



1. Kongress-Pressekonferenz des Diabetes Kongresses 2022, 56. Jahrestagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG)

„Hand in Hand zum Ziel – einfach.besser.messbar“

Termin: Donnerstag, 26. Mai 2022, 11.00 bis 12.00 Uhr

Ort: Saal M6, Level 3, CityCube Berlin sowie online

Anschrift: Haupteingang Messedamm, Messedamm 26, 14055 Berlin

Ihre Themen und Referierenden:

Veranstaltungen zur Digitalisierung auf dem Diabetes Kongress

Professor Dr. med. Jens Aberle

Kongresspräsident Diabetes Kongress 2022, Präsident der Deutschen Adipositas-Gesellschaft (DAG), Ärztlicher Leiter im Ambulanzzentrum und Fachbereich Endokrinologie, Diabetologie, Adipositas und Lipide, III. Medizinische Klinik und Poliklinik am UKE – Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Was tut die DDG für die Digitalisierung?

Aktuelles zur Weiterentwicklung des "Code of Conduct"-Katalogs und zum Stand der elektronischen Diabetesakte (eDA)

Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGAs) in der Diabetesversorgung: aktueller Stand und Ausblick zur Entwicklung

Professor Dr. med. Dirk Müller-Wieland

Vorsitzender der Kommission Digitalisierung der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG), Aachen

Artificial Intelligence in der heutigen Diabetestherapie:

Was leisten AID-Systeme, Pumpen und smarte Insulinpens?

Professor Dr. med. Thomas Danne

Chefarzt Diabetologie, Endokrinologie und Allgemeine Pädiatrie und klinische Forschung am Kinder- und Jugendkrankenhaus Auf der Bult, Hannover

Schwangerschaft bei Diabetes: Die Ziele der St. Vincent Deklaration von 1989 sind noch nicht erreicht. Was gibt es zu tun?

Dr. med. Matthias Kaltheuner

Diabeteszentrum Leverkusen

Moderation: Anne-Katrin Döbler, DDG Pressestelle

Ihr Kontakt für Rückfragen:

Julia Hommrich/Stephanie Balz/Geraldine Zimmer

Pressestelle Diabetes Kongress 2022

Postfach 30 11 20

70451 Stuttgart

Telefon: 0711 8931-423

Fax: 0711 8931-167

hommrich@medizinkommunikation.org

PRESSEMITTEILUNG

56. Jahrestagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft vom 25. bis 28. Mai 2022

**„Hand in Hand zum Ziel – einfach.besser.messbar“
Diabetes Kongress 2022 erstmals in hybridem Format**

Berlin, 26. Mai 2022 – Unter dem Motto „Hand in Hand zum Ziel - einfach.besser.messbar“ findet die 56. Jahrestagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG) erstmals als Hybridveranstaltung im CityCube Berlin sowie online statt. Jedes Jahr diskutieren rund 7000 Ärztinnen und Ärzte, diabetologisches Fachpersonal und Forschende auf der führenden Diabetesfachveranstaltung im deutschsprachigen Raum über die neuesten Entwicklungen in der Erforschung und Behandlung der chronischen Stoffwechselerkrankung. Ein besonderer Höhepunkt ist die Eröffnungsveranstaltung am Mittwoch, den 25. Mai 2022, um 16:15 Uhr. Die Keynote hält der Diplom-Physiker und Wissenschaftsastronaut Professor Dr. Ulrich Walter von der Technischen Universität München zum Thema „Faszination Raumfahrt“. Professor Walter verbrachte selbst mehrere Tage im Weltraum und nimmt die Teilnehmenden mit in die bewegte Geschichte der Raumfahrt und die damit verbundenen Herausforderungen. Kongresspräsident ist dieses Jahr DDG-Vorstandmitglied Professor Dr. med. Jens Aberle aus Hamburg.

„Lange mussten wir auf ein persönliches Wiedersehen in Berlin warten. Daher freue ich mich umso mehr auf echtes Kongressleben mit Diskussionen, persönlichen Gesprächen und vielen Gelegenheiten zum Austausch“, sagt Professor Dr. med. Jens Aberle, Kongresspräsident des Diabetes Kongresses 2022 und Ärztlicher Leiter am Ambulanzzentrum der UKE GmbH, Fachbereich Endokrinologie, Diabetologie, Adipositas und Lipide. Wie bereits die Diabetes Herbsttagung 2021 wird auch der Diabetes Kongress als hybrides Event stattfinden. Ein Teil aller in Berlin stattfindenden Symposien und Vorträge wird live ins Internet übertragen. Die beliebten und sehr nachgefragten Workshops finden allerdings nur vor Ort in Berlin statt. Hier können Teilnehmende konkrete Fragen erörtern, eigene Fälle diskutieren und gemeinsam Lösungen erarbeiten. Der Kongress findet unter der Einhaltung aktueller Hygienemaßnahmen statt.

„Insbesondere durch den pharmakologischen und technischen Fortschritt ist die Diabetologie in den vergangenen Jahren zunehmend interdisziplinär geworden. Diabetologinnen und Diabetologen und Diabetesberaterinnen und Diabetesberater kooperieren mehr denn je mit unterschiedlichen Fachdisziplinen“, erklärt Professor Aberle. „Mit unserem Kongressmotto greifen wir die vermehrte Kooperation aller Berufsgruppen auf und diskutieren gemeinsam über die Chancen und Herausforderungen, die sich für die Patientenversorgung daraus ergeben.“ In den Symposien und Podiumsdiskussionen rückt auch die Digitalisierung als zentrales Thema in den Vordergrund. Expertinnen und Experten stellen die bisherigen Erfahrungen mit digitalen Gesundheitsanwendungen, sogenannten DiGas, dar. Sie diskutieren darüber hinaus den Einsatz und das Potenzial der Artificial Intelligence in der heutigen und zukünftigen Diabetestherapie. Zentral erörtert wird auch die Zukunft der Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten für Diabetologen. Darüber hinaus behandeln die Symposien, Workshops, fallbasierten Veranstaltungen und Podiumsdiskussionen auch Themen zu Gen-Umwelt-Interaktionen, nationalen und internationalen Leitlinien, begleitenden Hormonerkrankungen oder bariatrischer Chirurgie. „Mit dem Diabetes Kongress 2022 eröffnen sich allen Teilnehmenden neue Einsichten in unser Fach und vielfältige Netzwerkmöglichkeiten. Ich lade daher alle, die in der

Diabetologie tätig sind, nach Berlin ein: Nutzen Sie den Kongress und gehen Sie gemeinsam mit uns Hand in Hand“, resümiert Aberle.

Laufen für einen guten Zweck: Diabetes-Lauf 2022

Ein weiterer Höhepunkt ist erneut der Diabetes-Lauf. Die traditionelle Laufveranstaltung zum Diabetes Kongress findet am Donnerstag, 26. Mai 2022, statt und ist offen für alle Interessierten: Die 15 Euro Startgebühr kommen zu 100 Prozent der Kampagne #SagEsLaut von diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe und Projekten der Deutschen Diabetes Stiftung (DDS) zugute. Die 5,5 Kilometer lange Strecke führt vom CityCube Berlin durch den Sommergarten unter dem Funkturm und zurück. Interessierte können sich online anmelden. Eine Teilnahme am Kongress ist für den Lauf nicht erforderlich: [Diabetes-Lauf, 26.05.2022 : : my.race|result \(raceresult.com\)](https://my.race|result.com)

Alle Informationen zum Diabetes Kongress 2022 sind im Internet unter www.diabeteskongress.de zu finden.

PRESSEMITTEILUNG

56. Jahrestagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft vom 25. bis 28. Mai 2022

5,5 Kilometer für gemeinnützige Diabetesprojekte: Auf die Plätze, fertig, los: Startschuss für den Diabetes-Lauf 2022

Berlin, 26. Mai 2022 – Endlich wieder gemeinsam laufen, endlich wieder gemeinsam starten: Die Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) lädt im Rahmen ihres jährlich stattfindenden Diabetes Kongresses erneut zum Spendenlauf ein. Die medizinisch-wissenschaftliche Fachgesellschaft setzt sich damit erneut öffentlich für mehr Bewegung gegen nichtübertragbare Krankheiten wie Typ-2-Diabetes ein. Bei der Veranstaltung am 26. Mai 2022 (Himmelfahrt) um 18.15 Uhr rund um den Sommergarten am Funkturm sind daher nicht nur die Kongressteilnehmenden – Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Ärztinnen und Ärzte, Diabetesberaterinnen und -berater – eingeladen, sondern alle Interessierten. Mit der Teilnehmergebühr von mindestens 15 Euro werden Spendenprojekte von diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe und der Deutschen Diabetes Stiftung unterstützt.

In Deutschland sind aktuell mehr als 8,5 Millionen Menschen an Diabetes erkrankt, die meisten an Diabetes Typ 2. Jährlich gibt es 600 000 Neuerkrankungen. Bis 2040 werden voraussichtlich über zwölf Millionen Menschen hierzulande mit Diabetes leben. Hauptrisikofaktoren für die Entstehung von Diabetes Typ 2 sind Übergewicht, unausgewogene Ernährung und Bewegungsmangel. Die DDG macht mit dem Diabetes-Lauf darauf aufmerksam und regt zu mehr Alltagsbewegung an. „Unser Diabetes-Lauf ist eine Win-win-Situation: Die Teilnehmenden tun etwas Gutes für ihre eigene Gesundheit und fördern gleichzeitig gemeinnützige Projekte. Ich lade alle ein, mitzulaufen“, sagt Professor Dr. med. Jens Aberle, Kongresspräsident des Diabetes Kongresses 2022 und Ärztlicher Leiter am Ambulanzzentrum der UKE GmbH, Fachbereich Endokrinologie, Diabetologie, Adipositas und Lipide.

Die 15 Euro Startgebühr kommen zu 100 Prozent der Kampagne #SagEsLaut von diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe und Projekten der Deutschen Diabetes Stiftung (DDS) zugute. Die Awareness-Kampagne #SagEsLaut soll Menschen mit Typ-2-Diabetes mehr Sichtbarkeit geben. Denn viele Betroffene fühlen sich von der Politik mit ihren Bedarfen und Bedürfnissen im Stich gelassen: <https://www.diabetes-stimme.de/sageslaut>

Die 5,5 Kilometer lange Strecke führt vom CityCube Berlin durch den Sommergarten unter dem Funkturm und zurück. Interessierte können sich online anmelden. Eine Kongressteilnahme ist für den Lauf nicht erforderlich: [Diabetes-Lauf, 26.05.2022 : : my.race|result \(raceresult.com\)](https://my.race|result.com). Auch eine Anmeldung direkt auf dem Kongress ist bis zum 26. Mai 2022 um 17 Uhr möglich. Die ersten 400 Teilnehmenden erhalten mit der Startnummernausgabe ein hochwertiges Funktions-T-Shirt.

Terminhinweis für Journalisten und alle Interessierten:

Diabetes-Lauf (5,5 km Lauf oder Walk)
Himmelfahrt, Donnerstag, den 26.5.2022
Eröffnung: 17.30 Uhr
Start: 18.15 Uhr, CityCube Berlin

PRESSEMITTEILUNG

56. Jahrestagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft vom 25. bis 28. Mai 2022

Digitaler Transformationsprozess in der Diabetologie:

Potenzial für bessere Versorgung, vernetzte Forschung und zielgerichtete Gesundheitspolitik nutzen

Berlin, 26. Mai 2022 – Mit dem Beginn der Corona-Pandemie hat die Digitalisierung einen großen Entwicklungsschub erfahren. Doch auch schon vorher war klar: Digitale Anwendungen wie Big Data, Apps oder Telemedizin werden in den kommenden Jahren die Medizin verändern. Auch die Zukunft einer patienten-zentrierten Diabetologie liegt in der Aufbereitung von Gesundheitsdaten und ihrer Interpretation. Chancen der Digitalisierung für Menschen mit Diabetes sind unter anderem eine flächendeckende Versorgung von hoher diabetologischer Qualität, Flexibilität und größere Freiheit. Der vom 25. bis 28. Mai 2022 hybrid stattfindende Diabetes Kongress der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG) thematisiert in verschiedenen Symposien auch die Entwicklung des digitalen Transformationsprozesses im Gesundheitswesen. Professor Dr. med. Dirk Müller-Wieland, Vorsitzender der Kommission „Digitalisierung der DDG“ informiert im Rahmen der ersten Kongress-Pressekonferenz (hybrid) über den aktuellen Entwicklungsstand von der DDG initiierten Digitalisierungsprojekte sowie zu digitalen Gesundheitsanwendungen in der Diabetologie (DiGA).

Die DDG erstellt derzeit in Kooperation mit Data4Life gGmbH aus Potsdam und InterSystems GmbH aus Darmstadt die elektronische Diabetesakte (eDA). Sie wird als fachspezifische interoperable Ergänzung zur elektronischen Patientenakte (ePA) Patientinnen und Patienten sowie Leistungserbringern flächendeckend speziell zugeschnittene, leitlinienbasierte Unterstützung und Mehrwerte bei der Diabetesbehandlung bieten. Professor Dr. med. Dirk Müller-Wieland erklärt: „Unter anderem wird die eDA mit einem Register verbunden sein und zum Beispiel kontinuierlich zeitnahe, patientenbezogene, medizinische und gesundheitsökonomische Analysen ermöglichen.“ Dadurch seien auch aktuell klinische Effekte und Forschungsfragen evaluierbar. Die eDA-DDG solle künftig auch durch digitale Gesundheitsanwendungen (DiGAs) problemorientiert, patientenzentriert und individualisiert ergänzt werden. Auf der Grundlage dadurch erfasster klinischer Daten könnten patientenorientierte Maßnahmen verbessert und eine vernetzte Diabetesforschung sowie eine zielgerichtete Gesundheitspolitik angestoßen werden.

Müller-Wieland betont: „Für diesen umfassenden digitalen Transformationsprozess müssen wir konkrete medizinische Standards und einen ethikbasierten Handlungsrahmen schaffen, umsetzen und stets weiterentwickeln.“ Der „Code of Conduct Digital Health DDG“, erstmals publiziert im September 2017, sei hierfür die notwendige Basis. Nun liege die aktualisierte Version „Code of Conduct Digital Health DDG 2022“ vor: „Wir werden ihre Inhalte beim Diabetes Kongress vorstellen, im Rahmen eines ‚runden Tisches‘ mit anderen Stakeholdern im Gesundheitswesen diskutieren sowie im Sommer national wie international publizieren“, erläutert der Vorsitzende der Kommission „Digitalisierung der DDG“.

Zwei Kongress-Symposien behandeln das Thema digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA). Diese digitalen Medizinprodukte sollen laut dem Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) Patientinnen und Patienten bei der Erkennung und Behandlung von Krankheiten unterstützen. „Aus unserer Sicht als Fachgesellschaft sollten nur solche digitalen Lösungen medizinisch bevorzugt empfohlen werden, die eine klare Wirksamkeit und Nutzen beim Patienten zeigen“, konstatiert Müller-

Wieland. „Wir arbeiten derzeit daran, Kriterien festzulegen, die digitale Therapieansätze (Software- und DiGA-Lösungen) klassifiziert. Dabei werden sowohl evidenzbasierte und wissenschaftliche Kriterien als auch Nutzerzentriertheit und Einbettung in den ärztlichen Behandlungspfad als Kernkriterien dargestellt.“

„Hand in Hand zum Ziel – einfach.besser.messbar“ ist das Motto der 56. Jahrestagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG), die in diesem Jahr erstmals als Hybrid-Kongress stattfindet.

Eröffnet wird der Diabetes Kongress am Mittwochnachmittag, den 25. Mai 2022, um 16.15 Uhr.

Alle Informationen finden Interessierte im Internet unter www.diabeteskongress.de.

PRESSEMITTEILUNG

56. Jahrestagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft vom 25. bis 28. Mai 2022

**Sowohl Adipositas als auch Typ-2-Diabetes erhöhen das Risiko für verschiedene Tumorerkrankungen
Krebs ist inzwischen die häufigste Todesursache bei Typ-2-Diabetes mellitus**

Berlin, 26. Mai 2022 – Rund 500 000 Menschen erkranken in Deutschland jährlich an Krebs. 8,5 Millionen Bundesbürger sind an Diabetes erkrankt, die meisten von ihnen an Diabetes Typ 2. Außerdem haben die Hälfte aller Frauen und zwei Drittel der Männer hierzulande Übergewicht. Neben Herz-Kreislauf-Komplikationen sind zunehmend auch Krebserkrankungen eine Spätfolge von Diabetes oder Übergewicht. Karzinome sind mittlerweile die Haupttodesursache bei Menschen mit Diabetes Typ 2. Auf dem Diabetes Kongress diskutieren Forschende und Behandelnde im Rahmen eines Symposiums über Ursachen sowie Vorbeugungs- und Früherkennungsmaßnahmen. Einem Anteil der diabetesassoziierten Tumorerkrankungen ließe sich durch Diabetesprävention und optimierte Diabetesbehandlung vorbeugen. Außerdem sind Tumorerkrankungen durch Lebensstiländerungen, Gewichtsabnahme oder Nikotinverzicht vermeidbar. Besonders bei Männern müsse das Bewusstsein für ihr Krebsrisiko und für Vorsorgeangebote geschärft werden, sind sich die Referierenden einig. „Hand in Hand zum Ziel – einfach.besser.messbar“ ist das Motto der 56. Jahrestagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG), die in diesem Jahr erstmalig als Hybridkongress stattfindet.

Umwelteinflüsse und eine ungesunde Lebensweise spielen eine wichtige Rolle bei der Krebsentstehung und dem Tumorwachstum. Große epidemiologische Untersuchungen haben eine klare Risikobeziehung zwischen Diabetes und Tumoren der weiblichen Brust, der Leber, der Bauchspeicheldrüse und des Darms nachgewiesen. „Laut aktuellen Prognosen werden in den nächsten zehn bis 20 Jahren Übergewicht und Diabetes das Rauchen vom Platz Eins der vermeidbaren Krebsursachen verdrängen. Krebs ist inzwischen die häufigste Todesursache bei Typ-2-Diabetes mellitus“, sagt Professor Dr. med. Hans Scherübl, Chefarzt der Klinik für Gastroenterologie, Gastrointestinale Onkologie und Infektiologie am Vivantes Klinikum Berlin. „Je höher der Body-Mass-Index und je entgleister die Stoffwechsellage sind, desto stärker steigt das persönliche Krebsrisiko“, betont der Sprecher der Arbeitsgemeinschaft „Diabetes und Krebs“ der DDG. An Darmkrebs erkrankten Betroffene mit Diabetes Typ 2 häufig schon früher als stoffwechselgesunde Menschen und haben eine schlechtere Heilungschance.

Dabei wären viele der Tumoren, die mit Diabetes assoziiert sind, durch Diabetesprävention und optimierte Diabetesbehandlung vermeidbar. Auch sind beispielsweise die Hälfte der Tumoren an Verdauungsorganen oder der Gebärmutter durch Lebensstiländerungen wie unter anderem eine dauerhafte Gewichtsabnahme vermeidbar. 30 Prozent der Krebstodesfälle ließe sich allein durch Nikotinverzicht vorbeugen. Rechtzeitig diagnostiziert und behandelt, haben viele Krebsarten und ihre Vorstufen auch eine gute Prognose.

„Wichtig ist daher, alle Menschen mit Diabetes über ihr erhöhtes Krebsrisiko aufzuklären und ihnen Präventions- und Früherkennungsangebote aufzuzeigen“, betont Professor Scherübl. Dabei gebe es Geschlechterunterschiede: Viele Frauen nähmen regelmäßig gynäkologische Kontrolluntersuchungen wahr und hätten dadurch ein stärkeres Bewusstsein dafür. Doch Männer hierzulande seien eher „Gesundheitsmuffel“ und schlechter erreichbar, wenn es um Früherkennungsuntersuchungen gehe.

„Auf dem Diabetes Kongress werden wir daher auch diskutieren, was wir dafür tun können, damit mehr Menschen mit Diabetes Vorsorgeangebote nutzen.“ Der Sprecher der Arbeitsgemeinschaft „Diabetes und Krebs“ der DDG fordert unter anderem, alle Diabetespatientinnen und -patienten schriftlich zu den Krebsvorsorgeuntersuchungen einzuladen und Nikotin Konsumierenden eine professionelle Tabakentwöhnung anzubieten.

Eröffnet wird der Diabetes Kongress am Mittwochnachmittag, den 25. Mai 2022, um 16.15 Uhr.

Alle Informationen zum Diabetes Kongress 2022 finden Interessierte im Internet unter www.diabeteskongress.de.

Terminhinweise für Journalistinnen und Journalisten:

Symposium „Diabetes und Krebsvorsorge“

Termin: Samstag, den 28. Mai 2022, 10.45 Uhr bis 12.15 Uhr

Ort: Raum A7 (hybrid), CityCube Berlin

Anschrift: Haupteingang Messedamm, Messedamm 26, 14055 Berlin

PRESSEMITTEILUNG

56. Jahrestagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft vom 25. bis 28. Mai 2022

Wie freiwillige Hungerperioden den Metabolismus beeinflussen Fasten kann Adipositas und Diabetes Typ 2 vorbeugen sowie den Stoffwechsel verbessern

Berlin, 26. Mai 2022 – Die Entstehung von Adipositas und Diabetes Typ 2 hat vielerlei Ursachen. Eine große Rolle spielen Über- und Fehlernährung. Hochkalorische Lebensmittel sind in Deutschland für die meisten Bürgerinnen und Bürger jederzeit verfügbar. Stark verarbeitete Fertigmahlzeiten sind häufig sogar billiger als frische Produkte wie Gemüse oder Obst. In früheren Zeiten hingegen mussten Menschen eine unregelmäßige Verfügbarkeit und geringere Energiedichte ihrer Nahrung meistern. Hungerperioden waren üblich, so dass der Körper darauf ausgelegt war und immer noch ist, Energie aus der Nahrung möglichst effizient zu speichern. Fasten-Therapien, wie etwa das Intervallfasten, machen sich dies zunutze. Sie basieren auf freiwilligen Hungerperioden und können so unter anderem Adipositas und Diabetes Typ 2 vorbeugen oder bei bereits bestehenden Erkrankungen den Stoffwechsel verbessern. Professor Dr. rer. nat. Stephan Herzig vom Helmholtz Diabetes Center München erörtert im Rahmen der Vorab-Pressekonferenz zum Diabetes Kongress den aktuellen wissenschaftlichen Stand rund um die positiven Effekte des freiwilligen Fastens und welche Bedeutung dabei das Immunsystem hat.

Während Fastenperioden muss der Körper seinen Stoffwechsel umstellen, um Schaden zu vermeiden. Typischerweise stellt er dann von Zucker- auf Fettverbrennung um. Dieser Fettabbau begünstigt den Aufbau bestimmter Energieträger, die zum Beispiel für die Energieversorgung des Gehirns Verwendung finden. „Unter dem Einfluss bestimmter Hungerhormone wie Glukagon oder Kortisol nutzt der Körper den Fettabbau und bei sehr langem Hungern auch den Eiweißabbau, um die Zuckerproduktion in der Leber anzukurbeln“, sagt Professor Dr. rer. nat. Stephan Herzig, Direktor des Helmholtz Diabetes Centers München und 2. Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft „Diabetes und Krebs“ der DDG. „Zudem werden auch sogenannte Ketonkörper in der Leber gebildet, die dann zum Beispiel vom Gehirn als Energielieferant benutzt werden können“, erklärt der Molekularbiologe.

In den letzten Jahren wurden eine Reihe von molekularen Schaltern gefunden, welche die Hungerantwort in einzelnen Organen kontrollieren, zum Beispiel den Fettstoffwechsel oder die Zuckerproduktion der Leber. „Manipulieren wir diese Schalter entsprechend, ist es möglich, bei Diabetes Typ 2 den Stoffwechsel zu verbessern“, erklärt Herzig. Somit könne freiwilliges Fasten für viele Menschen je nach individueller Verfassung gesundheitsfördernd sein. Dennoch führe es nicht zwangsläufig immer zu einem Gewichtsabbau, betont der Experte: „In jedem Fall zeigen sich aber positive Effekte wie eine Blutdrucksenkung und eine Verbesserung der Glukose- und Blutfettwerte.“ Eine neue klinische Studie des Universitätsklinikums Heidelberg und des Helmholtz Diabetes Centers München belegte, dass Hungerperioden bei existierenden Langzeitschäden des Diabetes sogar therapeutisch wirken können, zum Beispiel über eine Verbesserung der Nierenfunktion bei diabetischer Nephropathie.

„Auch das Immunsystem spielt eine wichtige Rolle bei den positiven Effekten des Fastens, wie wir vor Kurzem am Helmholtz Diabetes Center München herausgefunden haben“, erläutert Herzig. So kommunizieren Leberzellen und Immunzellen während Fastenperioden miteinander. Während Immunreaktionen seit Langem als pathogene Mechanismen bei Diabetes und Übergewicht bekannt

sind, sei dies ein erstes Beispiel, wie Immunreaktionen in einem gesunden Zustand notwendig sind, um eine gesunde Hungerantwort auszulösen. „Immunzellen sind also in der Lage, die Wirkung des Fastens auf unseren Stoffwechsel direkt zu beeinflussen.“ Zusammen mit aktuellen Studien würden diese Befunde jetzt genutzt, um neue wirksame Therapien auf der Basis von Fasten zu entwickeln.

„Hand in Hand zum Ziel – einfach.besser.messbar“ ist das Motto der 56. Jahrestagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG), die in diesem Jahr erstmals als Hybrid-Kongress stattfindet.

Eröffnet wird der Diabetes Kongress am Mittwochnachmittag, den 25. Mai 2022, um 16.15 Uhr.

Alle Informationen zum Diabetes Kongress 2022 finden Interessierte im Internet unter www.diabeteskongress.de.

STATEMENT

Veranstaltungen zur Digitalisierung auf dem Diabetes Kongress

Professor Dr. med. Jens Aberle, Kongresspräsident Diabetes Kongress 2022, Präsident der Deutschen Adipositas-Gesellschaft (DAG), Ärztlicher Leiter im Ambulanzzentrum und Fachbereich Endokrinologie, Diabetologie, Adipositas und Lipide, III. Medizinische Klinik und Poliklinik am UKE – Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Schwerpunkt Digitalisierung

Die digitale Transformation verändert die Medizin inhaltlich und strukturell in allen Bereichen, wie zum Beispiel in der Prävention, Diagnostik, Therapie, Beratung und Wissenschaft. Damit digitale Tools ihr Potenzial entfalten und die in sie gesetzten Erwartungen erfüllen, müssen sie in den Behandlungsprozess integriert werden. Es wird daher zahlreiche Symposien geben, die sich der digitalen Diabetologie widmen und aktuelle Perspektiven von KI-unterstützten Entscheidungssystemen thematisieren. Auch die rasant verlaufende Entwicklung bei den digitalen Gesundheitsanwendungen (DiGAs) und der elektronischen Diabetesakte wird im Fokus vieler Symposien, Workshops und Posterpräsentationen stehen.

Symposien

Künstliche Intelligenz – Wie profitieren Menschen mit Diabetes davon? (Mi 25.05., 14.30 Uhr)

Chairs: B. Kulzer, M. Hagemann-Goebel

Digitale Diabetologie (Do 26.05., 08.30 Uhr)

Chairs: B. Kulzer, S. Schlüter

Elemente für eine technische automatisierte Insulindosierung – Was benötigen wir? (Do 26.05., 10.30 Uhr)

Chairs: G. Freckmann, S. Schlüter

ePA und elektronische Diabetesakte (Do 26.05., 14.00 Uhr)

Chairs: M. Kellerer, D. Reichert, externer Moderator

Neue Devices zur Prävention und Therapie der Hypoglykämie (Do 26.05., 14.00 Uhr)

Chairs: A. Neu, T. Wiesner

Datenschutz und Datensicherheit (Do 26.05., 16.00 Uhr)

Chairs: T. Wiesner, M. Ickrath, externer Moderator: G. Wirtz

DiGAs: Wo stehen wir in der Diabetologie? (Fr 27.05., 16.00 Uhr)

Chairs: J. Debatin, D. Müller-Wieland

Fortbildung Diabetesberater*innen und Diabetesassistent*innen: State of the art, best-practice-Modelle, innovative Konzepte (Sa 28.05., 09.00 Uhr)

Chairs: N. Haller, B. Kulzer

1. Pressekonferenz des Diabetes Kongresses 2022,
56. Jahrestagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG)
Donnerstag, 26. Mai 2022, 11.00 bis 12.00 Uhr, hybrid

Reicht rt-CGM Technologie in der Schwangerschaft aus? (Sa 28.05., 09.00 Uhr)

Chairs: C. Terkamp, C. Eberle

Automatisierung und erweiterter Technologieeinsatz stationär und im Bereich der Heim- und Pflegedienstversorgung (Sa 28.05., 10.45 Uhr)

Chairs: C. Eberle, J. Kröger

Workshops

Praxis der Beratung zu AID-Systemen (Do 26.05., 08:30 sowie Sa 28.05., 09.00 Uhr)

Vorsitz: S. Biester, K. Remus

DIGAs in der Diabetologie (Do 26.05.; 14.00 Uhr)

Vorsitz: H. Mühlen

rt-CGM, AID-Systeme, Smart-Pens in der klinischen Versorgung (Do 26.05., 16.00 Uhr)

Vorsitz: O. Schubert-Olesen

rt-CGM, AID-Systeme, Smart-Pens in der klinischen Versorgung (Fr 27.05., 14.00 Uhr)

Vorsitz: J. Kröger

Hybride Patientenschulung (Fr 27.05., 16.00 Uhr)

Vorsitz: A. Schmidt, S. Kraske, V. Wider

Cyberkriminalität – Datenschutz und Datensicherheit in Praxis und Klinik (Sa 28.05., 09.00 Uhr)

Vorsitz: M. Ickrath, F. Petry

Poster

12. Künstliche Intelligenz | Neue Technologien | Big Data (Fr. 27.04., 10.30 Uhr)

Mitgliederversammlungen:

Mitgliederversammlung der AG „Diabetes & Technologie“ der DDG (Do 26.05., 08.00 Uhr)

(Es gilt das gesprochene Wort!)

Hamburg, Mai 2022

STATEMENT

Artificial Intelligence in der heutigen Diabetestherapie:

Was leisten AID-Systeme, Pumpen und smarte Insulinpens?

Professor Dr. med. Thomas Danne, Chefarzt Diabetologie, Endokrinologie und Allgemeine Pädiatrie und klinische Forschung am Kinder- und Jugendkrankenhaus Auf der Bult, Hannover

Insulinpumpen und Glukosesensoren (CGM) haben sich in Registerdaten als effektiv für eine Verbesserung der Diabetestherapie sowie in der Reduktion von akuten Komplikationen gezeigt. Die Kombination beider Geräte beziehungsweise der Kombination von CGM mit einem mit der „Cloud“ verbundenen sogenannten „Smart-Pen“ führt zur Möglichkeit von Systemen zur Automatisierten Insulinabgabe (Automated Insulin Delivery – AID). Seit ungefähr einem halben Jahr sind AID-Systeme mit automatischer Korrekturbolusgabe (Medtronic 780G, t:slim X2 mit Control-IQ, CamAPS FX, Diabeloop mit DBLG1 System) auch in Deutschland erhältlich (1). Für einen nachhaltigen Therapieerfolg sind aber weiterhin regelmäßige altersgemäße Schulungen notwendig. In den Behandlungsrichtlinien der amerikanischen und europäischen Diabetes Gesellschaft wird AID empfohlen, wenn die Behandlungsziele nicht erreicht werden und der Erwachsene mit Typ-1-Diabetes eine solche Behandlung wünscht (2). Im Jahr 2020 war in DPV bei 12 Prozent der Kinder und Jugendlichen mit Typ-1-Diabetes eine AID dokumentiert. Es ist zu erwarten, dass diese Zahl rasch ansteigen wird (3).

Bedarf an Stoffwechselverbesserung in Deutschland

Schwedische Registerdaten zeigen, dass eine Manifestation eines Typ-1-Diabetes vor dem zehnten Lebensjahr mit einem Verlust von 17 Lebensjahren bei Mädchen und 14 Lebensjahren bei Jungen einhergeht. Dem zugrunde liegt ein enger Zusammenhang zwischen den durchschnittlichen Glukosespiegeln und -schwankungen und einer erhöhten kardiovaskulären Morbidität und Mortalität (4). Nach wie vor liegt der Medianwert des HbA1c bei Menschen mit Diabetes bei 7,5 Prozent, das heißt, mehr als die Hälfte erreichen das Stoffwechselziel eines HbA1c < 7 Prozent beziehungsweise einer Zeit im Zielbereich von 70 Prozent nicht. Entsprechend dem aktuellen Gesundheitsbericht Diabetes haben sogar mehr als 15 Prozent einen HbA1c-Wert \geq 9 Prozent im deutlich erhöhten Bereich (3).

Neue Studienergebnisse belegen Nutzen von AID auch für kleine Kinder

Zulassungsstudien und internationale Real-World-Daten belegen ähnlich gute Erfolgsraten mit den verschiedenen AID-Systemen bei Erwachsenen (1). Eine kürzlich publizierte randomisierte Cross-over-Studie bei Zwei- bis Sechsjährigen und Sieben- bis 14-jährigen Kindern aus Hannover zeigte, dass bei den Vorschulkindern 88 Prozent das Stoffwechselziel einer Zeit im Zielbereich von über 70 Prozent am Tag mit AID erreichten und auch in der Schulkindergruppe der Anteil um 25 Prozent stieg (5). Gleichzeitig war die Zeit im Unterzuckerungsbereich (<70 mg/dl) ebenfalls weniger geworden. Dabei trat der Effekt der Stoffwechselverbesserung sofort bei Beginn der AID auf, blieb für die Dauer der AID erhalten, verschwand aber umgehend mit der Rückkehr zur manuellen, sensorunterstützten Therapie. Gerade für die Eltern der Kleinkinder ergibt sich aus der automatisierten Kontrolle über

Nacht wieder die Möglichkeit eines ungestörten Nachtschlafs ohne schlechtes Gewissen und somit ein enormer Zugewinn an Lebensqualität.

AID erfordert Kenntnis der Systeme und Umdenken in der Beratung

Beim AID wird eine Insulinpumpe mit einem System zur kontinuierlichen Glukosemessung zusammengeschaltet, während ein Rechenprogramm, der sogenannte Algorithmus, die Steuerung der Insulingabe nach Bedarf übernimmt. Idealerweise wäre das System ein geschlossener Kreis, bei dem die Menschen mit Diabetes keine Eingabe mehr machen müssen. Jedoch sind bei den heute verfügbaren Systemen verschiedene Grundeinstellungen und Eingaben erforderlich (insbesondere von Kohlenhydratmengen der Mahlzeiten oder körperlicher Aktivität), die sich von den bisherigen Empfehlungen der sensorunterstützten Pumpentherapie in einzelnen Aspekten unterscheiden (6). So werden die traditionellen Konzepte von „Basal“ und „Bolus“ mit AID weniger nützlich, da der Algorithmus beide Arten der Insulinabgabe verwendet, um die Glukosewerte dem eingestellten Zielwert zu nähern. Daher sollte bei diesen Systemen statt der Erfassung von „Basal“ und „Bolus“ zwischen einer „Nutzer initiierten“ und einer „automatischen“ Insulindosis unterschieden werden. Gemeinsame Therapieprinzipien der verschiedenen AID-Systeme beinhalten die passgenaue Einstellung des Kohlenhydratverhältnisses, die Bedeutung des Timings der vom Anwender initiierten Insulinbolusgaben vor der Mahlzeit, den korrekten Umgang mit einem verzögerten oder versäumten Mahlzeitenbolus, neue Prinzipien im Umgang mit Sport oder Alkoholgenuss sowie des rechtzeitigen Umstiegs von AID zu manuellem Modus bei Auftreten erhöhter Ketonwerte. Das Team vom Diabetes-Zentrum Auf der Bult in Hannover hat aus eigenen Studienerfahrungen und der zugrunde liegenden internationalen Literatur praktische Empfehlungen zur Anwendung und Schulung der gegenwärtig und demnächst in Deutschland kommerziell erhältlichen Systeme zusammengestellt. Für den Erfolg der AID-Behandlung scheint das richtige Erwartungsmanagement sowohl beim Behandlungsteam und als auch beim Anwender von großer Bedeutung zu sein.

Diabetestechnologie bei Erwachsenen seltener eingesetzt – Folgen für die Transition

Nach den Daten des DPV-Registers liegt der Anteil der Erwachsenen über 20 Jahren mit Typ-1-Diabetes und einer Insulinpumpentherapie im Gegensatz zur raschen Zunahme bei Kindern unverändert bei 20 bis 30 Prozent der Patienten. So haben 91,9 Prozent aller Diabetespatienten und -patienten, die im Jahr 2018 jünger als fünf Jahre waren, eine Insulinpumpe. Bei den älteren Jugendlichen (15 bis 20 Jahre) waren es immerhin 47 Prozent. Noch deutlicher wird dieser rasche Wandel bei sensorunterstützter Pumpentherapie: Während für das Behandlungsjahr 2015 bei 932 Typ-1-Diabetespatienten unter 20 Jahren eine solche komplexe Therapieform dokumentiert war, sind es im Jahr 2018 bereits 10 180 pädiatrische Erkrankte. Nach der Webseite der Deutschen Diabetes Gesellschaft stehen 51 zertifizierte Einrichtungen für Kinder und Jugendliche mit Diabetes insgesamt 417 zertifizierte Einrichtungen für Erwachsene mit Typ-1-Diabetes gegenüber sowie 1100 Diabetes-Schwerpunktpraxen. Das hat zur Folge, dass in der Mehrzahl der Behandlungseinrichtungen für Erwachsene Erkrankte mit Typ-1-Diabetes in der Minderheit sind. Für die ungefähr 2000 jungen Erwachsenen mit Typ-1-Diabetes im Transitionsprozess, oft ausgestattet mit Diabetestechnologie und besonders infolge der Coronakrise gewohnt, Daten in die Cloud hochzuladen, um sie dann mit dem Behandlungsteam zu diskutieren, ist es zusätzlich schwierig, eine Behandlungseinrichtung zu finden, die vergleichbar vertraut mit dem Auslesen von Ambulanten Glukoseprofilen und Einstellungen von Pumpen mit automatisierter Insulindosierung ist. Eine Schwerpunktpraxis betreut durchschnittlich etwa 600 Menschen mit Diabetes (400 bis 1.000). Auf 100 000 Einwohner ist mit

6000 bis 8000 Menschen mit Diabetes zu rechnen, davon etwa 1500 insulinspritzende. Diskussionen im Rahmen der internationalen Qualitätsinitiative pädiatrischer Diabeteszentren SWEET (www.sweet-project.org) zeigen, dass in Zentren bei der innerhalb des gleichen Behandlungseinrichtung pädiatrische und internistische Diabetesteams altersentsprechend Patienten betreuen, die Transition wesentlich unkomplizierter verläuft und dass Menschen mit Typ-1-Diabetes von der geteilten Erfahrung mit der Nutzung von Diabetestechnologien über die gesamte Lebensspanne profitieren. Gerade in der Umbruchphase der Adoleszenz sind zuverlässige Ansprechpartner erforderlich, die die Übernahme von Selbstverantwortung für den Diabetes begleiten (7). Wenn diese gemeinsam in einer Einrichtung tätig sind, sind die logistischen Voraussetzungen dafür naturgemäß eher gegeben. Solche Modelle werden zum Beispiel in den Diabeteszentren in den Niederlanden erfolgreich eingesetzt. Dort findet eine telemedizinische Risikostratifizierung in der Betreuung nicht nur hinsichtlich hochgeladener Glukose- und Insulinpumpendaten statt, sondern macht eine ganzheitliche Erfassung von Gesundheitsdaten möglich.

Rascher technologischer Fortschritt erfordert Vereinfachung zur Durchführung von Klinischen Studien in Deutschland

Die Zahl der zugelassenen und CE-zertifizierten Systeme nehmen zu. Wie bei der Entwicklung der Mobiltelefone ist alle 18 Monate eine wesentliche Verbesserung der Systeme zu erwarten. Wie in allen Bereichen der Medizinprodukte und Arzneimittelentwicklung werden die Systeme oft zunächst für Erwachsene oder ältere Kinder und Jugendliche überprüft. Je nach regulatorischem Stand und in Deutschland auch noch abhängig von der Kostenübernahme durch gesetzliche und private Krankenkassen sind diese dann für unterschiedliche Altersgruppen erhältlich (1). Mehrere Hersteller nutzen mit den auf dem Markt befindlichen Systemen unterschiedliche Insulinpumpen und verschiedene CGM-Systeme. Hier ist derzeit viel Bewegung zu sehen und auch in den kommenden Monaten mit Neuzulassungen zu rechnen. Derzeit gibt es jedoch kein System in Deutschland, das auch für Kinder unter sieben Jahren erhältlich und von den Kostenträgern bezahlt wird. Wie oben ausgeführt, ist davon auszugehen, dass gerade die jüngsten Kinder von einem solchen System profitieren würden. Neben der höchsten Variabilität des Basalinsulinbedarfs in diesem Alter besteht höchste elterliche Belastung. Daher gilt es, gerade für diese Altersgruppe eine zeitnahe Zulassung von CE-zertifizierten und in klinischen Studien überprüften Systemen zu fordern. Tatsächlich ist in den letzten zehn Jahren durch die gestiegenen Anforderungen der Regulationsbehörden die Anzahl klinischer Studien der Diabetestechnologie in Deutschland im Vergleich zu den USA oder Frankreich erheblich zurückgegangen. Seit der Änderung der anzuwendenden EU-Verordnung zur Zulassung von Medizinprodukten (Medical Device Regulation MDR – Medizinprodukteverordnung (2017/745), welche die Medizinprodukterichtlinie 93/42/EWG (MDD) abgelöst hat, wird die Zulassung für die jüngsten Menschen mit Diabetes von kommerzieller Seite nicht mehr beantragt, da der Aufwand in keinem Verhältnis zum finanziellen Ertrag steht. Hier ist insbesondere hinsichtlich der Wichtigkeit einer guten Behandlung der Kinder mit Diabetes von Anfang an dringend eine Nachbesserung auf gesundheitspolitischer Ebene erforderlich (8).

Literatur/Quellen

- (1) Biester T, Tauschmann M, Chobot A, Kordonouri O, Danne T, Kapellen T, Dovc K. The automated pancreas: A review of technologies and clinical practice. *Diab Obes Metab* 2022; 24(Suppl. 1):43-57

1. Pressekonferenz des Diabetes Kongresses 2022,
56. Jahrestagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG)
Donnerstag, 26. Mai 2022, 11.00 bis 12.00 Uhr, hybrid

- (2) Holt RIG, DeVries JH, Hess-Fischl A, Hirsch IB, Kirkman MS, Klupa T, Ludwig B, Nørgaard K, Pettus J, Renard E, Skyler JS, Snoek FJ, Weinstock RS, Peters AL. The management of type 1 diabetes in adults. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetologia* 2021 Dec;64(12):2609-2652. doi: 10.1007/s00125-021-05568-3.
- (3) Prinz N, Lange K, Holl RW für das DPV-Register der pädiatrischen Diabetologie und die AGPD. Kinder und Jugendliche mit Diabetes – aktuelle Versorgungssituation und Veränderungen der letzten 26 Jahre. *Gesundheitsbericht Diabetes 2022*, S. 219-231 (Kirchheim Verlag)
- (4) Reschke F, von dem Berge T, Galuschka L, Biester T, Datz N, Kapitzke K, Weiskorn J, Kordonouri O, Lange K, Danne T. Diabetes bei Kindern – die richtigen Weichen stellen. *Der Diabetologe* (2022)18: 96–103
- (5) von dem Berge T, Remus K, Biester S, Reschke F, Klusmeier B, Adolph K, Holtdirk A, Thomas A, Kordonouri O, Danne T, Biester T. In-home use of a hybrid closed loop achieves time-in-range targets in preschoolers and school children: Results from a randomized, controlled, crossover trial. *Diabetes Obes Metab.* 2022 Apr 4. doi: 10.1111/dom.14706.
- (6) von dem Berge T, Biester S, Biester T, Buchmann AK, Datz N, Grosser U, Kapitzke K, Klusmeier B, Remus K, Reschke F, Tiedemann I, Weiskorn J, Würsig M, Thomas A, Kordonouri O, Danne T. Empfehlungen zur Diabetes-Behandlung mit automatischen Insulin-Dosierungssystemen. *Diabetologie und Stoffwechsel* 2022; 17(01): 61-73 DOI: 10.1055/a-1652-901
- (7) Datz N, Kordonouri O, Danne T. Wenn Menschen mit Typ-1-Diabetes erwachsen werden. *Diabetestechnologie und Transition – brauchen wir neue Modelle?* *Dtsch Med Wochenschr* 2021; 146(18): 1200-1205
- (8) Gemeinsame Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft Pädiatrische Diabetologie, Deutschen Diabetes Gesellschaft, Deutschen Gesellschaft für Kinderendokrinologie und –Diabetologie, Arbeitsgemeinschaft Diabetes und Technologie zur Versorgung von Kindern und Jugendlichen mit automatischen Insulindosierungssystemen
file:///C:/Users/danne/Documents/Literatur/2021_Positionspapier_AID%20bei%20Kindern_AGPD_AGDT.pdf

(Es gilt das gesprochene Wort!)

Hannover, Mai 2022

STATEMENT

Was tut die DDG für die Digitalisierung?

Aktuelles zur Weiterentwicklung des "Code of Conduct"-Katalogs und zum Stand der elektronischen Diabetesakte (eDA)

Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGAs) in der Diabetesversorgung: aktueller Stand und Ausblick zur Entwicklung

Professor Dr. med. Dirk Müller-Wieland, Vorsitzender der Kommission Digitalisierung der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG), Aachen

Elektronische Diabetesakte (eDA-DDG): Was ist das?

Die DDG erstellt derzeit in Kooperation mit Data4Life gGmbH aus Potsdam und InterSystems GmbH aus Darmstadt in fachspezifischer interoperabler Ergänzung zur ePA die elektronische Diabetesakte (eDA), die Patientinnen und Patienten sowie Leistungserbringern flächendeckend speziell zugeschnittene, leitlinienbasierte Unterstützung und Mehrwerte bei der Diabetesbehandlung bieten wird, unter anderem weil sie mit einem Register verbunden ist. Das Register wird zum Beispiel zeitnahe, patientenbezogene, medizinische und gesundheitsökonomische Analysen kontinuierlich ermöglichen.

Die eDA ist keine parallele Struktur, sondern eine fachspezifische Ergänzung zur elektronischen Patientenakte (ePA). Daher werden internationale Standards und Profile mit semantischer und syntaktischer Interoperabilität im Sinne der Telematik-Infrastruktur, inklusive zum Beispiel KIM und FHIR, und KBV (MIOs), verwendet.

Die eDA-DDG wird Betroffenen eine standardisierte, auswertbare, leitlinienbasierte transsektorale Versorgung nach DDG-Standards sichern. Durch das angeschlossene Diabetesregister sind immer aktuell klinische Effekte und Forschungsfragen evaluierbar. Die eDA-DDG wird auch eine Plattform sein, die künftig durch Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGAs) inklusive der Clinical Decision Support Systeme (CDSS) für Ärzte und Patienten problemorientiert, patientenzentriert und individualisiert ergänzt werden kann. So können klinische Daten direkt erfasst werden, auf deren Grundlage patientenorientierte Maßnahmen verbessert werden können und eine vernetzte Diabetesforschung sowie eine zielgerichtete Gesundheitspolitik ermöglicht wird.

Code of Conduct Digital Health der DDG: Update 2022

Die DDG, als große medizinische Fachgesellschaft, sieht es als ihre Aufgabe an, für diesen digitalen Transformationsprozess konkrete medizinische Standards und einen ethikbasierten Handlungsrahmen zu entwickeln und umzusetzen.

Der „Code of Conduct Digital Health DDG“, erstmals publiziert im September 2017, schafft hierfür die notwendige Basis, die zur Diskussion anregen soll. Nun liegt im Mai 2022 die aktualisierte Version „Code of Conduct Digital Health DDG 2022“ vor.

Inhalte wurden mit der Kommission Digitalisierung erarbeitet und diskutiert. Diese werden beim Diabetes Kongress präsentiert, im Rahmen eines „runden Tisches“ mit anderen Stakeholdern im

Gesundheitswesen diskutiert sowie im Sommer national wie international publiziert und der breiteren Öffentlichkeit vorgestellt. Nach dieser „öffentlichen Diskussion“ werden wir gegebenenfalls im Quartal 4/2022 eine entsprechende modifizierte Version (als Version 2.1.) erstellen.

Einige Kernpunkte werden im Folgenden zusammengefasst:

- Datenschutz „mit Zukunftsfenster“, das heißt, Regelungen schaffen, die bereits absehbare Entwicklungen antizipieren, zum Beispiel deutliche Priorisierung personenbezogener statt anonymisierter Daten
- Möglichkeiten der „Datenspende“ im Rahmen des europäischen Solidaritätsprinzips und der Forschung
- Komplette technische und inhaltliche Interoperabilität und Konnektivität von allen patientenbezogenen Informationssystemen (KIS, PVS, Datenmanagement-Systemen et cetera) sowie patientennaher technischer Produkte zur Peripherie, dies schließt am Markt konkurrierende Systeme ein. Abgrenzung oder „Einzigartigkeit“ (Wettbewerbsvorteil) von Produkten am Markt durch technikbasierte nicht interoperable Separierung lehnt die DDG ab.
- Apps und Algorithmen, die in eine medizinische Behandlung eingreifen, müssen durch ein europäisch und nachgeordnet nationalstaatlich kontrolliertes **Verfahren überprüft und „zugelassen“ werden. Wir erwarten eine methodenbasierte Verfahrensregelung und nicht allein wie bisher einen „Leitfaden“ mit Regelungen. Eine Beschleunigung** der Verfahren ist notwendig, um innovative Entwicklungen zu fördern.
- Bei der Bewertung von Apps im Gesundheitsmonitoring und Beratungsbereich sollten Fachgesellschaften strukturiert eingebunden werden.
- DiGAs sollten den ärztlichen Behandlungsprozess unterstützen und nicht ohne Einbindung die ärztliche Fürsorge ersetzen.
- Die DDG erwartet im Hinblick auf funktionierende Abläufe in Praxis und Klinik bei allen Entwicklungsprozessen sowohl eine systematische Berücksichtigung der Patientenrelevanz als auch eine Berücksichtigung der Belange der Ärzteschaft.

Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGAs) in der Diabetesversorgung

Das Gesetz für eine bessere Versorgung durch Digitalisierung und Innovation (Digitale

Versorgungsgesetz DVG) ist am 19. Dezember 2019 in Kraft getreten. Das BfArM ist als Regulierungsbehörde für die Zulassung der DiGA zuständig.

Grundsätzlich ist es die Sicht der Deutschen Diabetes Gesellschaft, dass nur solche Software und digitalen Lösungen medizinisch bevorzugt empfohlen werden sollen, die eine klare Wirksamkeit und Nutzen beim Patienten zeigen. Voraussetzungen dafür sind prospektive Interventionsstudien, die mit hohem wissenschaftlichem Standard die Wirksamkeit im Indikationsgebiet nachweisen sowie in einem Peer-Review-Journal öffentlich publiziert worden sind.

Die Deutsche Diabetes Gesellschaft empfiehlt, dass digitale Therapieansätze nicht nur im Rahmen der Zulassung, sondern auch im weiteren Verlauf durch strukturierte Evaluierung „versorgungsnaher Daten“ ihre Wirksamkeit etwa in spezifischen Patientengruppen kontinuierlich unter Beweis stellen.

Des Weiteren empfiehlt sie, dass digitale Therapieansätze als Teil des ärztlichen Behandlungspfades angesehen werden. Sie erkennt an, dass digitale Therapieansätze für bestimmte Patientenklientel

*1. Pressekonferenz des Diabetes Kongresses 2022,
56. Jahrestagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG)
Donnerstag, 26. Mai 2022, 11.00 bis 12.00 Uhr, hybrid*

eine enorm hilfreiche Interventionsmaßnahme darstellen können und als Teil eines DMPs auch Versorgungslücken schließen können. Trotz alledem sollte die Anwendung digitaler Therapieansätze nicht unabhängig von der ärztlichen Behandlung eingesetzt werden, sondern patientenorientiert und nutzbringend in einen medizinischen Behandlungsprozess integriert werden.

Ein Informationsaustausch unter Behandlern über den Einsatz und den Therapieverlauf ist eine grundsätzliche Notwendigkeit für die erfolgreiche Behandlung. Aus diesem Grund arbeitet die Deutsche Diabetes Gesellschaft daran, Kriterien festzulegen, die digitale Therapieansätze (Software- und DiGA-Lösungen) klassifiziert. Dabei werden sowohl evidenzbasierte und wissenschaftliche Kriterien als auch Nutzerzentriertheit und Einbettung in den ärztlichen Behandlungspfad als Kernkriterien dargestellt.

Position der DDG

Anwendung digitaler Therapieansätze sollten nicht primär „autonom“, sondern integraler ergänzender Bestandteil des Behandlungs- und Versorgungsprozesses sein.

(Es gilt das gesprochene Wort!)

Leverkusen, Mai 2022

STATEMENT

Schwangerschaft bei Diabetes. Die Ziele der St. Vincent Deklaration von 1989 sind noch nicht erreicht. Was gibt es zu tun?

Dr. med. Matthias Kaltheuner, Diabeteszentrum Leverkusen

Ein Ziel der St. Vincent Deklaration von 1989 war es, innerhalb von fünf Jahren „einen normaler Schwangerschaftsverlauf für alle Frauen mit Diabetes“ zu erreichen.

Die Qualitätssicherung Geburtshilfe am IQTIG erhebt die Daten von 98 Prozent aller Entbindungen in Deutschland, hat sie aber nicht in dieser Fragestellung ausgewertet.

winDiab hat 2018 einen Auswerteantrag beim IQTIG für den Gestationsdiabetes gestellt, dies sind 56 193 Fälle des Jahrgangs 2020. Frau Professor Dr. med. Icks (Institut für Versorgungsforschung und Gesundheitsökonomie Uni Düsseldorf) hat einen solchen Antrag für Schwangerschaft bei Typ-1- und Typ-2-Diabetes gestellt (7718 Fälle im Jahrgang 2020).

Die Ergebnisse zeigen unter anderem für T1/T2-Schwangerschaften deutlich erhöhte Zahlen für Komplikationen insbesondere für die perinatale Mortalität.

Daten des GestDiab-Registers zeigen, dass die Stoffwechsellage im Schnitt vor der Schwangerschaft von T1- und T2-Diabetesbetroffenen eine Verbesserung zeigt, aber noch deutlich zu schlecht ist. Der durchschnittliche präkonzeptionelle HbA1c ist von 7,8 Prozent auf 7,2 Prozent von 2015 bis 2020 gefallen.

Auch internationale Studien zeigen ähnlich ungünstige Ergebnisse, die sich deutlich von Schwangerschaften ohne Diabetes unterscheiden.

Die Typ-1-Diabetes-Schwangerschaften zeigen deutliche schlechtere Ergebnisse als die Typ-2-Diabetes-Schwangerschaften.

Eine schwangere Frau mit Typ-1- oder Typ-2-Diabetes zu behandeln, ist die aufwendigste Behandlungssituation in der Diabetologie.

Die Studienlage zum Einsatz von Insulinpumpen, kontinuierlicher Glukosemessung CGM und kombinierten Systemen wird immer besser.

Aus der Sicht der behandelten Diabetologen ist der Einsatz von CGM bei T1- und T2-Schwangerschaften fast immer angebracht, da sehr strenge Therapieziele während der Schwangerschaft gefordert werden und hierbei die Vermeidung von Unterzuckerungen das häufigste Problem darstellt. Die Vermeidung von Unterzuckerungen gelingt mit einem CGMs deutlich besser als mit der SBGM.

Die Verordnung von CGM bei Schwangerschaft ist möglich, die CONCEPT-Studie etwa belegt die Vorteile dieser Therapieform. Im Gegensatz dazu stehen solche Daten für die Insulinpumpentherapie noch aus. Das NICE aus Großbritannien empfiehlt den Einsatz von CGM bei allen Schwangerschaften bei Typ-1-Diabetes.

*1. Pressekonferenz des Diabetes Kongresses 2022,
56. Jahrestagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG)
Donnerstag, 26. Mai 2022, 11.00 bis 12.00 Uhr, hybrid*

Wir haben das Bild, dass die Stoffwechsellage vor der Schwangerschaft im Schnitt deutlich besser werden muss. Dies erfordert ein aktives Vorgehen mit noch intensiverer Schulung und Aufklärung bei allen Frauen mit Diabetes, die schwanger werden können, und den weitergehenden Einsatz von Diabetestechnologie.

In etlichen KV-Bereichen gibt es keine Vertragsmodule für Diabetes und Schwangerschaft.

Fazit

Die Aufklärung von Frauen mit Diabetes im gebärfähigen Alter über die Vorbereitung einer Schwangerschaft muss weiter intensiviert werden.

Der weitergehende Einsatz von Diabetestechnologie vor und in der Schwangerschaft ist notwendig um die St.-Vincent-Ziele endlich zu erreichen.

Die Vertragssituation zu Diabetes und Schwangerschaft entspricht überwiegend nicht dem Versorgungsbedarf.

Die Versorgungsforschung ist nicht ausreichend positioniert. Staatliche Defizite werden durch dezentrale Initiativen kompensiert.

(Es gilt das gesprochene Wort!)

Leverkusen, Mai 2022

Benefits of Real-Time Continuous Glucose Monitoring in Pregnancy

Jennifer M. Yamamoto, MD^{1,2} and Helen R. Murphy, MD³⁻⁵

Abstract

In recent years, continuous glucose monitoring (CGM) has become increasingly available with the introduction of devices that are specifically approved for use during pregnancy. Evidence in the form of randomized-controlled trials and cohort studies continues to build support for the use of CGM during pregnancy to improve measures of maternal glycemia as well as obstetric and neonatal outcomes. Based on data from the CGM in pregnant women with type 1 diabetes (CONCEPTT) trial alongside a Swedish cohort study of real-world outcomes of pregnant women with type 1 diabetes, the UK National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) guidelines now recommend that real-time CGM be offered to all pregnant women with type 1 diabetes. Based on these guidelines, all pregnant individuals in the United Kingdom with type 1 diabetes will receive government-funded real-time CGM for a 12-month duration. These guidelines are a game-changer and will continue to facilitate more widespread access to CGM use in the United Kingdom and beyond. This review describes the role of CGM in the management of diabetes in pregnancy, discusses contemporary maternal glucose levels and their relationship with outcomes in diabetes pregnancies, and examines the high-quality, randomized-controlled trial and the real-world clinical data evaluating the impact of CGM use.

Keywords: Pregnancy, Diabetes, Continuous glucose monitoring, Technology, Gestational diabetes, Type 1 diabetes.

Introduction

WHILE CONTINUOUS GLUCOSE MONITORING (CGM) has been available for the past two decades, it is only in recent years that we have had access to devices that are specifically approved for use during pregnancy. Undoubtedly, the increasing availability, affordability, and usability of the FreeStyle Libre (also known as intermittent CGM or flash), which is CE marked for use in pregnancy, have transformed the clinical management of diabetes before and during pregnancy.¹ The Dexcom G6 is a game changer in terms of real-time CGM with hypoglycemia alerts and alarms. It is accurate enough to replace self-monitoring of blood glucose (SMBG) for precise prandial insulin dosing in type 1 diabetes pregnancy and is also CE

marked for use during pregnancies complicated by type 1 diabetes, type 2 diabetes, and gestational diabetes.² The Dexcom G6 further benefits from its interoperability, meaning that it can be used either as a standalone real-time CGM system for those using insulin pumps or multiple daily injections or together with a subcutaneous insulin pump (currently a DANA pump in Europe or Tandem T-slim pump in North America) as part of an automated insulin delivery system. As evidence supporting the use of CGM in pregnancy continues to build, it is important to understand how CGM can be leveraged to improve pregnancy outcomes as well as to better characterize the relationship between maternal glycemia and diabetes-related complications in pregnancy. The aim of this review is to describe contemporary maternal glucose levels and their relationship with

¹Department of Internal Medicine, College of Medicine, Rady Faculty of Health Sciences, University of Manitoba, Winnipeg, Canada.

²Department of Medicine, Cumming School of Medicine, University of Calgary, Calgary, Canada.

³Cambridge University Hospitals NHS Foundation Trust, Cambridge, UK.

⁴Division of Women's and Children's Health, Women's Health Academic Centre, King's College London, London, UK.

⁵Norwich Medical School, University of East Anglia, Norwich, UK.

obstetric and neonatal outcomes in diabetes pregnancies and to examine the high-quality, randomized-controlled trial and the real-world clinical data evaluating the impact of CGM use.

The Changing Landscape of Diabetes in Pregnancy

The prevalence of gestational diabetes and of pregnancies complicated by type 1 or type 2 diabetes has doubled over recent decades, such that by the age of 30 years, almost 1 in 10 women is affected by hyperglycemia in pregnancy.³ The increasing prevalence of pregnancies complicated by hyperglycemia is apparent across all types of diabetes, affecting not only women with gestational and type 2 diabetes, but also women with type 1 diabetes, in whom increases of 30%–40% have been reported across Northern Europe.⁴ It is well established that pregnant women with type 1 diabetes have higher and more variable glucose levels, are more likely to have impaired awareness to hypoglycemia, increased day to day hypoglycemic events, and increased risk of severe hypoglycemia, and thus spend less time with glucose levels in the pregnancy target range compared with pregnant women with type 2 diabetes. For women with type 1 diabetes, who lack biologically active pancreatic insulin secretion, it is

particularly challenging to balance the achievement of tight pregnancy glucose targets with the risk of daily and severe hypoglycemic events. Consequently, only a minority (~15%) are able to achieve the recommended hemoglobin A1C (HbA1c) target of below 48 mmol/mol (6.5%) in early pregnancy.⁵

Nationwide population-based data from 8685 pregnant women with type 1 diabetes demonstrate that younger aged women (younger than 25 years), those with more than a 5-year duration of diabetes, higher body mass index (BMI >25 kg/m²), and living in all except for the least deprived regions are unlikely to achieve glycemic targets.⁶ Indeed, the women most likely to achieve target HbA1c levels using SMBG are those aged 35–44 years (who generally have higher incomes, education and health literacy) and those with the shortest duration of diabetes (<1 year) who likely have residual pancreatic insulin secretion (Table 1).⁶

In contrast to previous data suggesting substantial clinic to clinic variation, this large cohort demonstrated that after adjusting for maternal demographic and clinical characteristics, there was no evidence of statistically significant variation in maternal glycemia between clinics, either in early or late gestation.^{5,6} In addition, the already high rates of preterm delivery (before 37 weeks) and of large-for-gestational-age birthweight

TABLE 1. FACTORS ASSOCIATED WITH TARGET GLYCEMIA (HEMOGLOBIN A1C LESS THAN 6.5% [48 MMOL/MOL]) IN EARLY PREGNANCY

<i>Type 1 diabetes pregnancy</i>		<i>Type 2 diabetes pregnancy</i>	
<i>Category</i>	<i>Odds ratio (95% CI)</i>	<i>Category</i>	<i>Odds ratio (95% CI)</i>
Maternal age category ^a		Ethnicity ^c	
Age 15–24 years	0.32 (0.25–0.40)	Ethnicity N/A	0.99 (0.79–1.24)
Age 35–44 years	1.30 (1.11–1.52)	Unknown	1.79 (1.16–2.76)
Age >45 years	2.14 (0.65–7.13)	Mixed	1.10 (0.76–1.58)
		Asian	0.72 (0.64–0.82)
		Black	0.72 (0.59–0.88)
		Other	0.86 (0.61–1.20)
Maternal deprivation quintile ^b		Deprivation N/A	0.99 (0.73–1.34)
Deprivation N/A	0.70 (0.51–0.96)	Quintile 5	0.73 (0.57–0.93)
Quintile 5	0.44 (0.35–0.55)	Quintile 4	0.84 (0.65–1.07)
Quintile 4	0.48 (0.39–0.60)	Quintile 3	1.01 (0.78–1.30)
Quintile 3	0.65 (0.53–0.80)	Quintile 2	1.09 (0.82–1.45)
Quintile 2	0.67 (0.54–0.82)		
Diabetes duration		Diabetes duration N/A	0.79 (0.59–1.06)
Diabetes duration N/A ^c	0.76 (0.38–1.51)	Duration <1 year	0.86 (0.72–1.02)
Duration <1 year	1.69 (1.11–2.57)	Duration 5–9 years	0.60 (0.52–0.68)
Duration 5–9 years	0.54 (0.43–0.67)	Duration 10–14 years	0.48 (0.39–0.60)
Duration 10–14 years	0.40 (0.32–0.50)	Duration >15 years	0.41 (0.27–0.61)
Duration >15 years	0.43 (0.36–0.52)		
BMI (kg/m ²)		BMI <18.5	0.86 (0.36–2.10)
BMI <18.5 ^d	1.27 (0.71–2.29)	BMI 25–29.9	0.80 (0.66–0.97)
BMI 25–29.9	0.75 (0.64–0.87)	BMI 30–34.9	0.65 (0.54–0.79)
BMI 30–34.9	0.63 (0.51–0.77)	BMI 35–39.9	0.55 (0.45–0.68)
BMI 35–39.9	0.55 (0.39–0.78)	BMI >40	0.52 (0.42–0.64)
BMI >40	0.53 (0.31–0.90)		

Separate models were run for type 1 and type 2 diabetes. Only factors that were significant in univariate analyses were retained in the multivariate analyses. N/A is data not available.

^aReference group for maternal age category at delivery is 25–34 years. Maternal age category did not improve the model fit in type 2 diabetes and is therefore omitted.

^bReference group for maternal deprivation quintile is the least deprived quintile 1.

^cReference group for diabetes duration is duration 1–4 years.

^dReference group for maternal BMI is the healthy BMI range of 18.5–24.9.

^eReference group for maternal ethnicity is white.

BMI, body mass index.

in type 1 diabetes pregnancy also seem to be increasing in recent years and these patterns are also apparent across all diabetes pregnancy clinics and without substantial clinic to clinic variation.⁶ Thus, new interventions to safely optimize antenatal glucose levels and reduce obstetric and neonatal complications are needed, for all pregnant women with type 1 diabetes, and these should be implemented across all maternity clinics.

Growing Evidence Supporting CGM Use in Pregnancy

The CONCEPTT (CGM in pregnant women with type 1 diabetes) trial provided high-quality, randomized-controlled trial data demonstrating that the use of real-time CGM was associated with lower HbA1c at 34 weeks, suggesting improved maternal glucose levels during the late second and early third trimesters.⁷ Importantly, this was accompanied by 7% higher time in range (TIR) and 5% lower time above range (TAR) without increasing maternal hypoglycemia. Beyond impacting surrogate markers of maternal glycemia, using CGM led to clinically significant reductions in large for gestational-age infants, neonatal hypoglycemia, and neonatal intensive care unit (NICU) admissions.⁷ A systematic review combining data from CONCEPTT with that of the type 1 diabetes arm of the GlucoMOMS trial also showed evidence for a reduction in preeclampsia.⁷⁻⁹ This is important because preeclampsia and its consequences of growth restriction and preterm births are associated with substantial mother and infant morbidity and mortality globally. Mother and infant deaths account for 6%–7% of all deaths globally, approximately half of the global burden of deaths caused by cancer.¹⁰

A Technology Appraisal from National Health Service (NHS) Wales reported that CGM use improves glycemic control, reduces the incidence of preeclampsia and neonatal hypoglycemia, and reduces admission to and duration of stay in neonatal intensive care.⁸ All NHS Trusts must now adopt this guidance, and if not, they are required to justify why it has not been followed.¹¹ Based on the data from CONCEPTT and the real-world health outcomes of pregnant women with type 1 diabetes and their newborns in the Swedish study, the UK National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) have also reviewed their diabetes pregnancy guidelines (Table 2).

The NICE guidelines were updated in December 2020 to recommend that real-time CGM be offered to all pregnant women with type 1 diabetes.¹² All pregnant women with type 1 diabetes will receive government-funded real-time CGM for up to 12 months of duration, meaning that they can continue CGM use beyond pregnancy into the early postnatal period. They also advise that a member of the clinical team with expertise in CGM and flash should provide education and support, including advising women about sources of out-of-hours support. A list of web resources for providing out-of-hours support is provided. This is a potential game changer for pregnant women with type 1 diabetes and health care professionals, in the United Kingdom and beyond.

In addition to randomized-controlled trial evidence, real-world data on the use of real-time CGM and flash glucose monitoring in type 1 diabetes pregnancies have confirmed the association between CGM measures and neonatal outcomes.¹³ A Swedish study of 186 women described the use of real-time CGM (Dexcom G4) and flash glucose monitoring (FreeStyle Libre) in type 1 diabetes pregnancies. Authors

TABLE 2. SUMMARY OF NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CLINICAL EXCELLENCE GUIDELINE RECOMMENDATIONS FOR USE OF CONTINUOUS GLUCOSE MONITORING IN PREGNANCY

Offer CGM to all pregnant women with type 1 diabetes to help them meet their pregnancy blood glucose targets and improve neonatal outcomes.
Offer intermittently scanned CGM (commonly referred to as flash) to pregnant women with type 1 diabetes who are unable to use CGM or express a clear preference for it.
Consider CGM for pregnant women who are on insulin therapy but do not have type 1 diabetes, if: They have problematic severe hypoglycemia (with or without impaired awareness of hypoglycemia) or They have unstable blood glucose levels that are causing concern despite efforts to optimize glycemic control.
For pregnant women who are using intermittently scanned CGM or CGM, a member of the joint diabetes and antenatal care team with expertise in these systems should provide education and support (including advising women about sources of out-of-hours support).

CGM, continuous glucose monitoring; NICE, National Institute for Health and Clinical Excellence.

demonstrated that a higher CGM TIR in the second and third trimesters was associated with a decreased risk of large-for-gestational-age and a decreased risk of their composite neonatal outcome (shoulder dystocia, macrosomia, neonatal hypoglycemia, and neonatal intensive care admission). When taken together, these randomized-controlled trial and real-world data suggest that increasing TIR by 5% is associated with clinically meaningful improvements in outcomes.^{7,13}

Data regarding the use of CGM in pregnant women with type 2 diabetes are still limited. Three randomized trials performed in the United Kingdom, Denmark, and the Netherlands included pregnant women with both type 1 and type 2 diabetes.^{9,14,15} However, only small numbers of pregnant women with type 2 diabetes were included (35%, 20%, and 27% for the United Kingdom, Denmark, and the Netherlands, respectively).^{9,14,15} Furthermore, the UK and Dutch studies used older generation masked CGM sensors (known as professional or retrospective CGM) and the Danish study used real-time CGM intermittently rather than continuously throughout pregnancy.^{14,15}

Only the UK study published details of the gestational changes in CGM glucose profiles during type 2 diabetes pregnancy showing ~60% TIR during the first trimester, rising to 65% in the second and 75% in the third trimester.¹⁶ In contrast to women with type 1 diabetes, who had only modest reductions in TAR, women with type 2 diabetes had substantial gestational improvements in TAR from ~33% (8 h/day) in trimester 1, 20% (4.8 h/day) in trimester 2, and 12% (3 h/day) in trimester 3.¹⁶ The reduced fetal exposure to maternal hyperglycemia likely explains the significantly lower rates of preterm births, large-for-gestational-age birthweight infants, and neonatal intensive care unit admissions in type 2 diabetes offspring.

While the achievement of glucose targets in pregnancy is more common in women with type 2 diabetes compared with those with type 1 diabetes, it would be a mistake to assume that type 2 diabetes is a milder or less serious concern in pregnancy. It is possible that tighter glucose targets may be needed for optimal pregnancy outcomes in type 2 diabetes.¹⁷ The recent international consensus for CGM-derived

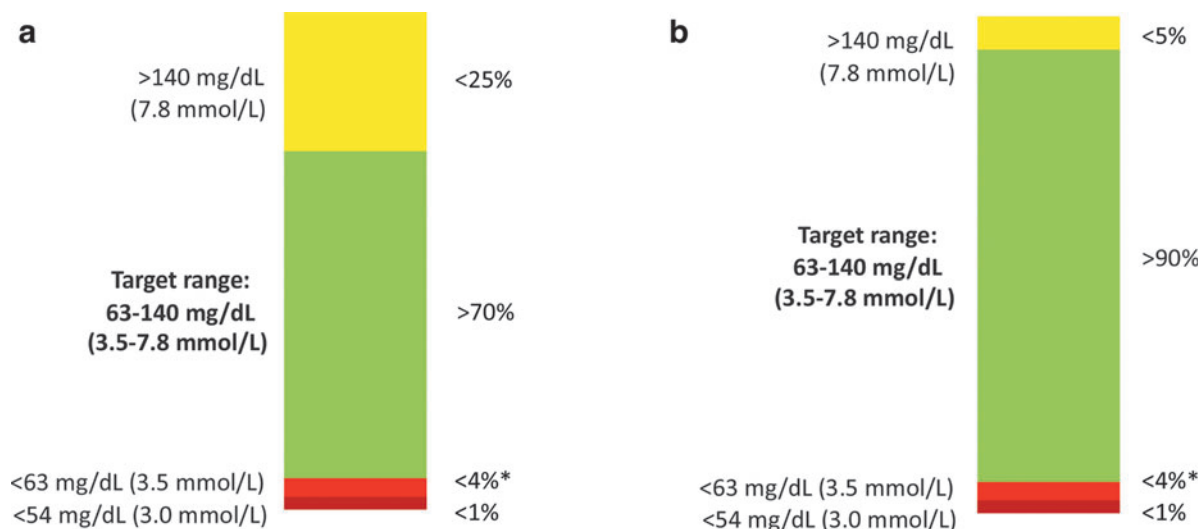


FIG. 1. Continuous glucose monitoring targets in pregnancy (Adapted from Battelino et al.¹⁸) for (a) type 1 diabetes and (b) type 2 diabetes. *Includes percentage of values <3.0 mmol/L.

glycemic targets suggested that 90% TIR 3.5–7.8 mmol/L (63–140 mg/dL) may be applicable with no more than 5% TAR, and 4% time below range (TBR) may be applicable during type 2 diabetes pregnancy (Fig. 1).¹⁸ However, given the paucity of CGM data and no studies describing associations with pregnancy outcome, there are no evidence-based recommendations in type 2 diabetes pregnancy.¹⁸ Given the global increase in type 2 diabetes pregnancy and widespread availability of more affordable user-friendly CGM devices, data regarding the pregnancy outcomes and costs and benefits of CGM use in this marginalized patient population are urgently needed.

While CGM may also have potential for pregnancies in individuals with gestational diabetes, evidence supporting the use of real-time CGM remains limited. Randomized-controlled trial evidence in gestational diabetes has been limited to the use of retrospective or intermittent CGM.^{9,19} Additional trials are needed to determine if women with gestational diabetes would benefit from real-time CGM and/or flash glucose monitoring.

Using CGM and Closed-Loop Studies to Understand How to Achieve Glucose Targets

The CONCEPTT and Swedish studies of CGM in pregnancy demonstrated the gap that currently exists between the CGM TIR targets and the realities of safely achieving 70% TIR with no more than 25% TAR in type 1 diabetes pregnancy.^{7,13} In both studies, women using multiple daily injections or insulin pump therapy and with access to flash or CGM only achieved the pregnancy glucose targets during the third trimester. While there is an association between CGM TIR and fetal complications both at 24 and at 34 weeks, earlier achievement of the pregnancy TIR glucose levels is needed for optimal neonatal outcomes.^{7,13,20} It is clear that the use of CGM alone is not adequate in achieving glycemic targets and reducing complications in pregnancy.

Closed-loop insulin delivery may help to further close the gap between current and optimal pregnancy outcomes. Thus far data regarding the safety and efficacy of closed-loop insulin delivery

in type 1 diabetes are limited. Early feasibility studies conducted under strict experimental laboratory conditions suggested that closed-loop systems could safely escalate overnight basal insulin delivery as pregnancy advances and that CGM sensor accuracy was acceptable both in early and in late gestation.²¹ In addition to early feasibility studies, two small crossover randomized-controlled trials examining overnight closed-loop insulin delivery and day-and-night closed-loop insulin delivery have been performed.^{22,23} The overnight closed-loop randomized crossover trial demonstrated an increase in overnight TIR of 15% compared with sensor-augmented pump therapy.²² While the crossover trial of day-and-night closed-loop insulin delivery did not demonstrate a significant increase in TIR in a more diverse group of participants with higher baseline HbA1c, it did show a significant decrease in TBR and significantly fewer episodes of hypoglycemia.²³

While early closed-loop insulin delivery studies are promising for future clinical care, they also give us additional insight into the importance of optimizing diet and exercise in helping women to achieve the tight pregnancy glucose targets. Stable-label isotope studies demonstrated the relatively small contribution of decreasing hepatic insulin sensitivity compared with the very substantial increase in peripheral insulin resistance, which is essential for postmeal glucose uptake.²⁴ Indeed, postmeal glucose disposal is substantially delayed in late pregnancy, with weekly delays from 12 to 16 weeks onward. This is further exacerbated by delayed insulin absorption with the time from peak plasma insulin concentration increasing from ~50 min in early pregnancy to 80 min in late pregnancy.²⁴

The slower achievement of maximal postprandial plasma insulin concentration and increased peripheral insulin resistance, together impede postprandial glucose uptake, facilitating the prolonged duration of postprandial hyperglycemia in late pregnancy. Thus, in addition to aggressively increasing premeal boluses to stimulate peripheral muscle glucose uptake, it is also important to administer earlier premeal boluses as pregnancy advances. This is as essential for women using closed-loop as it is in routine clinical care. However, it is further complicated by the fact that unlike outside

of pregnancy where insulin absorption varies greatly between individuals, during pregnancy there is marked intraindividual variations such that pregnant women can administer the same bolus dose with different absorption profiles from one day to the next.²⁵

An interesting observation from the day and night closed-loop feasibility studies was that even with insulin pumps and CGM, most women struggled to achieve glucose targets in real life but were able to do so under experimental laboratory conditions with supervised physical activity and dietary intake.²¹ Women were provided with a choice of standardized meals (breakfast 50 g and dinner 60 g of carbohydrate) and 15–30 g between-meal carbohydrate snacks. They performed a morning (09:30 h) and afternoon (15:30 h) supervised treadmill exercise session (50 min of treadmill walking divided into 2 × 25-min sessions) in addition to short postprandial walks after breakfast, lunch, and dinner. This had a striking impact on maternal glucose levels with and without closed-loop insulin delivery during the second trimester. Specifically, with meticulous attention to diet and physical activity, women (aged 32.9 years, duration of type 1 diabetes 17.6 years, BMI 27.1 kg/m²) achieved 80% TIR at ~20–24 weeks of gestation, increasing to 95%–100% during the overnight period. However, the impact of closed-loop was most apparent during the overnight period with a 15% higher TIR and strikingly less intraindividual variability (98 [94–100] vs. 83 [50–100]) compared with CGM and insulin pump therapy.²¹

Closed-loop insulin delivery was also potentially safer in terms of hypoglycemia reduction, with fewer hypoglycemia events and significantly less time below 2.5 mmol/L (45 mg/dL). Closed-loop could not prevent exercise-related hypoglycemia, and so, fast-acting carbohydrates were still required especially for postmeal exercise when prandial insulin is still active. These data, using older generation CGM sensors, also suggested that CGM users should consider additional SMBG during and after exercise.²⁶ Although the impact of exercise using current-generation sensors is not clear, using SMBG to conform and monitor treatment of hypoglycemia remains prudent.

When the glycemic profiles and physical activity energy expenditure patterns were compared with what women did in their everyday lives, the overall physical activity energy expenditure did not substantially differ, but the 24-h mean glucose concentration was strikingly lower (7.7 vs. 6.0 mmol/L) with structured diet and exercise. Furthermore, while most women achieved the recommended 30 min of daily exercise, the lack of activity from 7 pm onward, usually after the largest daily carbohydrate intake, was particularly striking and accompanied by almost 20% higher overnight TAR.²⁷ The data suggest that carefully controlled carbohydrate intake and structured daily exercise may be needed to overcome the increased peripheral insulin resistance and limit the duration of postprandial hyperglycemia during type 1 diabetes pregnancy.

Recent insights into maternal dietary intake were obtained from some of the CONCEPTT secondary analyses.^{28,29} The application of functional data analysis to CGM data illustrates specific variations in temporal glucose profiles across the 24-h day, which are not captured by TIR metrics.²⁸ Scott et al. demonstrated that the CONCEPTT participants using CGM had significantly lower glucose (0.4–0.8 mmol/L [7–14 mg/dL]) for ~7 h/day, mainly during the daytime (08.00–12.00 and 16.00–19.00) compared with women using

SMBG.²⁸ At 24 weeks of gestation, women using insulin pumps had similarly higher glucose levels for 12 h/day, during the entire afternoon (13.00–18.00 h), after dinner (20.30–00.30), and overnight (03.00–06.00 h) periods compared with those on multiple daily injection therapy. This suggests that women using multiple daily injections were able to more effectively match their prandial insulin dose calculations and the timing of their premeal boluses to their dietary intake, especially for their lunch and evening meals during the second trimester. The expected benefits of insulin pump therapy especially for overnight glycemia (03.00–06.00 h) were not apparent during midpregnancy. Importantly, these differences in glycemia between women using insulin pumps and multiple daily injections were not attributed to differences in maternal dietary intake.²⁹

The Use of CGM Is Only Part of Improving Outcomes in Type 1 and 2 Diabetes Pregnancies

The achievement of glucose targets in pregnancy is more common in type 2 diabetes compared with type 1 diabetes pregnancies.⁵ Despite this, there are emerging data from the United Kingdom and Scotland suggesting that the risk of serious adverse pregnancy outcomes (congenital anomaly, stillbirth, and neonatal death) is now even higher in type 2 than in type 1 diabetes pregnancy.^{6,30} Nationwide population-based data from Scotland and the United Kingdom both suggest higher perinatal death rates in type 2 compared with type 1 diabetes pregnancy.^{6,30} Maternal glucose was the dominant risk factor for perinatal death in both cohorts. It is well established that pregnant women with type 2 diabetes are older, have higher BMI, higher levels of social deprivation, and are more likely to belong to the black or Asian ethnic groups than pregnant women with type 1 diabetes.³¹ In addition to these complex demographic factors, younger women with type 2 diabetes also face substantial health care inequalities, with only a minority being offered and/or attending specialist pre-pregnancy clinics.^{32,33} As a consequence, despite their increased obstetric risk factors and added comorbidities of hypertension and hyperlipidemia, women with type 2 diabetes more frequently conceive while taking potentially harmful medications, without adequate folic acid supplementation and without insulin to optimize preconception glucose levels.^{32,33}

In the UK nationwide population-based study, fewer than one in five women of reproductive years with type 2 diabetes were taking insulin at their first antenatal visit.⁶ While their HbA1c levels are (~1% or 10 mmol/mol) lower compared with women with type 1 diabetes, still only one-third of women with type 2 diabetes achieve target HbA1c levels (<48 mmol/mol or 6.5%) in early pregnancy.⁵ Having type 2 diabetes for 5 years or longer, an overweight (BMI >25 kg/m²) or obese BMI category (BMI >30 kg/m²) that includes 90% of women entering pregnancy, higher deprivation, and black or Asian ethnicity are all associated with higher HbA1c levels (Table 1).⁶

As in type 1 diabetes, there was improvement across gestation but no significant clinic to clinic variation in glycemic attainment, either in early or late pregnancy. Thus, new interventions to optimize maternal glucose levels and reduce the modifiable risks for perinatal deaths are also urgently needed, for all pregnant women with type 2 diabetes, and across all maternity clinics.

The benefits of prepregnancy care for improving pregnancy preparation and reducing the risks of serious adverse pregnancy outcomes are as applicable to women with type 2 as those with type 1 diabetes.^{32,33} Likewise, the reductions in preterm births, large-for-gestational-age babies, and neonatal intensive care unit admissions associated with optimal second and third trimester glucose levels are also equally as applicable for pregnant women with type 2 diabetes. However, the stringent demands of monthly prepregnancy care clinics and the additional time and effort required to achieve and maintain optimal glucose levels may not be considered a high priority for disadvantaged women.³⁴ Qualitative research suggests that we may also need to address the unconscious biases of women and health care professionals in relation to fertility in women of higher BMI and older maternal age.³⁵

Rather than treating all pregnant women with type 1 and type 2 diabetes similarly, specifically targeted interventions according to the type of diabetes may be more applicable for addressing women's needs, improving pregnancy preparation, and reducing adverse pregnancy outcomes. While there is an urgent need to focus on supporting all women with diabetes to achieve a healthy BMI before pregnancy, we may need to strengthen the emphasis on maternal bodyweight and limiting gestational weight gain in type 1 diabetes and on optimizing maternal glucose levels in type 2 diabetes pregnancy.

The Importance of Continued Care in the COVID-19 Pandemic

As a result of the pandemic, virtual care is becoming central to the management of diabetes in pregnancy. In some ways this may be more convenient for individuals with diabetes given the frequent visits required for insulin titration throughout pregnancy due to the dynamic changes in glucose metabolism and insulin resistance as pregnancy progresses. The role of online CGM and insulin pump platforms such as Clarity, CareLink, Diasend, and LibreView may be considerable during the pandemic as they allow individuals with diabetes teams to view CGM profiles remotely. There is also a variety of online resources to support diabetes self-management using technology during pregnancy (Table 2). The ability to view CGM profiles on a virtual platform can allow clinicians to offer individualized guidance to people with diabetes without the need for an in-person visit.

Conclusions

CGM has transformed diabetes care in pregnancy with an increasing body of evidence demonstrating that CGM can improve maternal antenatal glucose levels and neonatal outcomes. Over time, CGM has become increasingly user-friendly and we now have glucose sensors that are approved for use during pregnancy. Online CGM platforms have given diabetes care providers access to CGM profiles in this increasing world of virtual care. While the use of CGM has been shown to improve pregnancy outcomes in type 1 diabetes, more data are needed in pregnancies complicated by gestational and type 2 diabetes. It is also clear that diabetes technology, whether it is CGM, insulin pump therapy, or closed-loop systems, cannot overcome all of the physiological and pharmacological challenges of pregnancy. Health care teams must continue to optimize the basics of diabetes treatment, including increasing access to contraception and prepregnancy

care, timing and escalating prandial insulin dosing appropriate to advancing gestational age, and strategically utilizing dietary intake and daily exercise for optimal glycemia.

Author Disclosure Statement

H.R.M. sits on a scientific advisory board for Medtronic and reports speaker's fees from Abbott Diabetes Care, Dexcom, Medtronic, and Novo Nordisk.

Funding Information

No funding was received for the preparation of this manuscript.

References

1. Scott EM, Bilous RW, Kautzky-Willer A: Accuracy, user acceptability, and safety evaluation for the FreeStyle Libre flash glucose monitoring system when used by pregnant women with diabetes. *Diabetes Technol Ther* 2018;20:180–188.
2. Castorino K, Polsky S, O'Malley G, et al.: Performance of the Dexcom G6 continuous glucose monitoring system in pregnant women with diabetes. *Diabetes Technol Ther* 2020;22:943–947.
3. Feig DS, Hwee J, Shah BR, et al.: Trends in incidence of diabetes in pregnancy and serious perinatal outcomes: a large, population-based study in Ontario, Canada, 1996–2010. *Diabetes Care* 2014;37:1590–1596.
4. Mackin ST, Nelson SM, Kerssens JJ, et al.: Diabetes and pregnancy: national trends over a 15 year period. *Diabetologia* 2018;61:1081–1088.
5. Murphy HR, Bell R, Cartwright C, et al.: Improved pregnancy outcomes in women with type 1 and type 2 diabetes but substantial clinic-to-clinic variations: a prospective nationwide study. *Diabetologia* 2017;60:1668–1677.
6. Murphy HR, Howgate C, O'Keefe J, Myers J, Morgan M, Coleman MA, Jolly M, Valabhji J, Scott EM, Knighton P, Young B, Lewis-Barned N; National Pregnancy in Diabetes (NPID) advisory group. Characteristics and outcomes of pregnant women with type 1 or type 2 diabetes: a 5-year national population-based cohort study. *Lancet Diabetes Endocrinol* 28: S2213-8587(20)30406-X. [Epub ahead of print]. DOI: 10.1016/S2213-8587(20)30406-X.
7. Feig DS, Donovan LE, Corcoy R, et al.: Continuous glucose monitoring in pregnant women with type 1 diabetes (CONCEPTT): a multicentre international randomised controlled trial. *Lancet* 2017;390:2347–2359.
8. Health Technology Wales (HTW) Guidance 012 (September 2019): Continuous glucose monitoring in pregnant women with type 1 diabetes. <https://www.healthtechnology.wales/wp-content/uploads/2019/10/GUI012-Continuous-glucose-monitoring-in-pregnant-women-with-type-1-diabetes-English-3.pdf> (accessed December 2, 2020).
9. Voormolen DN, DeVries JH, Sanson RME, et al.: Continuous glucose monitoring during diabetic pregnancy (GlucoMOMS): a multicentre randomized controlled trial. *Diabetes Obes Metab* 2018;20:1894–1902.
10. World Health Organization: The global burden of disease: 2004 update https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004update_full.pdf (accessed December 18, 2020).
11. Scottish Health Technology Group (SHTG) Adaption: (November 2020). Continuous glucose monitoring in pregnant

- women with type 1 diabetes. www.healthcareimprovement.scotland.org/our_work/technologies_and_medicines/topics_assessed/adaptation_01-20.aspx (accessed December 2, 2020).
12. National Institute for Health and Care Excellence: Diabetes in pregnancy: management from preconception to the postnatal period. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng3> (accessed December 18, 2020).
 13. Kristensen K, Ogge LE, Sengpiel V, et al.: Continuous glucose monitoring in pregnant women with type 1 diabetes: an observational cohort study of 186 pregnancies. *Diabetologia* 2019;62:1143–1153.
 14. Murphy HR, Rayman G, Lewis K, et al.: Effectiveness of continuous glucose monitoring in pregnant women with diabetes: randomised clinical trial. *BMJ* 2008;337:a1680.
 15. Secher AL, Ringholm L, Andersen HU, et al.: The effect of real-time continuous glucose monitoring in pregnant women with diabetes: a randomized controlled trial. *Diabetes Care* 2013;36:1877–1883.
 16. Murphy HR, Rayman G, Duffield K, et al.: Changes in the glycemic profiles of women with type 1 and type 2 diabetes during pregnancy. *Diabetes Care* 2007;30:2785–2791.
 17. Sacks DA, Feig DS: Caring for pregnant women whose diabetes antedates pregnancy: is there room for improvement? *Diabetologia* 2018;61:1022–1026.
 18. Battelino T, Danne T, Bergenstal RM, et al.: Clinical targets for continuous glucose monitoring data interpretation: recommendations from the international consensus on time in range. *Diabetes Care* 2019;42:1593–1603.
 19. Paramasivam SS, Chinna K, Singh AKK, et al.: Continuous glucose monitoring results in lower HbA1c in Malaysian women with insulin-treated gestational diabetes: a randomized controlled trial. *Diabet Med* 201;35:1118–1129.
 20. Yamamoto JM, Corcoy R, Donovan LE, et al.: Maternal glycaemic control and risk of neonatal hypoglycaemia in Type 1 diabetes pregnancy: a secondary analysis of the CONCEPTT trial. *Diabet Med* 2019;36:1046–1053.
 21. Murphy HR, Elleri D, Allen JM, et al.: Closed-loop insulin delivery during pregnancy complicated by type 1 diabetes. *Diabetes Care* 2011;34:406–411.
 22. Stewart ZA, Wilinska ME, Hartnell S, et al.: Closed-loop insulin delivery during pregnancy in women with type 1 diabetes. *N Engl J Med* 2016;375:644–654.
 23. Stewart ZA, Wilinska ME, Hartnell S, et al.: Day-and-night closed-loop insulin delivery in a broad population of pregnant women with type 1 diabetes: a randomized controlled crossover trial. *Diabetes Care* 2018;41:1391–1399.
 24. Murphy HR, Elleri D, Allen JM, et al.: Pathophysiology of postprandial hyperglycaemia in women with type 1 diabetes during pregnancy. *Diabetologia* 2012;55:282–293.
 25. Goudie RJ, Lunn D, Hovorka R, Murphy HR: Pharmacokinetics of insulin aspart in pregnant women with type 1 diabetes: every day is different. *Diabetes Care* 2014;37:e121–e122.
 26. Kumareswaran K, Elleri D, Allen JM, et al.: Accuracy of continuous glucose monitoring during exercise in type 1 diabetes pregnancy. *Diabetes Technol Ther* 2013;15:223–229.
 27. Kumareswaran K, Elleri D, Allen JM, et al.: Physical activity energy expenditure and glucose control in pregnant women with type 1 diabetes: is 30 minutes of daily exercise enough? *Diabetes Care* 2013;36:1095–1101.
 28. Scott EM, Feig DS, Murphy HR, et al.: Continuous glucose monitoring in pregnancy: importance of analyzing temporal profiles to understand clinical outcomes. *Diabetes Care* 2020;43:1178–1184.
 29. Neoh SL, Yamamoto JM, Feig DS, et al.: Dietary patterns of insulin pump and multiple daily injection users during type 1 diabetes pregnancy. *Diabetes Care* 2020;43:e5–e7.
 30. Mackin ST, Nelson SM, Wild SH, et al.: Factors associated with stillbirth in women with diabetes. *Diabetologia* 2019; 62:1938–1947.
 31. Murphy HR, Steel SA, Roland JM, et al.: Obstetric and perinatal outcomes in pregnancies complicated by type 1 and type 2 diabetes: influences of glycaemic control, obesity and social disadvantage. *Diabet Med* 2011;28:1060–1067.
 32. Murphy HR, Roland JM, Skinner TC, et al.: Effectiveness of a regional prepregnancy care program in women with type 1 and type 2 diabetes: benefits beyond glycemic control. *Diabetes Care* 2010;33:2514–2520.
 33. Yamamoto JM, Hughes DJF, Evans ML, et al.: Community-based pre-pregnancy care programme improves pregnancy preparation in women with pregestational diabetes. *Diabetologia* 2018;61:1528–1537.
 34. Yee LM, McGuire JM, Taylor SM, et al.: Social and environmental barriers to nutrition therapy for diabetes management among underserved pregnant women: a qualitative analysis. *J Nutr Educ Behav* 2016;48:170–180 e171.
 35. Forde R, Patelarou EE, Forbes A: The experiences of prepregnancy care for women with type 2 diabetes mellitus: a meta-synthesis. *Int J Womens Health* 2016;8:691–703.
 36. KC A, Gurung R, Kinney MV, et al.: Effect of the COVID-19 pandemic response on intrapartum care, stillbirth, and neonatal mortality outcomes in Nepal: a prospective observational study. *Lancet Glob Health* 2020;8:e1273–e1281.
 37. Khalil A, von Dadelszen P, Draycott T, et al.: Change in the incidence of stillbirth and preterm delivery during the COVID-19 pandemic. *JAMA* 2020;324:705–706.

Address correspondence to:
 Jennifer M. Yamamoto, MD
 John Buhler Research Centre
 University of Manitoba
 Room 836, 715 McDermot Avenue
 Winnipeg R3E3P4
 Manitoba
 Canada

E-mail: jennifer.yamamoto@umanitoba.ca

Fakten zu Diabetes

Ein Überblick

Stand März 2022

INHALT

- **Diabetesprävalenz und -inzidenz in Deutschland**
- **Versorgungssituation in Deutschland**
- **Lebenserwartung mit Diabetes**
- **Begleit- und Folgeerkrankungen des Diabetes**
- **Gesundheitspolitische Kosten des Diabetes**
- **Informationen über die Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG)**

Diabetesprävalenz und -inzidenz in Deutschland

- **Prävalenz:** In Deutschland erkranken jährlich mehr als **eine halbe Million** Erwachsene neu an Diabetes.
- **Inzidenz:** Aktuell sind etwa **8,5 Millionen** Menschen betroffen.
- **Dunkelziffer:** mindestens **2 Millionen**
- **Perspektive:** Bei gleichbleibender Entwicklung muss man davon ausgehen, dass hierzulande bis zum Jahr 2040 etwa **12,3 Millionen Menschen** an Diabetes erkrankt sein werden.

Diabetes Typ 2

- Etwa 95 Prozent der Diabetespatient*innen haben einen Typ-2-Diabetes.

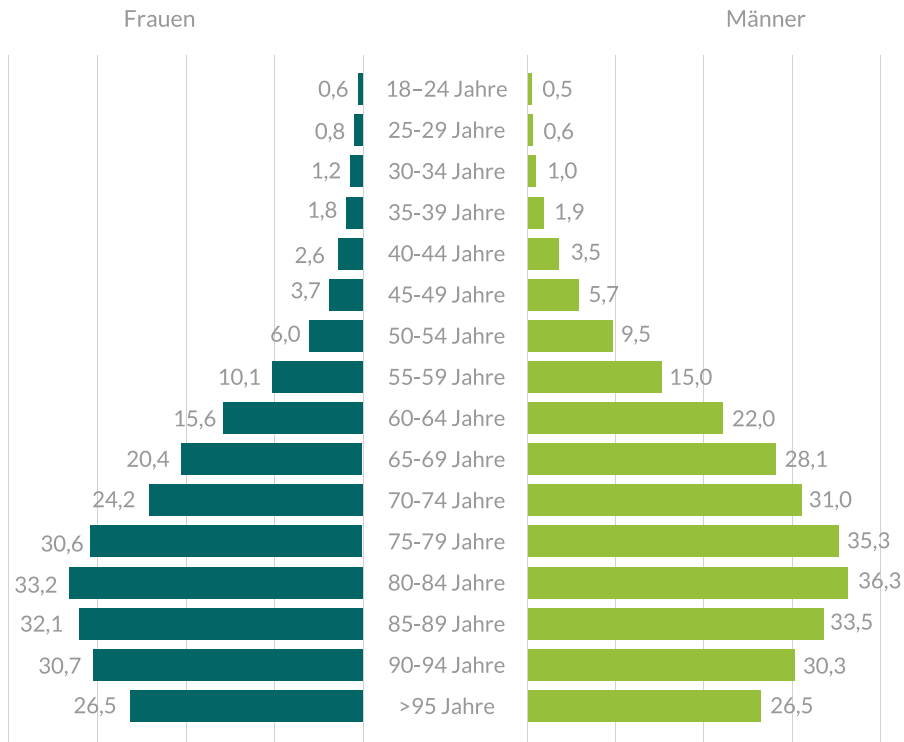
Diabetes Typ 1

- **Erwachsene:** etwa **341 000 Betroffene**
- **Kinder und Jugendliche:** etwa **32 000 Betroffene**. Jährlich erkranken rund 3 100 Kinder und Jugendliche bis 17 Jahre neu an Typ-1-Diabetes. Die Rate der Typ-1-Diabetes-Neuerkrankungen steigt derzeit jährlich um drei bis fünf Prozent an.

Gestationsdiabetes

- Jährlich erkranken etwa **45 000 Frauen** an Schwangerschaftsdiabetes, also 5,9 Prozent aller Schwangeren. Sie haben ein siebenfach erhöhtes Risiko, später an einem manifesten Diabetes zu erkranken.

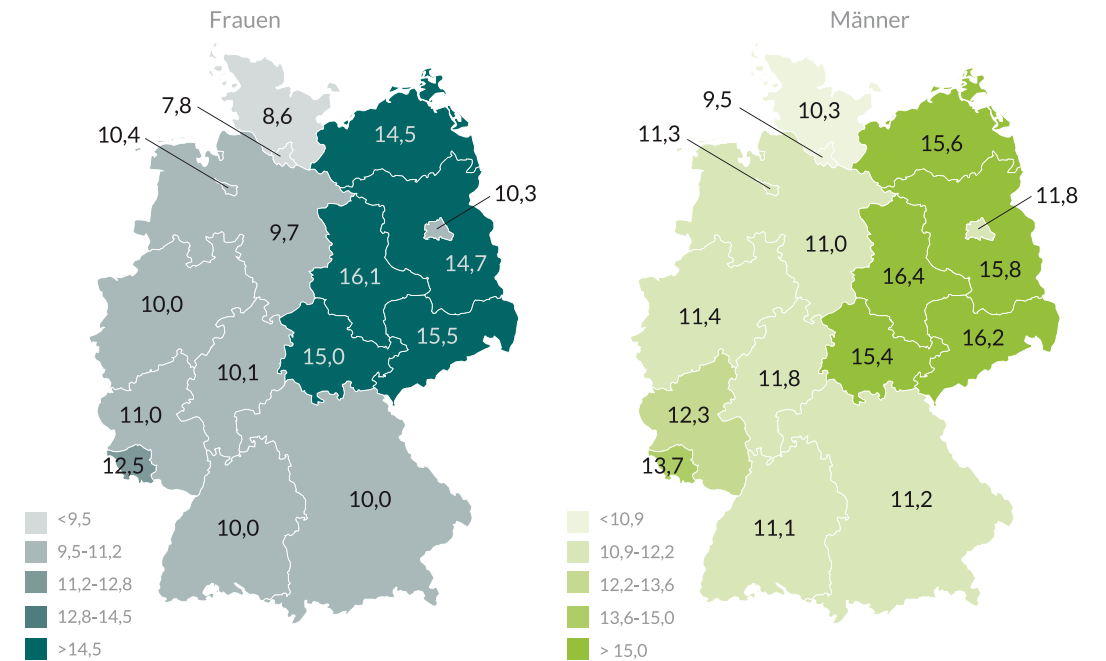
Anteil der gesetzlich Krankenversicherten in Deutschland mit der Diagnose Diabetes (in Prozent im Jahr 2013)



© diabinfo

Quelle: Robert-Koch-Institut, Diabetes Surveillance 2019

Diabetes-Häufigkeit nach Bundesland bei gesetzlich krankenversicherten Erwachsenen (in Prozent, nach Geschlecht, 2011)



© diabinfo

Quelle: Robert-Koch-Institut, Diabetes Surveillance 2019

Versorgungssituation in Deutschland

Eine Hausärzt*in betreut rund 100 Patient*innen mit Diabetes, davon zwei bis fünf Menschen mit Typ-1-Diabetes.

Bundesweit gibt es rund 1 100 diabetologische Schwerpunktpraxen.

Bis zur ersten Diagnose leben Betroffene etwa acht Jahre lang mit einem unentdeckten Diabetes.

Behandelnde

4 266 Diabetolog*innen
5 050 Diabetesberater*innen
8 570 Diabetesassistent*innen
3 520 Wundassistent*innen
300 stationäre Einrichtungen mit einer Anerkennung für Typ-1- und Typ-2-Diabetes.

Zwischen 40 bis 50 Prozent der Menschen mit Typ-2-Diabetes erhalten blutzuckersenkende Tabletten, mehr als 1,5 Millionen werden mit Insulin behandelt.

An den derzeit 37 staatlichen medizinischen Fakultäten in Deutschland ist das Fach Diabetologie nur noch mit acht bettenführenden Lehrstühlen repräsentiert.

Jeder fünfte Klinikpatient*in hat einen Diabetes – teils unerkannt!

Lebenserwartung mit Diabetes

Etwa **jeder fünfte Todesfall** in Deutschland (16 Prozent) ist mit einem Typ-2-Diabetes assoziiert – durch Folge- und Begleiterkrankungen wie etwa Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

- Menschen mit Diabetes haben ein bis zu **2,6-faches Risiko für einen frühzeitigeren Tod** im Vergleich zu Menschen ohne Diabetes.
- Die **Lebenserwartung** von Diabetespatient*innen ist im Durchschnitt um etwa **vier bis sechs Jahre kürzer** als bei gleichaltrigen Personen ohne Diabeteserkrankung.
- **Männer mit Diabetes** haben im Vergleich zu einem Altersgenossen ohne Diabetes eine um **vier bis sechs Jahre reduzierte Lebenserwartung**.
- **Frauen mit Diabetes** haben im Vergleich zu einer Altersgenossin ohne Diabetes eine um **fünf bis sieben Jahre reduzierte Lebenserwartung**.

Begleit- und Folgeerkrankungen des Diabetes

Die **schwersten** Begleiterkrankungen sind:

- Schlaganfall
- Herzinfarkt
- Netzhauterkrankung bis hin zu Erblindung
- diabetisches Fußsyndrom mit Gefahr der Amputation
- Nierenschwäche bis hin zur Dialyse

Die **häufigsten** Begleiterkrankungen sind:

- Hypertonie
- Fettstoffwechselerkrankungen
- Nierenerkrankungen
- Polyneuropathie
- Schilddrüsenerkrankungen
- Pankreasstörungen
- Herzerkrankungen
- Adipositas
- Gefäßerkrankungen

Bis zu 25 Prozent der Menschen mit Schlaganfall sind gleichzeitig von Diabetes betroffen!

Adipositas – ein Risikofaktor für Diabetes Typ 2

Jeder zweite Erwachsene in Deutschland ist übergewichtig, jeder vierte adipös.

Zwischen 2010 und 2016 ist der Anteil der Erwachsenen mit Adipositas in den OECD-Ländern von 21 auf 24 Prozent gestiegen – das entspricht einem **Zuwachs von 50 Millionen**.

2016 verursachte Adipositas direkte Kosten von über **29 Milliarden Euro** für das deutsche Gesundheitssystem.

Deutschland gibt zusammen mit den Niederlanden und den USA am meisten für die Behandlung der Folgen von Adipositas aus.

Die Behandlung von Adipositas ist für den ambulanten Bereich derzeit grundsätzlich nicht erstattungsfähig.

Die Einführung eines Disease-Management-Programms (DMP) Adipositas würde die Versorgungssituation für Adipositas-Patienten erheblich verbessern und ist ein wichtiger Baustein für die Realisierung der Nationalen Diabetesstrategie.

Betroffene Mädchen
10,8 Prozent der 3-6-jährigen und
16,2 Prozent der 14-17-jährigen

Betroffene Jungen
7,3 Prozent der 3-6-jährigen und
18,5 Prozent der 14-17-jährigen

Circa 12 Prozent der adipösen Jugendlichen haben bereits heute eine Störung der Glukosetoleranz.

Gesundheitspolitische Kosten des Diabetes

*Menschen mit Diabetes
verursachen etwa doppelt
so hohe Kosten wie
vergleichbare Versicherte
ohne Diabetes!*

Die jährlichen Gesamtkosten belaufen sich auf etwa **21 Milliarden Euro** direkte Exzesskosten (inklusive der Folge- und Begleiterkrankungen des Diabetes) = 11 Prozent aller direkten Krankenversicherungsausgaben.

Abrechnungsdaten der GKV

Geschätzte weltweite Kosten für Therapie und Prävention von Diabetes und dessen Folgeerkrankungen: mindestens 635 Milliarden Euro (für die Altersgruppe 20 - 79 Jahre).

IDF - International Diabetes Foundation

Geschätzte Kosten der jährlichen diabetesbezogenen Behandlung von Kindern und Jugendlichen in Deutschland: rund 110 Millionen Euro.

Deutschland liegt mit ungefähr 37 Milliarden Euro auf dem vierten Platz der Länder mit den höchsten Gesundheitsausgaben für Diabetes.

Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG)

Die Deutsche Diabetes Gesellschaft wurde 1964 gegründet und gehört mit über 9 200 Mitgliedern zu den großen medizinisch-wissenschaftlichen Fachgesellschaften in Deutschland. Mitglieder sind Ärzt*innen in Klinik und Praxis, Grundlagenforschende, Psycholog*innen, Apotheker*innen, Diabetesfachkräfte sowie andere diabetologisch tätige Expert*innen. Ziel aller Aktivitäten der DDG sind die Prävention des Diabetes und die wirksame Behandlung der daran erkrankten Menschen.

Zu den Aufgaben der DDG im Einzelnen gehören:

- Fort- und Weiterbildung von Diabetolog*innen, Diabetesberater*innen, Diabetesassistent*innen, Diabetespflegefachkräften, Wundassistent*innen und Fachpsycholog*en
- Zertifizierung von Diabetespraxen und Krankenhäusern
- Entwicklung von medizinischen Leitlinien, Praxisempfehlungen und Patientenleitlinien sowie Definition des medizinischen Standards in der Diabetologie
- Unterstützung von Wissenschaft und Forschung
- Information und wissenschaftlicher Austausch über neueste Erkenntnisse, unter anderem auf zwei großen Fachkongressen im Frühjahr und Herbst jeden Jahres
- Unterstützung der Nachwuchssicherung in diabetesbezogenen Berufen

Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG)

Gesundheitspolitisches Engagement:

Die DDG ist im regelmäßigen Gespräch mit Abgeordneten des Deutschen Bundestages, dem Bundesgesundheitsministerium, den Verantwortlichen im Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA), dem Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) sowie dem Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) und beteiligt sich an der gesundheitspolitischen Meinungsbildung durch die Herausgabe von Stellungnahmen und eine aktive Medienarbeit.

Interne Organisation:

In 35 Gremien (Ausschüssen, Kommissionen und Arbeitsgemeinschaften) werden einzelne Themen fokussiert bearbeitet. Auf Länderebene arbeiten 15 Regionalgesellschaften daran, dass Ärzt*innen die Erkenntnisse und Empfehlungen der DDG in die tägliche Praxis umsetzen und auf diese Weise den zu Behandelnden zugutekommen lassen.

Weitere Informationen unter www.ddg.info

Kontakt für Journalistinnen und Journalisten:

Pressestelle DDG

Michaela Richter

Postfach 30 11 20, 70451 Stuttgart

Telefon: 0711 8931-516, Fax: 0711 8931-167

richter@medizinkommunikation.org

DDG Medienpreise 2022

für exzellente Berichterstattung zum Thema „Inklusion und Teilhabe von Menschen mit Diabetes in der Gesellschaft“

Nicht nur im Kindes- und Jugendalter, sondern auch im Erwachsenenleben fühlen sich Menschen mit chronischen Krankheiten häufig sozial isoliert. Viele von ihnen empfinden ihre Erkrankung als Last – auch weil Menschen mit Diabetes manchmal stigmatisiert werden. Einigen fehlen auch Gleichgesinnte, mit denen sie ihre Gedanken und Erfahrungen teilen können. Wie kann eine gute Inklusion in Schule und Kindergarten von Kindern mit Diabetes gelingen? Und welche Möglichkeiten gibt es, um einer Isolation von Menschen mit Diabetes in der Gesellschaft vorzubeugen? Wie kann eine gute Integration am Arbeitsplatz und im Privatleben klappen? Wie ist es in Zeiten der Coronapandemie um die gesellschaftliche Teilhabe von Menschen mit Diabetes bestellt? Diese Fragen stehen im Fokus der Medienpreisausschreibung 2022 der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG). Das diesjährige Thema lautet „Inklusion und Teilhabe: Welche Wege bei Menschen mit Diabetes aus der möglichen Isolation führen“.

Ob im Kindergarten, in der Schule oder am Arbeitsplatz – eine gelungene Inklusion von Menschen mit Diabetes findet häufig nicht statt. Obwohl sie in der Regel normal leistungsfähig sind, werden schon Kinder beispielsweise oft von Einrichtungen zurückgewiesen oder können nicht an Gemeinschaftserlebnissen teilnehmen. Lehrerinnen und Lehrer sowie Erziehungsfachkräfte sind häufig mit der systemischen Eingliederung der Kinder mit Diabetes überfordert – etwa wenn es darum geht, sie bei der Insulintherapie oder bei der Blutzuckerkontrolle zu unterstützen. Die Coronapandemie – und die damit einhergehenden Kontaktbeschränkungen insbesondere für Risikogruppen wie Menschen mit Diabetes – hat das Isolationsgefühl von einigen Betroffenen noch verstärkt. Auch am Arbeitsplatz fühlen sich viele Menschen mit Diabetes allein gelassen: Viele halten ihre Erkrankung nach der Diagnose aus Furcht vor einer Isolation zunächst geheim und machen sich Sorgen, wie sie ihren Arbeitsalltag bewältigen können. Das Thema Inklusion und Teilhabe von Menschen mit Diabetes ist sehr vielschichtig – deshalb rückt die DDG es 2022 in den Fokus ihrer Medienpreisausschreibung.

Die DDG schreibt 2022 zum neunten Mal ihre Medienpreise aus. Es werden drei Preise in den neu geschaffenen Kategorien „Hören“, „Sehen“ und „Lesen“ vergeben. Die neuen Kategorien tragen der zunehmenden digitalen Berichterstattung aus Sicht der DDG Medienpreisjury besser Rechnung. In der Kategorie „Hören“ können, neben klassischen Hörfunkbeiträgen, auch Podcast-Beiträge eingereicht werden. Die Kategorie „Sehen“ impliziert neben klassischen Fernsehbeiträgen auch andere Video-Formate, wie etwa YouTube-Videos. Unter die Kategorie „Lesen“ fallen klassische Zeitungsartikel ebenso wie gedruckte Beiträge in Zeitschriften und Online-Artikel wie Blogs. Jeder der drei Preise ist mit jeweils 2.000 Euro dotiert. Bewerben können sich Journalistinnen und Journalisten aus dem deutschsprachigen Raum, die in ihren Berichten den Fokus auf „Menschen mit Diabetes während der Corona-Pandemie“ legen.

In das Auswahlverfahren werden Medienveröffentlichungen einbezogen, die zwischen dem 1. August 2021 und dem 31. Juli 2022 im deutschsprachigen Raum publiziert

wurden und einem breiten Publikum Informationen aus dem Gebiet der Diabetologie vermitteln. Wissenschaftliche Publikationen in medizinischen Fachzeitschriften werden bei der Vergabe der Preise nicht berücksichtigt.

Bewerbungsunterlagen:

Bitte schicken Sie Ihren Wettbewerbsbeitrag sowie einen kurzen tabellarischen Lebenslauf nebst Foto (bitte Copyright angeben) bis zum 31. Juli 2022 an die Pressestelle der DDG.

Informationen zu den Kategorien:

Hören (Hörfunk und andere Audio-Formate wie Podcasts)

Sehen (Fernsehen und andere visuelle Formate wie Youtube-Videos)

Lesen (Printbeiträge aus Zeitschriften und Zeitungen, Online-Artikel, Blogs)

Bitte beachten Sie:

Autorinnen und Autoren können sich jeweils nur mit einem Beitrag bewerben. Serienbeiträge können aufgrund des Umfangs leider nicht angenommen werden.

Reichen Sie Ihren Beitrag bitte per E-Mail ein:

- Kurzer Lebenslauf mit Foto (650 x 370 px und Angabe zum Copyright) als Word- oder PDF-Datei
- Print-Beitrag als PDF
- Audiobeitrag mp3- oder mp4-Datei, inkl. Sendemanuskript als PDF
- Beiträge/Artikel, die im Internet veröffentlicht wurden, mit Link und Textfassung als PDF
- TV-Beiträge als mp3- oder mp4-Datei, inkl. Sendemanuskript als PDF

Über die Preisvergabe entscheidet eine Jury aus hochkarätigen Journalistinnen und Journalisten unter Leitung der DDG. Der Preis kann auf Vorschlag der Jury geteilt werden, wenn zwei Bewerbungen in einer Kategorie vorliegen, die als qualitativ gleichwertig beurteilt werden. Wenn die Jury zu der Einschätzung kommt, dass in einer Kategorie preiswürdige Publikationen bis zum Meldeschluss der Ausschreibung nicht vorliegen, wird der Preis in der jeweiligen Kategorie nicht vergeben.

Die Preisvergabe erfolgt auf der Herbsttagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft, die vom 18. bis zum 19.11.2022 in Hannover stattfindet. Die Entscheidung der Jury ist endgültig und nicht anfechtbar. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Mit der Annahme des Preises erklärt die Preisträgerin/der Preisträger ihr/sein Einverständnis mit der Wiedergabe des ausgezeichneten Beitrags auf der DDG Homepage, sowie gegebenenfalls am DDG Stand auf der Herbsttagung und gegebenenfalls in anderen Publikationen/Medien der Fachgesellschaft.

Übersicht:

Zielgruppe: Journalistinnen und Journalisten aus dem deutschsprachigen Raum

Fachgebiet: Gesundheit und Medizin

Medium: Print-, Hörfunk-, Fernseh-, Online-Publikumsmedien, Podcasts und Blogs etc.,
veröffentlicht im Zeitraum 01.08.2021 bis 31.07.2022

Dotierung: Insgesamt 6.000,-Euro

Einsendeschluss: 31.07.2022

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



2. Kongress-Pressekonferenz des Diabetes Kongresses 2022, 56. Jahrestagung der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG)

„Hand in Hand zum Ziel – einfach.besser.messbar“

Termin: Freitag, 27. Mai 2022, 11.00 bis 12.00 Uhr

Ort: Saal M6, Level 3, CityCube Berlin sowie online

Anschrift: Haupteingang Messedamm, Messedamm 26, 14055 Berlin

Ihre Themen und Referierenden:

Interdisziplinäre Versorgung bei Adipositas erfolgreich gestalten

Aktueller Stand zum DMP Adipositas

Professor Dr. med. Jens Aberle

Kongresspräsident Diabetes Kongress 2022, Präsident der Deutschen Adipositas-Gesellschaft (DAG), Ärztlicher Leiter im Ambulanzzentrum und Fachbereich Endokrinologie, Diabetologie, Adipositas und Lipide, III. Medizinische Klinik und Poliklinik am UKE – Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Neue medikamentöse Therapieansätze bei Adipositas

Professor Dr. med. Matthias Blüher

Vorstandsmitglied und Mediensprecher der Deutschen Adipositas-Gesellschaft (DAG), Helmholtz-Institut für Metabolismus-, Adipositas- und Gefäßforschung (HI-MAG), Helmholtz Zentrum München an der Universität Leipzig und dem Universitätsklinikum Leipzig AÖR

Adipositas bei Kindern und Jugendlichen erfolgreich behandeln

Professor Dr. med. Martin Wabitsch

DAG/AGA Leitlinienkoordinator Adipositas im Kindes- und Jugendalter, Sektionsleiter Pädiatrische Endokrinologie und Diabetologie, Hochschulambulanz für Jugendliche mit extremer Adipositas, Leiter des endokrinologischen Forschungslabors am Universitätsklinikum Ulm

Herr Özdemir, übernehmen Sie! Warum eine gesunde Mehrwertsteuer und ein Verbot von an Kinder gerichteter Werbung für ungesunde Produkte längst überfällig sind!

Barbara Bitzer

Sprecherin Deutsche Allianz Nichtübertragbare Krankheiten (DANK) und Geschäftsführerin Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG), Berlin

Moderation: Anne-Katrin Döbler, DDG Pressestelle

Ihr Kontakt für Rückfragen:

Julia Hommrich/Stephanie Balz/Geraldine Zimmer

Pressestelle Diabetes Kongress 2022

Postfach 30 11 20

70451 Stuttgart

Telefon: 0711 8931-423

Fax: 0711 8931-167

hommrich@medizinkommunikation.org