



# Schoon

Alleen al in Nederland vinden per dag 500.000 glucosemetingen plaats bij mensen met diabetes. Dankzij handzame apparaatjes kunnen de meeste patiënten dat thuis doen en zo prima zelf hun glucosespiegels managen. Tenminste, als het goed gebeurt. Dat is vooral een kwestie van schone handen, de juiste strips en goed prikken. Via gezamenlijke voorlichting gaan de betrokken partijen deze boodschap uitdragen.

**A**ls een zwaard van Damocles hangt diabetes boven de wereld. Zowel in welvarende westerse landen als in ontwikkelingslanden groeit het aantal patiënten met 'ouderdomsdiabetes' (type 2 diabetes) sterk. En anders dan vroeger gaat het al lang niet meer om een ouderdomsziekte: tegenwoordig kampen steeds meer mensen er op steeds jongere leeftijd mee. Meer en meer huisartsen en kinderartsen zien tijdens hun spreekuur zwaarlijvige kinderen en pubers met gestoorde glucosetolerantie of zelfs type 2 diabetes. Niet voor niets spreken epidemiologen en de wereldgezondheidsorganisatie WHO inmiddels van een epidemie.

Zo ook in Nederland: volgens de meest recente cijfers hebben al 800.000 mensen diabetes en komen er jaarlijks meer dan 70.000 bij. Circa 200.000 patiënten moeten hun bloedglucosespiegel monitoren en dagelijks vinden in ons land naar schatting 500.000 glucosemetingen plaats. Gelukkig kunnen de meeste patiënten die metingen zélf thuis doen. Een stuk of tien verschillende typen meters worden gebruikt voor 'zelfmanagement'. Al die apparaatjes werken volgens een vergelijkbaar principe: via een prik in een vinger wordt een bloeddruuppel verkregen, die vervolgens in contact wordt gebracht met een teststrookje waarop bepaalde reagentia zitten. Deze éénmalig te gebruiken strip zit in de glucosemeter, waarna een digitaal schermpje binnen een minuut de waarde van de bloedsuikerspiegel toont.

### Discussiepunt

Een kind kan de was doen, zou je zeggen. De praktijk is helaas weerbarstiger, want de betrouwbaarheid van de metingen is al langer een discussiepunt. Belangrijkste vragen die in deze discus-

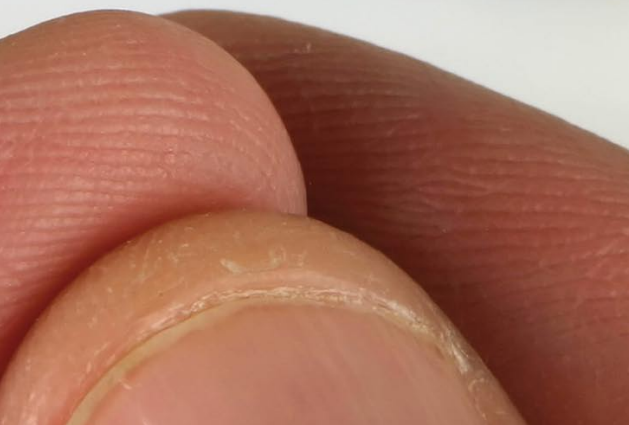


sie worden gesteld: zijn de glucosemeters zélf wel betrouwbaar? In hoeverre kun je dit soort metingen zomaar overlaten aan patiënten? En wat is de meerwaarde van zelfmanagement bij mensen met diabetes?

Om met die laatste vraag te beginnen: eind 2007 hield de Gezondheidsraad in het *Jaarbericht Bevolkingsonderzoek* zelftests kritisch tegen het licht en kreeg de monitoring van bloedglucosespiegels als één van de weinige tests het predicaat "aanwinst". De rol van de patiënt ligt echter gecompliceerder. In 2005 concludeerde het College voor Zorgverzekeringen (CvZ) bijvoorbeeld in de doelmatigheidsstudie *Zelfcontrole bij type 2 diabetes* dat zelfcontrole alléén succesvol is wanneer patiënten voldoende competent en gemotiveerd zijn om glucosemetingen frequent bij zichzelf te doen. Goede educatie is daarbij noodzakelijk, adviseerde het CvZ.

**Goede voorlichting is méér dan het halve succes**

# ten



De kwaliteit van de glucosemeters vormt een verhaal apart. In 2006 kwamen ze in het nieuws toen uit TNO-onderzoek bleek dat tachtig procent van de onderzochte apparaatjes niet voldeed aan de normen van TNO zelf. Het onderzoek veroorzaakte de nodige verwarring, omdat de geteste meters wél gewoon voldoen aan de Europese kwaliteitsnormen.

Dit leidde tot discussies over de wettelijke normen. Maar er gebeurde meer: eind 2007 sloegen de Nederlandse Vereniging voor Klinische Chemie en Laboratoriumgeneeskunde (NVKC) en de Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie (KNMP)

bijvoorbeeld de handen ineem om de kwaliteit van de glucosemetingen te verbeteren.

## Valkuilen

Ook Diagned heeft de handschoenen opgepakt. Zo werd in het voorjaar van 2008 in Baarn een

rondetafelbijeenkomst georganiseerd voor alle betrokkenen uit het veld: fabrikanten van glucosemeters, klinisch chemici, medisch specialisten, diabetesverpleegkundigen en patiëntenverenigingen. Doel van de bijeenkomst was niet alleen het (h)erkennen en analyseren van de valkuilen die goed zelfmanagement van glucosespiegels in de weg staan, maar ook het leggen van een fundament voor een gezamenlijke aanpak van de problematiek.

Tijdens de bijeenkomst werd het belang duidelijk van de zogeheten pre-analytische fase van glucosemetingen door patiënten: een goede voorbereiding lijkt in dit geval meer dan het halve werk. Uit 'glucosemeterdagen' die op veel plaatsen worden georganiseerd (bijvoorbeeld in het LUMC, het Academisch Ziekenhuis Maastricht, het VU Medisch Centrum en Medisch Spectrum Twente) blijkt namelijk dat de apparaatjes zélf niet het grootste obstakel vormen. Uitzonderingen daargelaten werken ze naar behoren en worden ze technisch en analytisch gezien steeds beter, zo lieten zowel de Leidse klinisch chemicus Bart Ballieux als zijn Maastrichtse collega Otto Bekers zien met voorbeelden uit de praktijk. In de regio Leiden onderzocht men het meetgedrag van 200 kinderen met diabetes, in Maastricht dat van 900 volwassenen. Uit beide studies bleek dat de meeste problemen ontstaan bij de procedures die voorafgaan aan de feitelijke glucosemeting: handen worden niet of niet goed gewassen, patiënten bewaren teststrips verkeerd of gebruiken een verlopen strip, meten in de verkeerde bloeddruppel, schrijven hun meetresultaten niet goed op, enzovoorts.

Of het een kwestie is van haast of onverschilligheid blijft onduidelijk, maar evident is dat veel diabetespatiënten te onvoorzich-

## Wat kan er misgaan?

Tal van ziekenhuizen organiseren tegenwoordig 'glucosemeterdagen'. Daar kunnen mensen met diabetes niet alleen hun eigen glucosemeter laten controleren door professionals van een diagnostisch ziekenhuislab, maar krijgen ze ook extra wenken en tips voor het juiste gebruik van de apparaatjes. Bepaald geen overbodige luxe. Want hoe handig en handzaam de huidige generatie glucosemeters ook moge zijn, uit verschillende studies blijkt dat in de praktijk allerlei factoren de glucosemeting kunnen verstoren. Bij het zelf meten van het bloedglucose lijkt de Wet van Murphy te gelden. Alles wat mis kan gaan gaat ook wel eens mis:

- geen schone handen bij het 'aanprikken'
- verkeerde prikplaats in de vinger
- geen of te weinig variatie in de prikplaats
- te diep ingestelde prikken
- hergebruik van de prik lancetten
- te weinig bloed in het monster
- gebruik van verlopen of verkeerde teststroken
- meten met een vervuilde of kapotte glucosemeter
- onjuiste codering van teststrip of glucosemeter

Het gevolg van deze valkuilen: onjuiste meetwaarden, waardoor schijnzekerheid ontstaat of – erger – het bloedglucose van de diabetespatiënt niet goed wordt gereguleerd en dus de verkeerde behandeling wordt gegeven.



rbereiding  
ër dan  
ve werk

## Binnenkort grootscheepse voorlichtingscampagne van start

tig of gewoon niet goed omgaan met de glucosemeter en/of de meetresultaten. Volgens diabetesverpleegkundige Jacqueline Putker van de EADV, de beroepsorganisatie voor diabeteszorgverleners, ligt een verklaring in angst en "breinpijn" van patiënten. Putker: "Daardoor gaan patiënten fouten maken. Prikangst en prikpijn moeten daarom zeer serieus genomen worden, en je moet proberen de angst weg te nemen via een goede begeleiding en intrinsieke motivatie van diabetespatiënten."

### Meer meetmomenten

Dat laatste sluit naadloos aan bij de visie van de Rotterdamse kinderarts en diabetes-expert Henk-Jan Aanstoot. "Het simpelweg beschikbaar stellen van een glucosemeter is onvoldoende voor goed zelfmanagement van de bloedsuikerpiegel," benadrukte Aanstoot in Baarn. "Waar het om gaat is intensieve glucoseregeling door patiënten en de juiste training daarbij. Als medische begeleiders moeten we hen niet alleen leren om het apparaat te bedienen, maar daarvoor al in een 'pre-pre-analytische fase' nagaan of ze wel intensief zelfmanagement willen. Net als in het verkeer heb je nu eenmaal *drivers*, *passengers* en *watchers*. We moeten ons realiseren dat niet elke patiënt een *driver* is die het initiatief neemt, maar we kunnen wel proberen een patiënt naar die chauffeurstoel te begeleiden." Volgens Aanstoot kan dat onder andere door een betere voorlichting, educatie en motivatie van patiënten. Hij wees bovendien op het belang van veel meetmomenten. "Twee keer per dag meten en vier keer per jaar naar de dokter ter controle geeft te weinig inzicht in de aandoening. Afhankelijk van de omstandigheden en de patiënt kunnen bloedglucosepiegels immers sterk fluctueren. Belangrijk zijn de momenten dat je niet meet." Anders gezegd: er

zou méér gemeten moeten worden, zodat patiënt en arts betere behandelbeslissingen kunnen nemen. Volgens Aanstoot zou er dan ook een verschuiving moeten komen van controleren naar regelen, waarbij sneller wordt ingegrepen en bijgestuurd bij afwijkingen in de glucosespiegel van diabetespatiënten.

### Consensus

Uit de discussie in Baarn bleek dat er veel consensus bestaat over het feit dat de patiënt de zwakste schakel is in de keten van de glucosemonitoring. Fabrikanten van glucosemeters zouden zich meer moeten bekommeren over het gebruik en de gebruiksvriendelijkheid van hun apparaat. Daarnaast zou de hele keten die bij de diabeteszorg betrokken is meer – en zo mogelijk gezamenlijk – aandacht moeten schenken aan continue educatie en goede voorlichting van patiënten.

Overigens hebben alle betrokkenen bepaald niet stilgezeten sinds de rondetafelconferentie. Samen met de koepelorganisatie van diabetesverpleegkundigen werkt de diagnostica-industrie aan een grootscheepse voorlichtingscampagne om het glucosezelfmanagement onder diabetespatiënten te verbeteren. Zo is er een 'awareness'-kaart ontwikkeld om thuisprikkende patiënten alert te maken op het juiste gebruik van hun meter. De kaart focust vooral op het vermijden van fouten in de pre-analytische fase: schone handen, goed prikken en de juiste strips gebruiken. Tijdens Wereld Diabetes Dag op 14 november aanstaande gaat de campagne van start. Via diabetesverpleegkundigen en andere zorgverleners zullen nog dit jaar zeker 100.000 van deze awareness-kaarten worden overhandigd aan patiënten. ●

Arthur van Zuylen

### Kiwiproef

Zoals in de autowereld een elandproef bestaat, zo kent de diabeteswereld inmiddels de zogeheten kiwiproef. Tijdens de rondetafelbijeenkomst van Diagned in Baarn (zie hoofdverhaal) werd deze test geïntroduceerd. Enigszins ludiek bedoeld, maar tegelijkertijd met een serieuze ondertoon: de kiwiproef toont namelijk aan hoe belangrijk een goede hygiëne – schone én droge handen – is bij het bepalen van de bloedsuikerpiegel met een glucosemeter.

In Baarn werd een vijftal apparaatjes onderworpen aan de test, waarbij een bloedmonster tweemaal werd genomen: één keer volgens de officiële richtlijnen, één keer na het schillen van een kiwi zonder vervolgens de handen te wassen. Bij de tweede meting gaf één apparaat een verkeerde (lees: te hoge) waarde aan. Niet doordat de glucosemeters plots defect waren, maar door vruchtsuikers die aan de vingers kleefden én doordat

vitamine C uit de kiwi een redoxreactie veroorzaakt op de teststrip. Overigens stuurt niet alleen vitamine C zo'n glucosemeting in het honderd. Er zijn verschillende andere storende componenten bekend, waaronder suikerverbindingen (maltose, xylose, galactose, icodextrine, poly- en oligosacchariden), heparine, glycolyseremmers, bilirubine, uraat en vetverbindingen. Schone handen en een schone glucosemeter blijven dus cruciaal voor een betrouwbare meting.

