



Immer mehr Hybrid-Closed-Loop-Systeme im Einsatz bei Kindern und Erwachsenen

Update rund um das Thema Diabetes: Enorme technische Entwicklungen verbessern die Versorgung, aber an Kinderdiabetologen fehlt es in Niedersachsen. Viele Ärztinnen und Ärzte aus Kliniken und Praxen engagieren sich in Patientenversorgung und Forschung

An jedem fünften Todesfall in Deutschland ist eine Diabeteserkrankung beteiligt. Waren zu Beginn der 1960er Jahre noch weniger als 1 Prozent der deutschen Bevölkerung an einem Diabetes mellitus erkrankt, so war 1998 die Zahl der Menschen mit einem bekannten Diabetes bereits auf rund 5,8 Prozent und bis zum Jahr 2012 auf 7,2 Prozent angestiegen. Für das Jahr 2020 gehen Thaddäus Tönnies und Wolfgang Rathmann vom Deutschen Diabetes-Zentrum in Düsseldorf aufgrund steigender Prävalenzen in den vergangenen Jahren von 8 Millionen Menschen mit einem dokumentierten Typ-2-Diabetes und einer Dunkelziffer von mindestens 2 Millionen nicht diagnostizierten Erkrankten aus, wie sie im „Deutschen Gesundheitsbericht Diabetes 2021“ schreiben. Der Typ-1-Diabetes, an dem im Jahr 2015 rund 32.000 Kinder und Jugendliche sowie 340.000 Erwachsene in Deutschland erkrankt waren, ist eine bisher nicht heilbare Autoimmunerkrankung und betrifft nur einen kleinen Teil der Diabetikern. Insgesamt steigt die Zahl der Neuerkrankungen derzeit jährlich weiter, und zwar in beiden Gruppen: Die Gruppe der Menschen mit Typ-2-Diabetes wächst jedes Jahr um circa 300.000 Neudiagnosen.

Start der Nationalen Diabetes-Strategie 2020

Diabetes geht als nicht-übertragbare Krankheit jedoch nur zum Teil auf eine erbliche Veranlagung zurück. Meistens – in etwa 65 bis 80 Prozent der Fälle – sind beeinflussbare Risikofaktoren für den Anstieg der Erkrankungen verantwortlich: Dazu zählen vor allem Fehlernährung und Bewegungsmangel, aber auch psychische Belastungen wie zum Beispiel Stress, zu hoher Alkoholkonsum und Rauchen. Im „Deutschen Gesundheitsbericht Diabetes 2021“ schätzen Tönnies und Rathmann – basierend auf einer jährlich um 2 Prozent sinkenden diabetesbedingten Übersterblichkeit und bei gleichbleibend konstanter Inzidenzrate –, dass 2040 circa 11,5 Millionen Menschen an Typ-2-Diabetes erkrankt sein werden.

Um dieser Entwicklung entgegenzuwirken, verabschiedete der Bundestag am 3. Juli 2020 die Nationale Diabetes-Strategie zur Bekämpfung der gemeinsamen Risikofaktoren von Diabetes mellitus Typ 2 und von anderen Volksleiden wie

Foto: Pixel-Shot / stock.adobe.com

etwa Herz-Kreislauf-Krankheiten. In der Beschlussfassung wird das im Februar 2020 gestartete Nationale Diabetes-Informationsportal „diabinfo.de“ begrüßt. Die Plattform wird vom Düsseldorfer Leibniz-Institut „Deutsches Diabetes-Zentrum (DDZ)“, vom Institut für Diabetesforschung am Helmholtz Zentrum München und dem Deutschen Zentrum für Diabetesforschung gemeinsam unterhalten. Positiv herausgestellt wird außerdem das in den vergangenen Jahren neu etablierte Diabetes-Gesundheitsmonitoring durch das Robert Koch-Institut und dessen Aufbau einer Nationalen Diabetes-Surveillance. Denn der Blick zurück in die vergangenen Jahrzehnte zeigt, dass die Datenlage rund um die Diabetes-Erkrankung insgesamt schlecht war und zum Beispiel kein bundesweites Register geführt wurde.

Fortschritte zeigen sich rund um das Thema Diabetes nicht nur auf den Feldern von Politik und Forschung. Enorm sind die technischen Entwicklungen in den vergangenen Jahren, die Menschen mit Diabetes das Leben mit ihrer Erkrankung erleichtern: Sogenannte Hybrid-Closed-Loop-Systeme setzte die Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) in diesem Frühjahr auf das Programm ihrer als rein digitale Veranstaltung geplanten 55. Jahrestagung Mitte Mai, die unter dem Motto „Präzisionsmedizin – eine Reise in die Zukunft der Diabetologie“ angekündigt wurde. Eine „künstliche Bauchspeicheldrüse“ gebe es zwar noch nicht, bedauerten einige der Referenten im Vorfeld des Kongresses. Aber seit rund zwei Jahren sind auch in Deutschland Insulinpumpen zugelassen, die über einen Sensor dauerhaft den Zuckerspiegel im Gewebe erfassen und per Funk an eine elektronische Steuerstelle wie beispielsweise ein Smartphone oder eine Insulinpumpe senden. Über eine Insulinpumpe wird parallel Insulin ins Unterbauchgewebe abgegeben – um einerseits den Grundbedarf an Basisinsulin zu decken und andererseits den zusätzlichen Insulinbedarf zu den Mahlzeiten (Bolus). Dabei wird das Bolus-Insulin nur auf Befehl ausgeschüttet, etwa kurz vor dem Essen, wenn der Insulinbedarf des Körpers steigt.

Qualifizierte Schulungen für Menschen mit Diabetes

Für Sandra Schlüter führt an einer qualifizierten Schulung für Menschen mit Diabetes, die ein System aus Insulinpumpe, kontinuierlicher Messung des Gewebezuckers und Algorithmus benutzen, kein Weg vorbei: „Sie müssen sehr gut geschult und unterrichtet werden“, fordert die Fachärztin für Innere Medizin, die sich 2008 in Northeim in einer diabetologischen Schwerpunktpraxis niedergelassen hat. Schlüter, zugleich im Vorstand der AG Diabetes & Technologie (AGDT) der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG) und auch des Verbands der niedergelassenen Diabetologen Niedersachsen (VNDN), stand bei der DDG-Tagung mit dem

Sandra Schlüter,
Vorstandsmitglied
der AG Diabetes &
Technologie (AGDT)
der Deutschen Dia-
betes Gesellschaft
(DDG) und auch des
Verbands der nie-
dergelassenen Dia-
betologen Nieder-
sachsen (VNDN)



Schulungsprogramm „Spectrum“ auf der Tagesordnung: „Es ist wichtig, allen, die sich dafür interessieren zu erklären, was die Systeme können, welche Probleme sie gut beheben und welche sie nicht beheben können und was vielleicht an neuen Aufgaben auf die Nutzer zukommt“, betont die Ärztin und warnt davor, es bei einer rein technischen Einweisung zu belassen: „In einigen Ländern wird das so gemacht und der HbA1c ist bei den Betroffenen deutlich schlechter geworden – vor allen Dingen bei den Kindern und Jugendlichen.“ Grundsätzlich sieht die Diabetologin für die Einsatzmöglichkeiten der Technik keine Einschränkungen: „Wir haben auch über 70-jährige, die damit sehr gut umgehen können und bei kleineren Kindern übernehmen das die Eltern.“ Eine Herausforderung sieht Schlüter allerdings darin, die Schulungen als niedergelassene Praxis finanziert zu bekommen. Denn es sei zwar anerkannt, wie wichtig diese Programme seien, aber Abrechnungsziffern gebe es dafür bisher nicht.

Immer mehr Hybrid-Closed-Loop-Systeme im Einsatz bei Kindern und Erwachsenen

Begeistert von den inzwischen zugelassenen Hybrid-Closed-Loop-Systemen, die zum Teil keine kontinuierlichen zusätzlichen Blutzuckermessungen mehr benötigen, zeigt sich Professor Dr. med. Thomas Danne, Chefarzt für Diabetologie, Endokrinologie und Allgemeine Pädiatrie und klinische Forschung am Kinderkrankenhaus AUF DER BULT in Hannover. Wie gut sowohl die Systeme zur kontinuierlichen Glukosemessung (CGM) als auch die Insulinpumpen angenommen werden, zeigen die aktuellen Daten von Jens Kröger (Zentrum für Diabetologie Hamburg-Bergedorf) und Bernhard Kulzer (Diabetes Zentrum Mergentheim) im „Deutschen Gesundheitsbericht Diabetes 2021“: „2 von 3 Men-
schen mit Typ-1-Diabetes nutzen mittlerweile eine Methode“ Foto: DDG



Professor Dr. med. Thomas Danne vom Kinderkrankenhaus AUF DER BULT in Hannover

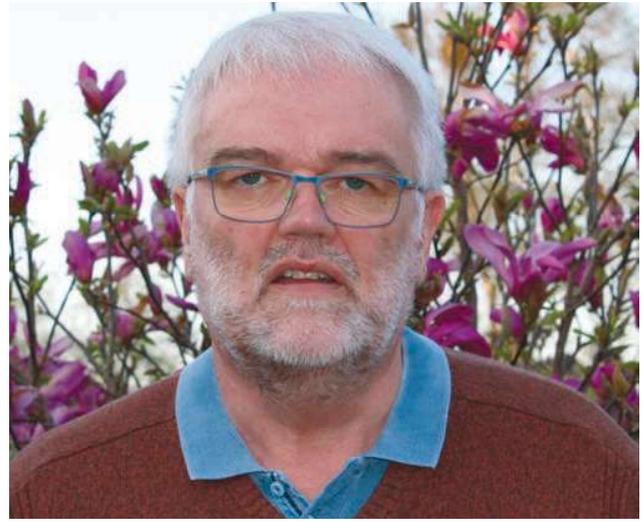
der kontinuierlichen Messung der Glukosewerte, jeder 4. eine Insulinpumpe.“

Bei Kindern und Jugendlichen findet die neue Technik sogar noch breiteren Zuspruch, wie die Zahlen zeigen, die Professor Dr. med. Reinhard W. Holl und Dr. biol. hum. Dipl.-Ernährungswissenschaften Nicole Prinz vom Deutschen Zentrum für Diabetesforschung im „Deutschen Gesundheitsbericht Diabetes 2020“ veröffentlicht haben: „91,9 Prozent aller Diabetespatienten, die im Jahr 2018 jünger als 5 Jahre waren, verwendeten eine Insulinpumpe. Bei den älteren Jugendlichen (15 – 20 Jahre) waren es lediglich 46,6 Prozent“, berichteten Holl und Prinz. Die Gefahr für Hypoglykämien und diabetische Ketoazidose unter einer Insulinpumpentherapie stuften sie dabei geringer ein als bei einer intensivierten Spritzentherapie und berichteten, dass Kinder und Jugendliche mit Insulinpumpe im Mittel eine bessere Stoffwechseleinstellung zeigten.

„Kinder, die praktisch von Anfang an mit einer Insulinpumpe behandelt werden, haben weniger Hospitalisierungszeiten“, stimmt Danne zu und folgert daraus, „dass wir dringend ein Umdenken benötigen.“ Dabei sind für ihn – unabhängig von der Technikbegeisterung der Diabetologen – die gesundheitlichen Vorteile für seine Patientinnen und Patienten ausschlaggebend: „Tatsächlich zeigen diese Ergebnisse, dass die Kinder, die die Pumpe von Anfang an erhalten, eigentlich langfristig besser klarkommen.“

„Tatsächlich zeigen diese Ergebnisse, dass die Kinder, die die Pumpe von Anfang an erhalten, eigentlich langfristig besser klarkommen.“

Professor Dr. med. Thomas Danne,
Chefarzt für Diabetologie, Endokrinologie und Allgemeine Pädiatrie und
klinische Forschung am Kinderkrankenhaus AUF DER BULT in Hannover



Hendrik Bennink, Facharzt für Kinderheilkunde und Jugendmedizin und Diabetologe aus Haren

Wie gut die neuen technischen Entwicklungen gerade von jüngeren Patientinnen und Patienten und deren Eltern angenommen werden, bestätigt Hendrik Bennink, der als Facharzt für Kinderheilkunde und Jugendmedizin und als Diabetologe in der Stadt Haren an der Ems im Westen Niedersachsens praktiziert: „Tatsächlich kann man sagen, die Hälfte der Patienten trägt inzwischen eine Pumpe und das ist im Lauf der Jahre deutlich gestiegen. Außerdem ist ein Großteil – also mehr als 80 Prozent – mittlerweile mit einem Sensor versorgt.“

Trotzdem stellt sich die Betreuung der jungen Diabetespatienten im Flächenland Niedersachsen vielerorts als Herausforderung dar, da ein Mangel an Kinderdiabetologen herrscht: In ihrer Norderheimer Schwerpunktpraxis in Südniedersachsen versorgt Schlüter mit ihren Kolleginnen neben erwachsenen Patientinnen und Patienten außer der Reihe auch Kinder und Jugendliche: „Wir haben zwar Glück mit der Universitätsmedizin Göttingen in der Nähe“, betont Schlüter, aber an anderen Orten im Bundesland sei der nächste Kinderdiabetologe manchmal mehr als 50 Kilometer entfernt.

„Dieser Mangel hängt mit den Ausbildungskriterien für Kinderdiabetologen zusammen“, berichtet Dr. med. Henry Bosse, Chefarzt der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin am Bonifatius Hospital Lingen. Die Bedingungen für die Weiterbildung hätten sich in den vergangenen Jahren noch verschärft, sodass man sich mittlerweile nur an den großen Kliniken dafür qualifizieren könne. „Selbst kleinere und

Fotos: Kinderkrankenhaus AUF DER BULT, privat



Dr. med. Henry Bosse vom Bonifatius Hospital Lingen.



Sophia Gerlach, Oberärztin am Bonifatius Hospital Lingen

mittlere Kinderkliniken haben daher kaum noch Kinderdiabetologen mit an Bord“, sagt Bosse. Das gelte auch im Umkreis von Lingen. „Wir am Bonifatius Hospital Lingen haben nur durch die Kooperation mit unserem früheren Oberarzt und Kinderdiabetologen Hendrik Bennink, der sich 2007 in Haren niedergelassen hat, die Möglichkeit, regelmäßig eine Diabetes-Sprechstunde anzubieten“, so Bosse. Dadurch ist es der Klinik gelungen, die Diabetesbetreuung weiterhin durch das Deutsche Zentrum für Diabetesforschung (DZD) in Ulm zertifizieren zu lassen.

Primärschulung im Krankenhaus

Bei der Primäreinstellung von Insulinpumpen für Kinder und Jugendliche arbeitet das Bonifatius Hospital aufgrund der räumlichen Nähe eng mit dem 75 Kilometer entfernten kinderendokrinologischen Zentrum der Universitätsklinik Münster zusammen, berichtet Sophia Gerlach, Oberärztin in der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin des Krankenhauses. Die Primärschulung von Patientinnen und Patienten und deren Eltern übernehme dann in Lingen ein fachübergreifendes Team, zu dem auch Psychologen, Physiotherapeuten und Sozialberater gehörten, so Gerlach: „Auf dieses Angebot sind wir sehr stolz, denn das zeichnet uns hier in der Region aus.“

Mehr Unterstützung für die Familien

Für eine insgesamt bessere und umfassendere Unterstützung der Familien mit einem an Typ-1-Diabetes erkrankten Kind plädiert Professorin Dr. rer. nat. habil. Karin Lange, Leiterin der Forschungs- und Lehrereinheit Medizinische Psychologie an der Medizinischen Hochschule Hannover. Auf dem Programm der DDG-Jahrestagung war sie mit den Ergeb-

nissen der AMBA-Studie vertreten, die Lange gemeinsam mit verschiedenen Institutionen und Forschern durchgeführt hat. Zu den zentralen Erkenntnissen der Untersuchung zu den Folgen für Berufstätigkeit, psycho-soziale Belastungen und Bedarf an Unterstützungsleistungen bei Eltern von Kindern mit Typ-1-Diabetes gehört, dass erstens die Diagnose des Kindes bedeutende Auswirkungen auf die Berufstätigkeit der Mütter hat, dass zweitens bei einem großen Anteil der Eltern vor allem die psychische Belastung sehr hoch ist und dass drittens die Eltern die größten Schwierigkeiten in der Bewältigung des Alltags sehen. Für Lange dokumentiert AMBA den großen Bedarf an Unterstützungsangeboten für Familien auch über die medizinische Betreuung hinaus: „Die Eltern sind stark belastet und haben zum Beispiel Erziehungsfragen.“ Doch eine solche Beratung lasse sich bisher nur schwer abbilden und finanzieren: „Das sieht unser Gesundheitssystem derzeit nicht vor.“

Anzeige

<p>Kostenlose Video-Seminare 2021 mit RAin Düsing + RA Achelpöhler</p> <p>STUDIENPLATZ- KLAGE</p> <p>Mi 19. Mai Mi 09. Juni Mi 23. Juni Mi 07. Juli</p> <p>Beginn: jeweils 18 Uhr Nach Anmeldung per Mail erhalten Sie die Zugangsdaten.</p>	<p>MEISTERERNST DÜSING MANSTETTEN</p> <p>Partnerschaft von Rechtsanwältinnen und Rechtsanwälten mbB · Notarin</p> <p>Oststraße 2 · 48145 MÜNSTER Tel. 0251/5 20 91-19 duesing@meisterernst.de www.numerus-clausus.info</p>
--	---

Bennink, der das Lingener Krankenhaus bei der Versorgung der jungen Menschen mit Diabetes durch seine Sprechstunden vor Ort unterstützt, hat die Erfahrung gemacht, dass viele Familien auf die Betreuung durch einen Kinderdiabetologen Wert legen: „Die Fragestellungen sind zum Teil ganz anders als bei Erwachsenen. Denn es geht ja nicht so sehr um Folgeerkrankungen des Diabetes, sondern es geht um die starken Blutzuckerschwankungen, die zum Beispiel in der Pubertät besonders ausgeprägt sind“, berichtet Bennink.

Insgesamt 97 Patientinnen und Patienten hat der Harener Kinderdiabetologe an den verschiedenen Standorten – dazu zählt auch eine regelmäßige Sprechstunde in Papenburg. Als er vor rund 14 Jahren seine Praxis startete, seien es etwa 20 betroffene Kinder und Jugendliche gewesen. Kinderklinik-Chefarzt Bosse berichtet, dass das Lingener Bonifatius Hospital aktuell jährlich ungefähr 7 bis 10 Erstmanifestationen des Typ-1-Diabetes im Kindesalter von unter 15 Jahren verzeichne. „Dabei ist die Zahl der unter 5-Jährigen in den vergangenen zwei Jahren etwas angestiegen.“ Dass die Zahl der Kinder mit Diabetes insgesamt um 4 Prozent jährlich zunimmt, hat auch die MHH-Wissenschaftlerin Lange beobachtet.

Die Gründe für die Zunahme der Fälle und dafür, warum Typ-1-Diabetes zum Beispiel zu einem bestimmten Zeitpunkt manifest wird, untersucht Professorin Dr. med. Olga Kordonouri. Dabei treibt die Ärztliche Direktorin am Kinder- und Jugendkrankenhaus AUF DER BULT und Chefärztin Diabetologie, Endokrinologie und Allgemeine Pädiatrie die Frage um, was bei den ganz jungen Menschen anders ist als



Professorin Dr. med. Olga Kordonouri vom Kinder- und Jugendkrankenhaus AUF DER BULT



Professorin Dr. rer. nat. habil. Karin Lange von der Medizinischen Hochschule Hannover

bei den Älteren: „Es scheinen Umweltfaktoren im Wechselspiel mit bestimmten genetischen Faktoren eine Rolle zu spielen“, vermutet Kordonouri, „aber das ist ein Mysteryspiel, das wir noch nicht entziffert haben.“ Die Forschung mache indes große Fortschritte bei dem Verständnis, welche genetischen Komponenten und welche Umweltfaktoren am Anfang des Lebens eine Rolle spielten. Verschiedene Studien am Kinderkrankenhaus AUF DER BULT konzentrieren sich dabei auf die Früherkennung wie etwa „Fr1dolin“ zur Früherkennung von Typ-1-Diabetes und familiärer Hypercholesterinämie oder „Freder1k“ zur Früherkennung von Typ-1-Diabetesrisiko bei Neugeborenen und Säuglingen. Andere Studien wie die Präventionsstudie POInT versuchen der Forscherin zufolge herauszufinden, ob bestimmte Interventionen wie die Gabe von Insulin oder Probiotika Fehlentwicklungen verhindern können.

100 Jahre Insulin: Zeit für neue Therapien

Neben der Prävention sind potenzielle Therapien ein wichtiges Thema für Kordonouri im Jahr 2021, in dem seit der ersten Isolierung und Anwendung von isoliertem Insulin 100 Jahre vergangen sind. Für die Diabetologin und Wissenschaftlerin ist es an der Zeit, zu versuchen, auch mit anderen Medikamenten als Insulin Diabetes mellitus zu stoppen oder zu verhindern: „Wir verstehen jetzt so viel mehr von der Genetik und den Pathomechanismen und wir können Antikörper produzieren, die gut vertragen werden und bestimmte Substanzen blockieren“, sagt Kordonouri. „Die Zeit für Medikamente oder frühzeitige Therapien zu Beginn des Lebens ist gekommen.“

■ Inge Wünnenberg