

Kwaliteit van zelfcontrole bij diabetespatiënten laat te wensen over

# De kunst van het bloedsuiker meten

A. de Mare,  
klinisch chemicus in opleiding

A. Oude Luttikhuis-Spanjer,  
vakspecialist point-of-care  
diagnostiek

C.J.A. Doelman,  
klinisch chemicus/hoofd  
laboratorium,

Medisch Spectrum Twente

M.T. Goorhuis,  
hoofd labservices

R.W.L.M. Niessen,  
klinisch chemicus/hoofd  
laboratorium,

Ziekenhuisgroep Twente

Correspondentieadres:  
a.demare@mst.nl;  
c.c.: redactie@medischcontact.nl

Geen belangenverstrengeling  
gemeld.

Het zelf controleren van de bloedglucosewaarden is voor diabetespatiënten een essentieel onderdeel van hun behandeling. Maar dan moet het wel op de juiste manier gebeuren.

**Z**elfcontrole van bloedglucosewaarden is een belangrijke hoeksteen in de behandeling van diabetespatiënten. Het verschaft waardevolle informatie aan patiënt en behandelaar over de respons op therapie, op het dieet en op de fysieke activiteit. Registratie van de glucosespiegel is daarnaast van belang om hypo- en hyperglykemie te detecteren of te voorkomen.<sup>1</sup> Door zelfcontrole is het beter mogelijk om bloedglucosewaarden in het normale gebied te houden. Dit leidt tot lagere HbA<sub>1c</sub>-waarden en minder complicaties bij zowel diabetes-type-1- als -type-2-patiënten.<sup>2-4</sup> De frequentie van zelfcontrole is afhankelijk van de patiënt en van verschillende andere factoren, zoals het gebruik van insuline en orale bloedglucoseverlagende medicijnen, zwangerschap, het risico op hypo- en hyperglykemie en comorbiditeit. Patiënten die insuline gebruiken, zouden hun bloedglucosewaarde minimaal drie keer per dag moeten controleren.<sup>1-4</sup>

In de televisie-uitzending van Radar van 14 december 2009 werd, gezien de slechte kwaliteit van zelfcontrole bij diabetespatiënten, gepleit voor een keurmerk voor glucosemeters. De succesvolle toepassing van zelfcontrole is echter niet enkel afhankelijk van de performance van de glucosemeter, maar ook van de patiënt. Als een patiënt niet over de benodigde kennis, inzicht en vaardigheden beschikt om de meter te bedienen en de resultaten te interpreteren, heeft zelfcontrole geen zin.<sup>3-5</sup> Goede educatie van de

patiënt is dus essentieel. Dit blijkt wel uit het feit dat de bloedglucosemeters in handen van professionals beter presteren dan in handen van patiënten.<sup>5-7</sup>

## Controledagen

Volgens de Nederlandse Diabetes Federatie (NDF) moet de door de patiënt gebruikte testapparatuur, evenals de gehanteerde werkwijze, regelmatig worden gecontroleerd en geijkt. Daarom hebben de klinisch-chemische laboratoria van Ziekenhuisgroep Twente (ZGT) en Medisch Spectrum Twente (MST) het initiatief genomen om, in samenwerking met de Twentse apotheken, leveranciers van glucosemeters en de Diabetesvereniging Nederland (DVN), glucosemetercontroledagen voor diabetespatiënten in het verzorgingsgebied van beide ziekenhuizen te organiseren. Er kwamen inloopsprekken op de drie ziekenhuislocaties en in zes buitenpoliklinieken.

In totaal zijn van 884 patiënten de bloedafnameprocedure, de werkwijze en de werking van de glucosemeter beoordeeld door analisten van de laboratoria en vertegenwoordigers van de glucosemeterleveranciers. Verder waren bij de glucosemetercontroledagen diabetesverpleegkundigen aanwezig, om direct ondersteuning te bieden of een vervolgspraak te plannen, en was er een informatiemarkt. De glucosemeters werden gecontroleerd door per patiënt de meting te vergelijken met een referentiemeter die van tevoren was geijkt op de hexokinase-glucosebepaling van het laboratorium. De maximaal toelaatbare afwijking van de referentieglucosewaarde was gebaseerd op de kwaliteitsrichtlijn

*In het tv-programma Radar wordt gepleit voor een keurmerk voor glucosemeters*

## SAMENVATTING

- Zelfcontrole van bloedglucosewaarden is een belangrijk onderdeel van de diabeteszorg.
- Succesvolle toepassing van zelfcontrole is niet alleen afhankelijk van de performance van de bloedglucosemeter, maar ook van het inzicht, de kennis en de vaardigheid van de patiënt.
- Zelfcontrole verloopt bij 26 procent van de patiënten niet goed.
- Jaarlijkse evaluatie van het bloedglucosemetergebruik van de patiënt door een gecertificeerd klinisch-chemisch laboratorium zou onderdeel van de diabetesketenzorg moeten zijn.



De genoemde uitzending van Radar vindt u bij dit artikel op [www.medischcontact.nl](http://www.medischcontact.nl).

van TNO.<sup>8</sup> Deze TNO-normering houdt in dat metingen van < 6,5 mmol/l tot maximaal 1,0 mmol/l mogen afwijken van de referentiemeting. Metingen van ≥ 6,5 mmol/l mogen tot maximaal 15 procent afwijken van de referentiemeting.

### Foutieve werkwijze


Bij beoordeling van de bloedafnameprocedure kwam naar voren dat 11 procent van de patiënten zich niet op de juiste wijze prikt en dat 5 procent het bloed onjuist aanbrengt op de strip. Verder bleek dat 4 procent van de patiënten strips gebruikt die over de houdbaarheidsdatum zijn en dat 3 procent van hen de strips niet

op de juiste manier bewaart (de strips zijn erg gevoelig voor blootstelling aan licht en buitenlucht). Bovendien gebruikt 11 procent van de patiënten strips die niet geschikt zijn voor hun bloedglucosemeter of waarvoor de meter niet is gekalibreerd.

Al met al maakten de glucosemetercontroledagen duidelijk dat een groot aantal van de beoordeelde diabetespatiënten niet over de juiste vaardigheden voor zelfcontrole beschikt. Dit komt overeen met bevindingen van anderen dat de meest voorkomende fouten bij zelfcontrole van preanalytische aard zijn.<sup>2,3</sup> Dit type fouten kan van grote invloed zijn op het resultaat van de meting.<sup>3,4,6</sup> Behalve een foutieve werkwijze werd ook regelmatig een mankement aan de glucosemeter geconstateerd; 3 procent van de patiënten gebruikte een meter die technisch niet in orde was en in 3 procent van de gevallen was de glucosemeter vervuild. In totaal werd bij 26 procent van de patiënten een fout in de werkwijze of de gebruikte apparatuur geconstateerd. Dit leidde in 3 procent van de glucosemetingen tot een resultaat dat meer dan de toelaatbare TNO-norm afwijkt van de referentiemeting.

### Herhalingsstraining

De glucosemetercontroledagen van ZGT en MST tonen aan dat zelfcontrole van bloedglucosewaarden bij een kwart van de patiënten niet goed verloopt. Daar waar het een technisch mankement aan de bloedglucosemeter betrof, kon de meter onmiddellijk worden vervangen. In het merendeel van de gevallen waar zelfcontrole niet goed verloopt, blijkt de patiënt echter niet over de benodigde kennis, inzicht en vaardigheden te beschikken om de zelfcontrole op een adequate manier uit te voeren. Dit betekent dat 26 procent van de patiënten het risico loopt zijn bloedglucose foutief te meten, wat ernstige gevolgen kan hebben voor hun therapie of kan leiden tot hypoglykemie.

Het is dus van groot belang dat patiënten regelmatig een herhalingsstraining krijgen en dat hun metergebruik periodiek wordt geëvalueerd.<sup>1,4,9</sup> De evaluatie van het bloedglucosemetergebruik kan het best worden uitgevoerd door een gecertificeerd klinisch-chemisch laboratorium en volgens de NDF Zorgstandaard dient dit regelmatig te gebeuren.<sup>6,7</sup> Om een optimale zelfzorg mogelijk te maken, pleiten wij voor een jaarlijkse evaluatie, die onderdeel wordt van het diabeteszorgplan. In die hoedanigheid dient deze schakel in de ketenzorg dan ook te worden gefinancierd uit de nieuwe bekostigingsvorm voor diabeteszorg. 

Bij veel diabetespatiënten gaat de zelfcontrole van hun bloedsuikerwaarde mis.

beeld: iStockphoto



## Referenties

1. Rizvi AA, Sanders MB. Assessment and monitoring of glycemic control in primary diabetes care: monitoring techniques, record keeping, meter downloads, tests of average glycemia, and point-of-care evaluation. *J Am Acad Nurse Pract* 2006; 18 (1): 11-21.
2. Blake DR, Nathan DM. Point-of-care testing for diabetes. *Crit Care Nurs Q* 2004; 27 (2): 150-61.
3. Montagnana M, Caputo M, Giavarina D, Lippi G. Overview on self-monitoring of blood glucose. *Clin Chim Acta* 2009; 402 (1-2): 7-13.
4. Hirsch IB, Bode BW, Childs BP et al. Self-Monitoring of Blood Glucose (SMBG) in insulin- and non-insulin-using adults with diabetes: consensus recommendations for improving SMBG accuracy, utilization, and research. *Diabetes Technol Ther* 2008; 10 (6): 419-39.
5. Price CP. Point-of-care testing in diabetes mellitus. *Clin Chem Lab Med* 2003; 41 (9): 1213-9.
6. Miedema K. Laboratory tests in diagnosis and management of diabetes mellitus. Practical considerations. *Clin Chem Lab Med* 2003; 41 (9): 1259-65.
7. Slingerland RJ, Miedema K. Evaluation of portable blood glucose meters. Problems and recommendations. *Clin Chem Lab Med* 2003; 41 (9): 1220-3.
8. [www.tnokeur.nl](http://www.tnokeur.nl)
9. Norris SL, Engelgau MM, Narayan KM. Effectiveness of self-management training in type 2 diabetes: a systematic review of randomized controlled trials. *Diabetes Care* 2001; 24 (3): 561-87.