **12**

Lexikon: Vorgaben zur Interoperabilität

FDA hat Gerätestandards für interoperable Diabetes-technologie entwickelt. **12**

Das diatec journal online lesen

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



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



Quo vadis, digitaler Wandel?

Transformation braucht Menschen, die mitmachen

WIESBADEN. Medizintechnologie und Digitalisierung sind längst ein Teil der Diabetesversorgung geworden. Doch ob das auch alle aktuellen und zukünftigen Behandler interessiert, ist unbekannt. Unklar ist auch, was das für die digitale Transformation bedeutet.

Es gibt einen beachtlichen Hype um die Themen Diabetestechnologie und Digitalisierung, aber erreichen wir – auch mit einer Publikation wie dem **diatec journal** – alle Diabetologen und Patienten mit Diabetes? Wie groß ist der Anteil von Menschen, die sich für diese Themen entweder nicht oder nur peripher interessieren? Eine Menge Fragen, auf die es unserer Einschätzung nach keine klaren Antworten gibt. Die Menschen, mit denen wir uns unterhalten, die beispielsweise den DiaTec-Kongress besuchen, sind diejenigen, die sich für die angesprochenen Themen interessieren. Daher haben wir den Eindruck, eben weil wir Digitalisierung und Diabetes-

technologie für wichtig halten, dass wir 100 % unserer potenziellen Interessenten adressieren. Wenn man sich aber mit Menschen unterhält, die verschiedene Diabetes-Schwerpunktpraxen aufsuchen, dann kann man schlussfolgern: Es gibt wohl eine erhebliche Heterogenität – um es vorsichtig zu formulieren – zwischen diesen hinsichtlich Ausstattung, Interesse und Know-how zu den angesprochenen Themen! Interessieren sich de facto nur 50 % der potenziellen Nutzer

von digitalen und medizintechnischen Lösungen dafür, wir wissen dies aber einfach nicht?

Ein Thema, das immer wieder aufkommt, ist die unzureichende finanzielle Abdeckung von Aktivitäten in diesem Bereich. Hierbei gibt es wohl auch eine gewisse Heterogenität zwischen den Bereichen der Kassenärztlichen Vereinigungen. Es gibt vermutlich diverse weitere, auch sehr individuelle Gründe dafür, warum der eine oder andere Praxisinhaber eine distanzierte Haltung zu unseren Themen hat – seien es ganz pragmatische („Ich höre sowieso nächstes Jahr auf!“) oder basierend auf negativen Erfahrungen („Ich habe schon mal 50 000 Euro in Hard- und Software versenkt, hat mir nichts genützt!“).

Diese gilt es zu respektieren. Hilfreich sind hier vermutlich gute Beispiele von Kollegen, die die Digitalisierung ihrer Praxis erfolgreich vorangetrieben haben.

In diesem Zusammenhang kommt die Frage auf: Gibt es ausreichend technisch interessierten diabetologischen Nachwuchs, der sich auch in 10 oder 20 Jahren noch für Insulinpumpen, Systeme zur automatisierten Insulinabgabe oder ähnliches interessiert? Liegt es nur an unserer eigenen Perspektive, dass wir den Eindruck haben, dass da eher wenig aktive Menschen nachkommen?

Das führt zu der Frage: Was können wir tun, um diese Situation zu ändern? Oder gilt es, dies einfach hinzunehmen? Viele gute Antworten haben wir nicht, aber wir würden uns über Rückmeldungen sehr freuen!

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

„Was können wir tun, um diese Situation zu ändern?“

Inhaltliche Arbeit an eDA gestartet

Die medizinische Versorgung wird eine elektronische Form einer Patientenakte beeinflussen – ab 1. Januar 2021 ist es so weit. Für die Entwicklung der elektronischen Diabetesakte (eDA) hat die DDG bereits eine Lösung gefunden: Lesen Sie auf **Seite 2**, wie die eDA als Datenpool gelingen kann. Ziel ist es, Daten unter anderem von niedergelassenen Ärzten und Kliniken wie aus Apps einfließen zu lassen und – patientengesteuert – zu nutzen. Doch wie kann es gelingen, die umfangreichen Leitlinien und Praxisempfehlungen der DDG abzubilden? Das wird nun Aufgabe der AG Semantik.

EASD: Technologie verändert Therapieziele

Glukososedaten, die sich aus CGM-Geräten ergeben, lassen völlig neue Fragestellungen zu. Im Praxisalltag scheint ein Parameter bereits angekommen zu sein: Die Time in Range – die Zeit im Glukosezielbereich. Einige Experten fordern gar, die Time in Range sollte den HbA_{1c} ersetzen. Lesen Sie ab **Seite 4**, welche Diskussionen rund um CGM-Daten auf dem diesjährigen EASD stattfanden und welche Erkenntnisse Studien lieferten, in denen – auch verblindete – CGM-Geräte bei unterschiedlichsten Patientengruppen eingesetzt wurden, um die Therapieeinstellung völlig neu zu betrachten.

Wie das Gesundheitswesen digital wird

Digitalisierung bedeutet, dass sich die Anforderungen an Medizin und Behörden verändern werden. Dies schließt neue, digitale Produkte wie Apps mit ein, mit denen umgegangen werden muss. Bei einem Expertenforum trafen sich Vertreter aus dem Gesundheitswesen, um ihre Ideen und Visionen für eine digitalere Versorgung vorzustellen. Lesen Sie auf **Seite 8**, welche Pläne G-BA, BfArM und BMG langfristig verfolgen.

Die elektronische Diabetesakte kommt!

AG Semantik: Inhaltliche Arbeit an der eDA bei DDG bereits initiiert

WIESBADEN. Die medizinische Versorgung der Zukunft wird breit diskutiert. Wie kann die DDG Versorgung gestalten? Entscheidend wird sein, dass die digitale Transformation gelingt. Die elektronische Diabetesakte (eDA) der DDG ist da ein entscheidender Baustein. Wie es nun weitergehen sollte, kommentiert Manuel Ickrath, stellvertretender Leiter der Kommission Digitalisierung der DDG.

Versorgung gestalten: Das sagt sich so leicht. Traut man das den Ärzten überhaupt noch zu? Pessimisten sehen die Krankenkassen im Lead, der durchsetzungsstarke Gesundheitsminister Jens Spahn lässt auch wenig Platz für andere bei der Gestaltung des deutschen Gesundheitswesens. Da können schon Zweifel aufkommen, zumal die Ärzteschaft nicht mit einer Stimme spricht. Anfang Oktober diesen Jahres veröffentlichte die Unternehmensberatung Roland Berger ihre Umfrage „Future of Health“. 400 Experten aus Europa – darunter Patienten, Ärzte, Krankenkassenvertreter, Klinikbetreiber, Manager aus Pharma- und Medizintechnikindustrie – wurden zu Aspekten der zukünftigen Entwicklung befragt. Die Ergebnisse ersetzen natürlich nicht die Glaskugel für den Blick in die Zukunft. Sie zeigen aber, in welche Richtung Experten des Gesundheitswesens denken. Der digitale Wandel wird sich noch beschleunigen, sämtliche Prozesse – auch in der Praxis des Diabetologen! – müssen neu bedacht werden. Der Fokus der Tech-Firmen wird auf dem Massengeschäft der anwendungsorientierten Medizin liegen, also auch auf Diabetes. Gezielte Kooperationen ermöglichen ihnen den Marktzutritt. Welche Veränderungen erwarten die Befragten?

- 20 % der Arbeit von Ärzten wird durch Künstliche Intelligenz ersetzt, davon gingen die Befragten aus. Dies wird Diagnose, Überwachung und Prävention betreffen.
- 70 % der Experten erwarten, dass Patienten ihre Daten mit Versicherungen teilen werden, um günstigere Tarife zu bekommen. Da ist schon die Frage erlaubt, ob die strengen Datenschützer die wahren Interessen ihrer so schützenswerten Bürger und Patienten richtig einschätzen.

- 60 % der Befragten gehen davon aus, dass Google, Apple und Co. in wenigen Jahren zu den etablierten Playern zählen.
- Fast 80 % erwarten, dass Krankenkassen ihre Kunden so steuern, damit diese vor allem die Dienste bevorzugter Netzwerkpartner in Anspruch nehmen. Was heißt „bevorzugt“? Sind damit immer Ärzte gemeint? Fast die Hälfte glaubt, dass Versicherungen digitale Diagnosen und Therapieunterstützung anbieten und dass Versicherte diese Angebote auch nutzen werden.
- 40 % prognostizieren, dass sich Pay-for-Performance im Gesundheitswesen durchsetzen wird, zumindest bei der Nutzenbewertung für Medikamente. Und bei den Ärzten?

Die DDG will solche Entwicklungen nicht unvorbereitet kommentieren. Damit Diabetologen weiterhin eine gute Zukunft haben und Menschen mit Diabetes qualitativ gut behandelt werden, gilt es jetzt, die Versorgung der Zukunft zu gestalten und mitzureden, wenn sich die Dinge so massiv verändern, wie es wohl sein wird. Was tut die DDG? Die Antwort der DDG lautet: die elektronische Diabetesakte (eDA) kommt!

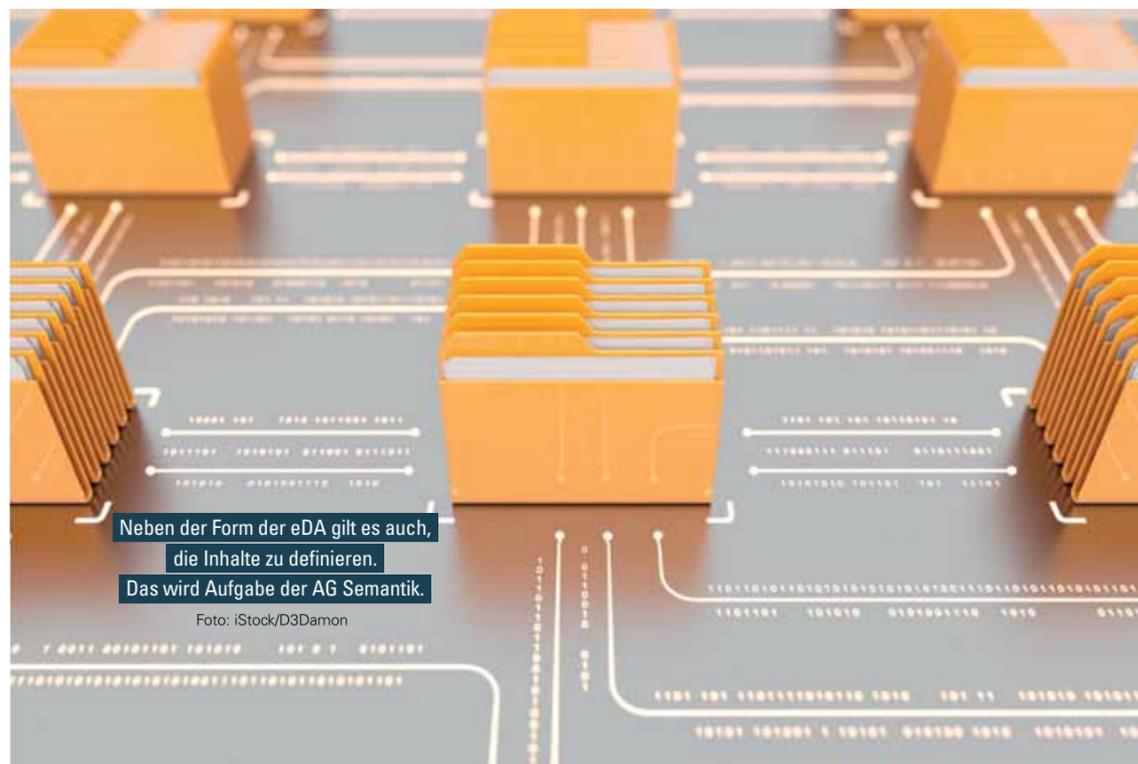
Das Wort „Akte“ ist missverständlich, hat sich aber im allgemeinen Sprachgebrauch eingebürgert. Bezeichnet wird hier ein komplementärer, interoperabler, interaktiver und europäisch nutzbarer Datenpool, in den langfristig die Behandlungsdaten von diabetologisch tätigen Hausärzten, Diabetologen und allen anderen Fachärzten sowie die Daten aus Klinik und Pflege sowie der Apotheke einfließen. Dazu eine kurze Chronologie der Ereignisse. Im August 2017 wurde der

Code of Conduct Digital Health der DDG veröffentlicht (Autoren: Professor Dr. Dirk Müller-Wieland* und Manuel Ickrath**). Dort wurden ausführlich die Herausforderungen an die Fachgesellschaft durch die Digitalisierung beschrieben. Dazu gehört neben den Handlungsfeldern Datenschutz, Interoperabilität, Forschung, Schulung, Aus- und Weiterbildung vor allem die Formulierung der digitalen Behandlungsstandards.

Gestaltung durch den freien Markt jetzt unterbunden

Analog liegen viele Standards in den Leitlinien und Praxisempfehlungen der DDG vor, zahlreich wie bei kaum einer anderen medizinischen Fachgesellschaft – aber auch hier noch mit Lücken, was die Prozess- und vor allem die Ergebnisqualität betrifft. Diese Standards müssen nun digital transformiert werden. Bereits im Code of Conduct wird mit Blick auf eine elektronische Gesundheitskarte (eGK), heute elektronische Patientenakte (ePA) genannt, formuliert: „Eine eGK als künftig grundlegendes Dokument im Gesundheitswesen sollte weder allein der Selbstverwaltung noch dem ‚freien Markt‘ überlassen werden. [...] Der Gesetzgeber ist allerdings in der

„Selbstverwaltung ist endlich handlungsfähig“



Neben der Form der eDA gilt es auch, die Inhalte zu definieren. Das wird Aufgabe der AG Semantik.

Foto: iStock/D3Damon

NUTZEN DER ELEKTRONISCHEN DIABETESAKTE

- Medikationshilfe, Transparenz bei multimorbiden Patienten
- Überwindung der Sektoren Praxis, Krankenhaus und Pflege
- Unterstützung durch Clinical Decision Support
- Prozesse in der Praxis werden verbessert: Zeitersparnis!
- Datenzugriff ermöglicht Grundlagen- und Versorgungsforschung
- Endlich ein auf Real-World-Data fußendes aktuelles Diabetesregister
- Schnellere Datenerfassung für Disease-Management-Programme und DDG-Zertifizierung

Pflicht, diese Prozesse in der notwendigen Dynamik zu gestalten.“ Genau diese Dynamik hat Spahn nun mit den Veränderungen bei der Gematik (neue 51 %-Beteiligung des Bundes, neue Geschäftsführung, neue mobil angepasste Telematikinfrastruktur) und mit dem Digitale-Versorgungsgesetz (DVG) losgetreten. Damit ist genau die Situation eingetreten, die sich die DDG gewünscht hatte. Die Selbstverwaltung in Gestalt der Gematik ist endlich handlungsfähig, und der „freie Markt“, also z.B. Krankenkassen oder Google, haben zumindest im Augenblick bis auf weiteres keinen Gestaltungsraum für die ePA!

Inhaltliche Ausarbeitung bei Fachgesellschaft angesiedelt

2017 schien die Gematik gelähmt, die Selbstverwaltung wollte weiter nur aussitzen, die Krankenkassen füllten diese Lücke mit eigenen Krankenkassen-Akten, was Spahn nun im Spätsommer mit einer kurzen Anordnung beendete. Zum 1. Januar 2021 – dem Start der ePA – wird es nur eine Karte geben, und zwar die Karte der Gematik: Sicher ein Schock für die Kassen, die schon mehrere Millionen Euro Versichertengelder in ihre eigenen Akten investiert hatten! 2018 musste die DDG noch unter anderen politischen Vorzeichen sondieren, um mit den großen

diatec journal.

© 2019, 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/-373
E-Mail: kontakt@medical-tribune.de
www.medical-tribune.de

CEO: Oliver Kramer

Geschäftsführung:
Alexander Paasch, Dr. Karl Ulrich

Geschäftsleitung:
Stephan Krück, Rüdiger Sprunckel

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

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

Redaktion:

Dr. Judith Besseling, Alisa Ort,
Dr. Kerstin Tillmann
Jochen Schlabing (verantwortlich)

Leitung Corporate Publishing:
Hannelore Schell

Layout:
Andrea Schmuck, Beate Scholz,
Mira Vetter

Media- und Vertriebsleitung:
Björn Lindenaus

Verkauf:
Josef Hakam, Marc Bornschein

Anzeigen:

Alexandra Ulbrich, Telefon: 0611 9746-121
Telefax: 0611 9746 480-112
E-Mail: anzeigen@medical-tribune.de
Anzeigen-Preisliste Nr. 4 vom 1.1.2019

Vertrieb und Abonentenservice:

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

Druck:

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

Bezugsbedingungen:

siehe diabetes zeitung, Seite 2

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

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

www.blauer-engel.de/uz195

Dieses Druckerzeugnis wurde mit dem Blauen Engel ausgezeichnet

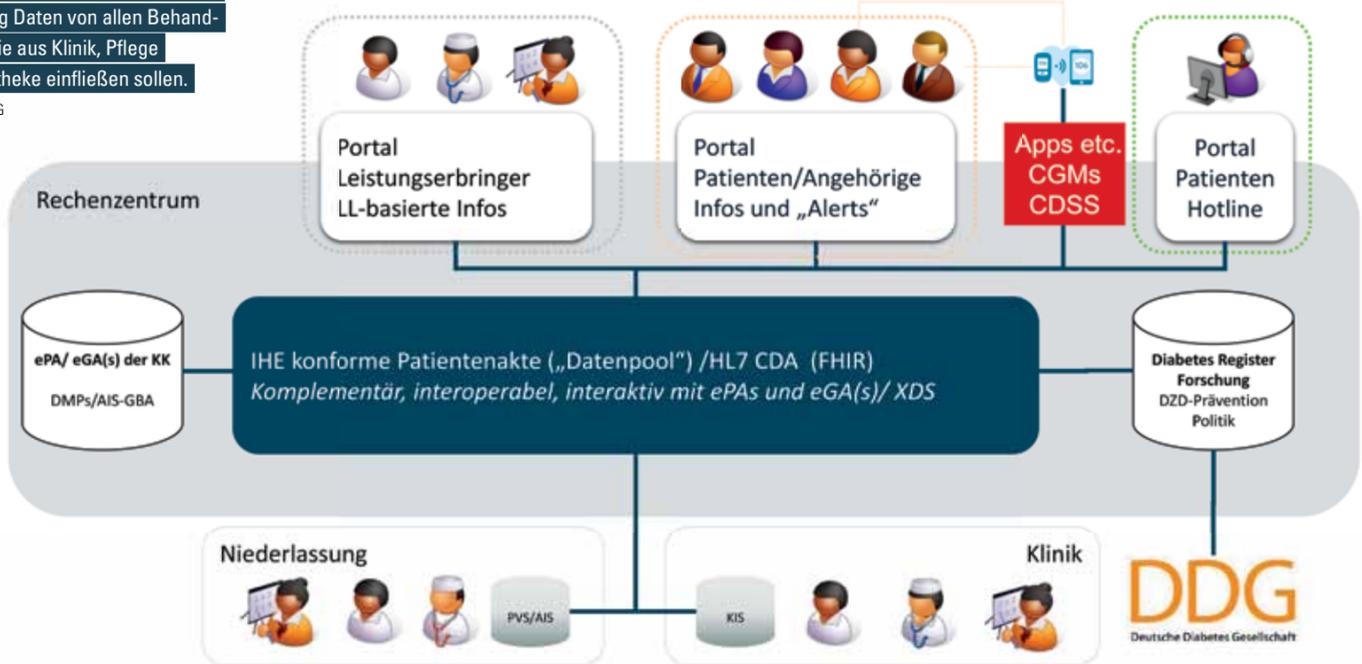


QB5

Krankenkassen und deren Technologieanbietern ihrem Ziel näherzukommen, nämlich mit der eDA 90 % der Behandler, aber vor allem 90 % der Diabetespatienten zu erreichen. Nach dem Politikschwenk sieht die DDG nun folgende Ausgangslage: Technologiepartner für den übergeordneten Rahmen ist die Gematik und ihr Projektteam für chronische Erkrankungen, Partner für die Umsetzung des eigenen Datenpools wiederum Firmen, die sich auf Vernetzung, europäische Standardisierung und Hosting verstehen. Die Semantik hat das DVG der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) übertragen, mit der die DDG Einvernehmen darin erzielt hat, dass die DDG im Verlauf des nächsten Jahres die diabetologische Semantik intern mithilfe einer eigenen Arbeitsgruppe definiert und dann an die KBV zur Integration in die Telematikinfrastruktur weiterleitet. Wichtig dabei ist, dass die eDA in diesem Abstimmungsprozess autonom bleibt – dies ist damit gesichert. So kann schließlich erreicht werden, dass die DDG als diabetologische Fachgesellschaft die Deutungshoheit bei der Formulierung diabetologischer Behandlungsstandards im Zuge der digitalen Transformation behält. Der Fahrplan der Gematik sieht vor, dass dies 2023 in die ePA integriert wird. Die dafür notwendigen Arbeiten müssen DDG-intern Ende 2020 abgeschlossen sein.

Die elektronische Diabetesakte bezeichnet einen Datenpool, in den langfristig Daten von allen Behandlern sowie aus Klinik, Pflege und Apotheke einfließen sollen.

Quelle: DDG



Ende November Startschuss der Arbeitsgruppe Semantik

Eine Einigung auf die Semantik ist allerdings notwendig und nachvollziehbar, denn es fängt schon bei der Anamnese an, nicht alle verstehen unter der richtigen Vorgehensweise dasselbe. Wann muss der Patient überwiesen werden? Gibt es bei dem Medikament Kontraindikationen? Wurde an alle Laborwerte gedacht? Dies zu vereinheitlichen und wichtige Prozeduren nicht mehr untergehen zu lassen, sind wesentliche Vorteile der eDA. Dazu hat die DDG eine vielköp-

fige Gruppe von kompetenten Diabetologen aus Praxis und Klinik eingeladen, die nun die eDA für ihre Kollegen gestalten.

Optimistische oder pessimistische Aussichten?

Natürlich wird die eDA kein Selbstläufer. Das wissen die Initiatoren in der DDG. Manch ein Diabetologe winkt ab, befürchtet noch mehr zeitliche Belastung, vermisst eine – was auch immer das heißen mag – „angemessene“ Vergütung, traut der Politik nicht. Aus diesem Grund sind auch alle gut beraten, die digitale Transformation möglichst sachlich und ohne Euphorie anzugehen. Dazu gehört, einen Blick auf die Hürden zu werfen, die sich der eDA entgegenstellen. Um die Interoperabilität wird nun schon seit Jahren gestritten. Am Kabelsalat in den Praxen hat sich nur unwesentlich etwas verbessert. Viele Hersteller von Praxisverwaltungssystemen, Krankenhausinfor-

mationssystemen und Diabetesmanagement-Programmen bestehen auf ihren proprietären Geschäftsmodellen. Experten erwarten, dass Spahn eines Tages die Interoperabilität im Rahmen eines DVG 2.0 oder 3.0 mit einem Datum versehen, gesetzlich regelt. Die DDG freut sich darauf. Bis dahin wird sie auf die Hersteller einwirken, ihre Verantwortung bei Interoperabilität und Datenschutz besser wahrzunehmen! Der Datenschutz wird auch die eDA weiter vordringlich beschäftigen. Das Hochladen von Daten aus kontinuierlicher Glukosemessung in eine Cloud muss verbindlich datenschutzrechtlich geregelt, im Sinne von ermöglicht werden, damit Ärzte und Hersteller Rechtssicherheit haben. Der Datenschutzskandal um die Ada Health GmbH – Patientendaten wurden bereits vor der Einwilligung des App-Users an Facebook weitergeleitet – wird zum Umdenken bei allen App-Anbietern führen. Die Zeit der heimlichen Tracking-Tools von Google und Facebook sollte vorbei sein. Wenn die eDA dann auch eine Digitale Gesundheits-Anwendung (DiGA; Oberbegriff beim Bundesministerium für Gesundheit-für-Alle- Apps oder Software-Programme) wird, muss auch sie sich mit diesen Richtlinien auseinandersetzen. Alle sind gespannt auf das Datenschutzgesetz des Bundesministeriums für Gesundheit, das für das Frühjahr 2020 erwartet wird. Bis dahin kann jeder selbst entscheiden, ob er zum Optimisten wird oder Pessimist bleibt. Trotz der beschriebenen Hürden auf dem Weg zur eDA muss man vor diesen nicht kapitulieren. Wichtig

„Mentalitätswandel, um die großen Chancen zu erkennen“

ist, dass alle, die auf die Zukunft einer funktionierenden Diabetologie in Deutschland setzen, für die eDA werben, denn wenn die digitale Transformation nicht gelingt und fachfremde Institutionen bestimmen, wie Patienten mit Diabetes behandelt werden sollen, ist eine eigenständige Diabetologie eigentlich überflüssig. Bei allen berechtigten Bedenken um den Datenschutz braucht es dennoch bei vielen Ärzten, auch Diabetologen, einen Mentalitätswandel, um die großen Chancen der Digitalisierung für sich und die Patienten zu erkennen. Die DDG hat jedenfalls den langen Atem, der notwendig ist, um eines Tages die eDA als Erfolg zu feiern. Dazu gehört zweifelsohne, die Diabetologen und ihre Patienten vom Nutzen der eDA zu überzeugen.

Manuel Ickrath

*damals Präsident der DDG, heute Past-Präsident und Leiter der Kommission Digitalisierung DDG

**Sprecher der Task Force Digitalisierung; heute stellv. Leiter der Kommission Digitalisierung der DDG

Technisch möglich: Insulin einatmen statt spritzen

Gleich zwei Firmen präsentierten beim EASD experimentelle Daten zu inhalativen Lösungen

BARCELONA. Um inhalatives Insulin war es ruhig geworden. Nun wurden beim EASD zwei Produkte präsentiert.

Aus technologischer Sicht ist die Insulingabe über die Lunge interessant, da auch technische Faktoren stimmen müssen, damit Insulin lungengängig ist. Ein Vertreter von MannKind Inc. zeigte Daten von über 500 Patienten mit Typ-1-Diabetes, bei denen die Wirkung eines inhalativen Insulins (Afrezza®) mit der eines schnell wirkenden injizierten Insulinanalogons (Insulin aspart) verglichen wurde. Der Fokus lag auf dem postprandialen Glukoseverlauf sowie der notwendigen Dosierung des inhalativen Insulins und der Hypoglykämierate über einen Zeitraum von einem Jahr. Im Vergleich zur subkutanen Insulingabe führte das inhalative Insulin in den ersten zwei Stunden nach einer standardisierten

Mahlzeit zu einer deutlich besseren Glukosekontrolle (siehe Abbildung).

Bioverfügbarkeit nach wie vor geringer als bei Injektion

Dafür musste die Insulindosis allerdings auf das 1,5- bis 2-fache der Dosis des subkutanen Insulins gesteigert werden. Insgesamt stellt die Bioverfügbarkeit immer noch ein Problem dar: Es muss ca. die 7-fache Menge Insulin inhaliert werden, um die gleiche Bioverfügbarkeit zu erreichen wie bei subkutaner Applikation. Die Mahlzeitenabdeckung mit dem inhalativen Insulin war mit einer niedrigeren Rate von Gesamt- und Level-2-Hypoglykämien verbunden, insbesondere einige Stunden nach der Mahlzeit. Dies lässt sich auf das rasche Anfluten der Insulinwirkung bei inhalativem Insulin zurückführen. Die Erfahrungen aus dieser Studie stimmen laut US-Klinikern auch mit

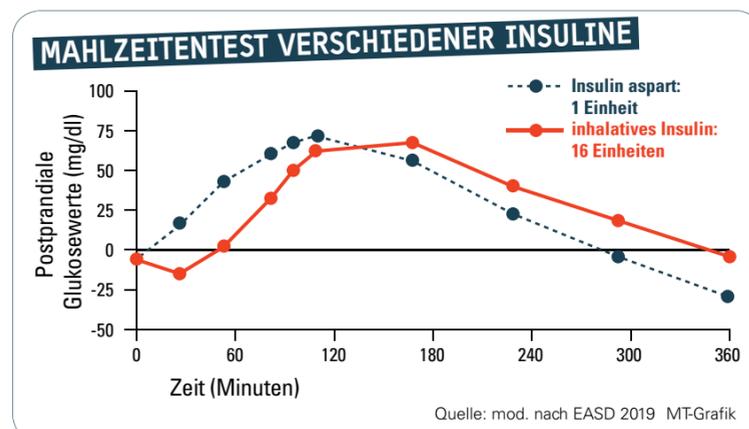
deren klinischen Erfahrungen überein: Mit einer geeigneten Dosis des inhalativen Insulins kann der mahlzeitbezogene Insulinbedarf von Patienten gut und sicher gedeckt werden. Auch Dance Biopharm präsentierte Ergebnisse einer klinisch-experimen-

tellen Glukose-Clamp-Studie mit einem inhalativen Humaninsulin (Dance 501). Patienten erhielten drei Dosen des nebelartigen inhalativen Insulins (relative Biopotenz von 13 %). Im Vergleich zu den drei gleichen Dosen von subkutan injiziertem Insulin lispro

wurde bei den 24 Patienten mit Typ-2-Diabetes ein früherer Wirkungseintritt bei Inhalation beobachtet, insgesamt aber eine ähnliche Wirkung.

Insulininhalation mit Zeitaufwand verbunden

In der ersten Stunde nach Gabe wies das inhalative Insulin bei allen Dosen eine größere Wirkung als das subkutane Insulin auf, mit mittleren relativen Unterschieden von 45 bis 107 % (p < 0,05). Die Zeit bis zur maximalen Wirkung war für jede Dosierung ähnlich. Bei der Inhalation wurden keine Sicherheitsprobleme wie Husten oder akute Veränderungen der Lungenfunktion beobachtet. Der Zeitaufwand bei der Inhalation mit dem hierfür entwickelten Inhalator ist allerdings nicht unbeträchtlich. Aktuell ist unklar, ob es diese Entwicklung zu einem zugelassenen Medizinprodukt schafft. LH EASD 2019



Postprandialer Glukoseverlauf bei Typ-1-Diabetes nach einer gemischten Mahlzeit bei subkutaner Injektion eines raschwirkenden Insulinanalogons bzw. einer Insulininhalation.

Technologie verändert die Therapieziele

EASD 2019: Wird Time in Range zusätzlich zum HbA_{1c} neuer Goldstandard?

BARCELONA. Die Interpretationsmöglichkeiten von CGM-Daten sind inzwischen kein Nischenthema mehr. Denn die Einstellung lässt sich mit Glukosetagesprofilen und Time in Range (TiR) völlig neu betrachten. Ausgedient hat der HbA_{1c} jedoch nicht.

Zweifellos stehen in der Diabeteswelt von technologischer Seite das kontinuierliche Glukosemonitoring (CGM) und aktuell die automatisierte Insulinzufuhr (AID-Systeme; automated insulin delivery) im Mittelpunkt. Dabei stellt eine gute Leistungsfähigkeit der erstgenannten Technologie die Voraussetzung für die zweite dar. Zudem erfährt CGM ein breites Interesse – so auch auf dem diesjährigen Kongress der European Association for the Study of Diabetes (EASD) – weil durch die lückenlose Erfassung der Glukosedaten die Diabetestherapie datenbasiert gestaltet werden kann. Dies hat zu einer neuen Auffassung über die Beurteilung der Güte der glykämischen Regulation geführt. Erfreulicherweise ist in vielen europäischen Ländern die Kostenerstattung für CGM durch die jeweiligen Gesundheitssysteme gegeben. Grundsätzlich entwickelt sich CGM zu einer Standardmethode bezüglich Diagnostik und Therapieunterstützung. Auf einige der beim EASD vorgestellten Untersuchungen zum Thema CGM wird nachfolgend eingegangen.

Parameter zum Therapie- monitoring hinterfragt

Die Beschäftigung mit CGM-Profilen hat zu einer Diskussion über neue Parameter zur Beurteilung des Therapieerfolges geführt, was sich durch viele Sitzungen auf dem gesamten EASD zog und nicht auf die wenigen mit dem Schwerpunkt CGM beschränkt blieb. Einer dieser neuen Parameter, die Time in Range (TiR; Zeit im Zielbereich von 70–180 mg/dl), etabliert sich neben dem HbA_{1c} mehr und mehr zur Beurteilung des Therapieerfolges. Daraus ergeben sich Fragen:

- Kann die TiR als alleiniger, neuer „Goldstandard“ gesehen werden?
- Ist die HbA_{1c}-Messung obsolet – ein Parameter, für den der Zusammenhang mit diabetischen Folgeerkrankungen nachgewiesen ist?

Diskussionsbedarf zu Korrelation zwischen TiR und HbA_{1c}

Auch wenn sich prominente Vortragende, wie Professor Dr. Richard M. Bergenstal, University of Minnesota, Minneapolis, dafür aussprechen, so ist das doch kontrovers zu diskutieren. Zwar existieren Untersuchungen, welche den HbA_{1c}-Wert aus der TiR ableiten und dabei sogar eine statistisch gute Korrelation aufweisen, aber

bei genauerem Hinsehen ergibt sich eine beträchtliche Vielfalt an HbA_{1c}-Werten für gleiche TiR-Werte – und umgekehrt eine breite Streuung von TiR-Werten für einen festgelegten HbA_{1c}. Es ist ausgesprochen sinnvoll, CGM einzusetzen, weil die TiR eine gute und nachvollziehbare Grundlage für die Diskussion der aktuellen Therapieergebnisse mit den Patienten liefert. In diesem Sinne wurden auch mehrfach die Konsensus-Statements der ADA/EASD von 2018 und des ATTD² 2019 und die dort festgelegten Kennzahlen für den TiR diskutiert. Die TiR ist sicher ein neuer „Goldstandard“, aber zusätzlich zum HbA_{1c}. Letzterer ist insbesondere ein von der Methode CGM unabhängiger Messparameter, trotz seiner Beschränkungen insbesondere in Bezug auf die nicht mögliche Charakterisierung von Hypoglykämien und der glykämischen Variabilität.

Verblindete CGM-Geräte ohne Patientenbias

Im Zusammenhang mit CGM werden meist real-time CGM (rtCGM) bzw. intermittierend scannendes CGM (iscCGM) gesehen. Allerdings gibt es auch eine beträchtliche Relevanz bezüglich des verblindeten, also des rein diagnostischen CGM (im englischen als „Professional CGM“ bezeichnet). Einerseits steht weder allen Patienten mit Typ-1-Diabetes und schon gar nicht denjenigen mit Typ-2-Diabetes ein „offenes“ CGM zur Verfügung, womit Daten aus dem Therapiealltag erhalten werden. Andererseits führt ein verblindetes CGM zu Messergebnissen, die nicht wie beim rtCGM von dem Patienten beeinflusst sind, weil er nur

zusätzliche Informationen zur Therapieanpassung durch die Messung bekommt. Das verblindete CGM zeigt die Therapie unter den gegebenen Bedingungen, ähnlich wie ein Langzeit-EKG. Aus diesem Grund befindet sich mit dem iProTM 2 (Medtronic) ein solches System auf dem Markt. Es lässt sich auch mit dem System Dexcom G4[®] (Dexcom) verblinden. Weiterhin bieten alle drei großen CGM-Hersteller diesbezügliche neue Systeme: den FreeStyle Libre Pro (Abbott), den EnvisionTM Pro (Medtronic) und den Dexcom G6[®] Pro (Dexcom). Einige dieser Systeme wurden beim EASD auf der Industrieausstellung vorge-

stellt. Allen Systemen ist zu eigen, dass sie nicht kalibriert werden müssen und dass sich an den Patienten keine Anforderungen bezüglich der Handhabung ergeben. Der Glukose-sensor wird gelegt, der Rekorder angeschlossen und anschließend dem Arzt übergeben (oder über eine App ausgelesen).

CGM diagnostisch durchaus relevant

Gerade Patienten mit Typ-2-Diabetes können von dem kurzzeitigen Einsatz eines verblindeten Systems profitieren, so das Ergebnis einer Studie.¹ Die Forscher untersuchten bei 69 Patienten mit Typ-2-Diabetes (Alter: 63 ± 9 Jahre, HbA_{1c}:

8,4 ± 0,7 %) die Hypoglykämieraten. 26 % der Patienten wurden ausschließlich mit oralen Antidiabetika (OAD) behandelt, die anderen 74 % erhielten eine Kombination von Insulin und OAD. Die Messungen über sechs Tage zeigten, dass in dieser kurzen Zeit 28 Patienten (40,6 %) Hypoglykämien aufwiesen. Fünf davon nahmen insulinotrope OAD ein. Bei 16 der 28 Patienten (57 %) traten die Hypoglykämien nachts auf, zwei davon hatten nur OAD. Diese Werte in nur sechs Tagen zeigen die Relevanz des diagnostischen CGM bei einer Patientengruppe auf, die sonst eher selten rtCGM verwendet.

Ebenfalls mit einem verblindeten CGM-System wurde ein Teil der Patienten mit Typ-1-Diabetes (Alter: 59 ± 7 Jahre, HbA_{1c}: 7,8 ± 1,2 %) charakterisiert, die in den 1980er/90er-Jahren an der DCCT-Studie teilgenommen hatten und seitdem in der nachfolgenden EDIC-Studie beobachtet werden.² In den CGM-Profilen wurde nach typischen Mustern gesucht. Weiterhin wurden Korrelationen geprüft, z.B. zwischen der TiR und den gleichzeitig gemessenen HbA_{1c}-Werten. Insgesamt trugen 771 DCCT/EDIC-Teilnehmer das verblindete CGM über 12,6 ± 1,9 Tage. Aus den Messungen ergeben sich verschiedene Parameter, wie die mittlere Glukose, der Variationskoeffizient, die TiR von 70–180 mg/dl und der prozentuale Zeitanteil bei hypoglykämischen (< 54 mg/dl; < 70 mg/dl) und hyperglykämischen Werten (> 180 mg/dl; > 250 mg/dl). Untersucht wurden die Daten separat für den Tag (6:00 bis 23:59 Uhr) und

die Nacht (0:00 bis 5:59 Uhr). 28 % der Teilnehmer führten eine Insulinpumpentherapie (CSII) durch, Patienten mit sensorunterstützter Pumpentherapie wurden ausgeschlossen.

Tagsüber betrug der mittlere Glukosewert 173,2 ± 38,4 mg/dl, die TiR 51,0 ± 14,7 % und der Zeitanteil < 70 mg/dl 8,1 ± 7,3 %. Im Vergleich dazu lag der mittlere Glukosewert nachts niedriger (159,5 ± 43,0 mg/dl) bei ähnlicher TiR (51,3 ± 17,5 %). Allerdings gab es mehr nächtliche Hypoglykämien (Anteil Zeit < 70 mg/dl: 13,0 ± 12,9 %). Klinisch signifikante Hypoglykämien (Anteil Zeit < 54 mg/dl) traten während der Nacht ebenfalls häufiger auf (7,2 ± 9,3 %) als tagsüber (3,5 ± 4,6 %). Die Korrelation von TiR und HbA_{1c} ergab, dass eine TiR von 50 % etwa einem HbA_{1c} von 7,9 % entspricht. Die DCCT/EDIC-Kohorte zeigte in den nächtlichen CGM-Profilen ausgeprägte Muster von klinisch signifikanten Hypoglykämien (< 54 mg/dl).

Weniger Hypoglykämien bei Älteren mit Typ-1-Diabetes

Dass die Nutzung von rtCGM-Systemen Hypoglykämien reduziert, wurde in verschiedenen Studien gezeigt, wie der HypoDE-Studie. Die Frage besteht, ob dies auch für ältere Patienten mit Typ-1-Diabetes (> 60 Jahre) zutrifft. Dies versuchten Miller et al. in einer randomisierten, kontrollierten Studie über sechs Monate zu beantworten.³ 206 Patienten (medianes Alter: 68 Jahre, mittlere Diabetesdauer: 39 Jahre, mittlerer HbA_{1c}: 7,5 %, Pumpenerfahrung: 53 %, CGM-Erfahrung: 44 %) wurden 1:1 randomisiert in eine Gruppe mit Therapieunterstützung durch ein rtCGM-System vs. eine Gruppe mit alleiniger Blutglukoseselbstmessung

„Wie ein Langzeit-EKG“

(SMBG). Zu Beginn der Studie wurde in beiden Gruppen ein verblindetes CGM-System angewendet. Die rtCGM-Daten in der Interventionsgruppe wurden nach jeweils 8, 16 und 26 Wochen analysiert. Primärparameter war der Anteil der Glukosewerte < 70 mg/dl.

rtCGM verbesserte TiR im Vergleich zur Selbstmessung

Im Ergebnis führte die Nutzung des rtCGM-Systems zu einer signifikanten Reduktion der Zeitanteile im hypoglykämischen Glukosebereich (Zeit < 70 mg/dl: rtCGM: -2,4 % von 5,1 auf 2,7 %; SMBG: +0,2 % von 4,7 auf 4,9 %) und zu einer niedrigeren Rate an schweren Hypoglykämien – ein Ereignis unter rtCGM vs. 11 Ereignisse unter SMBG. Die TiR erhöhte sich unter rtCGM von 56 auf 63 %, während sie unter SMBG ähnlich blieb (von 56 auf 54 %). rtCGM verhindert also auch bei älteren Patienten hypoglykämische Ereignisse.

Es kann erwartet werden, dass die Anwendung des iscCGM-Systems



„Beträchtliche Relevanz des verblindeten, rein diagnostischen CGM“

ebenfalls zu einer Verminderung von Hypoglykämien führt, vorausgesetzt der Patient scannt seine Glukosewerte hinreichend häufig. Verschiedene Beobachtungsstudien belegten dies. Nicht so die randomisierte, kontrollierte IMPACT-Studie, in der sich jedoch der HbA_{1c}-Wert verringerte. Unterschiedlich waren auch die Ergebnisse zur Lebensqualität in ausgewählten Populationen. In der zwölfmonatigen prospektiven, multizentrischen „Future“-Studie⁴ wurden bei einer unselektionierten Patienten-Gruppe mit Typ-1-Diabetes die Auswirkungen der Nutzung des iscCGM-Systems auf die Lebensqualität (QoL) und die glykämische Kontrolle untersucht. Von den 1913 Teilnehmern (Alter 46 ± 15 Jahre, Diabetesdauer 23 ± 14 Jahre, 22 % behandelt mit CSII, HbA_{1c}: 7,8 ± 1,2 %) verwendeten 1686 (88 %) das iscCGM-System über mindestens zwölf Monate. 150 legten das System in dieser Zeit wieder ab. Die Werte für die QoL, erhoben mittels SF-36-Fragebogen, waren bereits bei Studienbeginn hoch und blieben stabil. Die Zufriedenheit nach Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire (DTSQ) verbesserte sich von 27,9 ± 5,2 auf 30,0 ± 4,3 Punkte. Der durchschnittliche HbA_{1c}-Wert der Gesamtpopulation war gleich-

FORTSCHRITT ABSEITS VON EUROPA

Beim Vergleich beider Kongresse ADA und EASD fallen zwei Dinge auf: Während die Teilnehmerzahl auf dem ADA rückgängig ist (in den letzten Jahren von 18 000 auf ca. 15 000), bleibt sie auf dem EASD seit Jahren konstant und belief sich diesmal auf 15 300. Der zweite – und eigentlich wichtigere – Aspekt betrifft die Themen des diatec Journals, Diabetestechnologie und Digitalisierung. Auf dem ADA gab es zu dazu 425 Vorträge und Poster, was 17 % aller Beiträge betrifft. Auf

dem EASD widmeten sich nur zwei der 48 Sitzungen diesen Themen, also 10 von 265 mündlichen Präsentationen (4 %). Ähnlich die Situation bei den Postersitzungen: von 103 Sitzungen gab es nur zwei mit der Orientierung Diabetestechnologie und eine zur Digitalisierung (mit 28 von 930 Postern; 3 %). Natürlich ist die Themenpalette auf dem EASD breit, von Metabolismus über Pathophysiologie, Genetik, Therapie, neue Medikamente, Begleit- und Folgeerkrankungen des Diabetes

u.a.m., aber diese Breite hat der ADA auch. Angesichts der zunehmenden Bedeutung von Diabetestechnologie und Digitalisierung für die Diagnostik, Therapieunterstützung und -steuerung, nicht nur für die Betreuung von Patienten mit Typ-1-Diabetes, ergibt sich die Schlussfolgerung, dass der Fortschritt abseits von Europa geschieht, Europa aber durch die Präsenz der amerikanischen Firmen wenigstens versorgt wird und die Technologie erfolgreich einsetzt.

bleibend, wobei sich die Patienten mit hohem Ausgangs-HbA_{1c} etwas verbesserten (von 8,8 ± 0,9 auf 8,5 ± 1,1 %). Schwere hypoglykämische Ereignisse traten seltener auf (Baseline: 18 %; nach 12 Monaten: 10 %). Die damit verbundene Verkürzung der Zeit im hypoglykämischen Bereich hatte eine Erhöhung des Zeitanteils über 180 mg/dl (39,6 ± 15,8 vs. 41,7 ± 16,9 %) zur Folge. Die TiR betrug nach zwölf Monaten 50,6 ± 14,8 % (Baseline: 51,5 ± 13,8 %). Die Nutzung des iscCGM-Systems führte zu einer hohen Behandlungszufriedenheit mit weniger schweren Hypoglykämien, so das Fazit.

Dies unterstützt auch eine Metaanalyse mit Real-World-Daten von iscCGM-Nutzern.⁵ Diese umfasste insgesamt 363 Datensätze von Patienten mit Typ-2-Diabetes (Alter: 63,5 ± 11,0 Jahre) aus 18 Zentren in Österreich, Frankreich und Deutschland. 67,8 % der Patienten erhielten neben Insulin OAD. Die HbA_{1c}-Werte wurden zwischen 90 und 194 Tagen ab Beginn der Nutzung des iscCGM-Systems erfasst.

iscCGM-Nutzung senkte HbA_{1c} bei Diabetes Typ 2

Im Mittel über alle Datensätze hinweg verringerte sich der HbA_{1c} um 0,9 Prozentpunkte (von 8,9 ± 0,9 auf 8,0 ± 1,0 %). Zwischen den drei Ländern konnte keine Heterogenität festgestellt werden. Ebenso ließen sich keine signifikanten Unterschiede mit Blick auf Alter, Geschlecht, BMI oder

Dauer der Insulinanwendung feststellen. Die Autoren schlussfolgern, dass auch insulinbehandelte Patienten mit Typ-2-Diabetes durch einen gesenkten HbA_{1c} von iscCGM profitieren. Grundsätzlich zeigten die auf dem EASD vorgestellten Studien die Vorteile von rtCGM und iscCGM bei einer großen mit Insulin behandelten Patientenpopulation. Die Methode entwickelt sich schrittweise zum Standard in der Therapieunterstützung.

Dr. Andreas Thomas
Prof. Dr. Lutz Heinemann

*American Diabetes Association

**Advanced Technologies & Treatments for Diabetes
EASD 2019

1. Szymanska-Garbacz E et al. EASD 2019, #797
2. Gubitosi-Klug RA et al. EASD 2019, #39
3. Miller K et al. EASD 2019, #42
4. Charleer S et al. EASD 2019, #222
5. Kröger J et al. EASD 2019, #224

Firmenübergreifende Zusammenarbeit

Durch die Herausforderungen bei der Digitalisierung entstehen neue Kooperationen. So unterzeichneten beispielsweise Novo Nordisk und Medtronic eine Vereinbarung über die Bereitstellung von „integrierten digitalen Lösungen“ für Menschen mit Diabetes. Dabei geht es zum Beispiel um die Kombination von Dosierungsdaten aus smarten Insulinpens der Firma Novo Nordisk mit Daten aus Systemen zum kontinuierlichen Glukosemonitoring von Medtronic. Die Kooperation soll dazu führen, dass sich die Zeit von etwa einer Stunde pro Tag reduziert, die Patienten für ihr Diabetesmanagement aufbringen. In der gleichen Weise existiert eine Zusammenarbeit zwischen den Firmen Sanofi und Abbott. Langfristig geht es um ein integriertes Diabetesmanagement, welches den Datenaustausch mit eingeladenen Personen, fern des Patienten ermöglicht. Das erhöht die Sicherheit für die Patienten und schafft Kontrollmöglichkeiten für Angehörige – zum Beispiel für Eltern von Kindern mit Diabetes und für betreuende Pflegekräfte. Auch ergeben sich fundiertere – datenbasierte – Gespräche zwischen Arzt und Patient. Schließlich wird auch die Einbindung in Patienten-Entscheidungs-Systeme ermöglicht. AT

„Methode entwickelt sich schrittweise zum Standard in der Therapieunterstützung“

ECHT* WEGWEISEND

DIE ZUKUNFT DER DIABETESKONTROLLE BEGINNT JETZT

* Das neue **Dexcom G6®** ist das erste System zur kontinuierlichen Gewebeglukosemessung in Echtzeit (rtCGM), das **keine Blutzuckermessung** zur Kalibrierung und zum Treffen von Behandlungsentscheidungen¹ erfordert.

DEXCOM G6® BIETET IHREN PATIENTEN MEHR SCHUTZ, KOMFORT & FLEXIBILITÄT ALS JE ZUVOR



AUßER IN AUSNAHMESITUATIONEN
Keine Blutzuckermessung¹

10-Tage Sensortragedauer

Werte in Echtzeit teilen²

Warnungen & Alarmer

Dexcom Deutschland GmbH | Haifa-Allee 2 | 55128 Mainz | www.dexcom.de

1 Werkseitig kalibriert. Wenn die Warnungen zu den Gewebeglukosewerten und die Messwerte auf dem G6 nicht Ihren Symptomen oder Erwartungen entsprechen, verwenden Sie ein Blutzuckermessgerät, um Behandlungsentscheidungen zu Ihrem Diabetes zu treffen. 2 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. Eine Liste kompatibler Geräte finden Sie unter www.dexcom.com/compatibility HINWEIS: Smartphone/-watch nicht im Lieferumfang enthalten. © 2019 Dexcom Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Mehr Zeit für mehr Patienten

Individuellere Beratung durch digitale und technische Optionen

ESSLINGEN. Dr. Stefan Gözl aus Esslingen schätzt den persönlichen Umgang mit seinen Patienten. Im Interview erläutert er, wie er dank Analysesoftware und einem eingespielten, technikaffinen Team in seiner diabetologischen Schwerpunktpraxis heute grundlegend besser beraten kann – und welche Entwicklungen er in der Zukunft erwartet.

? Wie ist die Struktur Ihrer Praxis? Wie viele Ärzte und Beraterinnen sind dabei, wie ist die Anbindung an Krankenhäuser und andere Fachärzte, wie arbeiten Sie mit den Hausärzten zusammen?

Dr. Stefan Gözl: Es handelt sich um eine eigentümergeführte Praxis mit zwei angestellten Ärztinnen, die beide Diabetologinnen sind – eine davon Diabetologin DDG, sowie drei Vollzeit-Diabetesberaterinnen, einer Wundassistentin, fünf medizinischen Fachangestellten und drei Auszubildenden. In Zukunft werde ich auch eine Diabetesassistentin beschäftigen. Eine mittelgroße Praxis, kann man sagen. Wir können sehr viel selbst behandeln. Eine Einweisung ins Krankenhaus ohne Komplikationen oder Entgleisung kommt nur äußerst selten vor. Etwa mal bei einer psychischen Komorbidität, wenn Depressionen vorliegen – dann kooperiere ich mit dem Diabetes Zentrum Mergentheim oder mit der Fachklinik Bad Heilbrunn. Notfallerweise schicke ich in das Krankenhaus Bad Cannstatt am Klinikum Stuttgart oder ins Marienhospital Stuttgart.

? Wie sehen Sie in diesem Zusammenhang die Zukunft der niedergelassenen Diabetologie? Welche Rolle spielt dabei die Digitalisierung?

Dr. Gözl: Ich sehe die zunehmende „Kardiologisierung“ des Diabetes als Gefährdung. Nach der EMPA-REG-Studie scheint es bei vielen gar nicht auf die Einstellungsqualität anzukommen. Die Pille wird gegeben, und man verlässt sich auf die Wirkung. Hier braucht die Diabetologie mehr Langzeitstudien über 25 Jahre. Zum Beispiel passen über 80 % der Patienten einer normalen Hausarztpraxis mit Diabetes nicht in die Kategorie für dieses Medikament. Die Kardiologen sagen ganz schnell, lasst uns das mal machen. Das wird nicht gelingen. Aber vielleicht schaffen wir mit Big Data mehr Transparenz beim Typ-2-Diabetes. Ich bin fest davon überzeugt, dass durch die hohen Patientenzahlen und die immer komplexer werdende Therapie inklusive Behandlung des Lebensstils die Zukunft der niedergelassenen Diabetologie gesichert ist. Ich sorge mich nur um die Vergütungsstrukturen. Dass beispielsweise die App als Rezept funktioniert – da bin ich skeptisch. Ich kann nur davor warnen, dass mit dem IQTiG* das Gleiche passiert wie mit dem IQWiG** bei den Medikamenten: Hier könnten ureigene ärztliche Leistungen weggeklaut werden in die Technologie. Umso mehr muss in der Diabetologie



Dr. Stefan Gözl

Diabetes Schwerpunktpraxis
Dr. Gözl, Esslingen

Foto: zVg

die Vergütung an die Performance, die Ergebnisqualität gekoppelt werden.

? Wie schätzen Sie im Augenblick die Lage ein? Sind Ihre Kollegen alle aufgeschlossen gegenüber den neuen Diabetes-technologien?

Dr. Gözl: Heute haben wir den großen Vorteil, nicht zu wenige Daten zu haben, sondern endlich intensiv analysieren zu können. Wenn jetzt ein Kollege die Daten nicht sehen will, dann verstellt er sich dem diabetologischen Fortschritt und begibt sich zehn, fünfzehn Jahre in der Zeit zurück. Behandlungserfolg, Behandlungsqualität – ich weiß gar nicht, was ich ohne Technik da machen sollte. Bei meinen Seminaren kriege ich schon mit, dass es tatsächlich Praxen gibt, die noch nicht auslesen, die Angst vor dem Internet haben. Aber es werden immer weniger, außer einigen Sektierern, die gibt es immer. Überzeugungen sind gefährlichere Feinde der Wahrheit als Lügen, sagte Nietzsche, da hat er recht gehabt. Die echten Schwerpunktdiabetologen nutzen alle die neuen Technologien.

? Wie halten Sie es mit den Diabetes-Management-Programmen? Setzen Sie alle ein, oder haben Sie sich auf eine bestimmte Software festgelegt?

Dr. Gözl: Wir arbeiten hauptsächlich mit Accu-Chek® Smart Pix (Roche) und machen damit circa 25 000 Downloads pro Jahr. Darin enthalten sind auch die, die aus Clarity® (Dexcom), CareLink™ (Medtronic), LibreView (Abbott) oder aus MySugr (Roche) kommen, die zuerst ausgelesen und dann über ein Software-Verwaltungssystem in die Smart-Pix-Software implementiert werden. Ich kann 99 % auslesen, da stört mich das eine Prozent nicht, wo es nicht klappt. Ich berate Patienten gern mit unterschiedlichen Management-Programmen, alle haben ihre Stärken und Schwächen. Seit Jahren verwende ich schon diasend® (Glooko) wegen der guten Darstellung der Daten.

? Eigentlich soll die Digitalisierung ja besonders den Patienten zugutekommen. Wie gehen die denn damit um?

Dr. Gözl: 60 % Typ 2, 20 % Typ 1, 15 % Gestationsdiabetes, der Rest sind andere Diabetesformen – so ist die Struktur in meiner Praxis. Facebook-Gruppen geben mittlerweile bei uns in Stuttgart Empfehlungen weiter, wenn Diabetologen neue Technologien einsetzen. Da werde ich wohl schon genannt. Deshalb stelle ich fest, dass viele meiner Patienten aufgeschlossen sind. CGM***-Geräte können natürlich nur an intensiviert insulinisierende Patienten gegeben werden. Wir haben oft Patienten, die sich ein oder zweimal im Quartal einen günstigen Sensor kaufen, da geht der Trend nach oben. Auch bei der Neueinstellung wird von den Kliniken jetzt öfter ein Probesensor gegeben. Es gibt wenig Typ-2er hier, auch hier geht die Nutzung nach oben. Natürlich ist das Interesse bei den Jüngeren größer, aber man darf nicht verallgemeinern. Ich habe 80-jährige Patienten, die absolut versiert in der neuen Technik sind.

? Haben Sie schon erste Erfahrungen mit der Telematikinfrastruktur und den neuen Konnektoren gemacht?

Dr. Gözl: Ich habe alles installiert und kann die Kritik meiner Kollegen nicht nachvollziehen. Es funktioniert

Weniger Zeit zum Auslesen der Daten während der Besprechung lässt mehr Termine zu – auch kurzfristige.

Foto: Rawpixel.com – stock.adobe.com



Im Team von Dr. Stefan Gözl (zweiter von rechts) wird besprochen, wer sich auf welches Gebiet spezialisiert.

Foto: zVg

bei uns, und ich bin gespannt, was kommt. Im Augenblick stört es nicht.

? Was müssen Ihre Beraterinnen und die MfA können? Sind sie alle technikaffin und kennen sich aus?

Dr. Gözl: Jede Mitarbeiterin sollte die Routine beherrschen und sich auf einem Gebiet spezialisieren. Das besprechen wir im Team. Am spannendsten ist es bei der Diabetesberatung mit der Unterscheidung in Typ-1- und Typ-2-Beraterinnen. Man muss schon die Programme durch die Routine professionell bedienen können. Falls nicht, fällt das den Patienten unangenehm auf. Aber ohne Smart-Pix-Kenntnisse kann man in meiner Praxis nicht arbeiten.

? Was bedeutet in Ihrer Praxis der Einsatz von neuer Diabetestechnologie im Hinblick auf Ihr Verhältnis zum Patienten? Wenn Sie an Telemedizin denken?

Dr. Gözl: Es hat sich schon ein bisschen was verändert. Einige Patienten fühlen sich gläsern. Das hängt aber von der Beratung ab. Den CGM-Kurven sieht man jetzt an, dass man eigentlich 10 oder 15 Minuten früher bolen sollte. Das überrascht die Patienten dann. Manche wollen nicht, dass irgendwie etwas gespeichert wird. Ansonsten sind wir jetzt noch näher am Patienten dran, weil wir mehr sehen. Wir können viel besser beraten. Die berühmte Augenhöhe ist notwendig für ein funktionierendes Arzt-Patienten-Verhältnis, wenn sie sich auf den respektvollen, menschlichen Umgang bezieht. Ich vermute, dass mein diabetologisch-wissenschaftliches Know-how sich von dem des Patienten unterscheidet. Es wäre aber auch schlimm, wenn es nicht so wäre. Wenn wir hier auf Augenhöhe wären, sollte ich besser kein Arzt sein. Natürlich ist das „Berater-sein ex cathedra“ für mich aber passé. Telemedizin ist für mich persönlich nicht so interessant. Ich bin ein Freund des persönlichen Umgangs. Grundsätzlich eine gute Sache, keine Frage, aber für mich im Augenblick noch nicht.

? Heute hilft die Technologie, die Daten schneller zu analysieren. Was machen Sie denn mit der freigewordenen Zeit?

Dr. Gözl: Ich behandle mehr Patienten in der gleichen Zeit. Das sehe ich

nicht nur ökonomisch. Heute schaffe ich es, einen Patienten mit einem ganz komplexen Problem, bei dem mir meine Mitarbeiterinnen alle Daten perfekt ausgelesen haben, für einen Beratungstermin zur Therapieoptimierung „dazwischen zu quetschen“, wo ich früher sagen musste, das schaffe ich nicht, da habe ich jetzt keinen freien Termin, er muss in vier Monaten wiederkommen. Früher habe ich in 40 Minuten zwei Pumpenpatienten betreut, weil ich selbst hätte auslesen müssen, heute weiß ich genau, dass ich sagen kann: Kommen Sie in 10 Tagen vorbei, wir sehen uns die Situation ganz genau an. Natürlich komme ich auch schneller in die Lifestyle-Beratung, weil ich nicht mehr so viel „graben“ muss.

? Was erwarten Sie von Ihrer Fachgesellschaft, der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG), bezüglich Digitalisierung?

Dr. Gözl: Die DDG ist für mich eine unverzichtbare Plattform mit ihren Kongressen, unverzichtbar für das Netzwerken und den Austausch. Letztendlich ist das, was mit dem Code of Conduct Digital Health der DDG geschaffen wurde, lesenswert und wertvoll, präzise formuliert und wie geschaffen, dies auch in die Industrie zu tragen. Denjenigen, die sich permanent weigern, Interoperabilität anzubieten, kann man irgendwann dann auch nicht mehr helfen.

? Wie sieht Ihre Praxis in fünf Jahren aus? Wie kann Ihnen eine vernünftige Software helfen, die Abläufe in der Praxis zu verbessern?

Dr. Gözl: Also ich hoffe, dass meine Praxis in fünf Jahren so aussieht wie heute – mit einem schlanken funktionierenden Daten-Management-Programm und mit noch besserer Schnittstellenvernetzung. Ich bin überzeugt davon, dass es ein Personalisiertes Diabetes-Management (PDM) wie PDM One (Roche) oder ein ähnliches Tool geben wird, weil sonst die Ergebnisqualität dauerhaft nicht abbildbar ist. Aber es muss funktionieren!

Interview: Manuel Ickrath

* IQTiG = Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen

** IQWiG = Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen

*** CGM = kontinuierliches Glukosemonitoring

Patienten-
Zufriedenheit
94%*

Ist Baklava BErechenbar?

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

www.therakey.info

TheraKey Diabetes und Fettstoffwechselstörung
auch auf Arabisch und Türkisch!



360° Arzt-Patienten-Kommunikation von



BERLIN-CHEMIE
MENARINI



TheraKey®
Ihr Patient. Ihre Antwort.



Die Zukunft des digitalen Gesundheitswesens

Anforderungen an Medizin und Behörden im Wandel

Foto: elenabsi – stock.adobe.com

BERLIN. Deutschlands Gesundheitswesen könnte digitaler sein. Ideen, wie dies gelingen könnte, stellten Vertreter der großen Drei – G-BA, BfArM und BMG – im Rahmen eines Expertenforums vor.

Digitale Innovationen kommen nicht ausreichend bei Patienten an: In einer internationalen Vergleichsstudie der Bertelsmann-Stiftung schneidet Deutschland schlecht ab und landet auf Rang 16 von 17 untersuchten Ländern.

Wird mit dem „Digitalen Verordnungsgesetz“ (DVG) endlich der digitale Turbo im Gesundheitswesen eingeschaltet? Oder ist es eher ein digitales Feigenblatt, um wenigstens einen

innovativen Anschein zu erwecken? Diese und weitere Fragen wurden von einem hochrangig besetzten Expertenforum zum Thema „Digitales Gesundheitswesen“ intensiv diskutiert. Erste Beispiele für die Integration von digitalen Gesundheitsanwendungen wurden ebenso gezeigt wie die Möglichkeiten für Krankenkassen, mit medizinischen Daten zu forschen und gemeinsam mit Unternehmen Angebote zu gestalten.

Bewertungskompetenz des G-BA für „NUB“ bei digitalen Anwendungen

In seinem Vortrag zum Thema „Bewertungskompetenz für neue Untersuchungs- und Behandlungsmethoden (NUB) bei digitalen Anwendungen“ gab **Professor Josef Hecken**, Unparteiischer Vorsitzender des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA), unumwunden zu, dass hier Nachholbedarf besteht. Bei aller Problematik von schnellen Produktzyklen bei Medizinprodukten darf es keinen evidenzfreien Raum geben, selbst wenn sie Potenzial für Versorgungsoptimierungen aufweisen. Prof. Hecken fordert deshalb die Etablierung eines Bewertungsverfahrens, das den besonderen Spezifika dieser Produkte bei gleichzeitiger Überprüfung des diagnostischen und therapeutischen Nutzens, der medizinischen Notwendigkeit und der Wirt-

schaftlichkeit entspricht – zumindest sollte der Versuch unternommen werden, so seine Aussage! Wie das gehen könnte, zeigte er an einem Beispiel aus der Diabetologie: Für ein Hybrid-Closed-Loop-System (Automatische Insulindosierung, AID) soll es eine Registerstudie geben, für die er auch die Hersteller in die Pflicht nehmen will. Die Kriterien für ein solches Register werden vom G-BA festgelegt, jeder Patient muss erfasst werden und das Monitoring muss durch unabhängige Study Nurses durchgeführt werden. Prof. Hecken machte zudem Vorschläge, wie sich das Bewertungsverfahren im G-BA beschleunigen ließe: z.B. indem Prozesse auf Verbesserungsmöglichkeiten durchleuchtet, Fristen für den Abschluss eines Bewertungsverfahrens festgelegt oder die aktuelle mehrfache Anhörungsschiene (G-BA – IQWiG – G-BA) abgeschafft werden und eine Anhörung im G-BA als ausreichend anerkannt wird. Der Wert von Patientenschulung und die Patientenbetreuung durch Diabetes-Schwerpunktpraxen wurden von Prof. Hecken ausdrücklich befürwortet.

„Es darf keinen evidenzfreien Raum geben“

Neue Aufgaben für das BfArM

Neue Aufgaben für das Bewertungsverfahren kommen auf das Bundesministerium für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) zu. **Dr. Wolfgang Lauer**, Leiter der Abteilung und der Forschungsgruppe „Medizinprodukte“, BfArM, und zuständig für nicht-medikamentöse Therapien, sieht große Herausforderungen für die zunehmende Komplexität im Gesundheitssystem, aber auch neue Möglichkeiten. Digitalisierung ist nach seiner Einschätzung eine zentrale Entwicklung für das Gesundheitswesen, die sehr viele Veränderungen mit sich bringt und nicht nur Einfluss auf einzelne Produkte haben wird, sondern vielmehr das gesamte Handeln verändern wird. So auch das zukünftige Verhältnis zwischen Patienten und Leistungserbringern. Der künstlich imitierte Hausarzt als Primärversorger ist dabei ebenso vorstellbar wie individuelle Therapie-Zuschneidungen durch Apps, basierend auf Big-Data-Solutions. Die Technologie ist längst da – und damit viele Hausaufgaben für die regulatorischen Behörden. Wie aber reguliert man selbstlernende Systeme, die sich ständig verändern? Wie geht man mit dem Thema Cyber-Sicherheit um und wie schützt man seine Daten? Wer ist für das Risikomanagement zuständig? Was ist mit Haftungsfragen? Und nicht zuletzt: Sind sich die Entwickler und

Anwender dieser Fragen überhaupt bewusst?

Das BfArM hat bereits eigene Initiativen für digitale Medizinprodukte und medizinische Apps für Hersteller und Entwickler auf den Weg gebracht:

- Der Dialog „Medical Apps“ mit Informationen zu klinischer Prüfung, Datensicherheit und Kostenerstattung. Eine Orientierungshilfe ist abrufbar unter: https://www.bfarm.de/DE/Medizinprodukte/Abgrenzung/Medical-Apps/_node.html
 - Der Dialog „Cybersicherheit“ mit den Perspektiven von Hackern, Herstellern und Betreibern. Unterstützungsangebote unter: https://www.bfarm.de/DE/Medizinprodukte/RisikoerfassungUndBewertung/Cybersicherheit/kundeninfos_cybersicherheit_node.html
- Nun kommen mit dem DVG zusätzliche Aufgaben für die Beantwortung sol-

cher Fragen hinzu, um einen schnelleren Zugang für die Gesetzliche Krankenversicherung (GKV) zu Medical Apps zu erreichen, immer unter Berücksichtigung der Besonderheiten dieser Produkte und inklusive einer initialen Bewertung von Sicherheit, Qualität, Transparenz und Anwenderfreundlichkeit:

- Vorläufige Erstattung durch die GKV für ein Jahr, Verlängerung möglich
- In dieser Phase muss der Hersteller/Anbieter dem BfArM Nachweise der positiven Versorgungseffekte liefern.

Die Evidenz bzw. Nachweisanforderungen sind in Bearbeitung, Startpunkt des Verfahrens soll etwa im 1. Quartal 2020 sein. Für die Bewältigung dieser Aufgaben will das BfArM noch enger kooperieren, z.B. mit anderen europäischen Strukturen, aber auch mit dem Bundesgesundheitsministerium für Gesundheit. Außerdem soll das Deutsche Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) in das BfArM aufgehen, um eine bessere Ausschöpfung knapper Ressourcen zu erreichen. Auch die Auswertung der gesammelten Gesundheitsdaten über Behandlungsabläufe, die das DIMDI in seinen Registern sammelt, kann für die zukünftigen Aufgaben des BfArMs sehr von Nutzen sein. D

„Digitalisierung ist eine zentrale Entwicklung für das Gesundheitswesen“

GESUNDHEITSAUSGABEN – DAS JAHR IN ZAHLEN

Prof. Hecken begann seinen gewohnt unterhaltsamen Vortrag mit Zahlen aus dem Jahr 2018: Demnach waren die Gesamtgesundheitsausgaben mit 387,2 Mrd. Euro höher als der Bundeshaushalt im selben Jahr (336,7 Mrd. Euro, nachrichtlich).

Im Detail lagen die GKV-Leistungsausgaben bei insgesamt 226,22 Mrd. Euro, hier entfiel der größte Kostenanteil auf Behandlungen im Krankenhaus (77,16 Mrd. Euro; 34 %), gefolgt von Kosten für die Ärztliche Behandlung (39,42 Mrd. Euro; 17 %) und Arzneimittel (38,67 Mrd. Euro; 17 %). Der Rest verteilt sich auf Zahnärztliche Behandlung, Pflege,

Reha und Vorsorge, Krankengeld und Sonstiges. Für Heil- und Hilfsmittel wurden 2018 insgesamt 16,02 Mrd. Euro ausgegeben, das sind 7 % der Gesamtausgaben. Weil sich sowohl die Entwicklung der Gesundheitsausgaben seit Anfang der 90er-Jahre bis heute deutlich mehr als verdoppelt hat und auch der Anteil am Gesamt-Brutto-Inlandsprodukt um 25 % gestiegen ist – bei gleichzeitiger demografischer Entwicklung zu einer zunehmend veralternden Bevölkerung – sieht Prof. Hecken klaren Handlungsbedarf für digitale Versorgungskonzepte, die jedoch keinesfalls das Budget weiter in die Höhe treiben dürfen.

Eine App für alle Geräte

Universalprogramm mit Patienten- und Klinikzugang

MÜNSTER. Viele Diabetologen wünschen sich, mit nur einem Programm zum Diabetesmanagement arbeiten zu müssen. Herstellerübergreifende Optionen gibt es bereits.

Ein nicht unerheblicher Teil der Arbeit in Schwerpunktpraxen und stationären Diabeteseinrichtungen beinhaltet mittlerweile das Auslesen und Interpretieren von Daten aus Blutglukosemessgeräten, Systemen zur kontinuierlichen Glukosemessung (CGM) und aus Insulinpumpen. Viele CGM- und Blutglukosemessgeräte haben eine Anbindung an eigene Smartphone- bzw. webbasierte Ausleseprogramme. Dadurch erhöht sich in den Praxen der finanzielle und logistische Aufwand, verschiedene Softwarelösungen vorzuhalten und bedienen zu können. Viele Diabetologen wünschen sich daher ein Programm, das für alle relevanten Devices rund um die Diabetestherapie universell geeignet ist, quasi „Eines für alle“.

Analysesoftware ist ein wichtiges Thema

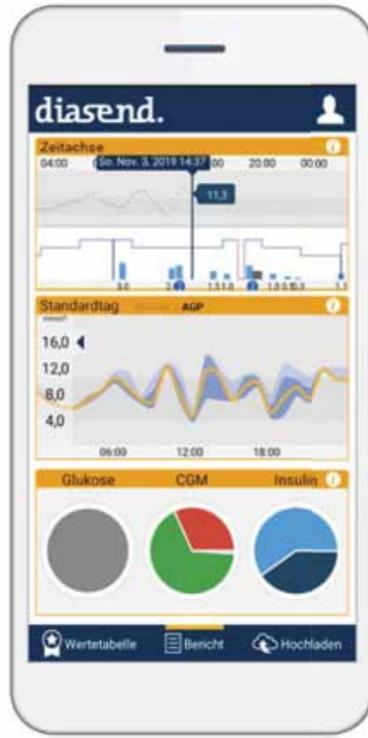
Im Rahmen des Digitalisierungs- und Technologie-Reports (D.U.T.) wurden im vergangenen Jahr 422 Diabetologen zu ihrer Einstellung zur Digitalisierung befragt. Zur Frage, welche

Themen für die Diabetologie am wichtigsten sind, wurde die Antwort „Software zur Analyse von Glukosedaten“ mit einem durchschnittlichen Rang von 2,4 am höchsten bewertet. Folgerichtig gaben 92,5 % an, dass sie mindestens eine Software zur Analyse von Glukosedaten verwenden. Von den Angeboten, die mehrere Geräte auslesen können, wurde mit 88,9 % am häufigsten Accu-Chek® Smart Pix (Roche) genannt, gefolgt von DIABASS® (mediaspects) mit 75,3 % und diasend® (Glooko) mit 17,5 %.

Daten können in einer Cloud hinterlegt und geteilt werden

Diasend ist in 25 Ländern vertreten und mit über 9000 professionellen Anwendern weltweit gesehen Marktführer. In Deutschland ist es bisher wenig bekannt. Dies liegt vermutlich auch daran, dass der Hersteller im Vergleich zu den Mitbewerbern in der Vergangenheit weniger in Außendienst und Support des Programmes investiert hat.

Die Daten von über 190 verschiedenen Devices können eingelesen werden. Zudem bietet das Programm separate Accounts für Patienten und für Praxen oder Kliniken. Im Gegensatz zu anderen herstellerunabhängigen Ausleseprogrammen (Accu-Chek Smart Pix, DIABASS) werden die Daten in einer Cloud gespeichert. Auf Veranlassung des Patienten kann eine Verknüpfung von Patienten-Ac-



Screenshot Smartphone-App diasend
(Quelle: eigene Daten), Foto: Montage iStock/yuliyu

count und Klinik-Account erfolgen. CGM-Daten, die viele Nutzer bereits mittels herstellereigener Software in einer Cloud gespeichert haben, sind so im Klinik-Account einsehbar. Alle Daten, zum Beispiel auch Insulinpumpendaten, kann der Nutzer zu Hause in seine Cloud hochladen. Alternativ besteht die Möglichkeit, einen in der Praxis installierten Auslese-Terminal zu nutzen, an dem der Patient selbstständig die Daten in den Klinik-Account hochlädt. Die Daten können je nach Device über USB- oder Infrarot-Verbindung übertragen werden. In der Software werden CGM- und Pumpendaten zusammengefügt und in einer gemeinsamen Grafik dargestellt. Die CGM-Systeme Dexcom G6® (Dexcom), FreeStyle Libre (Abbott) und

Eversense® (Roche) lassen sich direkt mit dem Patienten-Account verknüpfen, sodass die Daten zugleich in der Smartphone-App und in der Browser-Version angezeigt werden. Diasend ist von der US-amerikanischen Food and Drug Administration (FDA) geprüft und hat eine CE-Kennzeichnung. Therapie- und Personendaten sind vor nicht autorisiertem Zugriff geschützt und auf Sicherheitsservern gespeichert. Daten werden verschlüsselt übertragen und gespeichert. Für Patienten ist die Nutzung des Programmes als Browser-Version kostenfrei. Der Hersteller bietet auch eine Smartphone-App an, welche für Android und iOS kostenfrei verfügbar ist. Einige Blutglukosemessgeräte mit NFC- oder Bluetooth-Schnittstelle können Daten direkt in die App übertragen. Die App zeigt neben dem aktuellen Glukosewert auch den durchschnittlichen Glukosewert, die prozentuale Zeit im Zielbereich sowie das ambulante Glukoseprofil an. Glukosewerten sind in der App ausschließlich in mmol/l angegeben, die Angabe in mg/dl ist in der Browser-Version möglich.

Auslesen unabhängig von Gerätetyp und Aufenthaltsort

Das webbasierte diasend ermöglicht das Auslesen von Blutglukosemessgeräten, CGM-Systemen, Insulinpumpen sowie weiterer Devices, die unterstützend in der Diabetestherapie eingesetzt werden. Das Programm bietet ein hohes Maß an Konnektivität. Die Cloud-Speicherung der Daten erlaubt das Auslesen zu Hause und in der Praxis sowie das Teilen der Daten zwischen Patienten und Diabetes-Team.

Dr. Winfried Keuthage

*eingetragene Handelsmarke (®) wird nur bei Erstnennung im Text angegeben

Heinemann L, Kulzer B. (Hrsg.): Digitalisierungs- und Technologiereport 2019, 1. Auflage 2019. Verlag Kirchheim, Mainz

Zeit im Zielbereich als Kostensenker

Analyse publiziert

Können langfristig Kosten eingespart werden, wenn Patienten die Zeit im Glukosezielbereich (Time in Range; TiR) erhöhen, zum Beispiel auf den Zielwert von 70 %, der im ATTD-Konsensus 2018 vorgeschlagen wurde, oder gar auf 80 %? Hierzu erschien vor Kurzem ein Whitepaper des IQVIA Institute for Human Data Science. Die Berechnung erfolgte in Bezug auf die gesamte Diabetespopulation in den USA (1,25 Millionen mit Typ-1-Diabetes, 23,1 Millionen mit Typ-2-Diabetes, circa das 3,6-Fache der Population in Deutschland) und betraf die Kosten für diabetische Folgeerkrankungen.

Berechnungen ergeben deutliches Einsparpotenzial

Angenommen wurde eine Ausgangs-TiR von 58 %, abgeleitet aus vier Studien zur kontinuierlichen Glukosemessung (CGM): JDRF-CGM, DIAMOND, REPLACE-BG und HypoDE. Die Rechnung ergab eine Einsparung von mindestens 2 bis 4 Milliarden US-Dollar über zehn Jahre, wenn die TiR auf 70 %, und von ca. 9,7 Milliarden US-Dollar über zehn Jahre, wenn die TiR auf 80 % verbessert wird. Das zeigt, dass das definierte Behandlungsziel des internationalen ATTD-Konsensus deutlich zur Kosteneinsparung beiträgt, auch wenn diese Daten eine grobe und dabei konservative Schätzung darstellen. Bei Verwendung einer Therapie, mit welcher eine TiR von 70 % erreicht wird, lassen sich pro Jahr mindestens 200 Millionen US-Dollar einsparen – im Vergleich zu einer Therapie, die zu einer TiR von 58 % führt. AT IQVIA Institute Report: Advancing Glycemic Management in People with Diabetes. New Approaches and Measures.

EIGENSCHAFTEN

- Universell für 190 Messgeräte, Sensoren, Pumpen und sonstige Devices
- Cloudbasiert
- Auslesen zu Hause
- Auslesen in der Praxis eigenständig durch Patienten
- Verbindung Patienten-Account und Praxis-Account
- Glukose- und Insulindaten auf einen Blick
- Smartphone-App
- Verbindung mit anderen Apps

» FORTSETZUNG VON SEITE 8

Was bringt das Digitalisierungsgesetz für die sektorenübergreifende Versorgung?

Digitalisierung zu ignorieren, ist ein Kunstfehler, nichts tun keine Option! Mit diesem Statement unseres Bundesministers für Gesundheit, Jens Spahn, begann **Christian Klose**, Leiter der neuen Abteilung „Gematik, Telematikinfrastruktur und E-Health“ des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) und zeigte, was das BMG aktuell so auf den Weg bringt – und das ist ein ganzer Strauß an innovativen Projekten. Oberthema dabei ist die Erarbeitung eines gemeinsamen Umsetzungsbildes, in dem neben konkreten Gesetzesänderungen auch über die aktuelle Legislaturperiode hinausgedacht werden soll.

Unter dem Stichwort „Innovationsforen Gesundheit“ fallen verschiedene Projekte, so wie:

- Politik trifft Innovation – kreative Start-ups stellen sich im BMG vor.
- Zukunftsregion digitale Gesundheit – Berlin wird Modellstadt für digitale Anwendungen.

Ein weiteres und großes Projekt des BMG ist der „Health Innovation Hub“ mit verschiedenen Formaten, z.B. das Expertenforum oder der Healthcare Hackathon:

- Experten mit unterschiedlichen Perspektiven sollen digitale Innovationen frühzeitig erkennen, Versorgungskonzepte des BMG bewerten und die Umsetzung in die Regelversorgung befördern und dabei Brücken zwischen Digitalisierungs- und Stakeholdern bauen.
- Der Healthcare Hackathon fand erstmalig im September diesen Jahres in Berlin statt, mit mehr als 20 interdisziplinären Teams und mit über 500 Teilnehmern.
- Eine Roadshow zum Thema Digi-

tale Gesundheitsangebote gab es in sechs deutschen Städten, dazu die „Arena 2025 – Gesundheit neu denken“ und eine Start-up-Sprechstunde, um kreativen Ideen Unterstützung anzubieten.

Und so soll die Umsetzung all dieser Projekte gehen: Mit Gesetzesvorlagen werden Akzente und Impulse für digitale Anwendungen zur Förderung von Innovationen im Gesundheitswesen gesetzt, um konsequent Schritt für Schritt in die digitale Zukunft zu gehen und entscheidende Weichen für eine bessere und innovativere Gesundheitsversorgung zu stellen. Um die Strukturen des Gesundheitssystems auch langfristig an die Dynamik der digitalen Transforma-

tion anzupassen, sind fortgesetzte gesetzgeberische Maßnahmen notwendig, immer mit Fokus auf die Nutzerperspektive.

Zentraler Baustein für alle Aktivitäten ist dabei der Aufbau einer sicheren Infrastruktur. Die elektronische Patientenakte, Telemedizin und die Integration von Künstlicher Intelligenz und Big Data sind nur drei Stichwörter für die Umsetzung, und auch hier dient ein Gesetz als Katalysator: Mit dem Terminservice- und Versorgungsgesetz (TSVG) und dem Gesetz für mehr Sicherheit in der Arzneimittelversorgung (GSAV) wurden wichtige erste Schritte zur Förderung der Digitalisierung und Vernetzung der Versorgung adressiert. So erhält jeder Versicherte auf Wunsch ab dem 1. Januar 2021 eine von der Gematik zugelassene elektronische Patientenakte von seiner Kasse, die zudem deutlich benutzerfreundlicher werden soll. Auch soll

es Sanktionen geben für Ärzte, die sich nicht an die Telematik-Infrastruktur anschließen.

Gespannt auf die Umsetzung

Die Chancen des digitalen Wandels ergreifen und ihn vorantreiben und gestalten, nicht mehr und nicht weniger will das BMG. Mit seiner Diskussionsfreudigkeit und seinem jungen Team scheint Jens Spahn auf einem guten Weg für eine erfolgreiche Umsetzung zu sein. Das DVG, das am 7. November 2019 durch den Bundestag beschlossen wurde, beinhaltet eine Vielzahl an digitalen Möglichkeiten in der Patientenversorgung. Wir dürfen gespannt auf die Umsetzung sein.

Gabriele Faber-Heinemann

Expertenforum
„Das digitale Gesundheitswesen – Neue Chancen für die sektorenübergreifende Medizin“

„Zentraler Baustein für alle Aktivitäten ist der Aufbau einer sicheren Infrastruktur“

Alltäglicher als gedacht: Umweltfaktor elektromagnetische Felder

Was gilt es bei der Nutzung von Medizintechnik zu beachten?

PIRNA/NEUSS/KÖLN. Diabetestechnologie kann im privaten und beruflichen Alltag meist ohne große Sorgen um äußere Einflüsse genutzt werden. Es gibt jedoch Situationen, in denen CGM-Gerät und Insulinpumpe ungeeignet sind – zum Beispiel, wenn elektromagnetische Felder besonders stark sind.

Medizinprodukte wie Systeme zum kontinuierlichen Glukosemonitoring (CGM) oder Insulinpumpen werden sowohl im Privatleben als auch im beruflichen Alltag unter recht unterschiedlichen Umgebungsbedingungen genutzt. Faktoren wie Temperatur, Luftdruck oder elektromagnetische Felder können einen klinisch relevanten Einfluss auf die Funktion der verwendeten Produkte haben. Die Hersteller müssen während des Entwicklungsprozesses ihrer Produkte eine ganze Reihe von entsprechenden rechtlichen Vorgaben in dieser Hinsicht beachten. So müssen sie zur Erlangung der CE-Markierung die Ergebnisse entsprechender Messungen und Überprüfungen nachweisen. Das soll verhindern, dass solche äußeren Faktoren zu Fehlmessungen – beispielsweise bei CGM-Systemen – oder Fehldosierungen bei Insulinpumpen führen, die Patienten gefährden. Dabei gilt es bei der Nutzung der Produkte die Rahmenbedingungen zu beachten, die die Hersteller in ihren Bedienungsanleitungen aufführen, die aber vermutlich in der Praxis eher selten beachtet werden – wie zu elektromagnetischen Feldern (EMF).

Haushaltsgeräte bei richtiger Nutzung eher unkritisch

Dabei ist der Einfluss von EMF recht häufig: So beim Elektroschweißen, in Kraftwerken, in elektrischen Experimentieranlagen oder bei bildgebenden diagnostischen Verfahren im Krankenhaus. Es stellt sich einerseits die Frage, wie stark die EMF im Arbeitsumfeld sind und ob diese die Funktion des medizinischen Gerätes beeinflussen bzw. dieses sogar zerstören können.

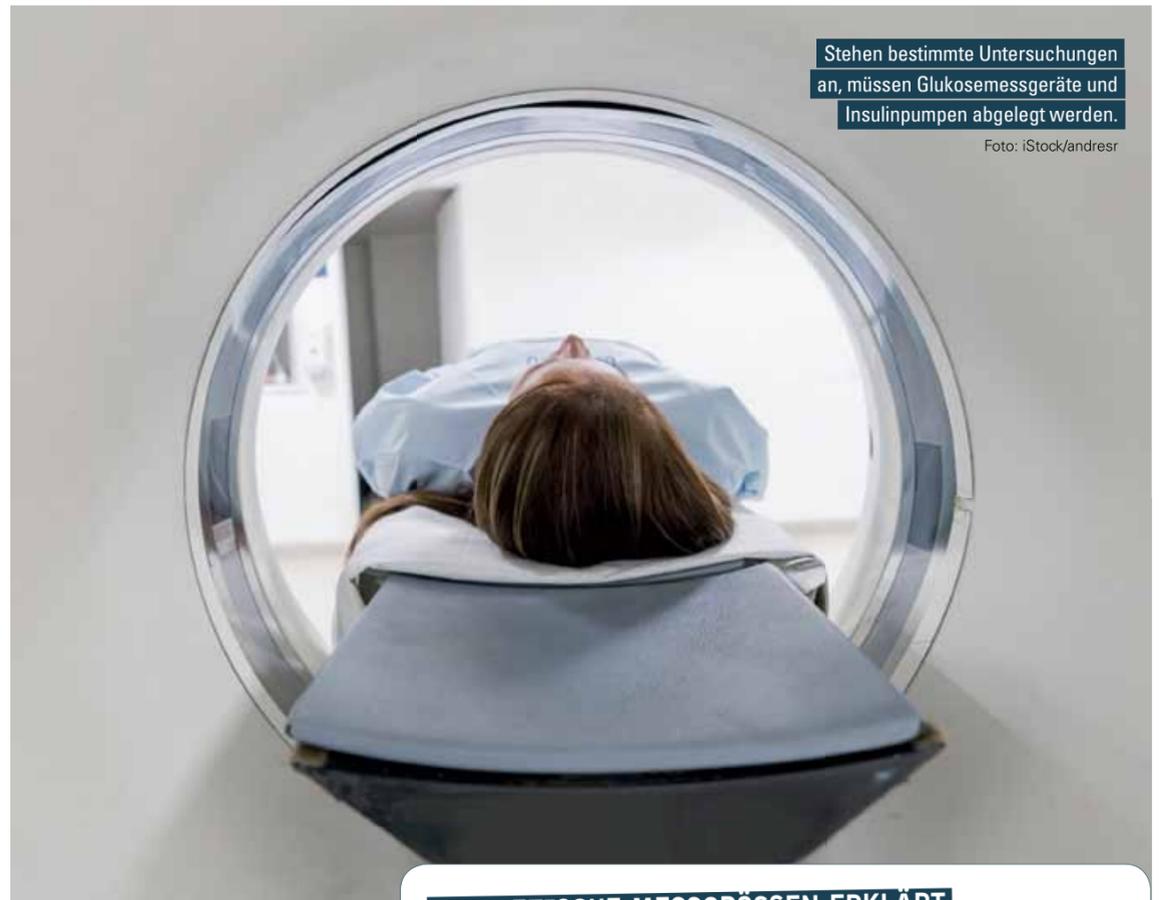
Ebenso treten EMF im privaten Umfeld auf, so z.B. bei Mikrowellengeräten oder Induktionsherden. Auch hier benötigen Patienten Informationen, ob die Funktion ihrer Medizinprodukte dadurch eventuell beeinträchtigt wird. Eine gewisse Unsicherheit besteht bei

sehr vorsichtigen Patienten auch mit Blick auf den Einfluss von moderner Kommunikationstechnik wie Smartphones auf die verwendeten Medizinprodukte – dabei senden diese im Hochfrequenzbereich.

Für Zertifizierung müssen Normen eingehalten werden

In Handbüchern und anderen Unterlagen der Hersteller finden sich in der Regel Hinweise zu „elektromagnetischen Emissionen“ und zur „elektromagnetischen Störfestigkeit“. Ersteres betrifft die Erzeugung von EMF durch die Produkte selbst (zum Beispiel bei der Übertragung von CGM-Daten auf eine Insulinpumpe). Das Zweite ist wichtig für die Festigkeit gegenüber EMF in der Umgebung, erzeugt durch beliebige technische Geräte. Dafür müssen die Medizinprodukte bestimmte Normen einhalten, was bei der Beantragung der CE-Markierung belegt werden muss. Prinzipiell soll dadurch die volle Funktionsfähigkeit der Produkte unter definierten Alltagsbedingungen gewährleistet sein.

Allerdings ist die Stärke von EMF für Laien schwer einzuschätzen. Mit Laien sind hier Anwender gemeint, die nicht über ein spezielles physikalisches bzw. ingenieurtechnisches Wissen verfügen, was auf die meisten Nutzer zutrifft. Beispielfhaft seien hier Daten für MiniMed™-Insulinpumpen (Medtronic) angeführt. Nach den Normen für die elektromagnetische Verträglichkeit (IEC-Normen) müssen diese Pumpen auch in Anwesenheit von elektrostatischen Feldern bis zu einer Feldstärke von 10 V/m (Volt pro Me-



Stehen bestimmte Untersuchungen an, müssen Glukosemessgeräte und Insulinpumpen abgelegt werden.

Foto: iStock/andresr

MAGNETISCHE MESSGRÖSSEN ERKLÄRT

Unterschieden wird zwischen:

- magnetischer Feldstärke, welche ein Objekt im Feld spürt, gemessen in Ampere pro Meter (A/m), und
- magnetischer Flussdichte – die magnetische Induktion, gemessen in Tesla (T) bzw. Gauß (Gs).

Der mathematische Zusammenhang zwischen diesen Größen lautet: Magnetische Flussdichte = Konstante (magnetische Permeabilität) x Magnetische Feldstärke

ter) zuverlässig arbeiten. In Abhängigkeit von der Frequenz des Feldes errechnen sich daraus einzuhalten Mindestabstände, die in den Handbüchern aufgeführt sind (z.B. 30 cm zu Mobiltelefonen).

Nun induzieren elektrische Felder generell einen magnetischen Fluss, der sich störend auf Insulinpumpen auswirken kann. Entsprechend der IEC-Norm IEC 61000-4-8 muss eine elektromagnetische Störfestigkeit bis zu einer Magnetfeldstärke von 400 Ampere/Meter (A/m) für eine Exposition über 60 Sekunden gegeben sein (kurzzeitig über 3 Sekunden: 4000 A/m). Umgerechnet in die magnetische Flussdichte heißt das, die Störfestigkeit beträgt:

5×10^{-6} Tesla = 0,05 Gauß.

Getestet wird diese bei den Pumpen sogar bis 6×10^{-4} Tesla bzw. 6 Gauß. Bis zu diesem Wert ist die Funktionsfähigkeit der Insulinpumpen garantiert.

Die Frage ist nun, werden derartige EMF unter Alltagsbedingungen überhaupt erreicht? Praktisch gibt es selten Probleme bei Insulinpumpen in der Umgebung aller normalen Haushaltsgeräte, wie elektrische Geräte für Heimwerkzwecke, Magnete in Lautsprechern, WLAN-Geräte oder bei der Fahrt in U- oder Straßenbahnen*. Unproblematisch sind auch Induktionsherde. Die das Magnetfeld erzeugenden Spulen in diesen Herden sind so gestaltet, dass die größte Magnetfeldstärke genau dort entsteht, wo der Boden des Topfes ist. In dem Boden entstehen Wirbelfelder, die das Essen erwärmen oder braten. Es entsteht dabei fast kein Streufeld und außerdem nimmt dessen Stärke nach

außen quadratisch mit dem Abstand ab (wie jedes Feld). Das bedeutet, dass ein Abstand von 10 bis 20 cm als ausreichend gilt, bei einem Abstand von 50 cm sind die Medizinprodukte völlig sicher. Dabei sollten die Insulinpumpe, der Transmitter des CGM-Systems usw. allerdings nicht direkt über den Topf gehalten werden. Die Situation ist bei Mikrowellen-Geräten ähnlich.

Bildgebende Verfahren können starke Felder verursachen

Anders ist die Situation im beruflichen Umfeld, zum Beispiel im Krankenhaus oder wenn ein Patient in ein solches zur Untersuchung kommt. So darf eine Insulinpumpe keinesfalls in die Nähe eines Gerätes zur Magnetresonanztomographie (MRT) kommen, da dieses ein EMF von bis zu 50 000 Gauß aufweist – also 8400-fach mehr als zulässig**. Solche EMF beeinflussen nicht nur die Funktion von Medizinprodukten, sie zerstören sie sogar!

In einer derartigen Umgebung sollten die Hinweise der Hersteller in dem Handbuch zu dem jeweiligen Medizinprodukt beachtet werden. Bei solch starken EMF gilt es auch, den Transmitter des CGM-Systems zu bedenken. Denkbare Schutzmaßnahmen vor starken EMF, wie die Abschirmung

elektrostatischer Felder durch Metallfolien (faradayscher Käfig) oder von Magnetfeldern durch ferroelektrische Folien sind keinesfalls zu empfehlen, weil der Anwender nur schwer die Auswirkungen der Felder und den wirklich erreichten Abschirmungsschutz abschätzen kann.

Ein Medizinprodukt muss entsprechend den Angaben des Herstellers verwendet werden und das kann bedeuten, dass es für die Zeit der Exposition durch stärkere EMF (z.B. während des Elektro-Schweiß-Vorganges) abgenommen werden muss. Ähnliches tut der Anwender ja auch in anderen Fällen, zum Beispiel beim Saunabesuch.

Mit dem Verweis auf die Nutzungsbedingungen übernehmen die Hersteller keine Haftung für ihre Produkte, wenn Störungen durch starke EMF auftreten und die Nutzer dadurch zu Schaden kommen.

Dr. Andreas Thomas
Prof. Dr. Lutz Heinemann
Dr. Kurt Rinnert

STÖRUNGEN DURCH DIABETESTECHNIK

Auch umgekehrt ist eine Beeinflussung sehr sensibler elektronischer Technik im Arbeitsbereich durch die Medizintechnik selbst nicht undenkbar. Genannt sei z.B. die Übertragung der Daten von Glukosemess-technik an eine Insulinpumpe per Funk-schnittstelle, was elektronische Präzisionsmesstechnik stören kann.

Völlig unkritisch ist dagegen die Frage nach EMF, die durch die Medizinprodukte selber entstehen. Ein Vergleich mit der Energieabgabe bei der Nutzung eines Smartphones ergibt, dass der Datenübertragung (ein Glukosewert alle 5 Minuten) etwa 4 Sekunden telefonieren mit dem Smartphone am Tag entspricht.

„In Handbüchern der Hersteller finden sich in der Regel Hinweise“

*kleine Magneten weisen eine magnetische Flussdichte von 1 Gs auf, ein größerer Hufeisenmagnet 10 Gs, das Erdmagnetfeld in unseren Breitengraden 0,3 Gs – ein MRT hingegen 5000 bis 50 000 Gs

**die Angaben entsprechen mittleren Werten (betrifft sowohl die Medizinprodukte als auch die äußere Technik)

**Roche
Diabetes
Care**

Mit unseren modernen Therapielösungen
gemeinsam Diabetes weiter denken.



Träume!

**EVERSENSE XL
IST FÜR IHRE
PATIENTEN DA.**

**Immer ein sicheres Gefühl –
auch nachts durch Vibrations-
alarme direkt am Arm.**

Das Eversense XL Langzeit-CGM System.
Jetzt mehr erfahren auf www.eversense.de
oder unter 0800 7244119*.

eversense[®] XL

Continuous Glucose Monitoring System



* kostenfrei, Mo–Fr, 08:00–18:00 Uhr
Hergestellt von: Senseonics, Incorporated
Vertrieb durch: Roche Diabetes Care Deutschland GmbH

Kontinuierlich und nicht-invasiv

rtCGM: Glukoseprofile mit Sensor zum Aufkleben möglich

BARCELONA. Mithilfe eines geringen elektrischen Stroms war in Studien eine schmerzfreie, kontinuierliche Glukosemessung möglich. In Großbritannien kommt das System bereits zum Einsatz.

Seit es Blutglukoseselbstmessungen gibt, wünschen sich Diabetespatienten eine Methode, die ohne Fingerstechen auskommt. Ein solches nicht-invasives Glukosemesssystem hat Nemauro Medical mit sugarBEAT® entwickelt und beim EASD vorgestellt.

Sensor übermittelt Daten per Bluetooth

Dabei handelt es sich um ein nicht-invasives System zur kontinuierlichen Glukosemessung in Echtzeit (rtCGM). Der 12 mm breite Sensor wird am Oberarm aufgeklebt und gibt einen schwachen elektrischen Strom ab. Dadurch werden kleine Mengen von in Gewebeflüssigkeit gelösten Glukosemolekülen in die Messkammer des aufgeklebten Sensors gezogen. Der Glukosespiegel in der Kammer wird alle fünf Minuten bestimmt. Die Werte werden per Bluetooth an eine eigens entwickelte App eines Lesegerätes oder eines Smartphones übermittelt.

„Kosten von circa 4 bis 8 Euro pro Tag“

Die Speicherung der Daten erfolgt auf dem Lesegerät bzw. Smartphone. Die Daten können Patienten dann als CSV- oder PDF-Datei per E-Mail weiterleiten. Aus Datenschutzgründen existiert eine Cloud-Anbindung nicht. Eine frühere Variante des Sensors aus dem Jahr 2014 war noch deutlich größer und per Kabel mit dem Lesegerät verbunden.

In der App wird neben dem aktuellen Gewebeglukosewert auch ein Trendpfeil angezeigt. Des Weiteren wird die Häufigkeit angezeigt, mit der sich die Pfeilrichtung geändert hat. Im

Tagesprofil erscheint der Verlauf der zurückliegenden Messwerte.

Täglicher Sensorwechsel kann allergenes Potenzial senken

Bei der Alarmfunktion kann entweder ein Alarm bei einem definierbaren oberen und unteren absoluten Grenzwert eingegeben werden oder ein Alarm, wenn voraussichtlich in 20 Minuten der Grenzwert erreicht wird. Zudem lassen sich in die App Daten zu Ernährung, Bewegung, Emotionen und Medikamenten eingeben. Nach dem Setzen braucht ein neuer Sensor 20 bis 30 Minuten Aufwärmzeit, bis er einsatzbereit ist. Eine Setzhilfe wird nicht benötigt. Der Sensor muss jeden Tag neu gesetzt werden, sodass die Tragezeit flexibel ist. Das

Klebstoffmittel ist silikonbasiert. Da die Haut nicht verletzt wird und die Position des Sensors täglich zudem wechselt, reduziert dies das allergene Potenzial.

In einer klinischen Studie mit 75 Teilnehmern hing die Messgenauigkeit von der Anzahl der Kalibrierungen ab. Wurde einmal am Tag kalibriert, lag die Mean Absolute Relative Difference (MARD) als Maß für die Messgenauigkeit bei 12,4 %, bei zwei Kalibrierungen täglich bei 11,9 %. In der Studie wurde zur Ermittlung der Korrekturinsulindosis eine herkömmliche Blutglukosemessung durch die Teilnehmer gefordert. Die Studie basierte auf zwei früheren Voruntersuchungen, deren Studiendesign der Hersteller mit der Food and Drug Administration (FDA) abgestimmt hatte. Auf Nachfrage gaben die Studienteilnehmer an, bei der Anwendung keine Schmerzen oder Empfindungen zu verspüren.

Das Mindestalter für die Nutzung des Systems beträgt 18 Jahre. Der Sensor soll herkömmliche Blutglukosemessungen ersetzen und adressiert als Zielgruppe vor allem Menschen mit Prädiabetes oder jene mit Typ-2-Diabetes ohne Insulintherapie bzw. mit langwirkenden Insulinen. Im Mai 2019 hat das System eine CE-Kennzeichnung vom British Standards Institute erhalten. Die Markteinführung in Deutschland wird für die zweite Hälfte 2020 vorbereitet. Der Hersteller geht von Kosten von ca. 4 bis 8 Euro/Tag aus.

Dr. Winfried Keuthage

EASD 2019



Sechs Monate mit nur einem Sensor

Die Firma Roche beabsichtigt ihren implantierbaren Glukosesensor, der im Eversense® XL-System zur kontinuierlichen Glukosemessung zum Einsatz kommt, über 180 Tage bei den Patienten einzusetzen – also für knapp ein halbes Jahr. Für die Bewertung der Messsicherheit durch die FDA wurde die PROMISE-Studie an acht Standorten in den USA mit 181 Studienteilnehmern gestartet. Derzeit ist die Rekrutierung abgeschlossen. In Europa verfügt das System bereits über eine CE-Kennzeichnung und wird vertrieben. AT

Software als Entscheidungshilfe

DreaMed Diabetes hat die FDA 510(k)-Zulassung und die CE-Kennzeichnung für seine DreaMed Advisor Pro Software erhalten. DreaMed Advisor Pro ist eine Software für die Dosierung von Insulin bei Patienten mit Typ-1-Diabetes, die mit CSII oder sensorunterstützter Pumpentherapie behandelt werden. Sie basiert auf Prinzipien der Künstlichen Intelligenz. Es handelt sich damit im Grunde um ein Therapie-Entscheidungssystem, das das Diabetesmanagement für medizinisches Personal und für Patienten erleichtern soll. Die Software analysiert Daten und schlägt Änderungen im Therapiekonzept vor. Ziel ist die umfassende Verbesserung der Stoffwechseleinstellung für alle Diabetespatienten. Deshalb soll die Software auch auf den Typ-2-Diabetes erweitert werden. AT



LEXIKON

Interoperabilität in der Diabetestechnologie

Therapie per Baukastensystem mit iCGM und ACE-Pumpe

PIRNA. Langfristig sollen Patienten Messgerät und Pumpe frei wählen und nach Belieben verbinden können. Die FDA hat daher nun Gerätestandards entwickelt.

Interoperabilität gerät, gerade beim Thema AID (Automated Insulin Delivery)-System, auch als Closed-Loop-System bezeichnet, stärker in den Fokus. Beschrieben wird die Fähigkeit des Zusammenwirkens von verschiedenen Techniken bzw. Systemen auf Basis festgelegter Standards. Dazu gehört die technische Kopplung ebenso wie der Informationsaustausch mit kompatibler Software. Bei AID-Systemen bedeutet das die Kopplung von Insulindosiergeräten sowie Geräten zur kontinuierlichen Glukosemessung (CGM). Prinzipiell kann damit ein Baukasten entstehen – mit

Insulinpumpen und CGM-Systemen verschiedener Hersteller, aus dem sich Patienten nach Bedarf und Neigung bedienen. Anders als aktuell, wo AID-Systeme an die Kopplung einer bestimmten Insulinpumpe mit einem festgelegten CGM gebunden sind.

Kriterien für interoperable Geräte geschaffen

Das setzt voraus, dass diese miteinander optimal funktionieren. Folglich braucht es Standards für die Hardwarekomponenten und die Software, damit Patienten ihr Diabetesmanagement an ihre Gerätepräferenzen anpassen können. Dem hat die Food and Drug Administration (FDA) in den USA Rechnung getragen und die Anforderungen an die Systeme und den Zulassungsprozess im Sinne des 510(k)-Überprüfungsprozesses definiert. Die interoperable Insulinpumpe wird als ACE (Alternate Controller Enabled)-

Insulinpumpe bezeichnet – sie kann also alternativ gesteuert werden, also von beliebigen CGM-Systemen.

Die ACE-Bezeichnung betrifft zudem per Definition beliebige elektronische Geräte, die bei Diabetes genutzt werden (z.B. Blutzuckermessgeräte). Eine ACE-Insulinpumpe ist in diesem Sinne ein Insulindosiergerät, welches eine akzeptable Qualität aufweisen muss in Bezug auf die Dosiergenauigkeit, die technische Zuverlässigkeit, die Beherrschung ggf. zu verzeichnender Risiken und die Cybersicherheit. Festgelegt ist auch, welche technischen und klinischen Studien und welche sich daraus ergebenden Leistungsdaten für die Zulassung einer ACE-Insulinpumpe vorzuhalten sind.

Ein interoperables CGM-System wird als iCGM bezeichnet – ein durch die FDA festgelegter Standard. Laut Definition müssen die Glukosedaten kontinuierlich in den Körperflüssigkeiten gemessen und zuverlässig und sicher

an digital angeschlossene Geräte übertragen werden, einschließlich an automatisierte Insulindosiersysteme.

Messgenauigkeit muss nachgewiesen werden

Bezüglich der Messgenauigkeit gilt, dass ein iCGM innerhalb eines Toleranzbereiches von $\pm 15\%$ folgenden Anteil an Glukosewerten aufweisen muss:

- $> 70\%$ Anteil im Glukosebereich von 70–180 mg/dl,
- $> 85\%$ im Glukosebereich unter 70 mg/dl und
- $> 80\%$ über 180 mg/dl.

Nicht auftreten dürfen:

- Blutzuckerwerte < 70 mg/dl, wenn die iCGM-Werte > 180 mg/dl liegen,
- Blutzuckerwerte > 180 mg/dl, wenn die iCGM-Werte < 70 mg/dl liegen.

Es darf nicht mehr als 1 % der iCGM-Messungen eine positive Glukoseän-

derungsrate (> 1 mg/dl/min) anzeigen, wenn sich bei der Blutzuckermessung gleichzeitig eine negative Glukoseänderungsrate zeigt (> -2 mg/dl/min). Umgekehrt betrifft das eine negative Glukoseänderungsrate (> -1 mg/dl/min), wenn sich bei der Blutzuckermessung gleichzeitig eine positive Glukoseänderungsrate zeigt (> 2 mg/dl/min). Weiterhin dürfen während der gesamten Lebensdauer des Glukosesensors keine klinisch signifikanten Datenlücken auftreten. Die Daten für einen Vergleich zwischen iCGM- und Blutglukosewerten müssen in parallel gesammelten Proben ermittelt und in einem anerkannten Labor verglichen werden.

Bisher wurden die t:Slim X2™ (Tandem) als ACE-Insulinpumpe und das iCGM-System Dexcom G6® (Dexcom) geprüft und in den Baukasten aufgenommen. Weitere Systeme werden demnächst klassifiziert und hinzukommen. AT

Das Bessere der Feind des Guten?

Zur aktuellen Debatte um die „ESC-Guideline on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD“

BOCHUM/AACHEN. Die ESC-Leitlinie zu Diabetes, Prädiabetes und kardiovaskuläre Erkrankungen¹, die in Zusammenarbeit mit der EASD erstellt wurde, hat eine Debatte losgetreten. Diabetologen und Kardiologen diskutieren seit der Veröffentlichung vor allem über die optimale medikamentöse Strategie bei Typ-2-Diabetikern mit hohem kardiovaskulärem Risiko. Bleibt Metformin erste Wahl? Oder sollen Hochrisikopatienten in erster Linie mit SGLT2-Inhibitoren bzw. GLP1-Rezeptoragonisten behandelt werden?

Diese Diabetesmedikamente senken zwar auch den Blutzucker, die günstigen Effekte, die in großen Outcome-Studien nachgewiesen wurden, dürften aber maßgeblich auf hämodynamische Mechanismen zurückzuführen sein. Von einer Aufgabe des glukosezentrierten Weltbildes wird vor diesem Hintergrund bereits gesprochen. Ist das wirklich so? Der Diabetologe Professor Dr. Michael Nauck und der Kardiologe Professor Dr. Michael Lehrke nehmen Stellung.



PROFESSOR DR.
MICHAEL NAUCK

Abteilung Diabetologie,
Medizinische Klinik I,
St. Josef-Hospital,
Ruhr-Universität Bochum

notherapiestudien, sondern wurden alle vor dem Hintergrund anderer Diabetesmedikamente durchgeführt. Das heißt: Die große Mehrzahl der Studienteilnehmer erhielt SGLT2-Inhibitoren bzw. GLP1-Rezeptoragonisten in Kombination mit Metformin.

Wie lassen sich die widersprüchlichen Empfehlungen der EASD erklären? Es wird ja kaum innerhalb eines halben Jahres ein Sinneswandel erfolgt sein ...

Prof. Nauck: Nein, das wohl nicht. Da haben einfach zeitnah zwei unabhängige Prozesse stattgefunden, an denen jeweils EASD-Vertreter beteiligt waren. Und man hat schlichtweg verabsäumt, die Ergebnisse abzugleichen.

Herr Professor Nauck, die ESC/EASD-Leitlinie sorgt für heftige Diskussionen. Was genau ist da los?

Professor Dr. Michael Nauck: Wir haben im Moment die unglückliche Situation, dass diese neue Leitlinie, die von der ESC initiiert und gemeinsam mit Vertretern der EASD entwickelt wurde, in essenziellen Punkten einer EASD/ADA-Empfehlung² aus dem vergangenen Jahr widerspricht. Innerhalb von kaum einem halben Jahr hat die EASD damit widerstreitende Empfehlungen ausgesprochen, die auf derselben Evidenzbasis beruhen. Das ist schwer verständlich.

EASD und ADA empfehlen in ihrem gemeinsamen Strategiepapier grundsätzlich – wenn keine Kontraindikationen bestehen – Metformin als Erstlinientherapie. Und je nach individueller Risikokonstellation soll Metformin mit SGLT2-Inhibitoren bzw. GLP1-Rezeptoragonisten kombiniert werden. Die ESC/EASD-Guideline dagegen stellt die kardiovaskuläre Erkrankung bzw. das kardiovaskuläre Risiko ganz in den Vordergrund und propagiert bei betroffenen Typ-2-Diabetikern als Erstlinientherapie SGLT2-Inhibitoren bzw. GLP1-Rezeptoragonisten, die kardiovaskuläre Risiken laut großen Outcome-Studien nachweislich reduzieren. Was aus meiner Sicht fragwürdig ist, denn diese Outcome-Studien waren durchweg keine Mo-

Die positiven Outcome-Effekte von SGLT2-Inhibitoren bzw. GLP1-Rezeptoragonisten sind nach aktuellem Verständnis nicht der Blutzuckersenkung zuzuschreiben, sondern anderen Wirkmechanismen, die im letzten Detail noch gar nicht geklärt sind ...

Prof. Nauck: Das ist ein schwieriges – abendfüllendes – Thema. Es ist richtig, dass wir über multiple Mechanismen diskutieren und die entscheidenden Mechanismen noch nicht identifizieren konnten. Ich möchte im Moment aber nicht ausschließen, dass auch die Blutzuckersenkung einen Einfluss hat.

Und die Argumente, die Metformin zum unumstrittenen First-Line-Antidiabetikum gemacht haben, sind angesichts der neuen Outcome-Studien null und nichtig? Was ist mit der UKPDS-Studie, die bei der aktuellen Diskussion in die Schusslinie geraten ist?

Prof. Nauck: Die UKPDS war schon sehr entscheidend für die positive Bewertung von Metformin. Damals war die UKPDS eine bahnbrechende Studie und die beste Evidenz, die wir hatten. Aber das ist gut 20 Jahre her und es ist sicher richtig, dass die kardiovaskulären Outcome-Studien mit den neueren Wirkstoffen eine deutliche höhere Qualität besitzen. Das ist allein schon in den höheren Patientenzahlen begründet: Mehre-

re Tausend Patienten pro Studienarm stellen natürlich eine andere Basis dar als mehrere Hundert wie in der UKPDS. Hinzu kommt, dass das UKPDS-Kollektiv aus Patienten mit frisch diagnostiziertem Typ-2-Diabetes bestand. Das ist eine ganz andere Population als die kardiovaskulären Hochrisikopatienten der neuen Outcome-Studien. Bevor man ein Urteil fällt, was denn nun besser ist für Typ-2-Diabetiker mit hohem kardiovaskulärem Risiko, müsste eigentlich erst eine vergleichbare Metformin-Studie her. Aber ob man eine solche Studie auf den Weg bringen wird, ist zu bezweifeln ...

Wie kommt man dann aus dieser Nummer wieder raus?

Prof. Nauck: Ich plädiere dafür, die Kontroverse erst einmal in aller Ruhe ausdiskutieren. Aktuell würde ich Patienten mit Typ-2-Diabetes und hohem kardiovaskulärem Risiko Metformin und eine der neueren Substanzen als Kombinationstherapie geben. Das würde die Outcome-Studien sehr viel besser widerspiegeln und wäre in jeder Hinsicht die eleganteste Lösung.



PROFESSOR DR.
MICHAEL LEHRKE

Klinik für Kardiologie, Angiologie und
Internistische Intensivmedizin,
Medizinische Klinik I,
Uniklinik RWTH Aachen

»Neue Möglichkeiten geschaffen«

Leitlinie mit einer Klasse 2C-Empfehlung bewertet, wobei das C für Expertenmeinung steht. Leider ist es bisher nicht gelungen, die UKPDS-Ergebnisse in einer großen Studie zu bestätigen, was unbedingt nachgeholt werden sollte. Unter Umständen schafft die neue Leitlinie hierfür erst die Möglichkeit, da es bisher als unethisch zu bewerten war, Patienten die Gabe von Metformin als Erstlinientherapie vorzuenthalten.

Herr Professor Lehrke, die ESC-Guideline empfiehlt bei Typ-2-Diabetikern mit hohem kardiovaskulärem Risiko SGLT2-Inhibitoren bzw. GLP1-Rezeptoragonisten als Erstlinientherapie. Und was ist mit den Argumenten, die Metformin lange zum unumstrittenen First-Line-Antidiabetikum gemacht haben?

Professor Dr. Michael Lehrke: In den letzten Jahren hat sich die Evidenz der Diabetestherapie durch die neuen Endpunktstudien deutlich verbessert. Wir haben gelernt, dass sich die Prognose von Patienten mit Typ-2-Diabetes durch die Gabe von SGLT2-Inhibitoren und GLP1-Rezeptoragonisten verbessern lässt. Das wurde weitestgehend konsistent in großen randomisierten Studien bestätigt, in denen jeweils zwischen 650 und 1300 kardiovaskuläre Ereignisse unter Einschluss von mehreren Tausend Patienten bewertet wurden. Deshalb wurde in der Leitlinie für diese Medikamente eine 1A-Empfehlung ausgesprochen. Der Nutzen einer Metformin-Therapie bei Patienten mit Typ-2-Diabetes wurde bisher nicht in vergleichbarer Weise überprüft. Die positive Bewertung von Metformin leitet sich insbesondere aus einem Studienarm der UKPDS-Studie ab, in dem insgesamt 216 Ereignisse bei 342 mit Metformin behandelten Patienten und 411 konventionell behandelten Patienten auftraten. Die somit nur begrenzte Evidenz wurde in der

Die positiven Effekte von SGLT2-Inhibitoren und GLP1-Rezeptoragonisten dürften maßgeblich auf hämodynamischen Mechanismen beruhen. Ist der Blutzucker dann beim Typ-2-Diabetes gar nicht mehr die primäre Zielgröße der Therapie?

Prof. Lehrke: Der Blutzucker ist und bleibt eine wichtige Zielgröße der Therapie, was auch in der Leitlinie so zum Ausdruck kommt. Vorrangiges Ziel muss jedoch sein, die Prognose der Patienten zu verbessern. Wenn die neuen Substanzen dieses Ziel HbA_{1c}-unabhängig erreichen, sollten wir diese Wirkstoffe auch HbA_{1c}-unabhängig einsetzen, wenn die Patienten die Behandlungskriterien erfüllen. Nachgeschaltet bleibt die Normalisierung des Glukosemetabolismus ein wichtiges Therapieziel.

Wie halten Sie es persönlich: Wann würden Sie bei Patienten mit Typ-2-Diabetes als Erstlinientherapie SGLT2-Inhibitoren und wann GLP1-Rezeptoragonisten einsetzen?

Prof. Lehrke: Während SGLT2-Inhibitoren insbesondere auf Herzinsuffizienz und renale Endpunkte wirken, haben GLP1-Rezeptoragonisten eine vasoprotektive Wirkung und verhindern atherosklerotische Ereignisse. Das sollte in die Therapieentscheidung eingehen.

Interviews: Ulrike Viegener



»Die Kontroverse sollte erst in aller Ruhe ausdiskutiert werden«

<https://leitlinien.dgk.org/2019/2019-esceasd-guidelines-on-diabetes-pre-diabetes-and-cardiovascular-diseases/>

<https://care.diabetesjournals.org/content/diacare/41/12/2669.full.pdf>

Was sollten Patienten mit Diabetes essen?

Ausschuss Ernährung erarbeitet Praxisempfehlungen

BERLIN. In der Therapie und Prävention des Diabetes spielt die Ernährungsweise der Patienten eine entscheidende Rolle. Der Ausschuss Ernährung der DDG begutachtet die wissenschaftlichen Erkenntnisse auf diesem Gebiet, erstellt Empfehlungen und tauscht sich mit anderen Ernährungsgesellschaften aus. Professor Dr. Diana Rubin, die Vorsitzende des Ausschusses, gibt einen Einblick in die Arbeit des Gremiums.

Welche Aufgaben nimmt der Ausschuss Ernährung wahr?

Professor Dr. Diana Rubin: Der Ausschuss Ernährung der DDG sieht sich als Ansprechpartner in der Beantwortung von Fragen bezüglich der Ernährung bei Diabetes und zur Prävention der Erkrankung. Wir stehen hier vor allem für Stellungnahmen und Presseanfragen mit Ernährungsthemen zur Verfügung. Darüber hinaus initiieren oder begleiten wir die Entwicklung von Leitlinien. Ein wichtiger Schwerpunkt ist derzeit die Entwicklung von Praxisempfehlungen zur Ernährung von Patienten mit Diabetes.



PROF. DR. DIANA RUBIN
Internistin, Leiterin des Zentrums für Ernährungsmedizin des Vivantes Humboldt Klinikums und des Vivantes Klinikums Spandau

Wie ist die Arbeit des Ausschusses strukturiert?

Prof. Rubin: Der Ausschuss hat derzeit 15 Mitglieder und setzt sich multidisziplinär aus den Bereichen Diabetologie und Ernährungswissenschaften/Ernährungsmedizin zusammen. Er trifft sich einmal jährlich bei der Jahrestagung der DDG. Zudem planen wir künftig ein- bis zweimal jährlich eine Telefonkonferenz. Die Treffen und Telefonkonferenzen haben eine zuvor festgelegte und abgestimmte Agenda. An diesen

Terminen werden gemeinsam Ziele definiert und verbindliche Zuständigkeiten geregelt.

Welche Verbindungen gibt es zu anderen Gremien und Organisationen?

Prof. Rubin: Es besteht derzeit eine Verbindung zur AG Migranten mit

gemeinsamer Planung von Sitzungen auf dem Jahreskongress der DDG. Wir haben ferner vor, mit der AG Prävention, der AG Diabetes und Technologie und der Kommission Adipositas und Bariatrische Chirurgie enger zusammenzuarbeiten. Die Mitglieder haben außerdem Verbindungen zu weiteren Gesellschaften: zur Deutschen Adipositasgesellschaft, zur Deutschen Gesellschaft für Ernährung oder zur Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin. Wir schaffen damit bei aktuellen Ernährungsthemen Synergien zwischen den Fachgesellschaften.

Welche Themen werden derzeit am intensivsten diskutiert?

Prof. Rubin: Momentan arbeiten wir intensiv an der Erstellung der Praxisempfehlung zur Ernährung von Patienten mit Diabetes, die zum Juni 2020 fertiggestellt werden soll. Kürzlich erstellt haben wir in diesem Zusammenhang auch eine Stellungnahme zu Ernährungsempfehlungen der amerikanischen Diabetesgesellschaft mit dem Schwerpunkt auf Low-Carb-Ernährung.

Welche Erfolge des Ausschusses erfreuen Sie am meisten?

Prof. Rubin: Dass wir im Jahr 2015 eine Leitlinie auf S3-Niveau erstellen konnten, freut uns sehr. Sie bearbeitet das Thema „Ernährungsempfehlungen zur Behandlung des Diabetes mellitus – Empfehlungen zur Proteinzufuhr“ und wurde nach höchsten Ansprüchen der evidenzbasierten Medizin erstellt.

Welchen Herausforderungen muss sich der Ausschuss in den nächsten Jahren stellen?

Prof. Rubin: Eine große Herausforderung ist die politische Situation

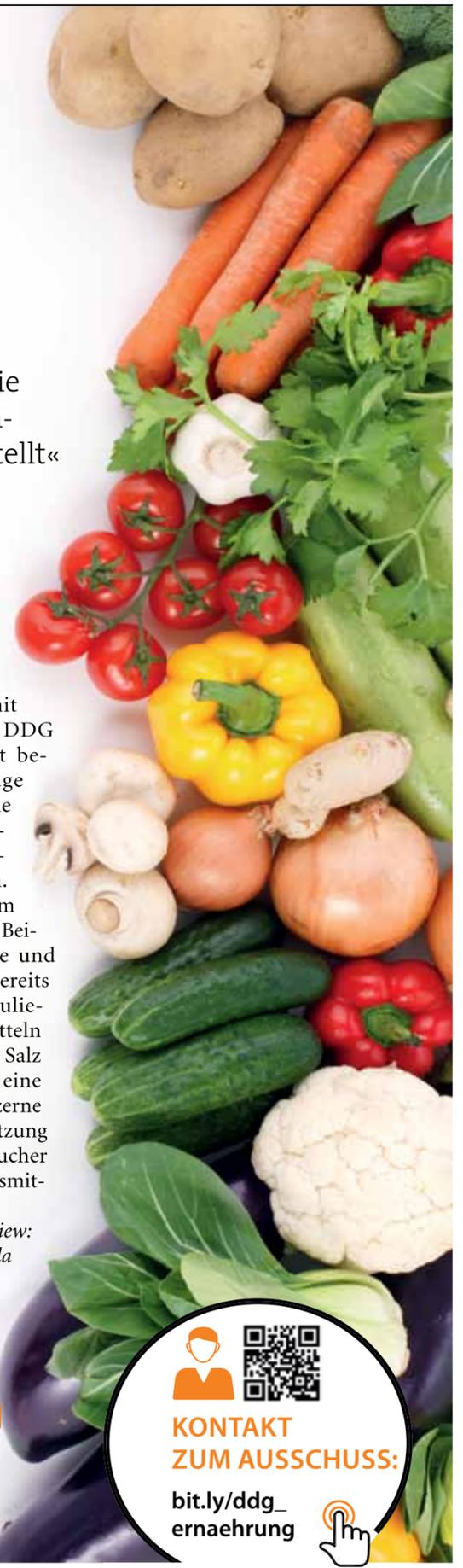
»S3-Leitlinie zur Proteinzufuhr erstellt«

der Verhältnisprävention in Deutschland. Hier muss der Ausschuss in enger Zusammenarbeit mit dem Vorstand der DDG wissenschaftlich gut begründete Vorschläge erarbeiten, damit die politischen Ziele erreicht und durchgesetzt werden können. Stichwort ist in diesem Zusammenhang zum Beispiel die erwünschte und in vielen Ländern bereits umgesetzte Reformulierung von Lebensmitteln mit weniger Zucker, Salz und ggf. Fett sowie eine für Lebensmittelkonzerne verpflichtende Umsetzung einer für den Verbraucher verständlichen Lebensmittelkennzeichnung.

Interview: Isabel Aulehla

Praxisempfehlungen zur Ernährung von Diabetespatienten sind ein Schwerpunkt in der Arbeit des Gremiums.

Foto: primopiano – stockadobe.com



KONTAKT ZUM AUSSCHUSS:
bit.ly/ddg_ernaehrung

»Mit DDG-Vorstand Vorschläge zur Reformulierung von Lebensmitteln erarbeiten«

+ MEDIZIN-TICKER + MEDIZIN-TICKER +

Diabetes-Screening in Krankenhäusern

Die DDG fordert ein flächendeckendes Diabetes-Screening von Patienten über 50 Jahre bei stationärer Aufnahme.
Quelle: DDG-Pressemitteilung

59 Mio.

der geschätzten 463 Mio. erwachsenen Diabetespatienten weltweit leben laut IDF in Europa.

38 Mio.

Erwachsene zusätzlich sind seit Veröffentlichung der IDF-Daten von 2017 weltweit an Diabetes erkrankt.

Für Reisestipendium bewerben!

Die DDG vergibt für den Diabetes Kongress 2020 in Berlin wieder Reisestipendien an den diabetologischen Nachwuchs. Deadline für die Bewerbung ist der 15. Februar 2020. Infos und Anmeldung unter: diabeteskongress.de/kongress#nachwuchsfoerderung

Werbung verdoppelt Fast-Food-Konsum bei Kindern

DANK fordert Verbot

BERLIN. Eine US-Langzeitstudie mit 624 Kindern zeigt: Kinder, die Fast-Food-Werbung sehen, essen es rund doppelt so häufig wie Kinder ohne derartigen Werbeeinfluss – selbst bei gutem Vorbild der Eltern.

„Solche Werbung konterkariert alle Bemühungen, Kindern gesunde Ernährung zu vermitteln“, sagt BARBARA BITZER, DANK-Sprecherin der Deutschen Allianz nichtübertragbare Krankheiten (DANK). „Selbstverpflichtungen der Industrie haben sich hier als wirkungslos erwiesen. Daher hilft nur ein Verbot, um Kinder vor dem gesundheitsschädlichen Einfluss von Werbung zu schützen.“ Für die Studie wurden die Familien der 3- bis 5-Jährigen ein Jahr lang begleitet. Dabei wurde der genaue TV-Konsum des Kindes erfasst und der Fast-Food-Konsum von Kind und Eltern. Schon wenig Werbung steigerte die Frequenz um 50 %. Der Unterschied zeigte sich aber nur, wenn die Eltern selbst selten Fast Food aßen. „Die Ergebnisse zeigen, dass Werbung Kinder sogar stärker beeinflussen kann als das gute Vorbild der Familie“, so Bitzer. dz

DANK-Pressemitteilung



Wege aus dem Toxic Food Environment

AG Prävention formuliert Aufgaben und Ziele für einen gesünderen Lebensstil

DRESDEN. Die Verhältnisprävention und die Präventionsforschung vorantreiben. Das sind zwei zentrale Forderungen im Positionspapier der AG Prävention der DDG. Bei seinen Bemühungen, ungesunde Ernährung, Adipositas und Diabetes zu vermeiden, liege Deutschland international bestenfalls im Mittelfeld, sagt AG-Sprecher Professor Dr. Peter Schwarz.



Prof. Dr.
Peter Schwarz
Medizinische Klinik III,
Universitätsklinikum
Dresden
Foto: uniklinikum-dresden.de

ze noch verstärken lassen, sagt er. So könnte eine gesunde Lebenswei-

se mit virtuellen Punkten belohnt werden, die sich dann für gesunde Produkte eintauschen lassen.

Das Positionspapier listet zudem Maßnahmen für ausgewählte Bevölkerungsgruppen wie Schwangere, Erwerbstätige, Rentner und Menschen mit Migrationshintergrund auf. Dazu gehören auch Kampagnen, Fortbildungen und Infrastruktur für körperliche Aktivitäten. Damit verbunden ist auch ein Bedarf an

weiteren Studien zur Wirksamkeit bestimmter Maßnahmen.

Mit dem Papier, so hofft Prof. Schwarz, der die AG seit eineinhalb Jahren erneut leitet, komme man auch wieder mehr in Kontakt mit anderen Gremien der DDG, die Berührungspunkte haben. REI

Positionspapier der AG Prävention:

 bit.ly/ag_praevention



»Lieber Wasser als Softdrinks und Säfte trinken!« Mit solchen Appellen ist es nicht getan.

Foto: iStock/Daisy-Daisy

Im Auftrag des Vorstands der DDG haben Mitglieder der 2004 gegründeten Arbeitsgemeinschaft Eckpunkte zur Diabetesprävention in Deutschland aufgeschrieben. Das Papier basiert auf wissenschaftlichen Erkenntnissen, wie sie zuvor für die europäische Fachgesellschaft zusammengetragen worden waren. Diese wurden mit den politischen Forderungen der DDG kombiniert, erklärt AG-Sprecher Prof. Schwarz. Deutschland tue sich bei der Prävention schwer, berichtet der Arzt vom Universitätsklinikum Carl Gustav Carus der TU Dresden. So habe es z.B. 19 Jahre gedauert, bis das jetzt erste digitale Präventionsprogramm vorliege, das von allen Krankenkassen bezahlt werde (das Videocoaching „Videa bewegt“). In England gebe es längst drei Präventiv-Apps mit Hunderttausenden Nutzern.

„Was man als Kind isst, wird einem lebenslang schmecken“

Prof. Schwarz steht hinter der Forderung der DDG nach einer höheren Besteuerung ungesunder Nahrungsmittel und steuerlichen Entlastung gesunder Produkte. Alternativ könnte auch eine Haftung der Nahrungsmittelindustrie für unerwünschte Nebenwirkungen erwogen werden. Die Industrie habe Studien zu den Folgen ihrer Produkte. Wenn Sie damit rechnen müsste, für Schäden haftbar gemacht zu werden, würde sie dieses Risiko einpreisen. Das könnte die Nachfrage dämpfen.

Prof. Schwarz betont auch die Forderung der DDG, Werbung für ungesunde Nahrungsmittel, die sich an Kinder wendet, zu verbieten. „Wir leben in einem Toxic Food Environment. Wer sich durchschnittlich ernährt, wird jeden Tag etwas kränker.“ Mit Essen und Trinken würden intuitive Bedürfnisse gestillt, die einer frühen Prägung unterliegen. „Was man zwischen dem dritten und sechsten Lebensjahr isst, wird einem lebenslang schmecken.“

Die DDG setzt sich politisch für eine leicht verständliche Nährwertkennzeichnung ein, um das Verbraucherverhalten zu verändern. Eine Lebensmittelampel, die Konsumsignale gibt (grün = täglich, gelb = einmal die Woche, rot = einmal im Monat), hält Prof. Schwarz für sinnvoll. Sie würde sich durch finanzielle Anrei-

»Bonuspunkte für gesundes Essen eintauschen«

DER NÄCHSTE INFARKT KOMMT

... vielleicht. Mit Xarelto® und ASS können Sie bei besonders schutzbedürftigen KHK-Patienten das Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse entscheidend reduzieren.¹

Bei KHK* Xarelto 2,5 mg 2 × täglich plus ASS

Jetzt ESC-Empfehlung^{2, #} bei KHK



* Prophylaxe atherothrombotischer Ereignisse bei Patienten m. koronarer Herzerkrankung (KHK) od. symptomatischer peripherer arterieller Verschlusskrankung (pAVK) und einem hohen Risiko für ischämische Ereignisse, zusätzl. eingenommen zu Acetylsalicylsäure (ASS), 100 mg 1 x täglich

ASS = Acetylsalicylsäure KHK = Koronare Herzerkrankung

1 Connolly S.J., Ezekowitz J.W., Bosch J. et al. Lancet 2018; 391(10117): 205-218. doi: 10.1016/S0140-6736(17)32816-7.
2 Knuuti J. et al. Eur Heart J 2019.
Grad III, Level A

▼ Dieses Arzneimittel unterliegt einer zusätzlichen Überwachung. Bitte melden Sie jeden Verdachtsfall einer Nebenwirkung über das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, Website: <http://www.bfarn.de>. Xarelto 2,5 mg Filmtabletten. Wirkstoff: Rivaroxaban. Vor Verschreibung Fachinformation beachten. **Zusammensetzung:** Wirkstoff: 2,5 mg Rivaroxaban. **Sonstige Bestandteile:** Mikrokristalline Cellulose, Croscarmellose-Natrium, Lactose-Monohydrat, Hyromellose, Natriumdozylsulfat, Magnesiumstearat, Macrogol (3350), Titan-dioxid (E171), Eisen(III)-hydroxid-oxid x H₂O (E172). **Anwendungsgebiete:** Prophylaxe atherothrombotischer Ereignisse bei erwachsenen Patienten nach einem akuten Koronarsyndrom (ACS) mit erhöhten kardialen Biomarkern, zusätzlich eingenommen zu Acetylsalicylsäure (ASS) allein oder zu ASS plus Clopidogrel oder Ticlopidin; Prophylaxe atherothrombotischer Ereignisse bei erwachsenen Patienten mit koronarer Herzerkrankung (KHK) oder symptomatischer peripherer arterieller Verschlusskrankung (pAVK) und einem hohen Risiko ischämischer Ereignisse, zusätzlich eingenommen zu ASS. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Rivaroxaban oder einen d. sonst. Bestandteile; akute, klinisch relevante Blutungen; Läsionen oder Situationen, wenn diese als signifikantes Risiko für eine schwere Blutung angesehen werden; gleichzeitige Anwendung von anderen Antikoagulantien außer in der speziellen Situation der Umstellung der Antikoagulationstherapie oder wenn unfrakt. Heparin in Dosen gegeben wird, die notwendig sind, um die Durchgängigkeit eines zentralvenösen oder arteriellen Katheters zu erhalten; gleichzeitige Behandlung nach ACS mit einer plättchenhemmenden Behandlung bei Patienten mit anamnestischen Schlaganfall oder transitorischer ischämischer Attacke (TIA); gleichzeitige Behandlung von KHK/pAVK mit ASS bei Patienten mit früherem hämorrhagischen oder lakunären Schlaganfall oder einem Schlaganfall im vergangenen Monat; Lebererkrankungen, die mit einer Koagulopathie u. einem klinisch relevanten Blutungsrisiko, einschließlich zirrhotischer Patienten mit Child Pugh B und C, verbunden sind; Schwangerschaft u. Stillzeit. **Vorsichtsmaßnahmen und Warnhinweise:** Eine Behandlung in Kombination mit anderen Plättchenhemmern als ASS und Clopidogrel/Ticlopidin wurde bei ACS-Patienten nicht untersucht und wird nicht empfohlen. Bei Patienten mit hohem Risiko für ischämische Ereignisse und mit KHK/pAVK wurden die Wirksamkeit und Sicherheit von Xarelto 2,5 mg nur in Kombination mit ASS untersucht. Klinische Überwachung in Übereinstimmung mit der antikoagulatorischen Praxis während der gesamten Behandlungsdauer empfohlen. Die Gabe von Xarelto sollte bei Auftreten einer schweren Blutung unterbrochen werden. Mit zunehmendem Alter kann sich das Blutungsrisiko erhöhen. Xarelto muss beim ersten Auftreten von schwerem Hautausschlag oder jedem anderen Anzeichen von Überempfindlichkeit in Verbindung mit Schleihausschlag abgesetzt werden. Die Anwendung von Rivaroxaban wird nicht empfohlen bei Patienten: - mit einer schweren Nierenfunktionsstörung (Kreatinin-Clearance < 15 ml/min), - die gleichzeitig eine systemische Behandlung mit Wirkstoffen erhalten, die sowohl CYP3A4 als auch P-gp stark inhibieren, z.B. Azol-Antimykotika oder HIV-Proteaseinhibitoren, - mit erhöhtem Blutungsrisiko, - die gleichzeitig mit starken CYP3A4 Induktoren behandelt werden, es sei denn, der Patient wird engmaschig auf Zeichen und Symptome einer Thrombose überwacht, - mit einer Thrombose in der Krankheitsgeschichte, bei denen ein Antiphospholipid-Syndrom diagnostiziert wurde; sollte nicht bei Patienten nach kürzlicher Transkatheter-Aortenklappen-Implantation (TAVI) angewendet werden; da keine Daten vorliegen, bei Patienten: - unter 18 Jahren, - die zeitgleich mit Dronedaron behandelt werden; nicht empfohlen bei Patienten mit künstlichen Herzklappen. Die Anwendung sollte mit Vorsicht erfolgen bei Erkrankungen, die mit einem erhöhten Blutungsrisiko einhergehen; bei Patienten: - mit einer schweren Nierenfunktionsstörung (Kreatinin-Clearance 15–29 ml/min), - mit einer mittelschweren Nierenfunktionsstörung (Kreatinin-Clearance 30–49 ml/min), wenn gleichzeitig andere Arzneimittel eingenommen werden, die zu erhöhten Rivaroxaban Plasmaspiegeln führen, die gleichzeitig auf die Gerinnung wirkende Arzneimittel erhalten, - mit Alter ≥ 75 Jahre, - mit einem niedrigeren Körpergewicht, - mit KHK und gleichzeitiger schwerer symptomatischer Herzinsuffizienz; bei Anwendung von neuraxialer Anästhesie oder Spinal/Epiduralpunktion. Patienten, die mit Xarelto und ASS oder Xarelto und ASS plus Clopidogrel/Ticlopidin behandelt werden, sollten nur dann gleichzeitig mit NSARs behandelt werden, wenn der Nutzen das Blutungsrisiko überwiegt. Bei Patienten mit dem Risiko einer ulzerativen gastrointestinalen Erkrankung kann eine ulzeroprophylaktische Behandlung erwogen werden. Obwohl die Behandlung mit Rivaroxaban keine Routineüberwachung der Exposition erfordert, können die mit einem kalibrierten quantitativen Anti-Faktor Xa-Test bestimmten Rivaroxaban-Spiegel in Ausnahmestituationen hilfreich sein. Xarelto enthält Lactose. **Nebenwirkungen:** Häufig: Anämie, Schwindel, Kopfschmerzen, Augeneinblutungen, Hypotonie, Hämatome, Epistaxis, Hämoptyse, Zahnfleischbluten, gastrointestinale Blutungen, gastrointestinale u. abdominale Schmerzen, Dyspepsie, Übelkeit, Verstopfung, Durchfall, Erbrechen, Transaminasenanstieg, Pruritus, Hautrötung, Ekchymose, kutane und subkutane Blutung, Schmerzen in den Extremitäten, Blutungen im Urogenitaltrakt. (Menorrhagie sehr häufig bei Frauen < 55 Jahre bei der Behandlung der IVT, LE sowie Prophylaxe von deren Rezidiven). Nierenfunktions Einschränkung, Fieber, periphere Ödeme, verminderte Leistungsfähigkeit, postoperative Blutungen, Blutergeruch, Mundsekretion. Gelegentlich: Thrombozytose, Thrombozytopenie, allergische Reaktion, allergische Dermatitis, Angioödem und allergisches Ödem, zerebrale und intrakranielle Blutungen, Synkope, Tachykardie, trockener Mund, Leberfunktionsstörung, Anstieg von: Bilirubin, alkalischer Phosphatase im Blut und GGT, Urtikaria, Hämarthros, Hämarthros, Unwohlsein, Anstieg von: LDH, Lipase, Amylase. Selten: Gelbsucht, Anstieg von konjugiertem Bilirubin, Cholestase, Hepatitis (einschl. hepatozelluläre Schädigung), Blutung in einen Muskel, lokale Ödeme, vaskuläres Pseudoaneurysma. Sehr selten: Anaphylaktische Reaktionen einschließlich anaphylaktischer Schock, Steven-Johnson-Syndrom/toxische epidermale Nekrolyse, DRESS-Syndrom. Häufigkeit nicht bekannt: Kompartmentsyndrom oder (akutes) Nierenversagen als Folge einer Blutung. Verschreibungspflichtig. Stand: FID/E/12; Juli 2019, Bayer AG, 51368 Leverkusen, Deutschland
PP-XAR-DE-1714-1

MEDICAL REPORT

Reduktion von HbA_{1c}-Wert, Gewicht und kardiovaskulärem Risiko

Semaglutid: neue Option bei unzureichend kontrolliertem Typ-2-Diabetes

LEIPZIG. Eine verbesserte glykämische Kontrolle, eine Gewichtsreduktion sowie ein positiver Einfluss auf kardiovaskuläre Risikofaktoren sind wichtige Ziele bei der Therapie von Menschen mit Typ-2-Diabetes. Der einmal wöchentlich zu verabreichende GLP1-Rezeptoragonist Semaglutid senkt den HbA_{1c}-Wert und das Gewicht signifikant stärker als verschiedene getestete Vergleichspräparate^{*1-6} und erhielt die Anerkennung eines Zusatznutzens durch den G-BA aufgrund der Reduktion kardiovaskulärer Ereignisse.^{**7,8}

Kardiovaskuläre Komplikationen sind weltweit die Hauptursache für Morbidität und Mortalität bei Patienten mit Typ-2-Diabetes.⁹ „Daher empfehlen aktuelle Leitlinien^{10,11} bei der Auswahl der glukosesenkenden Therapie kardiovaskuläre Erkrankungen bzw. Risikofaktoren des Patienten zu berücksichtigen und beispielsweise einen GLP1-Rezeptoragonisten mit zusätzlichem kardiovaskulärem Nutzen einzusetzen“, so Professor Dr. Jens Aberle von der Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf, auf einem von Novo Nordisk organisierten Symposium anlässlich der DDG Herbsttagung. „Semaglutid (Ozempic®), ein lang wirksamer humaner GLP1-Rezeptoragonist, wurde in dem umfassenden klinischen Studienprogramm SUSTAIN geprüft“, berichtete Professor Dr. Stephan Jacob vom Cardio-Metabolischen Institut Villingen-Schwenningen. An diesem Studienprogramm nahmen mehr als 10 000 Erwachsene mit Typ-2-Diabetes teil. Der humane GLP1-Rezeptoragonist Semaglutid weist eine 94%ige Homologie der Aminosäuresequenz zu dem körpereigenen Peptidhormon auf.^{12,13} Die Halbwertszeit von Semaglutid beträgt etwa sieben Tage. Damit zählt die Substanz zu den lang wirksamen Formulierungen. Sie soll einmal wöchentlich zu einem beliebigen Zeitpunkt am Anwendungstag angewendet werden.¹²

Head-to-Head: Semaglutid versus Dulaglutid

In die 40-wöchige offene, randomisierte, multinationale Phase-3-Studie SUSTAIN 7 wurden 1201 Patienten mit Typ-2-Diabetes und einem HbA_{1c}-

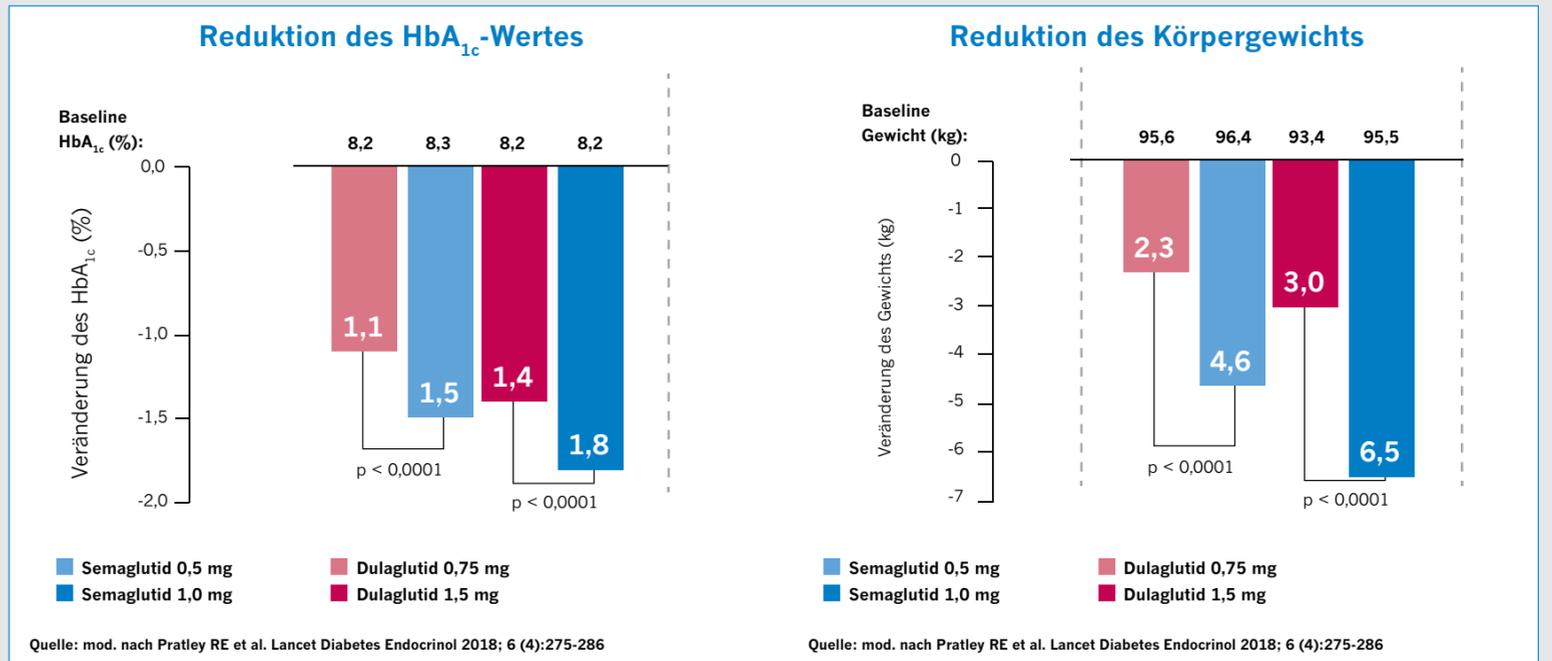


Abb. 1: Semaglutid führte in der Studie SUSTAIN 7 zu einer signifikant effektiveren HbA_{1c}-Senkung als Dulaglutid.¹

Wert zwischen 7 % und 10,5 % unter einer Metformin-Monotherapie aufgenommen.¹ Die Teilnehmer erhielten randomisiert einmal wöchentlich Semaglutid 0,5 mg oder 1 mg bzw. einmal wöchentlich den GLP1-Rezeptoragonisten Dulaglutid 0,75 mg oder 1,5 mg. Primärer Endpunkt war die Veränderung des HbA_{1c}-Wertes gegenüber dem Ausgangswert. Nach 40-wöchiger Behandlung zeigte sich der durchschnittliche HbA_{1c}-Wert in der Gruppe mit 0,5 mg Semaglutid um 1,5 % und in der Gruppe mit 0,75 mg Dulaglutid um 1,1 % reduziert. Unter Semaglutid 1 mg kam es zu einer Senkung des HbA_{1c}-Wertes um 1,8 % und unter Dulaglutid 1,5 mg um 1,4 % (Abb. 1). Auch im Hinblick auf die Gewichtsreduktion schnitt Semaglutid besser ab als Dulaglutid. Die Patienten hatten in beiden verglichenen Dosierungen in den Semaglutid-Gruppen doppelt so viel Gewicht abgenommen wie in den Dulaglutid-Gruppen (Abb. 2). Nach 40 Wochen hatten die Patienten also unter der niedrigeren Dosierung in der Semaglutid-Gruppe durchschnittlich 4,6 kg abgenommen, in der Dulaglutid-Gruppe waren es 2,3 kg. Unter den höheren Dosierungen lag die Gewichtsabnahme bei 6,5 kg in der Semaglutid-Gruppe und bei 3,0 kg in der Dulaglutid-Gruppe (Abb. 2). Darüber hinaus erreichten signifikant mehr Patienten unter der Semaglutid-Therapie eine klinisch relevante Gewichtsreduktion

von mindestens 5 % bzw. von 10 % oder mehr.¹

Kardiovaskuläre Endpunktstudie

In der kardiovaskulären Endpunktstudie SUSTAIN 6 wurden 3297 Patienten mit Typ-2-Diabetes und hohem kardiovaskulärem Risiko auf einmal wöchentlich Semaglutid 0,5 mg, Semaglutid 1 mg oder ein entsprechendes Placebo zusätzlich zu einer Standardtherapie randomisiert und im Anschluss zwei Jahre lang beobachtet.⁷ Primärer Endpunkt war die Zeit bis zum Auftreten von nicht-tödlichem Schlaganfall, nicht-tödlichem Myokardinfarkt oder kardiovaskulärem Tod (3P-MACE). Das Risiko für schwere kardiovaskuläre Ereignisse (MACE) sank unter Semaglutid um 26 %.^{***} Der kardiovaskuläre Zusatznutzen wurde auch durch den G-BA anerkannt.^{**8} Semaglutid reduzierte während der zweijährigen Studiendauer signifikant den HbA_{1c}-Wert und das Körpergewicht gegenüber Placebo.⁷

Günstige kardiometabolische Effekte

„In den Studien erzielte Semaglutid gegenüber den Vergleichssubstanzen eine bessere glykämische Kontrolle und eine ausgeprägtere Gewichtsabnahme“, fasste Prof. Jacob zusammen. „Darüber hinaus ging die Semaglutid-Therapie mit einer Senkung des systolischen Blutdrucks und mit einer Besserung des Lipidprofils einher.“

* In den Studien SUSTAIN 1-5 und 7 gegenüber Placebo, Sitagliptin, Dulaglutid, Depot-Exenatid und Insulin glargin.¹⁻⁶

** Anhaltspunkt für einen geringen Zusatznutzen bei erwachsenen Patienten mit Typ-2-Diabetes, bei denen Diät und Bewegung allein den Blutzucker nicht ausreichend kontrollieren (in Kombination mit Medikation zur Behandlung der kardiovaskulären Risikofaktoren, insbesondere Antihypertensiva, Antikoagulantien und/oder Lipidsenker) ≥ 50 Jahre mit mind. 1 kardiovaskulären Erkrankung oder ≥ 60 Jahre mit mind. 1 Risikofaktor für kardiovaskuläre Erkrankungen (siehe SUSTAIN 6: Marso SP et al. N Engl J Med 2016;375:1834-1844), wenn unzureichende Behandlung mit (b2) einem blutzuckersenkenden Arzneimittel (außer Insulin), zweckmäßige Vergleichstherapie (zVT): Metformin + Sulfonylharnstoff oder + Empagliflozin oder + Liraglutid oder Humaninsulin alleine bei Unverträglichkeit/Kontraindikation/nicht ausreichender Wirksamkeit von Kombinationspartnern; (d2) Insulin-Behandlung (mit oder ohne anderem blutzuckersenkenden Arzneimittel), (zVT): Optimierung des Humaninsulinregimes (ggf. + Metformin oder + Empagliflozin oder + Liraglutid).⁸

*** Zur Studie: SUSTAIN 6 war eine 104-wöchige, multizentrische, internationale, doppelblinde, placebo-kontrollierte Studie, die bei 9297 Menschen mit Typ-2-Diabetes und einem hohen kardiovaskulären Risiko die Auswirkung von Semaglutid im Vergleich zu Placebo, beides als Ergänzung zu einer Standardtherapie (bestehend aus Lebensstiländerung, blutzuckersenkenden und kardiovaskulär wirkenden Substanzen), auf den primären kombinierten Endpunkt untersuchte. Der primäre kombinierte Endpunkt war die Zeit der Randomisierung bis zum ersten Auftreten eines schweren unerwünschten kardiovaskulären Ereignisses (MACE): kardiovaskulärer Tod, nicht-tödlicher Myokardinfarkt oder nicht-tödlicher Schlaganfall. Die Studie war als Nichtunterlegenheitsstudie, nicht als Überlegen-

heitsstudie gewertet, somit war die Überlegenheitsprüfung nicht präspezifiziert.

1. Pratley RE et al. Lancet Diabetes Endocrinol 2018; 6 (4): 275-286
2. Sorli C et al. Lancet Diabetes Endocrinol 2017; 5: 251-260
3. Ahren B et al. Lancet Diabetes Endocrinol 2017; 5: 341-354
4. Ahmann A et al. Diab Care 2018; 41: 258-266
5. Aroda VR et al. Lancet Diabetes Endocrinol 2017; 5: 355-366
6. Rodbard H et al. J Clin Endocrinol Metab 2018; 103 (6): 2291-2301
7. Marso SP et al. N Engl J Med 2016; 375 (19): 1834-1844
8. G-BA Beschluss https://www.g-ba.de/downloads/39-261-3776/2019-05-02_AM-RL-XII_Semaglutid_D-404_BAnz.pdf; abgerufen am 10. Oktober 2019.
9. Matheus A et al. Int J Hypertens 2013; 653789
10. Landgraf R et al. Diabetologie 2019; 14 (Suppl 2): S167-S187
11. Cosentino F et al. European Heart Journal 2019; 00: 1-69
12. Fachinformation Ozempic®, aktueller Stand 10. Oktober 2019.
13. Kapitza C et al. J Clin Pharmacol 2015; 55: 497-504

Fazit für die Praxis

- Der lang wirksame GLP1-Rezeptoragonist Semaglutid wird einmal wöchentlich verabreicht.¹²
- Semaglutid führte zu einer effektiveren Senkung von HbA_{1c}-Wert und Gewicht als Dulaglutid.¹
- Semaglutid zeigte in einer klinischen Studie eine signifikante Reduktion von schweren kardiovaskulären Ereignissen.^{***7,12}

Ozempic® 0,25 mg Injektionslösung in einem Fertigpen. Ozempic® 0,5 mg Injektionslösung in einem Fertigpen. Ozempic® 1 mg Injektionslösung in einem Fertigpen. Wirkstoff: Semaglutid. **Zusammensetzung:** Arzneilich wirksamer Bestandteil: 0,25/0,5/1 mg Semaglutid. Analogon zu humanem Glucagon-like peptide-1 (GLP-1), gentechnisch hergestellt durch rekombinante DNS-Technologie in *Saccharomyces cerevisiae* Zellen. **Sonstige Bestandteile:** Natriummonohydrogenphosphat-Dihydrat, Propylenglycol, Phenol, Salzsäure (zur Einstellung des pH-Wertes), Natriumhydroxid (zur Einstellung des pH-Wertes), Wasser für Injektionszwecke. **Anwendungsgebiete:** Behandlung des unzureichend kontrollierten Diabetes mellitus Typ 2 bei Erwachsenen als Zusatz zu Diät und körperlicher Aktivität. Als Monotherapie, wenn die Anwendung von Metformin aufgrund einer Unverträglichkeit oder Kontraindikationen ungeeignet ist. Zusätzlich zu anderen Arzneimitteln zur Behandlung des Diabetes mellitus. Für Studienergebnisse hinsichtlich Kombinationen, Auswirkungen auf die glykämische Kontrolle und kardiovaskuläre Ereignisse, sowie untersuchte Populationen, siehe Abschnitte 4.4, 4.5 und 5.1. **Art der Anwendung:** Zur subkutanen Injektion in das Abdomen, den Oberschenkel oder den Oberarm. Ozempic® darf nicht intravenös oder intramuskulär angewendet werden. Einmal wöchentlich zu einem beliebigen Zeitpunkt zu oder unabhängig von den Mahlzeiten. Tag der wöchentlichen Anwendung kann bei Bedarf gewechselt werden. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Semaglutid oder einen der sonstigen Bestandteile. Nicht während der Schwangerschaft und Stillzeit anwenden. **Warnhinweise:** Arzneimittel für Kinder unzugänglich aufbewahren. Nicht mit aufgeschraubter Nadel aufbewahren. Darf nur von einer Person verwendet werden. **Nebenwirkungen:** Sehr häufig: Übelkeit, Durchfall. Häufig: Erbrechen, Hypoglykämie, Verdauungsstörung, Magenschleimhautentzündung („Gastritis“), Sodbrennen („gastroösophageale Refluxkrankheit“ (GERD)), Magenschmerzen, aufgeblähter Bauch, Verstopfung, Aufstoßen, Gallensteine, Schwindel, Müdigkeit, Gewichtsverlust, geringerer Appetit, Blähungen (Flatulenz), Erhöhung von Pankreasenzymen (wie Lipase und Amylase). Gelegentlich: Änderungen des Geschmackempfindens, schneller Puls, Reaktionen an der Injektionsstelle (z. B. Ausschlag, Hautreizung). Schwerwiegend: Komplikationen bei diabetischer Retinopathie (häufig), anaphylaktische Reaktionen (selten). **Verschreibungspflichtig. Novo Nordisk A/S, Novo Allé, 2880 Bagsvaerd, Dänemark. Stand: Juli 2019**

Medizin & Markt

Eine frühe Eskalation bedeutet eine höhere Lebensqualität

Neue Fixkombination für Erwachsene mit Typ-2-Diabetes

Pressekonferenz – Sanofi

BERLIN. Wenn Metformin alleine oder in Kombination mit anderen oralen Antidiabetika bzw. einem Basalinsulin den Blutzuckerspiegel bei Typ-2-Diabetes nicht ausreichend reguliert, sind neue Optionen der Intervention erforderlich. Gute Effekte zeigt die ab 1.1.2020 in Deutschland erhältliche Fixkombination aus einem Basalinsulin und einem GLP1-Rezeptoragonisten.

Eine frühe adäquate glykämische Kontrolle kann das Risiko für Folge-

komplifikationen verringern. „Umso wichtiger ist ein frühzeitiger und effektiver Eskalationsschritt. Er ermöglicht Patienten mit Typ-2-Diabetes ein Plus an Lebensjahren“, kommentierte Dr. THORSTEN SIEGMUND, Isar Klinikum München. Dafür steht ab 1. Januar die neue Fixkombination aus Insulin glargin (100 E/ml) und Lixisenatid (Suliqua®) zur Verfügung. Das Präparat zur einmal täglichen Anwendung zusätzlich zu Metformin kombiniert zwei blutzuckersenkende Wirkstoffe mit sich ergänzenden Wirkmechanismen.

Die Zulassung basiert u.a. auf der randomisierten, aktiv kontrollierten, offenen LixiLan-L-Studie über 30 Wochen, die 736 Patienten einschloss. Sie verglich das Wirksamkeits- und Sicherheitsprofil der Fixkombination mit Insulin glargin 100 E/ml jeweils zusätzlich zu einer Metformin-Therapie bei Patienten, die durch eine mindestens sechsmonatige Basalinsulintherapie (ggf. plus Antidiabetika) keine zufriedenstellende glykämische Kontrolle erreicht hatten. Fazit: Unter der Fixkombination konnte eine überlegene HbA_{1c}-Reduktion (mittl. Differenz: -0,5 Prozentpunkte; p<0,0001) ohne erhöhtes Hypoglykämierisiko erreicht werden. „Damit ist die Fixkombination besonders für Patienten geeignet, die bisher mit einer BOT (Insulintagesdosis ≥ 30 E/ml) zwei Quartale ein Prozentpunkt über ihrem HbA_{1c}-Ziel liegen“, so Dr. Siegmund. Die Kombi erbrachte zudem einen Gewichtsvorteil, weshalb auch eine Gewichtsproblematik für den Einsatz der Fixkombination sprechen könne. *nasch*

Fachpressekonferenz „BOT-Verstärkung aus dem Hause Sanofi: Eine Fixkombination stellt sich vor“; Veranstalter: Sanofi



Foto: iStock/AzmanJaka

Ein Ballaststoff-Boost

Ernährung auf DPP4-Hemmer abstimmen

Symposium – Berlin-Chemie

BERLIN. Eine ballaststoffreiche Ernährung ist gerade bei Typ-2-Diabetes bekanntermaßen zu empfehlen. Dies könnte auch die Wirkung bestimmter Medikamente beeinflussen.

Eine ungünstige Ernährung kann den Stoffwechsel des Patienten beeinflussen, erinnerte Dr. DIETER BURCHERT, niedergelassener Diabetologe und Ernährungsmediziner, Mainz. Er erläuterte es am Beispiel der Sekretion von GIP und GLP1. So findet die Ausschüttung von GIP im oberen Dünndarm statt und wird durch Nahrung mit einem hohen glykämischen Index hervorgerufen. GIP stimuliert die Insulinsekretion, doch GIP bremst auch die Fettoxidation, mit der Folge übermäßiger Fettspeicherung. GLP1 hingegen wird erst im unteren Dünndarm durch ballaststoffreiche Nahrung freigesetzt. Nahrung mit einem hohen glykämischen Index wird allerdings im oberen Dünndarm resorbiert, kommt also im unteren Segment, wo es GLP1 freisetzen würde, überhaupt nicht an. Und dies hat laut Dr. Burchert einen unerwünschten Nebeneffekt: „Es findet auch keine Sättigung statt.“ Zu in diesem Sinne ungünstigen Nahrungsmitteln gehören v.a. solche,

die im Allgemeinen als „lecker“ angesehen werden: z.B. Limonade, Eis usw. Im unteren Dünndarm hingegen werden alle Sorten von Salat und Gemüse, mageres Fleisch und Fisch resorbiert, erklärte der Experte. Bei DPP4-Inhibitoren wie Sitagliptin (z.B. Xelvia®) wird mittels Hemmung des Inkretinabbaus die Insulinsekretion gefördert. „Es ist aber auch eines der wenigen Medikamente, welches die Glukagonsekretion drosselt“, betonte Dr. Burchert. Der DPP4-Hemmer erhöht aber nicht nur GLP1, sondern ebenfalls GIP. „Wenn der Patient sich im genannten Sinne schlecht ernährt, nimmt er kein Gramm ab“, so der Referent. Es sei also wichtig, eine Medikation mit DPP4-Hemmern mit einer richtigen Ernährung in Einklang zu bringen. Ansonsten mache der Patient die therapeutischen Effekte der Therapie zunichte. DPP4-Inhibitoren gelten als gewichtsneutral – „bei einer ausgewogenen, ballaststoffreichen Ernährung nehmen meine Patienten unter Therapie mit einem DPP4-Hemmer aber meist deutlich ab“, konstatierte Dr. Burchert. *RF*

Symposium „Patient Journey – Diabetes kompakt“ im Rahmen der 13. Diabetes Herbsttagung; Veranstalter: Berlin-Chemie

Die neue Fixkombination aus Insulin und GLP1-Analogen bringt Typ-2-Diabetespatienten Vorteile.

Foto: iStock/Aleksandra Golubtsova



Kardiorenales Risiko senken

Zusatzeffekt der SGLT2-Hemmung unabhängig von antiglykämischer Wirkung?

Pressedinner – Boehringer Ingelheim/Lilly

BARCELONA. In der EMPA-REG OUTCOME-Studie konnten auch renale Vorteile für die SGLT2-Inhibition bei Patienten mit Typ-2-Diabetes nachgewiesen werden. Der nierenprotektive Effekt scheint sich aus der Wirkweise zu erklären – der sich deutlich von dem der Diuretika unterscheidet.

Renale und kardiale Erkrankungen sind sehr eng miteinander verknüpft. Bei beiden spielen dieselben Risikofaktoren und neuroendokrinen Aktivierungsmechanismen eine Rolle, wie Professor Dr. ROLAND SCHMIEDER, Universitätsklinikum Erlangen, ausführte. In der Studie EMPA-REG OUTCOME wurde der SGLT2-Hemmer Empagliflozin (Jardiance®) mit Blick auf kardiale und renale Endpunkte bei Diabetes Typ 2 geprüft. So wurde

z.B. unter Empagliflozin eine relative Risikoreduktion für kardiovaskulären Tod um 39 % erzielt. Auch das Risiko für ein Neuauftreten oder eine Verschlechterung einer Niereninsuffizienz konnte im Vergleich zu Placebo signifikant um 39 % gesenkt werden. Dieser Effekt war unabhängig von der eingesetzten Dosis (10 oder 25 mg), anders als der Effekt auf den HbA_{1c}-Wert. Die nephro- wie auch die kardioprotektive Wirkung sind also nicht durch die antiglykämische Wirkung bedingt, schloss Prof. Schmieder. In Fortbildungsveranstaltungen begegnete ihm immer wieder Hausärzte, die meinen, mit einem Diuretikum das gleiche erreichen zu können. Dabei handelt es sich um zwei völlig unterschiedliche pharmakologische Prinzipien: Diuretika hemmen die Natrium- und Chloridrückresorption, während SGLT2-Hemmer eine durch

Glukose getriebene osmotische Diurese bewirken. Diuretika führen auch zu einem Magensiumverlust, während dies von SGLT2-Hemmern nicht beeinflusst wird. Zudem steigt die Harnsäure im Serum unter Diuretika, mit SGLT2-Hemmern fällt sie ab. Mit einer Diuretikatherapie nimmt darüber hinaus die Insulinresistenz zu, während SGLT2-Hemmer antidiabetisch wirken. Und schließlich aktivieren nur Diuretika den Sympathikus, nicht SGLT2-Hemmer. Dass es unter SGLT2-Hemmern initial zu einem geringen Abfall der glomerulären Filtrationsrate kommt, wie dies auch in der EMPA-REG OUTCOME-Studie beobachtet wurde, sollte niemanden beunruhigen, betonte Prof. Schmieder. Denn es handle sich um einen physiologischen hämodynamischen Effekt, da der afferente Widerstand unverändert bleibt, während der efferente Widerstand abnimmt. Im Verlauf verbessere sich die Nierenfunktion langfristig. *AB*

Pressekonferenz „Typ-2-Diabetes als Multiorganerkrankung: Übergreifende Therapieoptionen und neue Daten zu Empagliflozin“ im Rahmen des EASD 2019; Veranstalter: Boehringer Ingelheim/Lilly

Schlauchlose Insulinpumpe zum Aufkleben

Serviceangebot – Insulet

Eine Insulinpumpe, bei der keine Nadel gehandhabt werden muss. Das Omnipod® Insulin-Managementsystem nutzt einen Einweg-Pod, der aufgeklebt auf eine übliche Injektionsstelle für drei Tage kontinuierlich Insulin abgibt. Die Kanüle des wasserdichten Pods wird auf Tastendruck automatisch eingeführt. Gesteuert wird drahtlos per mobilem Handgerät, dem Personal Diabetes Manager. Im Gerät integriert ist ein FreeStyle® Lite-Blutzuckermessgerät. Der Vertrieb des Omnipod-Systems für Europa, einschließlich Marketing, Schulung und Kundendienst liegt seit Mitte 2018 bei der Firma Insulet. Unter www.mymnipod.com/de-de/home sind Informationen und Services abrufbar. Dazu zählt ein umfangreiches Angebot an Schulungsvideos, in denen etwa Wechsel, Befüllung und Aktivierung des Pods sowie die Blutzuckermessung mit dem Handgerät erklärt wird. Außerdem ist Insulet eine Partnerschaft mit Glooko® + diasend® eingegangen – Nutzer können daher ihre Diabetesdaten auf dem Smartphone oder Computer anzeigen und auswerten lassen.

Schritt für Schritt zur digitalen Versorgung

Expertenvideo – Roche

Wie lässt sich digitales Diabetesmanagement in der Praxis umsetzen? Hierfür steht nun neben der Software Accu-Chek® Smart Pix ein Expertenvideo zur Verfügung, in dem Friedrich Petry, niedergelassener Diabetologe, Wetzlar, erklärt, wie er digitale Lösungen einsetzt. Denn in seiner Praxis bildet digitales Diabetesmanagement die Grundlage des Gesprächs mit dem Patienten, berichtet der Experte. Die Digitalisierung trägt auf verschiedene Arten zu besserer Adhärenz bei, erklärt Petry im Video: So werden Patienten effektiv in die Erhebung und die Auswertung der Daten mit einbezogen. Doch wie schafft man es als Behandler, in das digitale Diabetesmanagement einzusteigen? „Dazu gehört erstmal, dass die Bereitschaft da ist, etwas zu ändern“, sagt Petry. Er empfiehlt, an einem Platz zu beginnen, und dort konsequent alle Geräte auszulernen. Dies kann dann ausgebaut werden.

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



NACH ANGABEN DER UNTERNEHMEN.

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

Weiterbildung mit hoher Expertise

Diabeteszentrum Thüringen setzt hohe Standards der DDG mit Wir-Gefühl um

JENA. Die steigende Zahl von Diabetespatienten erfordert spezialisierte Berufsbilder, die mit den verschiedenen Facetten der Erkrankung umgehen können. Die DDG bietet daher an mehreren Standorten hochwertige Weiterbildungen an. Am Diabeteszentrum Thüringen wird ein besonders gemeinschaftlicher Umgang zwischen den Teilnehmern gepflegt.

In der Stadt, in der Goethe und Schiller Freundschaft schlossen, können sich Interessierte ein neues Berufsbild erschließen: Das Diabeteszentrum Thüringen (DZT) in Jena bietet als zertifizierte Weiterbildungseinrichtung der DDG die Qualifikation zum/r Diabetesberater/in, Diabetesassistent/in und Wundassistent/in DDG an. Das Angebot steht einer großen Gruppe offen. Es richtet sich an Interessierte mit mindestens dreijähriger Erfahrung in einem medizinischen Grundberuf sowie an Absolventen aus gesundheits- und ernährungswissenschaftlichen Studiengängen. Der Kurs für Diabetesberater/innen DDG dauert etwa ein Jahr und wird von Privatdozentin Dr. NICOLLE



PD Dr.
Nicolle Müller
Leiterin des Kurses
für Diabetesberater/
in DDG
Foto: Szabó, UKJ

MÜLLER geleitet. Sie begann ihre akademische Laufbahn mit einem Diplom in Trophologie. Da sie sich intensiver mit der Erkrankung Diabetes beschäftigten wollte, absolvierte sie kurz darauf die Weiterbildung der DDG zur Diabetesberaterin. Ihr Interesse für die Versorgungsforschung führte sie in diesem Jahr bis zur Habilitation – als erste berufsfachliche Leiterin einer Weiterbildungsstätte der DDG. Sie untersuchte in ihrer Habilitation die Prävalenz von Diabetes mellitus Typ 1 und 2 sowie die Versorgungssituation der Betroffenen. Auch die Leitlinienempfehlungen werden in der Schrift überprüft. „Es ging mir nicht darum, unbedingt einen Titel zu erhalten. Ich wollte mich

noch tiefer mit dem Forschungsfeld beschäftigen.“ Von 2007 bis 2013 entwickelte Dr. Müller die Nationale Versorgungsleitlinie „Diabetes – Strukturierte Schulungsprogramme“ des Ärztlichen Zentrums für Qualität in der Medizin mit. Ihre Qualifikation und ihr Engagement belegt nicht zuletzt die Hochwertigkeit der Weiterbildungen der DDG.

Lehrende kennen den diabetologischen Alltag

Fast alle Dozenten stammen aus dem Universitätsklinikum Jena. Sie kennen sowohl den Stand der Wissenschaft als auch den diabetologischen Alltag bestens. „Wir legen großen Wert darauf, den Unterricht praxisnah zu gestalten“, berichtet Dr. NADINE KUNISS, die die Weiterbildung zum/zur Diabetesassistent/in DDG organisiert und Mitglied des Vorstands des Zentrums ist.

In der Planung und Durchführung von Weiterbildungen ist das Zentrum sehr erfahren. „Der erste Kurs fand hier 1993 statt“, erzählt Dr. GUIDO KRAMER, ebenfalls Mitglied des Vorstands. „Das war das erste Angebot in den neuen Bundesländern und das 12. in ganz Deutschland.“ Seither sind die Weiterbildungen der DDG stark weiterentwickelt und professionalisiert worden. Verantwortlich zeichnet der Ausschuss QSW der DDG, in dessen Auftrag Experten aus den Weiterbildungsstätten der DDG – zu denen auch Dr. Müller zählt – die hochwertigen Curricula entwickeln. Diese sind innerhalb des Europäischen und Deutschen Qualifikationsrahmens verankert.

Die Weiterbildungen am Diabeteszentrum Thüringen eröffnen einer großen Zielgruppe neue Berufe.

Foto: Daniel Berkmann – stock.adobe.com

Dozenten und Teilnehmer heben in Bezug auf das Diabeteszentrum Thüringen den familiären Umgang hervor. „Wir kriegen gute bis sehr gute Rückmeldungen. Die Teilnehmer sind immer begeistert“, berichtet Dr. Kuniß. Ihr zufolge melden sich viele Leute an, weil Kollegen und Kolleginnen es ihnen empfehlen.

Fortbildung für Hausärzte und Diabetologen

Ein- bis zweimal im Jahr veranstaltet das DZT Qualitätszirkel. Außerdem findet jährlich im November eine Fortbildung zum Thema praktische klinische Diabetologie statt. Sie richtet sich an Diabetologen, Hausärzte, Diabetesberater und Diabetesassistenten. *IsA*



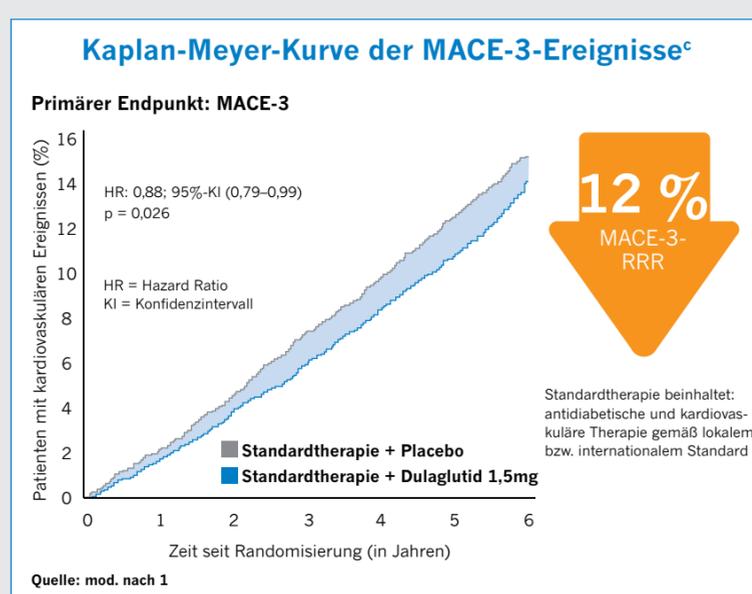
MEDICAL REPORT

Antidiabetische Intervention punktet bei kardiovaskulärem Outcome

CV-Endpunktstudie zur 1x wöchentlichen Injektionstherapie mit Dulaglutid/Präventive Aspekte im Fokus

Beim Typ-2-Diabetes mit einem Behandlungsprinzip möglichst viele therapeutische Targets erreichen: Diese Option kann Dulaglutid bieten, der einfach anwendbare GLP1-Rezeptoragonist mit effektiver HbA_{1c}-Senkung und günstigem Einfluss auf das Körpergewicht.³ Zudem konnte in der neuen Outcome-Studie REWIND gezeigt werden, dass Dulaglutid die Inzidenz kardiovaskulärer Ereignisse reduzieren kann.¹

Das kardiovaskuläre (CV) Risikoprofil spielt beim Versorgungsmanagement von Menschen mit Typ-2-Diabetes (T2D) eine wichtige Rolle. Nun konnte mit der Langzeit-Outcome-Studie REWIND¹ gezeigt werden, dass die Therapie mit dem GLP1-Rezeptoragonisten (GLP1-RA) Dulaglutid (Trulicity[®]) zu einer klinisch relevanten Senkung des Risikos für schwerwiegende CV-Ereignisse² führte – und zwar unabhängig davon, ob bereits eine klinisch manifeste CV-Vorerkrankung⁴ vorlag oder lediglich ein erhöhtes CV-Risiko⁵ bestand.¹ Nur etwa 30 % der Teilnehmer wiesen eine klinisch manifeste CV-Vorerkrankung auf.⁴ Im Gegensatz zu REWIND zeigten bisherige GLP1-RA-Outcome-Studien lediglich bei Patienten mit klinisch manifester CV-Vorerkrankung⁴



T2D: Signifikante Reduktion des relativen Risikos (RRR) schwerer kardiovaskulärer Ereignisse unter Dulaglutid in Kombination mit Standardtherapien.¹

eine Risikoreduktion für schwere CV-Ereignisse.²⁻⁴ An der doppelblinden Phase-III-Studie nahmen 9901 Menschen mit T2D teil.¹ Sie erhielten entweder 1x wöchentlich Dulaglutid 1,5 mg oder Placebo zusätzlich zur Standardmedikation.¹ Für den primären kombinierten Endpunkt MACE-3 (major

adverse cardiovascular event)^c zeigte sich eine 12%ige relative Risikoreduktion schwerer kardiovaskulärer Ereignisse (MACE-3)^c (Abb.).¹ Jede MACE-Einzelkomponente trug zu dieser überlegenen MACE-Reduktion bei.¹ Zudem belegte REWIND die anhaltende Wirksamkeit von Dulaglutid hinsichtlich HbA_{1c}-Senkung (-0,61 %)

und Gewichtsreduktion³ im Vergleich zu Placebo im Verlauf von im Median fünf Jahren.^{1,5}

Bedeutsam erscheinen diese Resultate der REWIND-Studie auch im Kontext des ADA/EASD-Konsensuspapiers, wonach neben der HbA_{1c}-Kontrolle auch die Entwicklung von Folgeerkrankungen möglichst vermieden werden sollte.⁶

1. Gerstein HC et al. Lancet 2019 Jul 13; 394(10193): 121-130. Doi: 10.1016/S0140-6736(19) 31149-3. Epub 2019 Jun 9
2. Marso SP et al. N Engl J Med. 2016; 375 (19): 1834-1844
3. Marso SP et al. N Engl J Med. 2016; 375 (4): 311-322
4. Hernandez AF et al. Lancet 2018; 392 (10157): 1519-1529
5. Fachinformation Trulicity[®]; Stand: Oktober 2019
6. Davies MJ et al. Diabetes Care 2018; 41 (12): 2669-2701
7. Jendle J et al. Diabetes Metab Res Rev. 2016; 776-790
8. Trulicity[®]-Pen-Gebrauchsanleitung; Stand: April 2018
9. Matfin G et al. Journal of Diabetes Science and Technology 2015; 9 (5): 1071-1079

a Dulaglutid ist nicht angezeigt zur Gewichtsabnahme; die Änderung des Körpergewichts war in den klinischen Studien ein sekundärer Endpunkt.

b Researching cardiovascular Events with a Weekly INcretin in Diabetes.

c MACE-3-Kriterien: Kombiniertes Endpunkt aus Zeit bis zum Auftreten von kardiovaskulärem Tod, nicht-tödlichem Myokardinfarkt oder nicht tödlichem Schlaganfall.

Fazit für die Praxis

- ▶ Dulaglutid kann Patienten ein optimiertes Gesamtpaket aus Wirksamkeit,^{5,7} Verträglichkeit^{5,7} und einfacher Anwendung bieten.^{8,9}
- ▶ REWIND zeigt, dass die Gabe von Dulaglutid zur Behandlung des T2D bei einem breiten Patientenkollektiv mit unterschiedlich hohem CV-Risiko^{d,e} auch zur Prävention schwerwiegender CV-Ereignisse^c beitragen kann.¹
- ▶ Die MACE-Effekte waren bei Menschen mit T2D mit und ohne klinisch manifester CV-Vorerkrankung⁴ konsistent und unabhängig von Alter, Geschlecht, BMI und Diabetesdauer.¹

d Alter ≥ 50 Jahre und klinisch manifeste Gefäßkrankung, definiert als ≥ 1 der Folgenden: anamnestisch bekannter MI; anamnestisch bekannter ischämischer Schlaganfall; anamnestisch bekannte Revaskularisation (koronarer Gefäße, peripherer Gefäße oder einer Arteria carotis); hospitalisierungsbedürftige instabile Angina pectoris mit auffälligem EKG-Befund; Myokardischämie in der Bildgebung; Indikation einer PCI.

e Alter ≥ 55 Jahre und subklinische Gefäßkrankung.¹ Alter ≥ 60 Jahre und Zutreffen von mind. zwei weiteren Risikofaktoren.¹

f Die Definitionen einer etablierten CV-Erkrankung variieren von Studie zu Studie.

»Eine dunkle Macht«

Heißhunger in der Weihnachtszeit und wie wir ihn besiegen

Es gibt viele Dinge, die ich an meiner Freundin Lena bewundere. Ihre Ehrlichkeit, ihre langen Haare, aber vor allem ihre Snack-Schublade. Wann immer ich zu Besuch vorbeikomme, ist da in der Küche eine Schublade, direkt unter dem Besteckkasten, voll mit Süßigkeiten. Jedes Mal bin ich aufs Neue davon begeistert, so viele Naschereien außerhalb eines Geschäfts an einem Ort zu finden. In meiner Wohnung gibt es keine Snack-Schublade, was schlichtweg daran liegt, dass es mir nicht möglich ist, ausreichend Süßigkeiten lange genug aufzubewahren, um damit eine Schublade zu füllen. Solange ich zurückdenken kann, war mein Verhältnis zu Naschereien auf dem sofortigen Verzehr aufgebaut. Gerade in Zeiten mit überdimensional hohem Süßigkeitenangebot ist dies natürlich verhängnisvoll. So werden auch diese Weihnachten keine Plätzchen-Etagere und kein Schokoladen-Nikolaus vor mir sicher sein. Oder vielleicht doch? Ein Verhalten wie meines, eine bestimmte Aktion (z.B. Naschen), welche in einer immer ähnlichen Situation (z.B. direkt nach den Kauf) zum

»Mein Verhältnis zu Naschereien ist auf sofortigem Verzehr aufgebaut«



Fotos: blende11.photo - stock.adobe.com, hayo - stock.adobe.com, Lars Koch - stock.adobe.com

Erreichen eines Ziels (z.B. Befriedigung des Appetits) ausgeführt wird, wird mit der Zeit zu einer Gewohnheit, da eine gedankliche Assoziation zwischen dem Ziel und der Situation, die das entsprechende Verhalten triggert, entsteht.

Eine Methode, um eine solche, unerwünschte Gewohnheit zu beenden, ist die Stimuluskontrolle, welche in der Verhaltenstherapie von Suchterkrankungen häufig Anwendung findet. Ziel hierbei ist es, den Kontakt zu dem reizvollen Stimulus, der Nascherei, bewusst zu vermeiden. Wem es also schwerfällt, sich bei Süßigkeiten zurückzuhalten, sollte diese demnach möglichst selten kaufen, um so dem unerwünschten Verhalten des sofortigen Verzehrs aus dem Weg zu gehen. Gerade in der Weihnachtszeit gestaltet sich die Stimuluskontrolle durch gut gemeinte Geschenke aller-

dings eher schwierig. Doch wer seine Lieben durch die ausdrückliche Bitte, keine Naschereien zu schenken, nicht bremsen kann, der kann die Schokoladenweihnachtsmänner und Marzipankartoffeln alternativ gleich weiter verschenken und so den Stimulus zum Problem eines anderen machen.

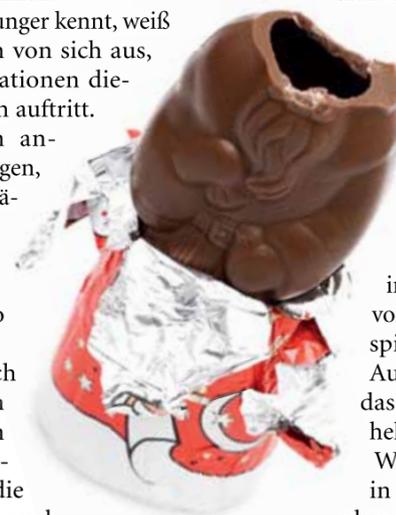
Doch selbst wenn wir es schaffen, die süßen Versuchungen in unserer unmittelbaren Umgebung einzudämmen, gibt es dennoch eine dunkle Macht, die unsere besten Vorhaben für eine gesündere Ernährung zunichte macht. Eine Macht, die uns auch bei Regen zum nächsten Supermarkt laufen lässt, die dafür sorgt, dass wir die Pralinschachtel, die eigentlich für Omas 80.



»Der Feind unserer guten Vorsätze«

Geburtstag gedacht war, wie wilde Tiere aufreißen, und die uns am Kiosk unser Erstgeborenes gegen einen Schokoriegel eintauschen lässt: der Heißhunger. Er kommt plötzlich, ist sehr stark und lässt uns jegliche Disziplin vergessen. Doch auch dieser Feind unserer guten Vorsätze lässt sich mit entsprechender Vorsorge eindämmen.

Jeder, der Heißhunger kennt, weiß eigentlich schon von sich aus, in welchen Situationen dieser hauptsächlich auftritt. Vorwiegend an anspruchsvollen Tagen, an denen regelmäßige Mahlzeiten nicht eingehalten werden können. Umso entscheidender ist es, wenn sich schließlich doch eine Pause zum Essen einräumen lässt, dass die Mahlzeit dann auch lange sättigt. Um dies zu erreichen, sollte auf einen ausreichenden Proteingehalt der Nahrung geachtet werden, welcher maßgeblich zum Sättigungsgefühl beiträgt. Des Weiteren kann ein erholsamer Schlaf



dazu führen, uns besonders vor dem abendlichen Naschen zu bewahren. Gerade am Abend nach einer Nacht mit insuffizientem Schlaf werden Snacks gern konsumiert, in der Hoffnung, durch die zusätzliche Energiezufuhr länger munter zu bleiben. Dabei wird der eigentliche Energiebedarf jedoch schnell überschritten.

Ein weiterer durchaus bekannter Faktor, der Heißhunger begünstigt, ist Stress. Besonders stark verarbeitete Lebensmittel, von welchen sich eine große Menge vor Einsetzen

des Sättigungsgefühls verzehren lässt, haben süchtig machende Qualitäten. Da Stress eine entscheidende Rolle in der Entwicklung von Süchten aller Art spielt, sind negative Auswirkungen auf das Essverhalten naheliegend.

Wer die Festtage in diesem Jahr also ohne Ess-Attacken überstehen will, sollte sich demnach dem Weihnachtsstress entziehen, Winterschlaf halten und dem Weihnachtsmann aus dem Weg gehen, zumindest dem aus Schokolade. *Liesja Regner*

von Liesja Regner

Fachübergreifende Ehrung

Mitglieder der AG Fuß erhalten Stromeyer-Probst-Medaille

BERLIN. Die Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU) hat in diesem Jahr den Fußchirurgen Dr. Gerald Engels und den Diabetologen Dr. Dirk Hochlenert, beide Köln, mit der Stromeyer-Probst-Medaille geehrt.



Dr. Hochlenert (4. v. l.) und Dr. Engels (4. v. r.) freuen sich über die Medaille.

Foto: T. Tanzyna / Intercongress

Die beiden Mitglieder der AG Diabetischer Fuß der DDG erhalten die Medaille für ihr gemeinschaftlich herausgegebenes Buch „Diabetic Foot Syndrome – From Entity to Therapy“.

Die Auszeichnung der DGU wird einmal jährlich für herausragende wissenschaftliche Werke des unfallchirurgischen und übergreifenden traumatologischen Schrifttums vergeben. In der Laudatio wurde besonders hervorgehoben, dass die Autoren der Monographie anhand von Analysen von Behandlungsdaten neben

Bedingungen für ein diabetisches Fußsyndrom (DFS) auch Auslöser beschrieben haben. Über die Morphologie der Läsion erläutern sie die pathobiomechanische Ur-

»Zielgerichtete DFS-Behandlung«

sache und damit die Strategie der Behandlung – was einen schnellen Zugang zu einer zielgerichteten Behandlung ermöglicht.

Dr. Hochlenert und Dr. Engels beschäftigen sich seit fast 25 Jahren gemeinsam mit der Strukturierung der Versorgung von Menschen mit DFS. Dies hat unter anderem zur Gründung des ersten „Netzwerks Diabetischer Fuß“ in Deutschland geführt. *dz*

Diabetes-Erlebniswanderung auf dem Jakobsweg

Patienten können sich bis zum 2. Januar anmelden

UNNA. Die AG Diabetes, Sport und Bewegung der DDG bietet vom 1. bis 9. Mai 2020 eine Erlebniswanderung für Menschen mit Typ-2-Diabetes in Galizien auf dem Camino Ingles an.

120 km auf dem „Englischen Jakobsweg“ in Spanien sind zu bewältigen. Der Weg verläuft in hügeliger Landschaft von Ferrol nach Santiago de Compostela. Im Vordergrund wird die Kombination aus Schulung, individueller Beratung, praktischer Sportausübung und sozialem Austausch stehen.

Teilnehmen können bis zu 30 Personen mit Typ-2-Diabetes und guter Kondition (ärztliches Attest erforderlich). Sie werden mit Trainingsplänen optimal auf die Reise vorbereitet und nach Spanien von sechs Betreuern begleitet, die die Teilnehmenden während der Reise täglich individuell beraten und die Therapie an die bewegungsbedingten Blutzucker-

schwankungen anpassen werden. Alle Patienten erhalten für die Zeit der Reise ein CGM-Gerät zur kontinuierlichen Stoffwechselkontrolle zur Verfügung gestellt.

Die Kosten für die neuntägige Reise belaufen sich auf 600 Euro inklusive Flug von Frankfurt a.M., Unterkunft und Halbpension sowie allen Transfers vor Ort und individuellem Coaching.

Weitere Informationen und Anmeldung bis zum 2. Januar 2020 über die Geschäftsstelle der AG Diabetes, Sport und Bewegung e.V.:

Annette Dollenkamp
Telefon: 02303/8871322
Fax: 02303/882371
E-Mail: info@diabetes-bewegung.de
www.diabetes-bewegung.de

Außerdem steht als Ansprechpartner Dr. H.P. Kempe (kempe@kempe-stemler.de) zur Verfügung. *dz*

DIGITAL.CORNER

Das Smart Hospital als Steuerungsplattform in der medizinischen Wertschöpfungskette

Universitätsmedizin möchte Krankenhaus der Zukunft werden – auch für Patienten mit Diabetes

ESSEN. Unter dem Slogan „Smart Hospital“ treibt das Universitätsklinikum Essen die digitale Transformation seiner gesamten Abläufe energisch voran. So wird 2020 ein „Institut für Künstliche Intelligenz in der Medizin“ den Betrieb aufnehmen. Im Interview erläutert Professor Dr. Jochen A. Werner, Ärztlicher Direktor und Vorstandsvorsitzender des Universitätsklinikums Essen, was dies z.B. für die Versorgung komorbider Diabetespatienten bedeuten kann.



Prof. Dr. Jochen A. Werner
Foto: Universitätsmedizin Essen

stellen weitere ein beziehungsweise bilden sie aus. Wir investieren gezielt dort in medizinische Geräte sowie Infrastruktur, wo es unserer Smart-Hospital-Initiative dient.

Wie unterscheidet sich ein Smart Hospital von einem üblichen Krankenhaus?

Prof. Dr. Jochen A. Werner: Das Smart Hospital steht für einen Paradigmenwechsel, der wegführt vom Verständnis des Krankenhauses als Reparaturbetrieb, hin zu einer Organisation, die Patienten lebenslang begleitet und nach einer permanenten Gesunderhaltung, einer frühzeitigen Diagnostik und einem nachhaltigen Behandlungserfolg strebt. Als Steuerungsplattform wird es im Zentrum der medizinischen Wertschöpfungskette stehen und mit allen vor- und nachgelagerten Akteuren des Gesundheitssystems eng verzahnt sein.

„Wesentlich war die Einführung der elektronischen Akte“

Wie entwickelt man ein Krankenhaus dorthin?

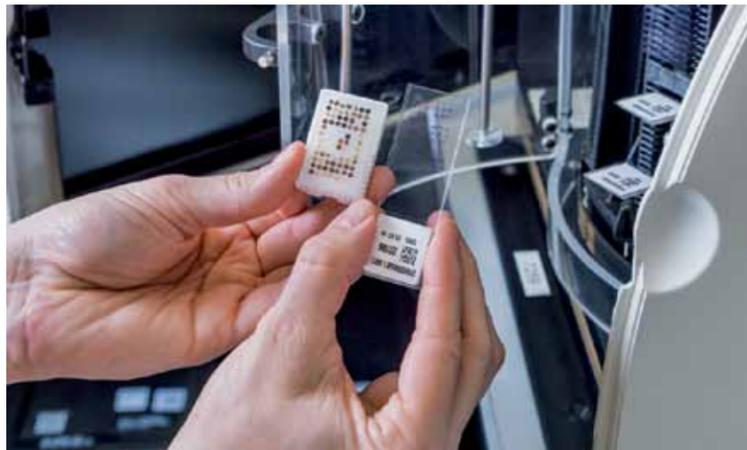
Prof. Werner: Das Smart Hospital setzt auf teamorientierte Führungsstrukturen. Spitzhierarchische Strukturen und ein kompetitives Verhalten sind nicht mehr zeitgemäß. Es sind Schulungen erforderlich, um digitale Assistenzsysteme vollumfänglich zu nutzen. Mitarbeiter wie auch Patienten müssen spüren, dass die Digitalisierung gerade nicht zur Entmenschlichung der Medizin führt.

Am Universitätsklinikum Essen fördern wir digitale und medizinische Talente in unserer Mitarbeiterschaft,

Was tut sich am Universitätsklinikum Essen derzeit bei der Digitalisierung? Wo will man hin?

Prof. Werner: Ein wesentlicher Schritt war die Einführung der elektronischen Patientenakte. Es wird nun viel weniger nach Dokumenten gesucht als zuvor. Mehrfacherhebungen von Medikationsplänen oder Anamnesen werden relevant reduziert. Alle werden von administrativen Tätigkeiten entlastet – womit für Patienten mehr Zeit zur Verfügung steht. Weitere Beispiele der Digitalisierung sind Roboterassistenzsysteme, die bei komplexen Operationen im Bereich von Rachen, Kehlkopf, Brustkorb und Bauchhöhle zum Einsatz kommen, unser digitalisiertes Zentrum für Notfallmedizin und das digitale Service- und Informationscenter, das die Erreichbarkeit optimiert. Ein Tracking-System zur Verortung von Geräten und Krankenhausbetten verbessert die Belegungsplanung. Unser „Institut für PatientenErleben“ koordiniert Digitalisierungsprojekte aus Sicht unserer Patienten und ihrer Angehörigen. Und die „Ethik-Ellipse“ begleitet die Digitalisierung unter dem Aspekt der Ethik. Das „Institut für Künstliche Intelligenz in der Medizin“ wird 2020 mit mehreren Professuren seinen Betrieb aufnehmen. Eine Aufgabe des Instituts ist es, mithilfe Künstlicher Intelligenz bisher unbekannte Zusammenhänge in Krankheitsentstehung und -verlauf zu identifizieren.

Welche Projekte zur Künstlichen Intelligenz (KI) verfolgen Sie?



Biobank in der Universitätsmedizin Essen. In der digitalen Pathologie werden alle Daten in digitalen Fallarchiven hinterlegt.
Foto: Universitätsmedizin Essen

Prof. Werner: Neben dem Institut ist die Einführung der KI in der Radiologie am weitesten vorangeschritten. Die gewonnenen Daten werden mit denen aus internationalen Datenbanken verknüpft, womit künftig für unsere Patienten noch passgenauere Therapiekonzepte umgesetzt werden können. Unser KI-Team hat Applikationen entwickelt, mit denen es möglich ist, viel tiefer in die Biologie eines Tumors hineinzuschauen als bislang. KI hilft dabei, abzuschätzen, wie wahrscheinlich Metastasen sind, bei der Bestimmung des Knochenalters, bei der Vorhersage zum Regenerationspotenzial der Leber oder bei der Diagnostik bestimmter Lungenerkrankungen. Es gibt weitere KI-Anwendungen in der Kardiologie, der Notfallmedizin, der Augenheilkunde und der Pathologie. Auch im therapeutischen Bereich lassen sich erste KI-Anwendungsfelder erkennen. So lassen sich mithilfe komplexer Algorithmen maßgeschneiderte Strategien zur Behandlung für Onkologie-Patienten erstellen. Aktuell ist davon auszugehen, dass die Zahl der Fehldiagnosen im zweitstelligsten Prozentbereich liegt. Das wird sich verbessern. Dabei kommt den Universitätskliniken eine besondere Rolle zu. Sie sind in der Pflicht, eine Wissensplattform aufzubauen. Hier schließt sich ein Kreis zu unserem Verständnis vom Smart Hospital als Steuerungsplattform.

und vom Krankenhaus fernzuhalten. Zur Ihrer Frage: Es gibt bereits eine exzellente Betreuungsqualität seitens der diabetologischen Schwerpunktpraxen, die die Patienten mit ihrem Monitoring in ihrer Eigenverantwortung stärken und stationäre Betreuungen immer seltener werden lassen. Aus Sicht des Krankenhauses mache ich mir mehr Gedanken zu all den Patienten, die bei uns versorgt werden, ohne dass wir um deren Diabetes wissen, verbunden mit möglichen Konsequenzen.

Inwieweit ermöglichen Ihre Strukturen, auf diese Patienten mit Diabetes besser einzugehen?

Prof. Werner: Schätzungsweise drei bis vier von zehn Patienten im Krankenhaus haben einen Diabetes. Ihr Risiko für Krankenhauskomplikationen ist sechsfach erhöht und sie bleiben durchschnittlich zwei Tage länger auf Station als Patienten ohne Diabetes. Und jeder zweite Betroffene weiß nicht, dass er Diabetes hat. Ein Diabetesscreening kann diese Hochrisikopatienten entdecken. Das Diabetesteam kümmert sich dann um das Glukosemanagement. Studien zeigen, dass solch ein Vorgehen das Risiko für krankenhausbedingte Infekte um bis zu 80 % reduzieren kann. Neue Diabetestechnologien zur Glukosemessung und Insulintherapie verbreiten sich in der ambulanten Diabetes-Versorgung rasant. Unter Krankenhausbedingungen sind diese vergleichsweise wenig erprobt, werden aber auch hier zunehmend eingesetzt, da sie die Einstellung der Diabetestherapie erleichtern. Darüber hinaus geben derartige Messsysteme einen Alarm bei Hypoglykämiegefahr. So können wir auch im Smart Hospital präventiv einschreiten, bevor diese Notfallsituation eingetreten ist.

Der Einsatz von Algorithmen-gesteuerten Insulinpumpen in der Versorgung des insulinpflichtigen Patienten mit Diabetes ist noch Neuland, das wir gerade betreten. Aber auch darin liegt die Chance auf eine bessere Glukosesteuerung und damit auf die Reduktion von krankenhausbewanderten Komplikationen. ▶▶

Nordrhein-Westfalen will eine digitale Plattform einrichten, das sogenannte Virtuelle Krankenhaus. Was versprechen Sie sich davon?

Prof. Werner: Nordrhein-Westfalen ist das bevölkerungsstärkste Bundesland mit der höchsten Dichte an Universitätskliniken und Maximalversorgern. Darin liegt ein großes Potenzial. Ein zentrales Anliegen der von Gesundheitsminister Karl-Josef Laumann angestoßenen Landesinitiative ist es, die fachärztliche Expertise zugänglich zu machen. Viele denken dabei an die Vermittlung von spezialisiertem Fachwissen in ärztlich unterversorgte Regionen. Das ist jedoch nur ein Aspekt. Patienten in Großstädten können ebenso profitieren, zum Beispiel, wenn sie an einer seltenen Erkrankung leiden. Auch ihnen wird der Zugang zu im Krankheitsgebiet führenden Experten ermöglicht.

Wie können kleine Krankenhäuser, Niedergelassene und zum Beispiel diabetologische Schwerpunktpraxen eingebunden werden?

Prof. Werner: Die Digitalisierung wird zwei wesentliche Prozesse beschleunigen: den Verbund zwischen niedergelassenen Ärzten und Kliniken sowie die Verbesserung der medizinischen Versorgung in ländlichen Regionen. Telemedizin wird auch dazu beitragen, die Patienten verstärkt in ihrer eigenen Wohnung zu versorgen

„Mit KI die Erkennung von Diabetes verbessern“

Herr Prof. Dr. Jochen A. Werner beschreibt richtigerweise, dass die Digitalisierung auch zur Transformation der Gesellschaft und unseres Gesundheitswesens führt. Der Umgang mit Krankheiten wie Diabetes geschieht heute nicht mehr isoliert zwischen Arzt und Patient, sondern meist in einem komplexen Netzwerk unterschiedlichster Akteure, in dem dem Krankenhaus der Zukunft eine wichtige Steuerungsfunktion zukommt. Ganz praktisch: Bei rund zwei Millionen Menschen mit unentdecktem Typ-2-Diabetes ist es sicher sinnvoll, mit Hilfe von KI aus vorhandenen Daten die Erkennung von Typ-2-Diabetes zu verbessern. Und da ca. 22 % aller Patienten im Krankenhaus an Diabetes erkrankt sind, bietet es sich doch förmlich an, mittels der Daten aus einer E-Akte die Überwachung und Therapie des Diabetes im ganzen Krankenhaus – oder einer größeren Einheit – qualitätsgesichert zu steuern.



Prof. Dr. phil. Dipl. Psych.
Bernhard Kulzer
Bad Mergentheim
Foto: Ludwig Niethammer



Dr. Hansjörg Mühlen
Duisburg
Foto: Ludwig Niethammer

„Screening in vielen Krankenhäusern Standard“

Es ist erfreulich zu hören, dass die digitale Transformation auch Krankenhäuser erreicht hat, zumindest bei diesem Leuchtturmprojekt einer Uniklinik. Die Nutzung einer elektronischen Patientenakte und ein ungehinderter interdisziplinärer Austausch ist jedoch in vielen Krankenhäusern bereits Standard. Das routinemäßige Screening auf Diabetes, die Risikostratifizierung und die stationäre Behandlung von Diabetikern ist sicher nicht abhängig von der Einführung der Digitalisierung und in vielen Krankenhäusern etabliert. Die Gründung eines eigenen Institutes für KI und die Nutzung von Big-Data-Analysen internationaler Datenbanken und der Robotik ist jedoch umfassend zu begrüßen, damit unsere Patienten und Deutschland nicht auch noch in diesem Bereich weiter abgehängt werden. Ob zukünftig Krankenhäuser eine zentrale Rolle im Gesundheitswesen spielen werden, bleibt abzuwarten.

» Welche Stärken hat das Smart Hospital bei Diagnose und Therapie von Diabetes-Folgeerkrankungen?

Prof. Werner: Die optimale Versorgung multimorbider Patienten mit langjährigem Diabetes ist komplex. In die Betreuung sind bekanntlich viele hochspezialisierte Fachabteilungen involviert. Darüber hinaus liegen die einzelnen Informationen zu diesen Patienten auf verschiedenen Datenebenen – Labor, Röntgen, elektronische Akte etc. Im Smart Hospital werden alle Informationen zusammengefügt, womit eine intersektorale und patientenzentrierte Versorgung hohe Aussicht auf Erfolg haben wird.

» Wie könnte dies für einen konkreten Patienten ablaufen?

Prof. Werner: Als Beispiel kann hier ein Patient mit Diabetes, Niereninsuffizienz und Fußsyndrom bei Polyneuropathie und PAVK dienen. Der Patient kommt mit einem infizierten Fußulkus (DFI) in unsere Klinik für Endokrinologie und Diabetologie. Dort wird nach einem DFI-Algorithmus der Patient risikostufig und eine konservative Therapie wird eingeleitet. Bei Aufnahme erfolgt, getriggert von der eingegebenen Aufnahme- und Diagnose, die notwendige Basisdiagnostik und zugleich ein Alarm an die Angiologie und Chirurgie, sodass zeitnah die Notwendigkeit einer Revascularisation oder gar Amputation beurteilt werden kann.

Die akute Wundversorgung läuft so unmittelbar interdisziplinär. Jede einzelne involvierte Fachrichtung hat Zugriff auf alle Informationen über den Patienten, womit der Entscheidungsprozess erleichtert wird. Eine Unterstützung des Pflegepersonals im Wundmanagement könnte zudem auch von abteilungsfernen Wundexperten erfolgen, indem diese die Wunde per Live-Übertragung sichten und Empfehlungen abgeben. Zeigt sich beispielsweise nebenbefundlich eine kritische Verschlechterung der Nierenfunktion, gibt die Medikation sowie den Hinweis auf eine notwendige Dosisanpassung. Erfolgt eine Verlegung des Patienten in eine der anderen beiden Abteilungen, wird das Diabetesteam über Datasharing die Glukosewerte des Patienten einsehen und die Therapie steuern.

Diese Zielrichtung werden wir verfolgen, und dies nicht nur basierend auf Laborwertkontrollen. Wir müssen alle Involvierten im interdisziplinären und interprofessionellen Denken und Handeln schulen und konsequent unterstützen.

„Verbund zwischen Kliniken und Niedergelassenen gestärkt“

Erstattungsfähige Gesundheits-Apps: Was kommt auf die Diabetologie zu?

Bewertung, Datenschutz, Nutzen – zu den „Apps auf Rezept“ ist vieles noch unklar

Die Diabetologie ist prädestiniert für Softwarelösungen in App-Form – seien es digitale Tagebücher oder Fett-Eiweiß-Punkteähler. Unter welchen Voraussetzungen solche Apps im kommenden Jahr auf Rezept verordnet werden können, beschäftigt Krankenkassen, Ärzte und Anbieter gleichermaßen. Klar ist: Medizinische Fachgesellschaften möchten bei der Bewertung der Gesundheits-Apps einbezogen werden.

Wenn im Januar 2020 das Digitale-Versorgung-Gesetz (DVG) in Kraft tritt, ist grundsätzlich auch der Weg für Gesundheits-Apps auf Rezept frei.¹ Digitale Tools zum Glukosemonitoring, zur Insulintitration oder -applikation sowie zur Ernährung bei Diabetes könnten damit Versicherungsleistung werden. Voraussetzung ist die Aufnahme in ein amtliches Verzeichnis erstattungsfähiger digitaler Gesundheitsanwendungen. Gelistet werden sollen Medizinprodukte der niedrigen Risikoklassen I und IIa, die zum Erkennen, Überwachen, Behandeln bzw. zur Linderung von Krankheiten oder zur Kompensation von Verletzungen oder Behinderungen beitragen. Über die Aufnahme entscheidet das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM), welches innerhalb von drei Monaten nach dem Antrag des Herstellers Sicherheit, Funktionstauglichkeit, Qualität, Datensicherheit und Datenschutz prüft.

Nutznachweis vom Hersteller erst nach einem Jahr

Mit der Aufnahme werden die Kosten für die App zunächst für ein Jahr von der gesetzlichen Krankenkasse erstattet. Für eine mögliche Verlängerung muss der Hersteller beim BfArM belegen, dass die Versorgung der Patienten auch tatsächlich verbessert wird. Den Erstattungsbetrag verhandelt der Hersteller dann direkt mit dem GKV-Spitzenverband. Und auch die ärztliche Leistung soll vergütet werden, falls diese notwendig ist, um eine App zu nutzen oder Versorgungseffekte nachzuweisen. Die Höhe der Vergütung müssen Kassen und KBV verhandeln. Neu ist auch, dass den Krankenkassen grundsätzlich ermöglicht werden soll, Gesundheits-Apps zu fördern, gemeinsam mit Partnern zu entwickeln oder bei diesen in Auftrag zu geben. Der Haken aus Sicht der Kassen: Zwar dürfen sie Kapital investieren, müssen aber das Risiko eines Totalverlusts ausschließen, was die Beteiligung an echten Start-ups ausschließen dürfte. Zwar ist das parlamentarische Verfahren abgeschlossen. Jedoch: Die Ausführungsbestimmungen des Bundesgesundheitsministeriums (BMG) für die Bewertung der Soft-



Gesundheits-Apps boomen. Ab Mitte 2020 könnten die ersten dieser Apps nach positiver Bewertung durch das BfArM erstattungsfähig werden. Foto: iStock/sorbetto

ware sind noch nicht bekannt, die entsprechende Rechtsverordnung für das BfArM noch nicht final. Da meist die Evidenz zum Nutzen von Apps fehle, liefen klassische Verfahren zur Nutzenbewertung bei der Beurteilung digitaler Gesundheitsanwendungen ins Leere, gibt etwa Professor Josef Hecken zu bedenken, unparteiischer Vorsitzender des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA).²

Datenschutzrechtlich verantwortlich sind die Hersteller

Anforderungen für Evidenz und Nachweise an verordnungsfähige Gesundheits-Apps werden derzeit gemeinsam vom BfArM, dem BMG und dem sogenannten „Health Innovation Hub“ – einer Art Thinktank des BMG für digitale Gesundheitslösungen – entwickelt. Besondere Augenmerkmale liegen nach Angabe der Beteiligten auf Datensicherheit, Datenschutz, Transparenz und Anwenderfreundlichkeit. Der Start des Bewertungsverfahrens wird für das erste Quartal 2020 erwartet. Spätestens im Laufe des zweiten Halbjahres würden dann erste Apps auf Rezept zur Verfügung stehen, erwartet das Bundesgesundheitsministerium.

Angesichts der verbreiteten Kritik an Datenschutzlücken bei Gesundheits-Apps verweist Dr. Gottfried Ludewig, Leiter der Abteilung Digitalisierung und Innovation im BMG, auf die Verantwortung der Hersteller: „Datenschutzrechtlich verantwortlich ist nach der Datenschutz-Grundverordnung allein der Hersteller einer digitalen Gesundheitsanwendung.“³ Doch das Vertrauen der Nutzer ist erschüttert, wie eine aktuelle Umfrage des Büros für Technikfolgen-Abschätzung (TAB) beim Deutschen Bundestag belegt:⁴ 57 % der Befragten gehen davon aus, dass Gesundheits-Apps die Persönlichkeitsrechte ihrer Nutzer verletzen, etwa durch Datentransfer an Dritte. 83 % sprechen sich für eine bessere Kontrolle datenschutzrechtlicher Anforderungen aus.

Wissenschaftliche Fachgesellschaften einbeziehen

Weit mehr als die Prüfung formaler Kriterien zu Datenschutz, -sicherheit und Funktionstauglichkeit fordert die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) e.V.: „Für die medizinisch-wissenschaftliche Bewertung einer Gesundheitsanwendung sollte



Das Zukunftsboard Digitalisierung

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

das BfArM zwingend die Expertise der medizinisch-wissenschaftlichen Fachexperten nutzen.“ Zwar seien bisher nur etwa 50 Apps in Deutschland als Medizinprodukte der Klasse I bzw. IIa zugelassen, jedoch könnten mit Inkrafttreten des DVG deutlich mehr Anwendungen in die Regelversorgung kommen. Die AWMF empfiehlt in einer Stellungnahme neun Qualitätsprinzipien, anhand derer Hersteller, BfArM oder auch Patientenorganisationen die Apps bewerten könnten.⁵

App-Siegel von „DiaDigital“ in der Diabetologie

Auch Manuel Ickrath von der Kommission Digitalisierung der DDG plädiert in der diabetes zeitung für eine Einbeziehung medizinischer Expertisen von Fachgesellschaften: „Die DDG fordert eingebunden zu werden, wenn es um Qualitätskriterien bei Diabetes-Apps geht.“ Mit „DiaDigital“, einem Projekt mehrerer Diabetesverbände, hat die Diabetologie schon Erfahrung bei der App-Prüfung und Vergabe von Gütesiegeln gemacht.

1. <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/digitale-versorgung-gesetz.html>; 2. <https://www.medical-tribune.de/praxis-und-wirtschaft/ehealth/artikel/was-macht-eine-gesundheits-app-erstattungsfahig/>; 3. „Digitalisierung wird im Alltag spürbar“, Ärzte Zeitung 18.11.2019; 4. <http://www.tab-beim-bundestag.de/de/pdf/publikationen/sensor/TAB-Sensor-002.pdf>; 5. https://www.awmf.org/fileadmin/user_upload/Stellungnahmen/Medizinische_Versorgung/20191120_AWMF_QualPrinzipien_GesundheitsApps.pdf

Neu- oder re-zertifizierte Kliniken und Arztpraxen

(im Zeitraum 28.10. bis 25.11.2019)

Einrichtung	PLZ/Ort	Anerkennung
PLZ 0		
Universitätsklinikum Leipzig - AöR, Universitätsklinik und Poliklinik für Kinder und Jugendliche	04103 Leipzig	Zert. Diabeteszentrum DDG
St. Elisabeth Krankenhaus Leipzig, Innere Abteilung I	04277 Leipzig	Zert. Diabeteszentrum DDG
Diabetologische Schwerpunktpraxis Dr. med. Mariana Gärtner & Dipl. med. Heike Müller, Gemeinschaftspraxis	07747 Jena	Zert. Diabeteszentrum Diabetologikum DDG
PLZ 1		
Diabetologische Schwerpunktpraxis Dr. Claudia von Bielinski	13189 Berlin	Fußbehandlung (ambulant)
MVZ am Bahnhof Spandau, Dr. med. U.D. Stephan, Dr. med. W. Zittwitz, Diabetologie	13597 Berlin	Zert. Diabeteszentrum Diabetologikum DDG
DRK Kliniken Berlin/Westend, Diabeteszentrum für Kinder und Jugendliche	14050 Berlin	Zert. Diabeteszentrum Diabetologikum DDG
PLZ 2		
Diabetes Zentrum Flensburg, Gemeinschaftspraxis Dr.med. Cordula Burghoff, Dorothea von Carnap, Dr. med. Katrin Lammerskitten, Dr. med. Erben	24939 Flensburg	Zert. Diabeteszentrum DDG
PLZ 3		
Diabetes-Zentrum Hannover-Nord, Gemeinschaftspraxis R. Geldmacher/ Dr. H. Hilbig/Dr. T. Rückert/Dr. B. Stumme	30165 Hannover	Zert. Diabeteszentrum Diabetologikum DDG
MVZ Börde, Dr. med. Uwe Milbradt	39387 Oschersleben	Fußbehandlung (ambulant)

Einrichtung	PLZ/Ort	Anerkennung
PLZ 4		
Diabetologische Schwerpunktpraxis Dr. Gernot Sachs	41836 Hückelhoven	Zert. Diabeteszentrum DDG
Diabetes Praxis Tiedtke	42105 Wuppertal	Zert. Diabeteszentrum DDG
Diabeteszentrum Dortmund Dres. med. K. und Ch. Busch/ Bernhard von der Ecken	44137 Dortmund	Fußbehandlung (ambulant)
Praxis Dr. med. P. Berndt/ Dr. med. Youcef Driouach-Bleckmann	45309 Essen	Fußbehandlung (ambulant)
Praxis an der Lohstraße	46047 Oberhausen	Zert. Diabeteszentrum DDG
PLZ 5		
Diabetologische Schwerpunktpraxis, Dr. med. Ulrike Brockmann	50181 Bedburg	Fußbehandlung (ambulant)
Praxis Jo20, Eugen Steffens	51143 Köln	Zert. Diabeteszentrum DDG
GFO Kliniken Rhein-Berg, Betriebsstätte Marien-Krankenhaus, Innere Medizin	51465 Bergisch Gladbach	Zert. Diabeteszentrum DDG
Uniklinik RWTH Aachen, Medizinische Klinik III, Sektion Endokrinologie und Diabetologie	52074 Aachen	Zert. Diabeteszentrum DDG
DRK-Kinderklinik Siegen gGmbH, Station 4	57072 Siegen	Zert. Diabeteszentrum DDG
St. Franziskus-Hospital Ahlen GmbH, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin	59227 Ahlen	Zert. Diabeteszentrum DDG
PLZ 8		
Ärzte am Adlmannsberg	85139 Wettstetten	Zert. Diabeteszentrum DDG

Alle Beiträge unter: http://bit.ly/Medienpreise_DDG

Die DDG Medienpreise 2019

Kommunikation und Patientenorientierung

LEIPZIG. Welche Bedeutung hat gute Kommunikation für die Behandlung von Diabetes mellitus? Diese Frage haben die vier Preisträgerinnen und Preisträger des diesjährigen Medienpreises der DDG überzeugend beantwortet.

Im Rahmen der 13. Diabetes Herbsttagung hat die Deutsche Diabetes Gesellschaft herausragende journalistische Beiträge zum Thema Diabetes mellitus ausgezeichnet. Für den Medienpreis wurden aus fast 30 Beiträgen vier Preisträgerinnen und Preisträger ausgewählt. In diesem Jahr stand der Preis unter dem Titel „Kommunikation und Patientenorientierung“ und widmete sich so der Frage, welche Bedeutung gute Kommunikation hat und wie sie gelingt. „Unseren vier diesjährigen Preisträgern ist es – so unterschiedlich ihre Themen und Herangehensweisen auch sind – überzeugend gelungen, hierauf Antworten zu geben“, sagte Professor Dr. BAPTIST GALLWITZ, DDG Mediensprecher und Vorsitzender der Jury. Die Medienpreise wurden in vier Kategorien vergeben:

➔ **Kategorie Hörfunk – Regine Hauch**
Der Hörfunkbeitrag „Diabetes und die Psyche“ von Regine Hauch wurde am 3. Januar 2019 in WDR 5 ausgestrahlt. Sie beschreibt darin, wie sehr der Einfluss der Psyche auf den Zuckerstoffwechsel bei Diabetespatientinnen und -patienten unterschätzt wird und wie wichtig besonders dann die Kommunikation zwischen dem Patienten und dem Behandler ist. „Der Beitrag zeigt eine häufig noch unterschätzte und zu wenig thematisierte Seite der Erkrankung“, so Prof. Gallwitz.

➔ **Kategorie Fernsehen – Marco Giacomuzzi**

Der Protagonist im Fernsehfilm „Leonard hat Diabetes“ von Marco Giacomuzzi, der am 19. August 2018 im KiKA ausgestrahlt wurde, ist der zwölfjährige Leonard, der seit sieben Jahren Diabetes Typ 1 hat. „Marco Giacomuzzi gelingt mit seinen Protagonisten ein dichter, sehr berührender Film“, betont Prof. Gallwitz. Ein laut Jury hervorragender Filmbeitrag.

➔ **Kategorie Print – Dr. Sabine Haaß**

Im Artikel „Mein Arzt und ich“ von Dr. Sabine Haaß, der in der Januar Ausgabe des Diabetes Ratgebers publiziert wurde, geht es um die oft nicht optimale Kommunikation zwischen Patienten und Ärzten. „Ausgehend von einer allgemeinen Analyse der Folgen mangelhafter Kommunikation in vielen deutschen Sprechzimmern zeigt Sabine Haaß am Beispiel Diabetes, wie abhängig die Qualität der Versorgung von guter oder schlechter Kommunikation zwischen dem Patienten und einem Behandler ist“, erklärte Prof. Gallwitz.

➔ **Kategorie Online – Antje Thiel**

Der Blogbeitrag „Schluss mit negativer Sprache – Warum wir auch in Deutschland eine Bewegung wie #LanguageMatters brauchen“ von Antje Thiel erschien in ihrem Blog „suesshappyfit“. „Kritisiert wird eine Sprache, die Menschen mit Diabetes auf Objekte reduziert, ihnen implizit Eigenverantwortung abspricht und ihnen dadurch die Selbstwirksamkeit nimmt“, fasst Prof. Gallwitz die Entscheidung zusammen. Ein laut Jury herausragender Beitrag. dz

Noch kein DDG-Mitglied?

Überzeugen Sie sich von den Vorteilen!

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

Ihr Ansprechpartner in der Geschäftsstelle ist:

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

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

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

Mitglieds-Antrag auch online



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

Ersin Pigkal, Jena
Alexandra Meyer, Lünen
Dr. med. Simone Eder, Bichl
Katja Niedermeier, Duisburg
Dr. med. Marina Rippl, Witzenhausen
Dr. med. Melanie Uihlein, Frankfurt a. M.
Daniel Quast, Bochum

Aktuelle 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.

➔ Diabetesberater/in DDG

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine
210	Diabetes Zentrum Thüringen e.V. Am Klinikum 1, Gebäude A, 07740 Jena ☎ Tel.: 03641/933 071 ☎ Fax: 03641/933 009 annett.bechstedt@med.uni-jena.de www.diabetes-thueringen.de	1. Block: 13.01. – 24.01.2020 2. Block: 23.03. – 03.04.2020 3. Block: 22.06. – 03.07.2020 4. Block: 07.09. – 18.09.2020 5. Block: 23.11. – 04.12.2020 6. Block: 15.02. – 26.02.2021
211	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@katholischeckademie-regensburg.de www.katholischeckademie-regensburg.de	<i>verkürzte Aufbauqualifikation!</i> 1. Block: 10.02. – 21.02.2020 2. Block: 20.04. – 30.04.2020 3. Block: 06.07. – 17.07.2020 4. Block: 30.11. – 11.12.2020
212	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1172 ☎ Fax: 05971 42-1116 v.breulmann@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	1. Block: 24.02. – 06.03.2020 2. Block: 25.05. – 06.06.2020 3. Block: 20.07. – 31.07.2020 4. Block: 05.10. – 16.10.2020 5. Block: 07.12. – 18.12.2020 6. Block: 01.03. – 12.03.2021
213	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1172 ☎ Fax: 05971 42-1116 v.breulmann@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	1. Block: 27.04. – 09.05.2020 2. Block: 06.07. – 17.07.2020 3. Block: 28.09. – 09.10.2020 4. Block: 16.11. – 27.11.2020 5. Block: 01.02. – 12.02.2021 6. Block: 19.04. – 30.04.2021
214	Wannsee-Akademie Zum Heckeshorn 36, 14109 Berlin ☎ Tel.: 030 80686-040 ☎ Fax: 030 80686-404 akademie@wannseeschule.de www.wannseeakademie.de	1. Block: 04.05. – 15.05.2020 2. Block: 17.08. – 28.08.2020 3. Block: 02.11. – 20.11.2020 4. Block: 15.02. – 26.02.2021 5. Block: 19.04. – 30.04.2021 6. Block: 31.05. – 11.06.2021
215	Diabetes-Akademie Südbayern Bürgerwaldstr. 1, 83278 Traunstein ☎ Tel.: 0861 20401041, ☎ Fax: 0861 909807 68 www.diabetesakademie.net info@diabetesakademie.net	1. Block: 04.06. – 18.06.2020 2. Block: 07.09. – 19.09.2020 3. Block: 07.12. – 19.12.2020 4. Block: 08.03. – 20.03.2021 5. Block: 07.06. – 19.06.2021
216	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1172, ☎ Fax: 05971 42-1116 v.breulmann@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	<i>verkürzte Aufbauqualifikation!</i> 1. Block: 12.10. – 23.10.2020 2. Block: 04.01. – 15.01.2021 3. Block: 17.05. – 29.05.2021 4. Block: 09.08. – 20.08.2021
217	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@katholischeckademie-regensburg.de www.katholischeckademie-regensburg.de	1. Block: 05.10. – 16.10.2020 2. Block: 11.01. – 22.01.2021 3. Block: 01.03. – 12.03.2021 4. Block: 12.04. – 23.04.2021 5. Block: 19.07. – 30.07.2021 6. Block: 13.09. – 24.09.2021
218	Diabetes-Akademie Bad Mergentheim e.V. Theodor-Klotzbücher-Straße 12, 97980 Bad Mergentheim ☎ Tel.: 07931/594 165 ☎ Fax: 07931/77 50 boehm@diabetes-zentrum.de www.diabetes-akademie.de	1. Block: 09.11. – 20.11.2020 2. Block: 01.02. – 12.02.2021 3. Block: 12.04. – 23.04.2021 4. Block: 21.06. – 02.07.2021 5. Block: 13.09. – 24.09.2021 6. Block: 08.11. – 19.11.2021
219	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1172 ☎ Fax: 05971 42-1116 v.breulmann@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	1. Block: 09.11. – 20.11.2020 2. Block: 18.01. – 29.01.2021 3. Block: 15.03. – 26.03.2021 4. Block: 14.06. – 25.06.2021 5. Block: 23.08. – 03.09.2021 6. Block: 18.10. – 29.10.2021
	Mutterhaus der Borromäerinnen gGmbH Feldstraße 16, 54290 Trier ☎ Tel.: 0651 947-3160, ☎ Fax: 0651 947-2205 schule@mutterhaus.de, www.mutterhaus.de	Kurstermine ab Januar 2021 Vormerkungen sind bereits möglich

ACHTUNG: neue Preise ab 2020

Kosten: Die Kosten für die Weiterbildung betragen ab 2020 3.400,- € Teilnahmegebühr für den regulären Kurs und 2.850,- € 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.: 0 30/3 11 69 37-18 oder an weiterbildung@ddg.info

Weitere Informationen finden Sie auf www.ddg.info/weiterbildung/diabetesberaterin-ddg/kurstermine.html

➔ Fit für die Weiterbildung – Vorbereitungsseminar des VDBD

Weiterbildungsort	Kurstermine	Kosten
Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Rheine Frankenburgstr. 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971/421172, ☎ Fax: 05971/421116 v.breulmann@mathias-spital.de www.afg.mathias-stiftung.de/	21.03.2020	VDBD Mitglieder: 55,- € Nicht-Mitglieder: 110,- €
Diabetes-Akademie Bad Mergentheim e.V. Theodor-Klotzbücher-Straße 12, 97980 Bad Mergentheim ☎ Tel.: 07931/594 165, ☎ Fax: 07931/77 50 boehm@diabetes-zentrum.de www.diabetes-akademie.de	12.09.2020	VDBD Mitglieder: 55,- € Nicht-Mitglieder: 110,- €

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
35	Diabetesberatung Klinikum am Steinberg/Ermstallklinik Reutlingen Steinbergstraße 31, 72764 Reutlingen ☎ Tel.: +49 7121 200-3979 schroeder_d@klin-rt.de www.kreiskliniken-reutlingen.de	1. Block: 13.01. – 31.01.2020 2. Block: 04.05. – 08.05.2020	1.545,- € inkl. Prüfungs- und Zertifikats- gebühr
15	AND-Saar Arbeitsgruppe niedergelassener Diabetologen in der Regionalgruppeder DDG Bezirksstr. 122, 66663 Merzig/Besseringen ☎ Tel.: 06861/76061 ☎ Fax: 06861/72244 info@heimes-diabetes.de www.ddg-saar.de	1. Block: 13.01. – 25.01.2020 2. Block: 02.03. – 13.03.2020	1.300,- € inkl. Prüfungs- und Zertifikats- gebühr
27	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: 27.01. – 31.01.2020 2. Block: 10.02. – 14.02.2020 3. Block: 30.03. – 03.04.2020 4. Block: 11.05. – 15.05.2020 5. Block: 06.06.2020	1.350,- € inkl. Prüfungs- und Zertifikats- gebühr
47.2	Kath. Akademie für Berufe im Gesundheits- und Sozialwesen in Bayern e.V. Regensburg Ostengasse 27, 93047 Regensburg ☎ Tel.: 0941/5696-22 ☎ Fax: 0941/5696-38 info@katholischeckademie-regensburg.de www.katholischeckademie-regensburg.de	1. Block: 03.02. – 14.02.2020 2. Block: 18.05. – 30.05.2020	1.655,- € inkl. Prüfungs- und Zertifikats- gebühr
99	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1172 ☎ Fax: 05971 42-1116 v.breulmann@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	1. Block: 14.04. – 25.04.2020 2. Block: 22.06. – 03.07.2020	1.665,- € inkl. Prüfungs- und Zertifikats- gebühr
48	Kath. Akademie für Berufe im Gesundheits- und Sozialwesen in Bayern e.V. Regensburg Ostengasse 27, 93047 Regensburg ☎ Tel.: 0941/5696-22 ☎ Fax: 0941/5696-38 info@katholischeckademie-regensburg.de www.katholischeckademie-regensburg.de	1. Block: 22.06. – 03.07.2020 2. Block: 16.11. – 27.11.2020	1.655,- € inkl. Prüfungs- und Zertifikats- gebühr
100	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1172 ☎ Fax: 05971 42-1116 v.breulmann@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	1. Block: 21.09. – 02.10.2020 2. Block: 23.11. – 04.12.2020	1.655,- € inkl. Prüfungs- und Zertifikats- gebühr
25	Diabeteszentrum am Elisabeth-Krankenhaus Essen Klara-Kopp-Weg 1, 45138 Essen ☎ Tel.: 0208/30542818 ☎ Tel.: 0202/8974592 a.meier@contilia.de www.contilia.de/karriere/contilia-akademie/aktuelle-lehrgaenge.html	1. Block 21.09. – 02.10.2020 2. Block 25.01. – 06.02.2021	1.470,- € inkl. Prüfungs- und Zertifikats- gebühr
9	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 05.10. – 16.10.2020 2. Block 25.01. – 05.02.2021	1.300,- € zzgl. 135,- € Prüfungs- und Zertifikats- gebühr
11	Medigreif Inselklinik Heringsdorf GmbH - Haus Gothensee Setheweg 11, 17424 Heringsdorf ☎ Tel.: 038378/780-0 ☎ Fax: 038378/780-444 info@gothensee.medigreif-inselklinikum.de www.inselklinik.de	1. Block 09.11. – 20.11.2020 2. Block 22.02. – 06.03.2021	1.515,- € inkl. Prüfungs- und Zertifikats- gebühr

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.ddg.info/weiterbildung/diabetesassistentin-ddg/kurstermine.html

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

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine
6	Diabetes Kongress 2020 City Cube Berlin	23.05.2020

Weitere Informationen sowie das Anmeldeformular finden Sie auf

www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/weiterbildung/basisqualifikation-diabetes-pflege-ddg.html



Weitere Informationen und Anmeldung unter:
www.ddg.info/weiterbildung.html



➔ Basisqualifikation Diabetes Pflege DDG

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine
BaQ_ BL_02	Diabeteszentrum Bad Lauterberg Kirchberg 21 37431 Bad Lauterberg, Dr. Thomas Werner sekretariat@diabeteszentrum.de	28.02. + 29.02.2020
BaQ KO 03	Malteser Krankenhaus St. Hildegardis Bachemer Str. 29-33, 50931 Köln, Elke Breet ☎ Tel.: 0221 40038018 Diabetesberatung.Koeln@malteser.org	03.03. + 04.03.2020
BaQ_ MK_01	DSP Dr. med. Ulrich Kluger, Petra Hornung Marktstr. 43, 67487 Maikammer ☎ Tel.: 06321 5680 praxis@mai-med.de	06.03. + 13.03.2020
BaQ_ BW_01	Asklepios Bildungszentrum Nordhessen Ort: Asklepios Klinikum Schwalmstadt, Diabetes Schulungsraum Franziska Buchwald, Laustraße 37, 34537 Bad Wildungen ☎ Tel.: 05621 795 24 13 fr.buchwald@asklepios.com	18.03. + 20.03.2020
BaQ_ RB_06	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	30.03. + 31.03.2020
BaQ_ BW_02	Asklepios Bildungszentrum Nordhessen Ort: Asklepios Klinikum Schwalmstadt, Diabetes Schulungsraum Franziska Buchwald, Laustraße 37, 34537 Bad Wildungen ☎ Tel.: 05621 795 24 13 fr.buchwald@asklepios.com	04.11. + 06.11.2020

Weitere Informationen finden Sie auf www.ddg.info/weiterbildung/basisqualifikation-diabetes-pflege-ddg.html

➔ Diabetes-Pflegfachkraft DDG (Klinik)

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine	Kosten
10	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 42-1172 ☎ Fax: 05971 42-1116 v.breulmann@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	1. Block: 20.04. – 24.04.2020 2. Block: 15.06. – 19.06.2020	990 € zzgl. Gebühren für Anmeldung, Prüfung, Material 260 €
7	RED – Institut für medizinische Forschung und Weiterbildung Oldenburg Mühlenkamp 5, 23758 Oldenburg i.H. ☎ Tel.: 04361/513130 ☎ Fax: 04361/513616 hecht@red-institut.de www.red-institut.de	1. Block: 15.06. – 19.06.2020 2. Block: 14.09. – 18.09.2020	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.ddg.info/weiterbildung/diabetes-pflegfachkraft-ddg-klinik.html

➔ Diabetes-Pflegfachkraft DDG (Langzeit)

Sofern Sie Interesse an Veranstaltungen haben, setzen Sie sich gerne direkt mit den Veranstaltern in Verbindung. Hier erhalten Sie auch weitere Informationen: info@iigm.de. Die Kosten für die Weiterbildung betragen zurzeit 1.000,- € Kursgebühr, zzgl. 270,- € Prüfungs- und Materialgebühr. Die Weiterbildung findet an zehn einzelnen Kurstagen in dem genannten Zeitraum statt. Die genauen Termine erfragen Sie bitte bei der Weiterbildungsstätte.

Die Anmeldung erfolgt direkt beim Anbieter: <https://www.iigm.de>

Weitere Informationen finden Sie auf der Webseite

www.ddg.info/weiterbildung/diabetes-pflegfachkraft-ddg-langzeit.html

➔ Podologe/Podologin DDG

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine	Kosten
7	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Frankenburgstraße 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971 / 42-1114 ☎ Fax: 05971 / 42-1116 g.westkamp@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	25.11. – 27.11.2020	425 € zzgl. 75 € Zertifikatsgebühr

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

Weitere Informationen finden Sie auf www.ddg.info/weiterbildung/podologin-ddg/kurstermine.html

➔ Wundassistent/in DDG

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine
54	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	16.03. – 21.03.2020
44	CID Centrum für integrierte Diabetesversorgung Kursort: St. Vinzenz-Hospital, Merheimer Str. 221-223, 50733 Köln Anmeldung: ☎ Tel.: 0221/9349461 schulung@cid-direct.de www.cid-direct.de	23.03. – 27.03.2020
43	Deutsches Institut für Wundheilung , Kursort: Radolfzell, Fritz-Reichle-Ring 2, 78315 Radolfzell ☎ Tel.: 07732/9391525 info@deutsches-wundinstitut.de www.deutsches-wundinstitut.de	20.04. – 24.04.2020

Kurs Nr.	Weiterbildungsort	Kurstermine
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 9324341 ☎ Fax: 03641 9324342 annett.bechstedt@med.uni-jena.de, www.diabetes-thueringen.de	1. Block: 06.05. – 08.05.2020 2. Block: 13.05. – 15.05.2020
14	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	15.06. – 19.06.2020
45	CID Centrum für integrierte Diabetesversorgung Kursort: St. Vinzenz-Hospital, Merheimer Str. 221-223, 50733 Köln ☎ Tel.: 0221/9349461 schulung@cid-direct.de www.cid-direct.de	14.09. – 18.09.2020
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 9324341 ☎ Fax: 03641 9324342 annett.bechstedt@med.uni-jena.de www.diabetes-thueringen.de	1. Block: 07.10. – 09.10.2020 2. Block: 14.10. – 15.10.2020
44	Deutsches Institut für Wundheilung Kursort: Radolfzell Fritz-Reichle-Ring 2, 78315 Radolfzell ☎ Tel.: 07732/9391525 info@deutsches-wundinstitut.de www.deutsches-wundinstitut.de	26.10. – 30.10.2020
55	Akademie für Gesundheitsberufe am Mathias-Spital Rheine Frankenburgstr. 31, 48431 Rheine ☎ Tel.: 05971/421101 ☎ 05971/421116 r.ricklin@mathias-spital.de www.afg-rheine.de	02.11. – 07.11.2020

ACHTUNG: neue Preise ab 2020

Kosten: Die Kosten des Kurses betragen ab 2020 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.ddg.info/weiterbildung/wundassistentin-ddg/kurstermine.html

➔ Seminare Kommunikation und patientenzentrierte Gesprächsführung in der Diabetologie

Kurs	Termine	Tagungsort	Kosten
Dr. rer. medic. Nicola Haller medipäd Am Bühl 7 1/2, 86199 Augsburg ☎ Tel.: 0175/4004901 dr.nicola.haller@medi-paed.de www.medi-paed.de	13.03. – 16.03.2020 08.05. – 11.05.2020 24.07. – 27.07.2020 25.09. – 28.09.2020 27.11. – 30.11.2020	Augsburg, Tagungszentrum Hotel am alten Park, DIAKO (zentral in Bahnhofsnahe)	699 € inkl. MwSt. inkl. Seminarunterlagen und Pausengetränke 31 Fortbildungspunkte für 4 Tage
Dipl.-Psych. Heinrich Vogel Praxis für Psychotherapie Olvenstedter Straße 10, 39108 Magdeburg ☎ Tel.: 0176 - 40 03 19 11 info@heinrich-vogel.eu	Teil I: 08./09.02. 2020 Teil II: 07./08.03. 2020	Magdeburg, Praxis für Psychotherapie	600 € inkl. Pausenbewirtung (gemeinsames Mittagessen kann organisiert werden) Fortbildungspunkte werden beantragt
willms.coaching Wilhelm-Busch-Str. 19, 37083 Göttingen ☎ Tel.: 0551/7974741 ☎ Fax: 0551/7974740 office@willmscoaching.de www.willmscoaching.de	16.01. – 19.01.2020 12.02. – 15.02.2020 22.04. – 25.04.2020 24.09. – 27.09.2020 12.11. – 15.11.2020* *Schwerpunkt Pädiatrie 08.12. – 11.12.2020	Göttingen, Eden Hotel	720 € inkl. Pausenbewirtung und Mittagessen Frühbucherrabatt bei Zahlungseingang 60 Tage vor Seminarbeginn Fortbildungspunkte der Ärztammer werden erteilt.

➔ 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
Mainz Kursleitung: Prof. Dr. Matthias Weber	Teil 1: 03.02. – 07.02.2020 Teil 2: 23.03. – 27.03.2020 (Kurs findet nur statt bei einer Teilnehmerzahl von mind. 75)	Tagungsort für Teil 1 und Teil 2: Erbacher Hof (Hotelzimmer stehen in begrenzter Anzahl zur Verfügung) Greibenstraße 24, 55116 Mainz ☎ Tel.: 06131/257-503, ebh.reservierung@Bistum-Mainz.de
Freiburg Kursleitung: Prof. Dr. Jochen Seufert	Teil 1: 02.03. – 06.03.2020 Teil 2: 20.04. – 24.04.2020 (Kurs findet nur statt bei einer Teilnehmerzahl von mind. 75)	Tagungsort für Teil 1 und Teil 2: Katholische Akademie Freiburg Wintererstr. 1, 79104 Freiburg ☎ Tel.: 0761/319180 ☎ Fax: 0761/31918-111 mail@katholische-akademie-freiburg.de
Hannover Schwerpunkt Pädiatrie Kursleitung: Prof. Dr. Olga Kordonouri und Prof. Dr. Karin Lange	Teil 1: 23.03. – 27.03.2020 Teil 2: 13.07. – 17.07.2020 (Kurs findet nur statt bei einer Teilnehmerzahl von mind. 75)	Tagungsort für Teil 1 und Teil 2: Medizinische Hochschule Hannover Carl-Neuberg-Straße 1 30625 Hannover

Kosten: 1.250,- € für beide Kursteile.

TRESIBA® STEHT PATIENTEN MIT DIABETES IN DEUTSCHLAND DAUERHAFT ZUR VERFÜGUNG

40% REDUKTION DER RATE SCHWERER HYPOGLYKÄMIEN UNTER TRESIBA®

VS. INSULIN GLARGIN 100 E/ml bei vorwiegend mit Insulin vorbehandelten Patienten mit Typ 2 Diabetes und hohem kardiovaskulären Risiko in der DEVOTE-Studie^{1*,2}



WIRTSCHAFTLICHKEIT GESICHERT!#

- ✓ Einheitlicher Erstattungsbetrag für Typ 1 und Typ 2 Diabetes
- ✓ Kostengleich mit Humaninsulin³

Einziges Insulin, das den AMNOG-Prozess durchlaufen hat⁴
Keine Rabattverträge für Erstattungsfähigkeit notwendig⁵

* Einzelheiten zur DEVOTE Studie: Eine randomisierte, doppelblinde und Ereignis-getriebene klinische Studie mit einer medianen Beobachtungszeit von 1,99 Jahren, in der die kardiovaskuläre Sicherheit von Tresiba® gegenüber Insulin glargin 100 E/ml bei 7.637 mit Insulin vorbehandelten Patienten mit Diabetes mellitus Typ 2 und einem hohen kardiovaskulären Risiko verglichen wurde.

Definition der schweren Hypoglykämie (ADA 2013): Eine Hypoglykämie, bei der die Hilfe einer anderen Person erforderlich ist, um aktiv Kohlenhydrate oder Glucagon zu verabreichen oder andere korrektive Maßnahmen durchzuführen. Ohne Plasmaglukose-Messung gilt auch die neurologische Erholung nach Wiedererreichen einer normalen Plasmaglukose als ausreichender Beleg dafür, dass das Ereignis durch eine niedrige Plasmaglukose-Konzentration ausgelöst wurde.

Bezogen auf die Kosten bei Verordnung eines Basalinsulins. Die Wirtschaftlichkeit der Verordnung insgesamt kann von weiteren Faktoren abhängen.



1. Marso SP et al. New England Journal of Medicine 2017;377:723-732
2. Fachinformation Tresiba®, aktueller Stand
3. Die Therapiekosten für Tresiba® überschreiten die Kosten der Therapie mit Humaninsulin nicht.
4. 2019 wurde im zweiten AMNOG Prozess der Preis mit dem GKV-Spitzenverband verhandelt.
5. Tresiba® ist zur Behandlung des Diabetes Mellitus bei Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern ab 1 Jahr zugelassen und voll erstattungsfähig.



TRESIBA®

Insulin degludec

Tresiba® 200 Einheiten/ml Injektionslösung im Fertigpen (FlexTouch®). Tresiba® 100 Einheiten/ml Injektionslösung in einer Patrone (Penfill®). **Wirkstoff:** Insulin degludec. **Zusammensetzung:** Arzneilich wirksamer Bestandteil: 100/200 E/ml Insulin degludec, gentechnisch hergestellt in *Saccharomyces cerevisiae* mit Hilfe von rekombinanter DNS. **Sonstige Bestandteile:** Glycerol, Metacresol, Phenol, Zinkacetat, Salzsäure (zur Einstellung des pH-Werts), Natriumhydroxid (zur Einstellung des pH-Werts), Wasser für Injektionszwecke. **Anwendungsgebiete:** Diabetes mellitus bei Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern ab dem Alter von 1 Jahr. Bei Typ 2 Diabetes auch in Kombination mit oralen Antidiabetika, GLP-1-Rezeptoragonisten und schnell wirkenden Insulinen. Bei Typ 1 Diabetes immer Kombination mit schnell wirkendem Insulin. **Art der Anwendung:** Nur zur s.c. Injektion. Tresiba® steht in 2 Stärken zur Verfügung. Unterscheidung anhand der Farben des Etiketts und der Packung beachten. Die Dosisanzeige zeigt stets die Anzahl der Einheiten, daher darf keine Dosisumrechnung bei Umstellung der Stärke vorgenommen werden. Aus dem Fertigpen darf die Lösung nicht mit einer Spritze aufgezogen werden. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Insulin degludec oder einen der sonstigen Bestandteile. Vorsicht bei der Kombination mit Pioglitazon (Spontanmeldungen von Herzinsuffizienz). Es liegen keine Daten über die Anwendung von Tresiba® in der Schwangerschaft oder Stillzeit sowie bei Kindern unter 1 Jahr vor. Es ist nicht bekannt, ob Insulin degludec in die Muttermilch übergeht. **Nebenwirkungen:** Hypoglykämien. Ödeme zu Beginn der Behandlung. Reaktionen an der Injektionsstelle (Rötung, Schwellung, Entzündungen, Juckreiz und Blutergüsse). Lipodystrophien 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.** **Stand:** September 2018

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 www.ddg.info/job-und-praxenboerse.html

STELLENANGEBOTE

Berlin 29.11.2019

Diabetesberater/Diabetesassistent/MFA mit Interesse an Weiterbildung (m/w/d) in Vollzeit, Teilzeit, ab sofort

- Tätigkeit als: Diabetesberater/ Diabetesassistent/ MFA mit Interesse an Weiterbildung (m/w/d)
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Vollzeit, Teilzeit
- Stellenbeschreibung: Zur Unterstützung unseres Teams suchen wir einen Diabetesberater/ Diabetesassistent oder MFA mit Interesse an Weiterbildung. Die Praxis ist sehr zentral gelegen (S- und U-Bahnhof Frankfurter Allee). Fort- und Weiterbildung wird gefördert.

- Kontakt: Diabeteszentrum Lichtenberg, Mauritiuskirchstr. 3, 10365 Berlin
- Ansprechpartner: Frau Dr. Katja Schmitt
- Telefonnummer: 030/55488125
- E-Mail: katja.schmitt@diabeteszentrum-lichtenberg.de
- Webseite: www.diabeteszentrum-lichtenberg.de

Villingen-Schwenningen 28.11.2019

Diabetesassistent DDG (m/w/d) in Vollzeit, Teilzeit, ab sofort

- Tätigkeit als: Diabetesassistent DDG (m/w/d)
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Vollzeit, Teilzeit
- Stellenbeschreibung: Aufgaben dem Berufsbild des Diabetesassistenten entsprechend: Durchführung von Checks, Insulineinstellung, Schulung nach MEDIAS etc. BEWERBUNG BITTE AUSSCHLIESSLICH PER MAIL; KEINE ANRUF IN DER PRAXIS

- Kontakt: Diabetologikum Dr. Degenhardt, Villingen-Schwenningen
- Ansprechpartner: Claudia Degenhardt
- E-Mail: mail-an-praxisbewerbung@gmx.de

Hagen 28.11.2019

Facharzt für Innere Medizin mit Schwerpunktbezeichnung Diabetologie (m/w/d) in Vollzeit, Teilzeit, ab sofort

- Tätigkeit als: Facharzt für Innere Medizin mit Schwerpunktbezeichnung Diabetologie (m/w/d)
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Vollzeit, Teilzeit
- Stellenbeschreibung: Die NephroCare Deutschland Gruppe bietet professionelle und fachkundige medizinische Versorgung verschiedenster Fachrichtungen an. Wir setzen hohe Maßstäbe für die Patientenversorgung. Fachärzte für Innere Medizin, Nephrologie, Kardiologie, Diabetologie, Allgemeinmedizin u. v. m. sowie psychologische Psychotherapeuten arbeiten Hand in Hand. Die NephroCare Deutschland Gruppe setzt sich aus mehr als 250 Fachärzten und über 1.500 qualifizierten medizinischen Fachkräften zusammen, welche sich um das Wohl der Patienten kümmern.
- Ihre Tätigkeitsschwerpunkte:
 - Betreuung ambulanter Diabetes Patienten (Diabeteszentrum DDG und Fußbehandlungseinrichtung DDG)
 - Verantwortung für die effektive Sprechstundenplanung und Behandlungsabläufe im Praxisbetrieb
 - Koordination einer fachübergreifenden und ganzheitlich-medizinischen Patientenversorgung
 - Aktive Mitgestaltung bei der Weiterentwicklung und Etablierung medizinischer Behandlungsmethoden und -konzepte
- Wir wünschen uns von Ihnen:
 - Qualifikation als Facharzt für Innere Medizin mit Zusatz Diabetologie ÄK und/oder Diabetologie DDG - Kooperative und verantwortungsvolle Zusammenarbeit mit unserem Diabetes- und interdisziplinären Behandlungsteam
 - Sektorenübergreifende Kommunikation mit Zuweisern, niedergelassenen Ärzten und Kliniken - Kooperative und verantwortungsvolle Zusammenarbeit mit unserem interdisziplinären Behandlungsteam
- Was wir Ihnen bieten:
 - Abwechslungsreiche und verantwortungsvolle Tätigkeiten an einem modern ausgestatteten Arbeitsplatz mit neuer Dialysetechnik
 - Flexible Arbeitszeitmodelle
 - Attraktive Vergütung inkl. Sozialleistungen
 - Vielseitige interne Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten
 - Kollegiales Betriebsklima in einem aufgeschlossenen Team

- Kontakt: Nephrocare Hagen GmbH, Mittelstr. 22, 58095 Hagen
- Ansprechpartner: Daniel Schmidt
- Telefonnummer: 06172/6095785
- E-Mail: daniel.schmidt@fmc-ag.com
- Webseite: www.nephrocare.de

Passau 26.11.2019

Diabetesberater (m/w/d) in Vollzeit, ab sofort

- Tätigkeit als: Diabetesberater (m/w/d)
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Vollzeit
- Stellenbeschreibung: Wir suchen zur Verstärkung unseres Teams Diabetesberater (m/w/d) ab sofort. Wir bieten einen abwechslungsreichen, kreativen und familienfreundlichen Arbeitsplatz

- Kontakt: Diabetologische Schwerpunktpraxis Dr. Reiter, Passau
- Ansprechpartner: Frau Reiter
- E-Mail: rs@praxis-diabetes.com

Heidelberg 25.11.2019

Diabetesberater (m/w/d) DDG in Vollzeit, Teilzeit, ab sofort

- Tätigkeit als: Diabetesberater (m/w/d) DDG
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Vollzeit, Teilzeit
- Stellenbeschreibung: Diabetologische Facharztpraxis sucht Verstärkung ab sofort im Raum Heidelberg, Schwerpunkt Insulinpumpen/CGM/FGM

- Kontakt: Gemeinschaftspraxis, Handschuhsheimer Landstr. 55, 69121 Heidelberg, Baden-Württemberg
- Ansprechpartner: Frau Dr. Schumacher-Herold
- Telefonnummer: 016098307531
- E-Mail: mail@internistinnen-hd.de

Osterode am Harz 24.11.2019

Diabetologe und/oder Weiterbildungsassistent für Diabetologie (m/w/d) in Vollzeit, Teilzeit, ab dem 01.04.2020

- Tätigkeit als: Diabetologe und/oder Weiterbildungsassistent für Diabetologie (m/w/d) in Vollzeit, Teilzeit, ab dem 1.4.2020
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Vollzeit, Teilzeit
- Stellenbeschreibung: Für Naturliebende Kolleg*innen bietet unser unter ärztlicher Geschäftsführung stehendes Medizinisches Versorgungszentrum mit diabetologischen Schwerpunkt in Osterode am Harz und/oder Bad Lauterberg im Harz eine Stelle als Facharzt für Innere Medizin (m/w/d) mit der Zusatzqualifikation Diabetologie (auch in Weiterbildung). Unsere etabliertes diabetologische Schwerpunktzentrum mit einem großen Patientenstamm insbesondere von Patienten mit Diabetes Typ 1 bietet eine sehr moderne Ausstattung mit medizinischen Geräten und IT, ein breites innovatives Behandlungsspektrum, ein professionelles patientenorientiertes Arbeiten und die Mitarbeit in einem hochqualifizierten und sehr sympathischen Team. Im Rahmen unseres intersektoralen Kooperationsprojektes mit dem Diabeteszentrum Bad Lauterberg (www.diabeteszentrum.de) besteht zudem die Möglichkeit, eine kombinierte Tätigkeit ambulant und stationär aufzunehmen. Eine Weiterbildung zum Diabetologen/in DDG kann bei uns begonnen und/oder abgeschlossen werden. Ihr Aufgabengebiet:
 - Eigenverantwortliche fachärztliche (diabetologische) Behandlung unserer Patienten im Rahmen der vertragsärztlichen Versorgung.
 - Kollegiale Zusammenarbeit mit ambulanten und stationären Leistungserbringern.
 - Fachliche Führung des nicht-ärztlichen Personals inklusive Koordination der Diabetesberatung und Patientenschulungen. Sie profitieren von einem abwechslungsreichen Arbeitsumfeld indem Sie sowohl eigene Schwerpunkte entwickeln als auch ein interdisziplinäres und intersektorales Netzwerk aufbauen können. Daneben erwartet Sie eine leistungsgerechte Vergütung, flexible Arbeitszeiten, eine qualifizierte Einarbeitung und Unterstützung bei Fort- und Weiterbildung.
 Werden Sie Teil unseres Teams mit respektvoller Arbeitsatmosphäre – wir freuen uns auf Sie.

- Kontakt: MVZ PRIMEDUS Schwerpunkt Diabetologie, Abgunst 1a, 37520 Osterode am Harz
- Ansprechpartner: Dr. Jana Henße
- Telefonnummer: 0170-9619566
- E-Mail: hensse@primedus-sd.de
- Webseite: www.primedus-sd.de

Arnsberg 21.11.2019

Arzt in Weiterbildung (m/w/d) in Vollzeit, Teilzeit, ab dem 01.01.2020

- Tätigkeit als: Arzt in Weiterbildung (m/w/d)
- Voraussichtliche Dauer: befristet
- Arbeitszeit: Vollzeit, Teilzeit
- Stellenbeschreibung: Wir suchen einen Arzt (m/w/d) in Weiterbildung zum FA für Allgemeinmedizin und Interesse an der Diabetologie in Voll- oder Teilzeit

- Kontakt: GP Dr. Kintrup & Altenwerth, Kirchstrasse 64, 59823 Arnsberg, NRW
- Ansprechpartner: Dr. Frank Kintrup
- Telefonnummer: 02937/586
- E-Mail: fkintrup@gmx.de
- Webseite: www.praxis-altenwerth-kintrup.de

Unna 25.11.2019

Diabetesberater (m/w/d) in Vollzeit, Teilzeit, ab sofort

- Tätigkeit als: Diabetesberater (m/w/d)
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Vollzeit, Teilzeit
- Stellenbeschreibung: Ihr Profil:
 - Erfolgreich abgeschlossene Weiterbildung zum/zur Diabetesberater/in DDG mit Berufserfahrung - Berufserfahrung im Krankenhaus von Vorteil - Kreative und konstruktive Arbeit im Team mit Mitarbeitern des Ärztlichen Dienstes, des Pflegedienstes und der Psychologinnen - Kompetenz zur eigenständigen Therapieerstellung, und/ oder -optimierung - Kenntnisse zur Durchführung von Einzelberatungen und Gruppenschulungen (Typ 1, Typ 2 und Sonderformen) - Umfassende Kenntnisse in der Insulinpumpentherapie, CGM, FGM sowie moderner Technologien
 - Identifikation mit den Zielsetzungen unserer christlichen Werte.
 Ihre Perspektiven:
 - Kollegiales Miteinander in angenehmer Arbeitsatmosphäre - Flexibilität und Qualität aus Tradition und für die Zukunft - Sehr gute technische sowie räumliche Ausstattung - Regelmäßige Teilnahme an internen und externen Fortbildungen - Zertifiziertes Diabeteszentrum DDG Diabetologikum - Unbefristeten, sicheren Arbeitsplatz.
 Erstkontakt: Diabetologie Dr. med. Barbara Eller, Oberärztin; Diabetologie Mike Dirkling, Diabetesberater 02303 100-1822

- Kontakt: Katharinen-Hospital Unna gGmbH, Obere Husemannstr. 2, 59423 Unna
- Ansprechpartner: Dr. med. Barbara Eller
- E-Mail: b.eller@hospitalverbund.de

Arnsberg 21.11.2019

MFA (m/w/d) in Vollzeit, Teilzeit, ab dem 01.03.2020

- Tätigkeit als: MFA (m/w/d)
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Vollzeit, Teilzeit
- Stellenbeschreibung: zum Aufbau einer diabetologischen Schwerpunktpraxis (DSP) suchen wir eine(n) erfahrene(n) MFA (m/w/d), gerne auch mit Zusatzqualifikationen z.B. VERAH, EVA, Wundmanagement o.ä.

- Kontakt: GP Dr. Kintrup & Altenwerth, Kirchstrasse 64, 59823 Arnsberg, NRW
- Ansprechpartner: Dr. Frank Kintrup
- Telefonnummer: 02937/586
- E-Mail: fkintrup@gmx.de
- Webseite: www.praxis-altenwerth-kintrup.de

München 20.11.2019

Diabetesberatung (m/w/d) in Vollzeit, Teilzeit, ab sofort

- Tätigkeit als: Diabetesberatung (m/w/d) in Voll- /Teilzeit
 - Voraussichtliche Dauer: unbefristet
 - Arbeitszeit: Vollzeit, Teilzeit
 - Stellenbeschreibung: Beratungs- und Schulungstätigkeit, Labortätigkeiten, Dokumentation und DMP-Quartalsuntersuchungen, Erstellung diabetesgerechter Ernährungspläne
- Kontakt: MVZ Endokrinologikum München, Promenadeplatz 12, 80333 München, Deutschland
 - Ansprechpartner: Dr. med. Franziska Wiesent
 - E-Mail: recruiting@amedes-group.com
 - Webseite: [bewerberportal/stellenangebote/stellenangebot-jobcontrol-detail.htm](http://bewerberportal.amedes-group.com/amedesalsarbeitgeber/bewerberportal/stellenangebote/stellenangebot-jobcontrol-detail.htm)

Bochum 19.11.2019

Diabetesberater (DDG) (m/w/d) in Vollzeit, ab sofort

- Tätigkeit als: Diabetesberater (DDG) (m/w/d)
- Voraussichtliche Dauer: unbefristet
- Arbeitszeit: Vollzeit
- Stellenbeschreibung: Wir nehmen am DMP Typ-1- und Typ-2-Diabetes teil und sind eine von der DDG anerkannte Einrichtung für die Behandlung des diabetischen Fußsyndroms.
- Ihr Profil: Weiterbildung zum/r Diabetesberater/-in DDG. Sie sind engagiert, zielorientiert und arbeiten strukturiert. Sie verfügen über ein schnelles Auffassungsvermögen, bringen sich aktiv ein und haben Freude an interdisziplinärer Zusammenarbeit. Sie stellen die Versorgung der Patienten unter höchsten qualitativen Ansprüchen sicher. Wir bieten Ihnen einen interessanten Arbeitsplatz mit guten Entwicklungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten. Wir legen Wert auf Zuverlässigkeit und Teamfähigkeit, ein gepflegtes Äußeres, gute Umgangsformen, selbstständiges Arbeiten und Freude am Umgang mit Patienten.

- Kontakt: Gemeinschaftspraxis Drs. med. Jäkel/Fricke/Frahner/Reinsch, Bürkle-de-la-Camp-Platz 2, 44789 Bochum
- Ansprechpartner: Gabriele Turnau
- E-Mail: gabriele.turnau@dialyse-bochum.de
- Webseite: www.dialyse-bochum.de



Weitere Angebote unter:
www.ddg.info/job-und-praxenboerse.html



NACHFOLGE GESUCHT

Eschweiler 28.11.2019

Nachfolger für Internist/ Diabetologe (m/w/d)

- Fachrichtung: Internist/ Diabetologe (m/w/d)
- Beschreibung: Diabet. Schwerpunktpraxis mit zertif. Fußambulanz in einem MVZ im nächsten Jahr abzugeben.

- Kontakt: MZI Eschweiler, Neustr. 2, 52249 Eschweiler
- Ansprechpartner: P. Hellebrandt
- Telefon: 0162/4372136
- E-Mail: peter_hellebrandt@web.de

Markdorf 24.11.2019

Nachfolger für Facharzt Innere Medizin mit Zusatzbezeichnung Diabetologie (m/w/d) ab Mitte 2020

- Fachrichtung: Facharzt Innere Medizin mit Zusatzbezeichnung Diabetologie (m/w/d) ab Mitte 2020
- Beschreibung: Hausärztlicher Anteil einer Internistischen Gemeinschaftspraxis schrittweise an Nachfolger abzugeben. Ziel ist definitiv die Übergabe. Aufgrund hohen eigenem Patientenstamm und Überweisungsanteil zu allgemeinen internistischen Fragestellungen ist eine rein diabetologisch ausgerichtete Tätigkeit eher nicht sinnvoll. Ggf. kann auch FA-Tätigkeit in der Praxis abgeschlossen werden - 2 Jahre Weiterbildungsmöglichkeit Innere Medizin vorhanden.

- Kontakt: Internistische Gemeinschaftspraxis Drei. Kroll und Rudolf, Hauptstrasse 28 (Gesundheitszentrum), 88677 Markdorf, Baden-Württemberg
- Ansprechpartner: Dr. med. Volker Kroll
- Telefon: 0170 3142004
- E-Mail: krollvolkerw@gmx.de

Kiel 17.11.2019

Nachfolger (m/w/d) für Diabetologie

- Fachrichtung: Diabetologie
- Beschreibung: Nachfolger (m/w/d) mit Freude an der Arbeit in einem motivierten hochqualifizierten Team für große diabetologische Gemeinschaftspraxis in Kiel gesucht

- Kontakt: Diabetespraxis Kiel, Feldstraße 111, 24105 Kiel
- Ansprechpartner: Dr. med. A. Dabelstein / H.-M. Just
- Telefon: 0431/ 806 806
- E-Mail: info@diabetespraxis-kiel.de
- Webseite: www.diabetespraxis-kiel.de

Finsterwalde 09.11.2019

Nachfolger für Innere Medizin/ SP Diabetologie (m/w/d)

- Fachrichtung: Nachfolger für Innere Medizin/ SP Diabetologie (m/w/d)
- Beschreibung: Hausärztliche (Internist.) Praxis mit Versorgungsschwerpunkt Diabetologie in Finsterwalde (Südbrandenburg) sucht Nachfolger. Das Stadtzentrum von Dresden sowie Berlin-Schönefeld erreichen Sie in ca. 45 Autominuten.
- Praxisausstattung: Empfang, helles Wartezimmer, Labor, EKG/ Ergometrie, großes Sprechzimmer, Farbdoppler-Sonographie-Untersuchungsraum, Ruheraum/ Infusionsraum, Schulungsraum, Personalraum.
- Sehr freundliches, engagiertes und kompetentes Praxisteam: erfahrene Diabetesberaterin, Diabetesassistentin (u. gelernte Krankenschwester), 2 Med. Fachangestellte in Teilzeit.

- Kontakt: Praxis f. Innere Medizin Dr. Ruth Prieskorn, August-Bebel-Straße 2, 03238 Finsterwalde
- Ansprechpartner: Dr. Ruth Prieskorn
- Telefon: 0176/21101263
- E-Mail: diabetespraxis@icloud.com

FAMULATUR, PJ, HOSPITATION

MVZ am Bahnhof Spandau

- Diabetologie, Galenstr. 3, 13597 Berlin
 - Ansprechpartner: U. Stephan Internistin/Diabetologin
 - Telefonnummer: 030/3337200
 - E-Mail-Adresse: stephan-diabetologie(at)pg-spandau.de
 - Merkmale: Fußbehandlung (DDG Zertifikat)
 - Wir bieten an: Hospitation/Famulatur/PJ
- Gesamtes diabetologisches Spektrum inklusive großer Fußsprechstunde, hohem Anteil an Pat. mit Gestationsdiabetes, Pumpentherapie, CGMS etc.

SLK-Klinikum am Gesundbrunnen

- Med. Klinik II Gastroenterologie, Diabetologie
 - Am Gesundbrunnen 20-26, 74078 Heilbronn
 - Ansprechpartner: OA S. Propp
 - Telefonnummer: 07131/49-23105 oder -23501 oder -23511
 - E-Mail-Adresse: sebastian.propp(at)slk-kliniken.de
 - Merkmale: Diabetologikum (DDG Zertifikat) Fußbehandlung (DDG Zertifikat)
 - Wir bieten an: Hospitation
- Sehr gerne Diabetesberater und Ärzte aus anderen zertifizierten Einrichtungen zum gegenseitigen Austausch.
- Famulatur
PJ – internistisches Tertial

Weitere Famulatur-, PJ-, und Hospitationsplätze
jetzt online finden:

www.ddg.info/famulatur-pj-und-hospitationsboerse.html

STELLENGESUCHE

Frankfurt (Oder), Görlitz und Umgebung 29.11.2019

Fachärztin Innere WB Diabetologie in Teilzeit

- Stellengesuch als: Fachärztin Innere WB Diabetologie
- Ausbildung: Fachärztin Innere Medizin und Diabetologie
- Berufsgruppe: Ärzte
- Gewünschte Arbeitszeit: Teilzeit
- Gewünschter Einsatzort: Frankfurt (Oder), Görlitz und Umgebung

- Kontakt: mm.innere@gmail.com

bevorzugt Süddeutschland 17.11.2019

Diabetologe und Internist in Vollzeit, ab sofort

- Stellengesuch als: Diabetologe und Internist
- Möglicher Arbeitsbeginn: ab sofort
- Gewünschte Arbeitszeit: Vollzeit
- Gewünschter Einsatzort: bevorzugt Süddeutschland
- Berufserfahrung in Jahren: > 10
- Fähigkeiten/Kenntnisse: sucht Einstieg in Praxis, MVZ

- Kontakt: diabetologe@gmx.net

Schwalm-Eder-Kreis und Umgebung 28.11.2019

Diabetesberaterin in Vollzeit ab sofort

- Stellengesuch als: Diabetesberaterin
- Ausbildung: Medizinische Fachangestellte
- Möglicher Arbeitsbeginn: ab sofort
- Gewünschter Vertrag: unbefristet
- Gewünschte Arbeitszeit: Vollzeit
- Gewünschter Einsatzort: Schwalm-Eder-Kreis und Umgebung

- Kontakt: anniger9613@gmail.com

Bochum, Bottrop, Gelsenkirchen, Gladbeck, Essen, Dortmund, Duisburg, Oberhausen, 26.11.2019

Diabetesberaterin DDG, auch Honorarbasis, in Teilzeit, ab 02.01.2020

- Stellengesuch als: Diabetesberaterin DDG, auch Honorarbasis
- Möglicher Arbeitsbeginn: 02.01.2020
- Gewünschter Vertrag: unbefristet
- Gewünschte Arbeitszeit: Teilzeit
- Gewünschter Einsatzort: Bochum, Bottrop, Gelsenkirchen, Gladbeck, Essen, Dortmund, Duisburg, Oberhausen,
- Berufserfahrung in Jahren: 15 Jahre
- Fähigkeiten / Kenntnisse: Türkisch Muttersprache

- Kontakt: db-ddg@web.de

Köln +- 10.11.2019

Diabetesberaterin in Vollzeit, Teilzeit, ab 3.2.2020

- Stellengesuch als: Diabetesberaterin
- Ausbildung: Krankenschwester
- Möglicher Arbeitsbeginn: 3.2.2020
- Gewünschter Vertrag: unbefristet
- Gewünschte Arbeitszeit: Vollzeit, Teilzeit
- Gewünschter Einsatzort: Köln +-
- Berufserfahrung in Jahren: 10
- Bisherige Tätigkeit(en): Schulungen: Medias+ Medias ICT, Primas, Spektrum, Pumpe, Hypos, Einzelberatung, GDM, Zertifikat für Input
- Bemerkungen: Keine Privatanrufe

- Kontakt: fettstunde.120@gmail.com

Freiburg i. Br. plus 60 km 10.11.2019

Diabetesassistentin, Dipl.-Oecotrophologin in Teilzeit, ab 1.4.2020

- Stellengesuch als: Diabetesassistentin, Dipl.-Oecotrophologin
- Ausbildung: Dipl.-Oecotrophologin, Krankenschwester, Fachzeitschriftenredakteurin
- Berufsgruppe: Beratung
- Möglicher Arbeitsbeginn: 1.4.2020
- Gewünschter Vertrag: unbefristet
- Gewünschte Arbeitszeit: Teilzeit
- Gewünschter Einsatzort: Freiburg i. Br. plus 60 km
- Berufserfahrung in Jahren: 20
- Bisherige Tätigkeit(en): Schulungskraft DMP (Krankenkasse), seit 2012: Ernährungsberatung, niederschwellige Schulung von Diabetikern in Rehaklinik, ambulante Krankenpflege (ca. 83-2003), Integrationslotsin
- Fähigkeiten / Kenntnisse: Meine Stärke sehe ich in der ganzheitlichen Unterstützung der Patienten; ich tauche ein in die Welt der Patienten und kann sehr viel empathisch nachvollziehen. Ich komme »aus dem Leben«, bin authentisch. Meine Schwäche: Ich kann leider bei Beratungen nicht mehr in die Tiefe gehen, bin aber breit aufgestellt. U.a. spezialisiert auf »Trickserei und Täuscherei der Lebensmittelindustrie«. Ich ließ mich auch im Fach Verbraucherpolitik prüfen. Zwar habe ich als Wunsch eine sozialversicherungspflichtige Festanstellung ab April 2020 angegeben, kann aber ab Dez. stundenweise eingesetzt werden; derzeit Montag und Freitag. Ausbildung zur Krankenschwester in Hamburg, wie auch Studium der Ernährungswissenschaften in Hamburg-Bergedorf; Diab.-Ass. Kreiskliniken Reutlingen. Alter: 58 J., verwitwet.

- Kontakt: Frau Dipl.-Oecotroph Sabine Siol
- E-Mail: s.siol@web.de
- Telefonnummer: 0174/3793539

Leipzig und Umgebung 07.11.2019

Diabetesassistentin DDG in Vollzeit, ab sofort

- Stellengesuch als: Diabetesassistentin DDG
- Ausbildung: Diätassistentin und Weiterbildung als Diabetesassistentin DDG
- Möglicher Arbeitsbeginn: ab sofort
- Gewünschter Vertrag: unbefristet
- Gewünschte Arbeitszeit: Vollzeit
- Gewünschter Einsatzort: Leipzig und Umgebung
- Berufserfahrung in Jahren: 4 Jahre als Diätassistentin
- Bisherige Tätigkeit(en): Interesse an einer Weiterbildung als Diabetesberaterin DDG

- Kontakt: Frau Eva Schneider
- E-Mail: evaschneider89@web.de
- Telefonnummer: 0176/72272157

ECHT* dexcom

TEAMFÄHIG

DEXCOM DEUTSCHLAND BRAUCHT DICH:

- REGIONALE VERKAUFSLEITER (M/W/D), MITARBEITER AUSSENDIENST und MARKET ACCESS (M/W/D) für verschiedene Standorte in Deutschland gesucht
 - Für unseren Firmensitz Mainz suchen wir neue Talente in den Abteilungen KUNDENDIENST*, VERKAUFSINNENDIENST*, VERTRAGSMANAGEMENT / RECHTSABTEILUNG*, MARKETING und MEDICAL AFFAIRS (M/W/D)
- * auch in Teilzeit möglich

JETZT MEHR ERFAHREN!
<https://careers.dexcom.com/de/de>



WER SIND WIR?

* Wir bieten weltweit Systeme zur kontinuierlichen Gewebeglukosemessung in Echtzeit (rtCGM). Unser Fokus liegt auf der Verbesserung der Lebensqualität von Menschen mit Diabetes durch die Erforschung und Entwicklung von Systemen, die dabei helfen, die Erkrankung besser und selbstständiger managen zu können und die Arbeit von Ärzten und Gesundheitsexperten zu unterstützen.

Dexcom Deutschland GmbH | Haifa-Allee 2 | 55128 Mainz

Dexcom und das Dexcom G6-System sind eingetragene Marken von Dexcom, Inc. in den USA und können in anderen Ländern eingetragen sein.

Wenn Sie eine Stellenausschreibung veröffentlichen möchten, einen Nachfolger oder Mieter für Ihre Praxisräume suchen oder ein Stellengesuch aufgeben möchten, füllen Sie bitte auf www.ddg.info/job-und-praxenboerse.html unter der jeweiligen Kategorie das Formular aus.

Ihre Ansprechpartnerin
in der DDG Geschäftsstelle ist:

Steffi Rudloff
Tel.: 030 / 311 69 37 15
Fax: 030 / 311 69 37 20
E-Mail: rudloff@ddg.info

Foto: fotolia/Brad Pict

BUNTES

»5 Jahre FC Diabetologie« mit Philipp Lahm

LEIPZIG. Einmal mit einem Weltmeister auf dem Rasen stehen, einmal vor 400 Zuschauern spielen, das ergab trotz der 3:13 Niederlage am nasskalten Novemberabend gegen Ex-Profis von RB Leipzig nur glückliche Gesichter bei den Spielern des FC Diabetologie.

Seit nunmehr fünf Jahren kommen Ärzte, Wissenschaftler, Diabetesberater und Menschen mit Diabetes und deren Angehörige in der von Kult-Trainer Christoph Daum ehrenamtlich betreuten Mannschaft zusammen. Hauptziel ist einmal im Jahr das Fußballspiel gegen den FC Bundestag, um in der dritten Halbzeit ressort- und parteiübergreifend Diabetes auf die Agenda der Politiker zu bringen. Aber bei ganz besonderen Anlässen wie der Feier zum fünfjährigen Bestehen des FC Diabetologie schnürten die Spieler auch gegen eben noch aktive Ex-Profis wie die Stars von RB Leipzig die Fußballschuhe. Dieses Mal spielte kein Geringerer als Weltmeister Philipp Lahm zumindest in der ersten Halbzeit beim FC Dia-

betologie mit. Professionelle Unterstützung erhielt er durch die Ex-Profis Ingo Anderbrügge, Jürgen Rische und René Schmidt sowie den Olympiasieger im Superschwergewicht von 2008, Matthias Steiner, selbst Typ-1-er. „Es ist heute mein erstes Mal, dass ich dabei sein darf. Mir war es schon immer wichtig, Leute zu animieren, sich zu bewegen und sich gesund zu ernähren. Ich mach das schon seit mehreren Jahren mit meiner Stiftung. Ich glaube, es ist wichtig, dass man Aufmerksamkeit für die Krankheit gewinnt, die ja immer mehr zunimmt, daher will ich aufrufen, dass man gegen den Typ-2-Diabetes auch etwas tun kann“, sagte Philipp Lahm am Rande der Veranstaltung. Überhaupt zeigte sich der Ex-Nationalspieler bodenständig und als Teamplayer.

Die einzige Frau im Team, Ulrike Thurm, lobte er nach einer Abwehrleistung mit „super geklärt“. Die hohe Niederlage war an dem Tag sowieso zweitrangig, für den FC Diabetologie trafen Matthias Steiner, Jürgen Rische und nach überwundenem Torzölibat auch Stürmer Erhard Siegel wieder. In der anschließenden Podiumsdiskussion mit Politikern aus dem Sächsischen Landesparlament ging ein Raunen durch den Saal, als der CDU-Politiker Holger Gasse zugab, er hätte von



diabetesDE-Vorstandsvorsitzender Dr. Jens Kröger und Philipp Lahm



Die Fußballstars des Abends: der FC Diabetologie und die Ex-Profis des RB Leipzig

einer Nationalen Diabetesstrategie noch nie gehört ... Fröhlicher wurde es danach zum Glück bei der Feier zu fünf Jahren FC Diabetologie, bei der nochmal auf alle Spiele der vergangenen Jahre eingegangen wurde. Die Spieler, die bei allen 13 Events zum Einsatz kamen, wurden besonders gewürdigt und alle Spieler und Trainer mit einer goldenen Medaille „5 Jahre FC Diabetologie“ ausgezeichnet. Christoph Daum wurde zudem eine besondere Trainerjacke überreicht mit dem Slogan „A good coach can change a game, a great coach can change your life“. Zutiefst gerührt sagte er, er werde den FC Diabetologie immer in seinem Herzen tragen. Eine besondere Ehrung durfte auch ich als Managerin entgegennehmen, denn ich wurde mit dem „Goldenen Klemmbrett“ für „die beste Fußballmanagerin der Welt“ ausgezeichnet. Schnief! Das nächste Spiel gegen den FC Bundestag steht auch bereits fest, denn das ist „gesetzt“ beim FC Bundestag: 30. Juni 2020, Berlin.

Nicole Mattig-Fabian
Managerin des FC Diabetologie,
Geschäftsführerin diabetesDE –
Deutsche Diabetes-Hilfe



Frohe Weihnachten

Wir wünschen Ihnen
ein friedvolles
Weihnachtsfest und
einen guten Rutsch
in das neue
Jahr 2020!

+++ Die nächste Ausgabe der diabeteszeitung erscheint am 19. Februar +++