

HET sensorrapport

EDITIE 3
2022

WELKOM BIJ HET SENSORRAPPORT, 3E EDITIE

In dit derde nummer van *Het sensorrapport* bespreken we de laatste klinische inzichten in wat het FreeStyle Libre-portfolio kan betekenen voor mensen met diabetes en zorgprofessionals, en gaan we in op het veelomvattende onderwerp telemonitoring. Daarbij bekijken we hoe telemonitoring in korte tijd is uitgegroeid tot een effectief zorgmodel voor mensen met diabetes mellitus type 1 of 2 (DM1 of DM2). We schenken echter ook aandacht aan de moeilijkheden die nog overwonnen moeten worden om telemonitoring voor zorgprofessionals een standaard werkwijze te laten worden bij de zorg voor hun diabetespatiënten. Daarbij kijken we naar de logistieke, organisatorische en bestuurlijke barrières die omzeild moeten worden om grote groepen mensen met diabetes consistente en effectieve zorg op afstand te kunnen bieden. Dit vraagt om het gebruik van robuuste systemen die door grote regionale en nationale spelers binnen de gezondheidszorg ondersteund kunnen worden.

Diabeteszorg op afstand benut de bewezen voordelen die glucosemonitoring en -regulatie met behulp van een sensor te bieden heeft. Het doel van deze aanpak is niet nieuw, maar door de beperkte toegankelijkheid van diabetesdiensten tijdens coronapandemie zijn de voordelen van telemonitoring

en e-health de laatste tijd in de schijnwerpers komen te staan. In het postcoronatijdperk zullen de voordelen zich verder ontwikkelen, mede dankzij de lessen die uit de afgelopen jaren getrokken kunnen worden. Die lessen hebben we in dit nummer in beeld gebracht. Veel plezier met editie nummer 3 van *Het sensorrapport* en we kijken ernaar uit om van u te horen.



Alexander Seibold,
*Regional Medical Director
Europe, Middle East, Africa,
Pakistan bij de afdeling
diabeteszorg van Abbott*

NEEM CONTACT OP MET HET SENSORRAPPORT

Wiebke Jessen, Manager
Medical Affairs EMEAP bij
de afdeling diabeteszorg
van Abbott

wiebke.jessen@abbott.com

hoofdartikel

Werken aan duurzame toegang tot telemonitoring voor mensen met diabetes

Door de coronapandemie heeft het gebruik van telemonitoring binnen de diabeteszorg een hoge vlucht genomen. Glucosemeettechnieken waarmee de meetgegevens ook gedeeld en op afstand ingezien kunnen worden – zoals flash glucose monitoring met het FreeStyle Libre-systeem – hebben bij mensen met diabetes een goede glykemische controle mogelijk gemaakt die zeker niet onderdoet voor die bij conventionele diabeteszorg vóór de coronapandemie. Dit komt mede doordat patiënten via telemonitoring contact kunnen houden met hun zorgprofessional en retrospectief glucosegegevens kunnen delen, wat hun behandeling ten goede komt.¹

Op dit moment zijn er nog drempels die duurzame toegang tot telemonitoringdiensten en -technieken in de weg staan. Pas wanneer deze barrières zijn weggenomen, kunnen de mogelijkheden van telemonitoring binnen de diabeteszorg volledig worden benut. De huidige barrières vragen bijvoorbeeld om: duidelijkere kaders van de regelgevende instanties ten behoeve van goed



Afbeelding van Shutterstock.

geïnformeerde en robuuste besluitvorming; betere e-healthvaardigheden onder zowel zorgprofessionals als mensen met diabetes; beleid dat meer duidelijkheid biedt over de eigendom van gegevens, en beleid dat cybersecurity en bescherming van persoonsgegevens garandeert; het stimuleren van de inzet van telemonitoring door zorgprofessionals. Deze punten waren onderwerp van een recente oproep aan Europese beleidsmakers en zorgprofessionals met expertise op dit gebied (zie tekstkader).² In dit hoofdartikel bekijken we wat er nodig is om duurzame toegang tot telemonitoringdiensten mogelijk te maken.

Evaluatie van gezondheidstechnologie

Voor een brede toepassing van telemonitoring binnen de diabeteszorg is een adequaat vergoedingskader nodig. Dit vereist goede evaluatie van gezondheidstechnologie door de betrokken instanties, een proces dat ook wel 'Health Technology Assessment' (HTA) wordt genoemd. HTA levert empirische informatie op aan de hand waarvan beleidsmakers gezondheidsbeleid kunnen opstellen. Daarnaast kan HTA gebruikt worden ter onderbouwing van nationale vergoedingsbesluiten. Een van de huidige hiaten is het ontbreken van flexibele en adaptieve kaders voor het evalueren van telemonitoringshulpmiddelen. Zulke door HTA-instanties op te stellen kaders zullen aanzetten tot innovatie op dit gebied, en nationale gezondheidsdiensten helpen om beter geïnformeerde beslissingen te nemen. Ook zullen zulke kaders nuttig zijn ter onderbouwing van de goedkeuring en vergoeding van telemonitoringshulpmiddelen waarmee zorgprofessionals de glucose- en insulinegegevens op afstand in de gaten kunnen houden. Bij dit proces wordt tijdig contact tussen de HTA-instanties en fabrikanten aanbevolen, om sneller tot waardevolle innovatie voor patiënten te komen.

Goede e-healthvaardigheden

De term 'e-health' duidt op het kosteneffectieve en veilige gebruik van elektronische informatie en moderne communicatietechnologieën ten behoeve van de gezondheid en gezondheidsgerelateerde activiteiten. Telemonitoring en telegeneeskunde zijn allebei vormen van e-health. In Europese landen is een van de grootste belemmeringen op dit gebied het gebrek aan goed georganiseerde scholing voor zorgprofessionals rondom technologieën als elektronische patiëntendossiers en telemonitoringdiensten. Uit een in 2019 gehouden enquête onder 302 geneeskundefaculteiten in EU-lidstaten bleek dat in minder dan 30% van de gevallen lessen over e-health waren opgenomen in het curriculum. Bovendien bleken de lessen over e-health bij slechts 19% van de faculteiten verplichte lessen te zijn.³ Uit proefprojecten en onderzoeken met patiënten is gebleken dat mensen met diabetes over het algemeen goed reageren op telemonitoring- en e-healthinitiatieven. Om hier optimaal van te kunnen profiteren, moet er wel iets gedaan aan de kennishiaten onder zorgprofessionals.

Patiëntgegevens, toestemmingsregistratie en privacy

De inzet van telemonitoring kan ervoor zorgen dat mensen met diabetes minder stress ervaren en meer tijd overhouden. Een aanzienlijke barrière voor het gebruik van telemonitoring is echter dat ook binnen grootschalige telemonitoringsystemen voldaan moet worden aan de strenge eisen op het gebied van toestemmingsregistratie en privacy. In deze systemen moeten de gegevens en behoeften van honderdduizenden diabetespatiënten door zorgprofessionals worden beheerd, terwijl het bij de tot nu toe uitgevoerde proefprojecten maar om relatief kleine groepen deelnemers ging.



Afbeelding van Shutterstock. Afbeelding dient uitsluitend ter illustratie. Geen echte zorgprofessional/gegevens

Bij beheer van patiëntgegevens op een dermate grote schaal komen ook alle bijkomstigheden kijken die gepaard gaan met het systematisch bijwerken van elektronische patiëntendossiers (EPD's), het bieden van effectieve behandeling, en het zorgen voor input uit multidisciplinaire teams. In de huidige dagelijkse praktijk hebben zorgprofessionals al te maken met de noodzaak tot integratie van gedownloadte diabetesgegevens die via verschillende hulpmiddelen verkregen zijn, en met de noodzaak voor gegevensuitwisseling tussen diabeteshulpmiddelen en EPD's. Ook cybersecurity en de bescherming en eigendom van persoonsgegevens zijn hierbij belangrijke punten om rekening mee te houden, aangezien de via bloedglucosemeters, CGM-sensoren, insulinepompen en 'slimme' pennen verkregen gegevens steeds vaker verzameld worden voor gebruik door zowel patiënten als zorgprofessionals en ontwikkelaars.

Vergoeding van telemonitoring

Hoewel de effectiviteit van flash glucose monitoring en andere CGM-systemen wat betreft het verlagen van de HbA1c en het beperken van ziekenhuisopnames vanwege acute diabetesvoorvallen al is aangetoond,⁴ is de kosteneffectiviteit van telemonitoring en telegeneeskunde bij gebruik van glucosemeetechnieken bij veel vergoedende instanties nog onderwerp van discussie. Dit uit zich onder meer in vergoedingsmodellen zonder coderingen voor de toepassing van telemonitoring, waardoor artsen en/of klinieken niet voldoende gecompenseerd of gestimuleerd worden om gebruik te maken van teleconsulten. Een analyse die vóór de coronapandemie werd uitgevoerd door de Europese Commissie, liet zien dat telemonitoring in 73,3% van de in de literatuur beschreven gevallen als kosteneffectief werd aangemerkt.⁵ In het postcoronatijdperk moet de toepassing van telemonitoring in vergoedingstelsels worden opgenomen als onderdeel van de standaardzorg. In Duitsland, Frankrijk en Italië zijn in de zorgstelsels al stappen genomen om zorgprofessionals ertoe aan te zetten teleconsulten aan te bieden en deze mogelijkheid bij patiënten aan te bevelen; onder meer door het vaststellen van tarieven en vergoedingscriteria.⁶⁻⁸



De hier besproken barrières kwamen naar voren bij een recente online rondetafelbijeenkomst met als onderwerp *Lessons learnt from COVID-19 for health systems: the use case of diabetes remote monitoring*, waaraan partijen uit de sector, gezondheidseconomen en klinisch experts op diabetesgebied deelnamen. De host van deze bijeenkomst was Sirpa Pietikäinen, lid van het Europees Parlement ('Member of the European Parliament', MEP) en medevoorzitter van de MEP-belangen-groep voor diabetes. Zij gaf aan dat CGM-systemen patiënten meer regie kunnen geven, en pleitte ervoor om deze technologieën toegankelijk te maken voor iedereen die diabetes heeft. Als alle EU-lidstaten stug blijven vasthouden aan hun eigen telemonitoringssysteem, zullen ze niet van elkaar kunnen leren en niet gezamenlijk een beste aanpak kunnen ontwikkelen. Er is dan ook duidelijk behoefte aan een pan-Europees richtsnoer op het gebied van telemonitoring en telegeneeskunde.

1. Danne T, et al. Telemonitoring, Telemedicine and Time in Range During the Pandemic: Paradigm Change for Diabetes Risk Management in the Post-COVID Future. *Diabetes Ther*. 2021;12:2289-2310
2. Choudhary P, et al. The Challenge of Sustainable Access to Telemonitoring Tools for People with Diabetes in Europe: Lessons from COVID-19 and Beyond. *Diabetes Ther*. 2021;12:2311-2327. doi: 10.1007/s13300-021-01132-9
3. Giuntli G, et al. Mapping the Access of Future Doctors to Health Information Technologies Training in the European Union: Cross-Sectional Descriptive Study. *J Med Internet Res*. 2019; 21(8):e14086. doi: 10.2196/14086
4. Roussel R, et al. Important Drop Rate of Acute Diabetes Complications in People With Type 1 or Type 2 Diabetes After Initiation of Flash Glucose Monitoring in France: The RELIEF Study. *Diabetes Care* 2021;44:1368-1376. doi: 10.2337/dc20-1690
5. Europese Commissie. Market study on telemedicine [Internet]. 2018. Available from: https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/ehealth/docs/2018_provision_marketstudy_telemedicine_en.pdf
6. Gerke S, et al. Germany's digital health reforms in the COVID-19 era: lessons and opportunities for other countries. *NPJ Digital Medicine*. 2020;3(1):94. doi: 10.1038/s41746-020-0306-7
7. Ohannessian R, et al. France Is the First Country to Reimburse Tele-Expertise at a National Level to All Medical Doctors. *Telemed e-Health*. 2020; 27(4):378-381. doi: 10.1089/tmj.2020.008379
8. Cicchetti A, et al. Analysis of the organizational models of response to Covid-19 in Italy: evidence from 32 Instant Reports. *Italian Journal of Health Technology Assessment & Delivery* 2021 14:Suppl. 1

onderzoeksnieuwttjes over telemonitoring

Enquête onder jonge diabetesartsen wijst op goed onthaal voor telemonitoring tijdens de coronapandemie

Bij een enquête onder de JENIOUS-groep, de jongste leden van de International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (ISPAD), werd informatie verzameld over hoe er gedacht werd over de inzet van telemonitoring tijdens de coronapandemie.¹

Er waren in totaal 209 leden uit 33 verschillende landen die de enquête invulden. Deze respondenten gaven aan dat het aandeel teleconsulten was gestegen van <10% vóór corona tot >50% tijdens de pandemie. Een vergelijkbaar beeld werd gezien bij een andere enquête, gehouden onder Europese kinderartsen.² Daaruit bleek dat overleg via telefoon, sms en sociale media (3-11%) en beeldbellen een vergelijkbare stijging had ondergaan doordat consulten vanwege de coronapandemie op afstand moesten plaatsvinden. De hulpmiddelen die door de jonge diabetesartsen het meest werden gebruikt,¹ waren videoconferentiesoftware (34,4%), telefoongesprekken (24,4%), digitale dataplatformen (23,9%) en e-mails (10%). De meest gebruikte platformen voor het op afstand delen van gegevens waren Medtronic CareLink (79,4% van de respondenten), Abbott LibreView (69,4%), Dexcom Clarity (40,7%), Diasend (28,2%), Glooko (12%) en Tidepool (11,5%).

Volgens het merendeel van de respondenten had telemonitoring in vergelijking met fysieke consulten evenveel of meer effect op het vermogen van kinderen met diabetes om hun glykemische streefwaarde te bereiken (83,7%), op de kwaliteit van leven van de rest van het gezin (82,3%) en op de kwaliteit van de zorg die de kinderen kregen (74,2%). Vrijwel alle respondenten was het eens (36,4%) of sterk eens (63,2%) met de stelling dat telemonitoring de impact van fysieke consulten kan verbeteren, en 43% was het eens of sterk eens met de stelling dat teleconsulten wellicht fysieke consulten kunnen gaan vervangen. De enquête bracht ook naar voren wat er gedaan kan worden om de extra belasting die het gebruik van telemonitoring met zich meebrengt, te verminderen. Enkele van de aanbevelingen waren: een enkel, geïntegreerd platform voor het downloaden van patiëntgegevens; hulpmiddelen die effectievere videoconsulten mogelijk maken; het geautomatiseerd uploaden van gegevens, zonder dat patiënten zelf iets hoeven te doen; scholing en voorlichting voor zorgprofessionals, patiënten en verzorgers/mantelzorgers; betere integratie met elektronische patiëntendossiers; meer ondersteunend materiaal gericht op het downloaden van gegevens voorafgaand aan het teleconsult; technische ondersteuning bij het teleconsultatieproces; goede codering en vergoeding voor telemonitoring als zorgproces.

Bij de enquête gaf 83,3% van de ondervraagde artsen aan tevreden te zijn met het gebruik van telemonitoring, maar 45,5% liet weten stress te ervaren vanwege de extra tijdsbelasting die teleconsulten met zich meebrengen. Over het geheel genomen leverde deze enquête een positief beeld op van het gebruik van telemonitoring, al blijkt uit de resultaten wel dat er nog steeds heel wat uitdagingen bestaan.

1. Giani E, et al. Telemedicine and COVID-19 pandemic: the perfect storm to mark a change in diabetes care. Results from a world-wide cross-sectional web-based survey. *Pediatr Diabetes*. 2021; doi: 10.1111/pedi.13272

2. Reingold SM, et al. COVID-19 era effect on pandemic and post-pandemic pediatric telemedicine use: A survey of the European Academy of Pediatrics Research in Ambulatory Settings Network. *Front Pediatr*. 2021 22:9:713930

Telemonitoring: wat vinden de diabetesspecialisten er écht van?

Zorgprofessionals hebben de afgelopen tijd snel moeten inspelen op de opkomst van telemonitoring, en pas nu wordt er onderzocht hoe zij erover denken. De twee artikelen op deze pagina gaan over de feedback die onder honderden kinderdiabetesartsen is ingewonnen over sterke punten en beperkingen van telemonitoring die tijdens de coronapandemie aan het licht zijn gekomen.



Afbeelding van Shutterstock. Afbeelding dient uitsluitend ter illustratie. Geen echte zorgprofessional/gegevens

Italiaanse enquête vindt hiaten bij de inzet van telemonitoring in de beginperiode van de coronapandemie

Met een uitgebreide enquête werd onderzoek gedaan naar het gebruik van telemonitoring in alle Italiaanse kinderdiabetescentra tijdens de beginperiode van de coronapandemie.

De onderzoekers wilden vooral in kaart brengen welke hulpmiddelen er werden gebruikt om via telemonitoring zorg te verlenen aan kinderen en adolescenten met T1DM, waarbij onderscheid werd gemaakt tussen patiënten die gebruikmaakten van technologische diabetes hulpmiddelen als insulinepompen en CGM-systemen, en patiënten die dat niet deden. Daarnaast wilden de onderzoekers inzicht krijgen in de administratieve erkenning van telemonitoring-activiteiten en de vergoeding van dergelijke activiteiten. Zestig procent van de 68 centra die deel uitmaakten van de Società Italiana di Endocrinologia e Diabetologia Pediatrica (SIEDP) deed mee aan de enquête. De enquêteperiode besloeg 3 weken in maart en april van 2020.

De meest gebruikte communicatiemethoden bij telemonitoring bleken te bestaan uit: gebruik van algemene downloadportalen, versturen van berichten naar de mobiele telefoon van een arts, versturen van e-mails naar het professionele e-mailadres van een arts, en bellen naar het mobiele telefoonnummer van een arts. Een probleem bij veel van deze communicatiemethoden is het gebrek aan integratie met patiëntendossiers.

Een belangrijke bevinding was dat in slechts 25% van de kinderdiabetescentra al een systeem aanwezig was voor het coderen en vergoeden van telemonitoringdiensten. Ook dit onderzoek wees zowel op de mogelijkheden die telemonitoring te bieden heeft, als op het nog ontbreken van een accreditatiesysteem voor telemonitoring en een gestructureerd vergoedingssysteem op basis waarvan telemonitoring voor alle patiënten en zorgprofessionals onderdeel kan worden van de standaarddiabeteszorg.

Tornese G et al. Telemedicine in the time of the COVID-19 pandemic: Results from the first survey among Italian pediatric diabetes centers. *Healthcare (Basel)*. 2021; 9(7):815

Casus uit de coronaperiode duiden op de effectiviteit van telemonitoring

Een artikel met vier casusbeschrijvingen laat zien welke voordelen CGM-gebruik en telemonitoring te bieden hebben bij het bewerkstelligen van glykemische controle, in het bijzonder tijdens de coronapandemie.

De beschreven gevallen betroffen uiteenlopende scenario's: zwangerschap bij T1DM; T2DM met gebruik van orale bloedglucoseverlagende middelen; T2DM met een coronavirusinfectie; een T1DM-diagnose bij een 3-jarige. Bij elk van deze gevallen bleek de betreffende behandelend arts op basis van telemonitoring van CGM- en insulinegegevens vol vertrouwen de behandeling te kunnen aanpassen wanneer er voor fysieke consulten beperkingen golden. De artsen meldden ook dat de verzamelde CGM-gegevens hen hielpen het glucosemanagement te bespreken met de patiënten en verzorgers, waardoor deze meer inzicht kregen in de invloed van de behandeling op de glucosewaarden. Op basis van deze afzonderlijke gevallen concluderen de auteurs dat de coronapandemie duidelijk heeft laten zien wat telemonitoring kan betekenen binnen de diabeteszorg. Met telemonitoring kan doeltreffende zorg worden verleend en zijn er minder fysieke consulten nodig.

Carlson AL et al. Continuous glucose monitoring integration for remote diabetes management: Virtual diabetes care with case studies. *Diabetes Technol Ther.* 2021; 23(S3): S56–S65

Betere glykemische controle bij kinderen en adolescenten met T1DM tijdens de coronalockdown dankzij CGM-gebruik en telemonitoring

Bij een observationeel onderzoek onder 85 kinderen en adolescenten met T1DM (met een leeftijd tussen 5-18 jaar) die een CGM gebruikten, werd gericht gekeken naar de gevolgen van de coronalockdown op de glykemische controle bij deze groep patiënten.

Er werd gekeken naar gegevens die betrekking hadden op de prelockdownperiode, de lockdownperiode en de postlockdownperiode. Tijd binnen het doelbereik verbeterde van 62,7% tot 66,6%, de tijd boven het doelbereik verbeterde van 33,5% tot 29,6%, en de glucose management indicator (GMI) vertoonde een afname van 7,1% tot 7,0% ($p < 0,001$ voor elk van deze drie). Bij de jongere kinderen (met een leeftijd van 5-9 jaar) hield de verbetering aan tot in de postlockdownperiode, maar bij de adolescenten was dit niet het geval. Deze interessante bevinding doet vermoeden dat het voor adolescenten met T1DM wellicht moeilijk is om een positieve houding ten opzichte van hun diabetes vol te houden wanneer de lockdown is opgeheven. Over het geheel genomen bleken de CGM-technologie en de mogelijkheid tot het delen van gegevens nuttig te zijn tijdens de periode met strenge beperkingen wat betreft sociaal contact, en bleken de uitkomsten bij patiënten met een leeftijd van 5-9 jaar tot na deze periode aanwezig te blijven.

Lombardo F, et al. Has COVID-19 lockdown improved glycaemic control in pediatric patients with type 1 diabetes? An analysis of continuous glucose monitoring metrics. *Diabetes Res Clin Pract.* 2021 Aug;178:108988



Afbeelding dient uitsluitend ter illustratie. Geen echte patiënt/gegevens.

Een coronabesmetting verslechtert de glykemische controle

Bij dit onderzoek werd gekeken naar veranderingen in glykemische parameters bij mensen met T1DM die een CGM-systeem gebruikten en vanwege een coronabesmetting in thuisquarantaine zaten en niet in het ziekenhuis opgenomen hoefden te worden.

Er werden in totaal 32 SARS-CoV-2-positief geteste mensen met diabetes vergeleken met 30 op basis van leeftijd gematchte diabetespatiënten zonder coronabesmetting. De effecten van COVID-19 op de glykemische controle werden beoordeeld aan de hand van CGM-gegevens die betrekking hadden op de volgende perioden: 2 weken vóór de bevestigde coronabesmetting (meetperiode 1), 2 weken tijdens de coronabesmetting (meetperiode 2), en 2 weken na genezing van COVID-19 (meetperiode 3). Hoewel er bij de controlegroep (de groep zonder COVID-19) geen verandering werden gezien in de glykemische parameters, werd bij de groep met COVID-19 een significante afname gezien van de tijd binnen doelbereik ('time in range', TIR) (60,1% in meetperiode 1 tegen 55,4% in meetperiode 2, $p=0,03$). Daarnaast werd er een stijging gezien van de tijd boven doelbereik ('time above range', TAR), de zogeheten 'glucose management indicator' (GMI), de variatiecoëfficiënt (CV), de gemiddelde glucosewaarde en de standaardafwijking. Het onderzoek laat zien dat een coronabesmetting negatieve gevolgen heeft voor de glykemische controle bij mensen die niet in het ziekenhuis opgenomen hoeven te worden.

Longo M et al. Glucose control in home-isolated adults with type 1 diabetes affected by COVID-19 using continuous glucose monitoring. *J Endocrinol Invest.* 2021; 5: 1–8



Afbeelding dient uitsluitend ter illustratie. Geen echte patiënt/gegevens.

Flash glucose monitoring op afstand is tijdens de coronapandemie een handig hulpmiddel om het HbA1c te verlagen

Bij dit onderzoek werd gekeken naar de haalbaarheid en werkzaamheid van diabetesmonitoring met het FreeStyle Libre-systeem tijdens een coronalockdown.

Aan het onderzoek werd door 40 mensen met diabetes deelgenomen (36 met T2DM, 4 met T1DM) die gebruik maakten van flash glucose monitoring, en door 26 mensen met diabetes die geen FreeStyle Libre-systeem gebruikten. Deze 26 deelnemers vormden de controlegroep. Als onderdeel van het onderzoek namen zorgprofessionals per telefoon of e-mail contact op met patiënten die in staat waren hun eigen glucosegegevens te downloaden. Bij het onderzoek werd bij de gebruikers van het FreeStyle Libre-systeem na 3 maanden een HbA1c-afname van 0,4% waargenomen ($p=0,047$), tegen een HbA1c-toename van 0,4% bij de controlegroep. Deze resultaten onderbouwen de toepassing van telemonitoring met behulp van glucosemeet-systemen gedurende perioden waarin er voor conventionele fysieke consulten beperkingen golden.

Luzi L et al. Telemedicine and urban diabetes during COVID-19 pandemic in Milano, Italy during lock-down: epidemiological and sociodemographic picture. *Acta Diabetol.* 2021; 58(7):919–27

Telemonitoring blijkt effectief voor vrouwen met zwangerschapsdiabetes

Deze meta-analyse bevestigt de klinische effectiviteit van telemonitoring-consulten bij de zorg voor vrouwen met zwangerschapsdiabetes.

In de analyse werden in totaal 11 onderzoeken opgenomen (563 patiënten en 2779 patiëntgevallen), bestaande uit 4 systematische reviews of meta-analyses, 6 gerandomiseerde gecontroleerde onderzoeken, en 1 niet-gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek van lagere kwaliteit. Op basis van de meta-analyse werd geconcludeerd dat telemonitoring-consulten effectief zijn ten aanzien van het verlagen van de HbA1c bij zwangerschapsdiabetes, en daarbij een verlaging van wel 1,14% kunnen bewerkstelligen. Ook van belang is dat uit de onderzoeken bleek dat telemetrie de behoefte aan fysieke consulten terugdroeg, en dat onder de zwangere vrouwen sprake was van een hoge mate van tevredenheid. Deze bevindingen laten zien dat de inzet van telemonitoring voordelen oplevert bij deze patiëntengroep die wellicht een voorkeur zal hebben voor zorg op afstand, en dit is een verdere onderbouwing voor het gebruik van telemonitoring binnen de diabeteszorg.

Eberle C, Stichling S. Effects of telemetric interventions on maternal and fetal or neonatal outcomes in gestational diabetes: Systematic meta-review. *JMIR Diabetes*. 2021; 6(3):e24284



Afbeelding dient uitsluitend ter illustratie, geen echte patiënt/gegevens.

Een beoordeling van het bewijs voor gebruik van virtuele zorg ter verbetering van de diabetesregulatie

Deze literatuurreview werd opgezet om na te gaan of virtuele zorg een andere klinische ervaring of andere kwaliteitsuitkomsten oplevert dan zorg met fysieke consulten.

Daarnaast wilden de onderzoekers vaststellen hoe virtuele consulente het best geïntroduceerd kunnen worden voor verschillende, specifieke populaties. Bij deze review werden 59 artikelen geïnccludeerd, waarvan er 7 een systematische review betroffen. De onderzoekers concludeerden dat virtuele zorg, en in het bijzonder telemonitoring, een HbA1c-verbetering oplevert die vergelijkbaar is of groter is dan de HbA1c-verbetering bij conventionele zorg. Dit beeld was het duidelijkst bij T2DM. De mate van tevredenheid onder mensen met diabetes en zorgprofessionals was over het algemeen hoog. De belangrijkste punten van zorg onder zorgprofessionals hadden te maken met technische ondersteuning, effectieve workflows en vergoedingen.

Chan CB et al. Use of virtual care for glycaemic management in people with types 1 and 2 diabetes and diabetes in pregnancy: A rapid review. *Can J Diabetes*. 2021; 45(7):677-688.e2



Afbeelding van Shutterstock. Afbeelding dient uitsluitend ter illustratie. Geen echte zorgprofessional/gegevens.

Telehealth in de kliniek is een nuttig model voor het behandelen van mensen met diabetes die in afgelegen gebieden wonen

Bij dit Amerikaanse retrospectieve cohortonderzoek werd gekeken naar glykemische uitkomsten bij mensen met T1DM die tussen 2013 en 2019 zorg ontvingen in een kliniek met telehealth.

De onderzoekspopulaties bestonden uit inwoners van afgelegen gebieden in Nebraska en Iowa die naar een telehealth kliniek fungerend lokaal gezondheidscentrum waren afgereisd, om daar een videoconsult te houden met hun arts, die zich in een van de grote diabetescentra bevond. Deze vorm van telemonitoring werd vervolgens vergeleken met telehealth vanuit huis, een vorm die alleen kan worden ingezet als patiënten thuis toegang hebben tot de daarvoor benodigde technologie. De analyse liet zien dat het HbA1c elk jaar significant afnam (met 0,13%) bij patiënten die gebruikmaakten van telehealth in de kliniek, en dat patiënten met slecht gereguleerde diabetes (gedefinieerd als een HbA1c > 9%) meer van een telehealth consult profiteerden dan patiënten met een lagere uitgangshbA1c. Het lagere HbA1c was onafhankelijk van het gebruik van diabetesstechnologie en lijken te zijn voortgekomen uit het gebruik van telehealth, vanwege het consultatiegemak en het minder hoeven reizen. Volgens de auteurs kan telehealth in de kliniek voordelen bieden die met toepassing van telehealth vanuit huis niet gerealiseerd kunnen worden. Bij toepassing van telehealth in de kliniek hoeven patiënten bijvoorbeeld niet zelf toegang te hebben tot bepaalde technologieën.

Eiland LA, Drincic A. Rural telehealth visits in the management of type 1 diabetes. *J Diabetes Sci Technol*. 2021; doi: 10.1177/19322968211037990. Epub ahead of print

Telemonitoring kan het best worden ingezet in combinatie met fysieke consulten

Bij twee afzonderlijke onderzoeken uit Frankrijk vond evaluatie plaats van de toepassing van telemonitoring in combinatie met fysieke consulten in de dagelijkse praktijk, bij volwassenen met T1DM die gebruikmaakten van CGM of flash glucose monitoring.

Het eerste onderzoek1 betrof 72 volwassenen met T1DM die gebruikmaakten van CGM of flash glucose monitoring. De deelnemers gebruikten een telehealthplatform voor telemonitoring, DIABNEXT™, gedurende een periode van 6 maanden en hadden aan het begin en het einde van de onderzoeksperiode een fysiek consult. Na 6 maanden was het gemiddelde HbA1c afgenomen met 0,5% ($p < 0,001$). De tijd binnen doelbereik vertoonde een significante toename, van gemiddeld 6,75% na 3 maanden en 4,98% na 6 maanden ($p < 0,0001$). Bij het tweede onderzoek2 werd aangegeven dat dezelfde methode was toegepast op een steekproef van 64 personen met T1DM of T2DM; bij dit onderzoek gebruikten de deelnemers het FreeStyle Libre-systeem en LibreView. Het gemiddelde HbA1c was na 3 maanden afgenomen van 10,2% tot 8,3% ($p < 0,0001$) en bleef daarna stabiel tot maand 6. Bij beide onderzoeken bleek telemonitoring de glykemische controle te verbeteren, maar werd wel opgemerkt dat er naast telemonitoring ook fysieke consulten dienen plaats te vinden, aangezien daarmee tegemoet wordt gekomen aan andere, niet-klinische behoeften van patiënten, zoals de behoefte aan voorlichting op het gebied van diabetes.

1. Gaudillière M et al. Effects of remote care of patients with poorly controlled type 1 diabetes included in an experimental telemonitoring programme. *Diabetes Metab*. 2021; 47(6):101251.

2. Sekkat K, et al. Comment on Gaudillière et al. Effects of remote care of patients with poorly controlled type 1 diabetes included in an experimental telemonitoring programme. *Diabetes Metab*. 2021;47(5):101264. doi: 10.1016/j.diabet.2021.101264

Het gebruik van CGM met telehealth voor volwassenen met T1DM kan worden geoptimaliseerd door training

Factoren als het krijgen van te veel informatie, het negeren of niet meer opmerken van alarmmeldingen, en lichamelijk ongemak kunnen consistent gebruik van CGM en telemonitoring in de weg staan. Bij het ONBOARD onderzoek werd gekeken naar een gedragsinterventie die erop gericht was het CGM-gebruik onder volwassenen met T1DM te optimaliseren.

Aan het ONBOARD (Overcoming Barriers to Adopting Diabetes Devices) interventieprogramma deden 22 volwassenen met T1DM mee. Het programma bestond uit vier 60 minuten durende video-sessies met een diabetespsycholoog, die verspreid over een periode van 3 maanden plaatsvonden. Deze sessies waren gericht op de volgende belangrijke thema's voor het optimaliseren van CGM-gebruik: lichamelijke aspecten, gegevens, sociale aspecten en vertrouwen. De inhoud omvatte voorlichting, cognitieve en gedragsstrategieën, en probleemoplossing. De tijd binnen doelbereik van 3,9-7,8 mmol/l (70-140 mg/dl) nam toe van 50,9% in de uitgangssituatie tot 57,7% ($p=0,013$), en de tijd binnen doelbereik van 3,9-10 mmol/l (70-180 mg/dl) nam toe van 72,6% tot 77,5% ($p=0,02$). Daarnaast vertoonde de score voor emotionele klachten als gevolg van T1DM een daling van 2,27 tot 2,02 ($p=0,013$), wat een klinisch relevant verschil is. Over het geheel genomen bekrachtigde het ONBOARD-programma de inzet van educatieve en motiverende ondersteuning bij aanvang van het gebruik van CGM-hulpmiddelen bij T1DM.

Tanenbaum ML, et al. ONBOARD: A Feasibility Study of a Telehealth-Based Continuous Glucose Monitoring Adoption Intervention for Adults with Type 1 Diabetes. *Diabetes Technol Ther.* 2021; 23(12):818-827

Kinderen en adolescenten hebben mogelijk de meeste baat bij gebruik van telehealthconsulten tussen hun fysieke consulten

Bij dit observationele multicenteronderzoek werd gekeken naar de werkzaamheid van een eenmalig telehealthconsult voor kinderen en adolescenten met T1DM dat als onderdeel van de dagelijkse praktijk werd ingezet toen de coronapandemie de toegang tot fysieke consulten beperkte.

Bij dit onderzoek kon het telehealthconsult bestaan uit contact per video, telefoon of e-mail met één van de leden van het diabetesteam, afhankelijk van de klinische zorg waaraan behoefte was. Er werden gegevens verzameld van 121 patiënten die gebruikmaakten van het telehealthconsult. Uit de resultaten bleek dat er in de twee weken na het telehealthconsult significant meer tijd binnen doelbereik werd doorgebracht dan in de twee weken voorafgaand aan het consult ($62,9\% \pm 16,0\%$ tegen $59,0\% \pm 17,2\%$; $p<0,001$). Degenen die de meeste baat bleken te hebben bij het telehealthconsult, waren patiënten met een lagere uitgangswaarde %TIR en patiënten uit een eenoudergezin, mogelijk doordat deze alleenstaande ouders vanwege het thuiswerkadvies hun kind beter konden ondersteunen. Hoewel de meeste kinderen en adolescenten met T1DM fysieke consulten nodig hebben, wijst dit onderzoek erop dat het gunstig kan zijn om tussen de fysieke consulten gebruik te maken van telehealth.

Rachmiel M et al. Glycaemic control in the paediatric and young adult population with type 1 diabetes following a single telehealth visit - what have we learned from the COVID-19 lockdown? *Acta Diabetol.* 2021; 58(6):697-705

Telemonitoring blijkt bij slecht gereguleerde T2DM ten tijde van corona kosteneffectiever te zijn dan conventionele zorg

Bij dit onderzoek werd gekeken naar de kosteneffectiviteit van gebruik van telemonitoring in Saoedi-Arabië tijdens de coronapandemie bij een patiëntencohort met slecht gereguleerde T2DM.

Het onderzoek betrof een retrospectief dossieronderzoek waarbij 100 mensen met slecht gereguleerde T2DM ($HbA1c > 9\%$) die tijdens de coronapandemie zorg via telemonitoring ontvingen, vergeleken werden met 100 gematchte proefpersonen die conventionele zorg ontvingen. Als onderdeel van de vergelijking werd ook een kostenanalyse verricht. Het onderzoek liet zien dat de HbA1c-reductie bij de telemonitoringgroep ($1,82$; $95\%-BI=1,56-2,09$, $P<0,001$) groter was dan bij de conventionele-zorggroep ($1,54$; $95\%-BI=1,23-1,85$, $P<0,001$). Door de telemonitoringgroep werden hogere kosten gemaakt, maar dat ging wel gepaard met grotere kostenbesparingen. De incrementele kosteneffectiviteitsratio werd geschat op SAR 2372,52 (USD 632,67) per HbA1c-verlaging van 1%. Afgaande op deze analyse is telemonitoring een doeltreffende methode voor het bewerkstelligen van glykemische controle bij T2DM, en de auteurs opperen dat telemonitoring opgenomen zou moeten worden in de standaardzorg

AlMutairi MF, et al. Cost-effectiveness of telemedicine care for patients with uncontrolled type 2 diabetes mellitus during the COVID-19 pandemic in Saudi Arabia. *Ther Adv Chronic Dis.* 2021; doi: 10.1177/20406223211042542

Digitaal diabetesprogramma vanuit huis blijkt bij T2DM wat betreft het HbA1c, emotionele klachten vanwege diabetes, en hypoglykemie beter te presteren dan conventionele zorg

Bij dit onderzoek werd een digitaal diabetesprogramma vanuit huis vergeleken met conventionele zorg, waarbij gekeken werd naar de glykemische controle, de HbA1c, en deelname aan jaarlijkse screening op microvasculaire problemen.

Bij dit onderzoek werden 763 mensen met T2DM ingeschreven voor een vanuit huis te doorlopen digitaal diabetesprogramma bestaande uit voorlichting over diabetes, voedings- en beweegadvies, en medicatiebeheer. De deelnemers ondergingen beoordelingen in de uitgangssituatie en na één jaar. De deelnemers aan het digitale programma werden vergeleken met een gematchte controlegroep die conventionele zorg ontving. Bij de deelnemers aan het digitale programma werd ten opzicht van de controlegroep een verlaging van het gemiddelde HbA1c gezien, van $7,3\%$ tot $6,9\%$ ($p<0,001$), waarbij het aandeel patiënten met een $HbA1c \geq 9,0\%$ afnam van 14% in de uitgangssituatie tot 6% in maand 12 ($p<0,001$). Daarnaast werd er voor hypoglykemische episoden een afname van 71% gezien, en voor emotionele klachten vanwege diabetes een afname van 38% ($p<0,001$ voor elk van beide). Bovendien bleken patiënten die deelnamen aan het digitale diabetesprogramma significant vaker deel te nemen aan jaarlijkse screening op retinopathie of nierschade. Belangrijk om te vermelden is dat de acceptatie van het digitale diabetesprogramma goed was bij uiteenlopende etnische groepen, uiteenlopende leeftijden en uiteenlopende gradaties van gezondheidsvaardigheid.

Milani R et al. Improving management of type 2 diabetes using home-based telemonitoring: Cohort study. *JMIR Diabetes.* 2021; 6(2):e24687

De impact van flash glucose monitoring en telemonitoring bij ouderen met T2DM

Bij dit onderzoek werd gekeken naar de perspectieven en uitkomsten van een zorgmodel dat gebruikmaakte van flash glucose monitoring en telemonitoring met begeleiding door een gespecialiseerd team onder 41 volwassen deelnemers ≥ 65 jaar met T2DM.

De prevalentie van T2DM onder ouderen vraagt om onderzoek naar nieuwere methoden om deze mensen te ondersteunen bij hun diabetesmanagement, waaronder de toepassing van telemonitoring en flash glucose monitoring. OPTIMISE (Older People with Type 2 diabetes Individualising Management with a Specialised Community Team) was een 20 weken durend diabetesmanagementprogramma waarbij aan het begin en aan het einde gedurende 2 weken flash glucose monitoring werd gebruikt en waarbij ten minste twee teleconsulten plaatsvonden en begeleiding werd geboden in de vorm van huisbezoeken door een bevoegd diabetesverpleegkundige. Gedurende het onderzoek bleken de deelnemers hun tijd binnen doelbereik te verbeteren (69% bij de follow-up tegen 67% in de uitgangssituatie) en hun tijd boven doelbereik terug te dringen (26% bij de follow-up tegen 29% in de uitgangssituatie). De deelnemers waren positief over het flash glucose monitoring deel van het programma, dat tijdige en duidelijke feedback gaf over hun glucosewaarden. Het gebruik van telemonitoring werd door de deelnemers als toegankelijk en ondersteunend ervaren. Het OPTIMISE-onderzoek heeft laten zien dat dit diabeteszorgmodel voor ouderen met T2DM veilig en effectief is en goed wordt geaccepteerd, en voordelen biedt voor patiënten en hun zorgteams.

Ogrin R, et al. Older People With Type 2 Diabetes—Individualising Management With a Specialised Community Team (OPTIMISE): Perspectives of Participants on Care. *Clinical Diabetes* 2021; 39(4):397-410. doi: 10.2337/cd20-0129

Telehealthconsulten in de eerste lijn verbeteren het zelfmanagementgedrag en het HbA1c bij T2DM

In de eerste lijn bieden artsen steeds vaker telemonitoring aan als een manier om tijd en kosten te besparen, maar bij telemonitoring worden ook bijkomende voordelen voor patiënten met T2DM gezien, zoals een verbetering van zelfmanagementgedrag.

Er vond een narratieve synthese en meta-analyse plaats van 29 gerandomiseerde gecontroleerde klinische onderzoeken die allemaal het effect van een of meerdere soorten telehealthconsulten op het HbA1c vergeleken met het effect van alleen conventionele zorg. Resultaten van de 'random effects'-meta-analyse toonden aan dat telehealthconsulten meer effect op het HbA1c hadden dan conventionele zorg, met een gemiddeld verschil ten aanzien van het HbA1c van $-0,18\%$ ($p=0,04$). Een subgroepmeta-analyse liet zien dat alle telehealthconsulten die gebruikmaakten van smartphonetechnologieën (sms-berichten, apps) een extra sterk HbA1c-verlagend effect hadden, net als telehealthconsulten die gebruikmaakten van telefonisch overleg. Veel van deze consulten waren gericht op zelfmanagementgedrag bij T2DM, en gingen samen met intensievere participatie door de zorgprofessional.

Robson N, et al. Impact of Telehealth Care among Adults Living with Type 2 Diabetes in Primary Care: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18(22): doi: 10.3390/ijerph182212171



Afbeelding van Shutterstock. Afbeelding dient uitsluitend ter illustratie. Geen echte zorgprofessional/gegevens.

FLARE-NL-6 toont een verbetering van het HbA1c en kwaliteit van leven na 2 jaar ononderbroken FreeStyle Libre-gebruik in Nederland

Dit onderzoek is een follow-up van het in Nederland uitgevoerde FLARE-NL-4-onderzoek, waarbij tijdens het eerste jaar van gebruik van het FreeStyle Libre-systeem een verbetering van de glykemische controle en kwaliteit van leven werd gezien, evenals een afname van de ziektelast.

Bij FLARE-NL-6 werden in totaal 342 deelnemers gedurende een tweede jaar gevolgd. Gegevens over kwaliteit van leven werden verzameld met de 12-Item Short Form Health Survey (versie 2) en de 'EuroQol 5-Dimension 3-Level'-vragenlijst. HbA1c-waarden werden door de deelnemers zelf gerapporteerd. Gedurende de periode van 2 jaar werd bij deelnemers die het FreeStyle Libre-systeem bleven gebruiken een significante afname van het HbA1c gezien ($-3,5$ mmol/mol, 95%-BI $-6,4$ tot $-0,7$), terwijl dat niet het geval was bij deelnemers die stopten met het gebruik. Ook de zelfgerapporteerde kwaliteit van leven was beter bij de deelnemers die het FreeStyle Libre-systeem bleven gebruiken. Aan het einde van de 2 jaar durende follow-up periode werd het FreeStyle Libre-systeem door 76% van de deelnemers nog steeds gebruikt, en was 24% van de deelnemers gestopt met het gebruik ervan. Financiële beperkingen bleken de belangrijkste reden te zijn om met het gebruik te stoppen. Over het geheel genomen heeft het onderzoek FLARE-NL-6 laten zien dat mensen met diabetes die het FreeStyle Libre-systeem 2 jaar lang blijven gebruiken, een aanhoudende verbetering van hun glykemische controle en kwaliteit van leven kunnen ervaren.

Lameijer A et al. Two-year use of flash glucose monitoring is associated with sustained improvement of glycaemic control and quality of life (FLARE-NL-6). *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2021; 9(1):e002124.

Het FreeStyle Libre 2-systeem verbetert de glykemische controle bij jongeren met T1DM die een insulinepomp gebruiken

Bij dit prospectieve onderzoek, uitgevoerd in een onderzoekscentrum in Saoedi-Arabië, werd gekeken naar het gebruik van het FreeStyle Libre 2-systeem gedurende 12 weken bij 47 jongeren (met een leeftijd tussen 13-21 jaar) met T1DM die een insulinepomp gebruikten en voorheen vingerprikmetingen gebruikten voor hun glucosemonitoring.

De deelnemers waren allemaal ervaren insulinepompgebruikers die het FreeStyle Libre 2-systeem gingen gebruiken, en zij kregen daarbij voorlichting over het gebruik van dit systeem. Hun uitgangshbA1c werd genoteerd en er werden glucosegegevens verzameld, waaronder de gemiddelde glucosewaarde, tijd binnen doelbereik (TIR), de tijd boven doelbereik (TAR) en de tijd onder doelbereik (TBR). Ook werden er gegevens verzameld over het aantal uitgevoerde glucosescans per dag. Bij aanvang van het onderzoek en in week 12 vulden de deelnemers de Diabetes Self-Management Questionnaire (DSMQ) in. De auteurs gaven aan dat de gemiddelde HbA1c daalde van 8,3% in de uitgangssituatie tot 7,9% in week 12 ($p=0,064$). De frequentie van de glucosemetingen bleek toe te nemen van gemiddeld 2,4 keer per dag bij gebruik van vingerprikmetingen tot gemiddeld 8,2 keer per dag met het FreeStyle Libre 2-systeem ($p<0,001$). Een hogere scanfrequentie was geassocieerd met een hogere TIR in week 12. De auteurs concludeerden dat het FreeStyle Libre 2-systeem het zelfmanagement en de glykemische controle bij kinderen en adolescenten met diabetes verbeterde.

Al Hayek AA et al. Effectiveness of the freestyle libre 2 flash glucose monitoring system on diabetes-self-management practices and glycaemic parameters among patients with type 1 diabetes using insulin pump. *Diabetes Metab Syndr*. 2021; 15(5):102265

Mensen die de FreeStyle LibreLink-app gebruiken, hebben betere glykemische uitkomsten dan mensen die de reader gebruiken

Bij deze in de VS uitgevoerde analyse werd gekeken of er een verschil in glykemische uitkomsten bestond tussen FreeStyle Libre-gebruikers die gebruikmaakten van de FreeStyle LibreLink-app en degenen die gebruikmaakten van de FreeStyle Libre-reader.

Over het geheel genomen bleek de tijd binne doelbereik (TIR) voor gebruikers van de FreeStyle LibreLink-app 65,3% te bedragen, tegen 60,5% voor gebruikers van de FreeStyle Libre-reader. Daarnaast bleken bij appgebruikers de tijd boven doelbereik (TAR), de gemiddelde glucosewaarde, en de glucosevariabiliteit lager te zijn. De auteurs opperen dat deze verschillen wellicht voortkomen uit het feit dat de FreeStyle LibreLink-app het mogelijk maakt om gegevens te delen. Door hun gegevens te delen met hun zorgprofessional, kunnen gebruikers van de FreeStyle LibreLink-app misschien met meer vertrouwen goed geïnformeerde behandelbeslissingen nemen. De auteurs erkennen dat de verschillen ten aanzien van de uitkomsten ook beïnvloed kunnen zijn door onbekende demografische verschillen tussen de twee groepen.

Kao K et al. Comparison of glucose metrics between users of CGM readers and CGM-connected Apps. *J Diabetes Sci Technol*. 2021; doi: 10.1177/19322968211044141. Epub ahead of print.

Voorlichting op afstand bij diabetes werkt, maar doet nog meer

Bij dit onderzoek werd de werkzaamheid van EDUC@DOM, een niet uitsluitend op glykemische parameters gericht telemonitoringsprogramma, beoordeeld door na te gaan of het een betere glykemische controle opleverde dan standaardzorg.

EDUC@DOM is een hulpmiddel dat gegevens verzamelt over het gewicht, de lichamelijke activiteit en de voedselinname van gebruikers en tevens hun bloedglucose beoordeelt. Ook omvat het een platform voor het geven van leefstijlvoorlichting. Bij dit onderzoek werden 282 mensen met T2DM met een gemiddelde uitgangshbA1c van 63 mmol/mol (7,8%) die een diabetesbehandeling met of zonder insuline ondergingen, toegewezen aan een telemonitoringsgroep (TMG) of een controlegroep voor een periode van 1 jaar. De primaire uitkomstmaat was het verschil in HbA1c. Er werden ook andere klinische parameters gemeten, waaronder lichaamsgewicht, BMI en tailleomvang. In de TMG lag het gemiddelde aantal keren dat er verbinding met het hulpmiddel werd gemaakt op ongeveer tweemaal per week. Gemiddeld stuurden TMG-deelnemers ongeveer eenmaal per maand een bericht aan de onderzoekers. Bij het onderzoek werd voor de TMG geen significant lagere HbA1c gevonden dan voor de controlegroep. Wel werd bij de subgroep deelnemers met frequent gebruik van het hulpmiddel een enigszins betere glykemische controle gezien, en bij vrouwen een significant grotere gewichtsafname. De onderzoekers concludeerden dat deze aanpak, als een alternatief voor fysieke consulten, zou kunnen bijdragen tot nieuwe zorgmodellen voor diabetesmanagement.

Turnin MC et al. Impact of a remote monitoring programme including lifestyle education software in type 2 diabetes: Results of the Educ@dom randomised multicentre study. *Diabetes Ther*. 2021; 12(7):2059–2075

Flash glucose monitoring verlaagt de frequentie van acute diabetes-voorvallen en ziekenhuisopname bij mensen met T2DM

Bij volwassenen met T2DM die behandeling met basale insuline of diabetesbehandeling zonder insuline ondergingen, werd 6 maanden na aanvang van gebruik van het FreeStyle Libre-systeem een afname gezien van acute diabetesvoorvallen ('acute diabetes events', ADE's) en ziekenhuisopnames door alle oorzaken samen ('all-cause hospitalizations', ACH's).

Het onderzoek betrof een retrospectieve analyse van de IBM MarketScan Commercial Claims Database en de IBM MarketScan Medicare Supplemental Database voor de periode oktober 2017-maart 2019. Daaruit bleek dat onder 10.282 volwassenen met T2DM die het FreeStyle Libre-systeem gebruikten, de frequentie van ADE's gedaald was van 0,076 tot 0,052 voorvallen per patiëntjaar ($p < 0,001$), en de ACH-frequentie gedaald was van 0,177 tot 0,151 gevallen per patiëntjaar ($p = 0,002$). Na aanvang van flash glucose monitoring werd voor meerdere opnamecategorieën een reductie gezien, onder meer voor hart- en vaatziekten, endocriene ziekten, neurologische ziekten en ziekten van het spijsverteringskanaal. De resultaten zijn opmerkelijk, aangezien ze een afgenomen frequentie van ADE's laten zien bij patiënten die behandeling met basale insuline of diabetesbehandeling zonder insuline ondergingen, terwijl de frequentie van micro- en macrovasculaire complicaties bij dergelijke patiënten doorgaans al lager is dan bij patiënten met een intensief insulineschema. Deze bevindingen wijzen erop dat gebruik van flash glucose monitoring bij patiënten met T2DM die behandeling met basale insuline of een diabetesbehandeling zonder insuline ondergaan, de klinische uitkomsten verbetert en mogelijk een kostenbesparing oplevert.

Miller E, et al. Flash CGM associated with event reduction in nonintensive diabetes therapy. *Am J Manag Care*. 2021;27:e372-e377 doi: 10.37765/ajmc.2021.88780.

Een beoordeling van verbeteringen in het dagelijks gezinsleven voor kinderen met T1DM die het FreeStyle Libre-systeem gebruiken

Bij dit onderzoek, verricht in Georgië, werd gekeken naar de door ouders ervaren impact op het gezin wanneer een kind met T1DM het FreeStyle Libre-systeem ging gebruiken.

Het onderzoek bestond uit een kwalitatieve vragenlijst en follow-up gesprek, en voldeed aan de Standards for Reporting Qualitative Research (SRQR). Aan het onderzoek werd deelgenomen door 20 ouders van kinderen (met een leeftijd tussen 2-16 jaar) die T1DM hadden en minimaal 7 maanden het FreeStyle Libre-systeem* hadden gebruikt. De ouders gaven aan dat ze het hulpmiddel cruciaal vonden voor het diabetesmanagement van hun kind, en dat het hun inzicht in de ziekte verbeterde. Alle ouders gaven aan dat ze het door het hulpmiddel gemakkelijker vonden om de insulinedosis aan te passen, en dat de glucosespiegel van hun kind stabiel was geworden. Een belangrijk thema onder de ouders was een groter veiligheidsgevoel, vooral 's nachts. Er werden nadelen gemeld met betrekking tot het sporten, en voor rugby in het bijzonder, al zouden deze te verhelpen zijn door het hulpmiddel ter bescherming af te dekken. Dit in overeenstemming met de SRQR verrichte onderzoek maakt duidelijk hoe waardevol het FreeStyle Libre-systeem is voor het gezinsleven van kinderen met T1DM.

Kheladze N, et al. Experiences of Using a Continuous Glucose Monitoring System in Children—A Descriptive Study with Parents in the Republic of Georgia. *Healthcare* 2021; 9: 1556 doi.org/10.3390/healthcare9111556

* Het FreeStyle Libre-systeem is geïndiceerd voor gebruik bij mensen met diabetes van 4 jaar en ouder. In Europa geldt dat bij kinderen van 4-12 jaar een verzorger van ten minste 18 jaar ervoor verantwoordelijk is het kind te controleren, aan te sturen en te helpen bij het gebruik van het FreeStyle Libre-systeem en het interpreteren van de metingen.

