

# NHG-Standaard Diabetes Mellitus type II: actualiseren of niet?

G.E.H.M. RUTTEN

**Rutten GEHM. NHG-Standaard Diabetes Mellitus type II: actualiseren of niet? Huisarts Wet 1994; 37(4): 153-9.**

**Samenvatting** Hoewel de NHG-Standaard Diabetes Mellitus type II nog niet overal is ingevoerd, is de vraag actueel of een herziening van de standaard nodig is. In dit artikel wordt een voorlopige balans opgemaakt met betrekking tot zes veelgehoorde discussiethema's. Systematiek in de controle blijkt een essentiële voorwaarde voor de begeleiding van diabetespatiënten. De nadruk op een scherpe regulering van de diabetes moet mogelijk worden vervroegd naar personen <70 jaar. De nuchtere glucosebepaling heeft nog volop recht van bestaan in de huisartspraktijk, al valt een jaarlijkse HbA1c-bepaling te overwegen. Bij te lange wachttijden voor de oogarts is de funduscamera een goed alternatief. Voor de systematische micro-albuminurie bepaling bestaan onvoldoende argumenten. Zelfcontrole verdient ook bij niet-insuline-afhankelijke diabetes mellitus meer aandacht. Insuline is geen vanzelfsprekende laatste stap in de behandeling van niet-insuline-afhankelijke diabetes mellitus. De conclusie is dat de huidige standaard nog niet is verouderd.

Dr. G.E.H.M. Rutten, huisarts, Nederlands Huisartsen Genootschap, Postbus 3231, 3502 GD Utrecht.

## Inleiding

De diabeteszorg in de huisartspraktijk heeft een stimulans gekregen met het verschijnen van NHG-Standaard Diabetes Mellitus type II.<sup>1</sup> In het Scenarioreport met aanbevelingen voor het lange-termijnbeleid op het gebied van de volksgezondheid wordt de hoop uitgesproken dat de standaard op grote schaal zal worden ingevoerd en dat de zelfzorg van de patiënten met niet-insuline-afhankelijke diabetes mellitus (NIADM) verbetert.<sup>2</sup>

Momenteel wordt in Nederland onderzoek gedaan naar de knelpunten bij de invoering van de standaard,<sup>3</sup> en verschillende samenwerkingsvormen tussen huisarts en specialist worden op hun merites beoordeeld.<sup>4,6</sup> Er wordt kritisch gekeken naar de doelstellingen van de diabetesbehandeling, waarbij de standaard als ijkpunt wordt gebruikt.<sup>7,8</sup>

De standaard is nog geen gemeengoed.<sup>9</sup> Toch klinkt – formeel en informeel – de roep om bijstelling en/of uitbreiding van de richtlijnen.<sup>8,10</sup> Dit roept de vraag op in hoeverre de huidige NHG-Standaard Diabetes Mellitus type II nog bruikbaar is. Een wijziging wordt noodzakelijk geacht wanneer de huidige richtlijn in de Nederlandse huisartspraktijk niet haalbaar/effectief zou blijken of wanneer internationaal andersluidende aanbevelingen zouden worden gedaan.

Als op korte termijn met een actualisering begonnen zou worden, zou het nog één à anderhalf jaar duren voordat een herziene NHG-Standaard Diabetes type II het licht zou kunnen zien. Dit artikel dient dan ook als een 'tussenbalans' en vormt tevens een aanzet voor verdere discussie rond een nieuwe versie van de Standaard. Uitgangspunt was de volgende algemene vraagstelling: *zijn er onderzoeksgegevens die wijziging van de richtlijnen uit de standaard noodzakelijk maken?*

Deze globale vraagstelling is toegespitst op zes thema's, die telkens terugkeren in de discussies rond NIADM:

– de streefwaarden van de verschillende metabole parameters bij de diabetesbehandeling;

- de betekenis van het bepalen van het nuchter bloedglucosegehalte;
- de opsporing van retinopathie;
- het nut van het screenen op micro-albuminurie;
- de waarde van zelfcontrole;
- de insulinebehandeling.

## Literatuur

Om inzicht te krijgen in de haalbaarheid en effectiviteit van de richtlijnen uit de Standaard is het diabetesonderzoek in met name de huisartspraktijk bestudeerd aan de hand van de jaargangen 1989-1993 van *Huisarts en Wetenschap*, het *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* en *Medisch Contact*. Tevens werden alle in die periode verschenen huisartsgeneeskundige proefschriften over diabetes type II bestudeerd. Naar internationale aanbevelingen werd gezocht via een Medline-search over de jaren 1989-1993 uit vier algemene biomedische tijdschriften: het *British Medical Journal*, de *Lancet*, de *JAMA* en het *New England Journal of Medicine* (trefwoord: NIDDM, alle subcategorieën).

## Streefwaarden

De standaard noemt voor patiënten <75 jaar een nuchter glucosegehalte <6,7 mmol/l goed en >8 mmol/l slecht; de tussencategorie wordt acceptabel geacht. Twee uur na belasting gelden iets hogere waarden.<sup>1</sup>

• *Zijn deze richtlijnen haalbaar en in hoeverre zijn ze effectief ter voorkoming van klachten en complicaties?*

Onderzoek dat vlak voor het verschijnen van de standaard werd verricht, heeft aangetoond dat, afhankelijk van de leeftijdopbouw van de onderzoekspopulaties, bij ongeveer de helft van de diabetespatiënten een betere regulering zou moeten worden nagestreefd (tabellen 1 en 2). Hoe moeilijk dat bij sommige patiënten is, blijkt ook uit de resultaten van patiënten die bij de specialist onder controle waren.<sup>8,14</sup>

In de groep patiënten <70 jaar werd in vier huisartspraktijken een slechtere regulering geconstateerd dan in de groep >70 jaar (HbA1c-percentages respectievelijk

9,5 en 8,4).<sup>10</sup> Het zijn juist de relatief jonge NIADM-patiënten die, gezien hun langere levensverwachting, de kans lopen in het verloop van hun ziekte geconfronteerd te worden met complicaties.

Met een systematisch uitgevoerd protocol daalde in vier 'gewone' solopraktijken het gemiddelde HbA1c-percentage van 9,7 naar 9,3, ondanks een zeer terughoudend therapieschema. In de controlepraktijken veranderde de regulering niet. Dit resultaat wordt toegeschreven aan een grotere betrokkenheid van de patiënt en het afstemmen van de controlefrequentie op de regulering.<sup>15</sup> Systematische controle door de huisarts in drie andere praktijken leidde tot een daling van het HbA1c-percentage van 8,6 naar 7,8; een extra educatieprogramma gaf geen verdere verbetering.<sup>13</sup> Een uitgebreid educatieprogramma van zeven bijeenkomsten bij patiënten uit vier huisartspraktijken en de polikliniek van een ziekenhuis zorgde weliswaar voor een toename van de zelfzorg en verbetering in het lipidenprofiel, maar bracht geen verbetering van de diabetesregulering in vergelijking met de controlegroep.<sup>16</sup>

De standaard adviseert bij patiënten >75 jaar de diabetes alleen te behandelen op geleide van de klachten. Een lager bloedglucosegehalte zal veelal resulteren in minder klachten, al is de samenhang tussen klachten en metabole regulering niet bij alle patiënten even sterk.<sup>17</sup> Een slechte instelling hoeft de functionele toestand van de diabetespatiënten overigens niet te beïnvloeden.<sup>18</sup>

**Conclusie:** de streefwaarden voor de regulering van de diabetes zijn moeilijk haalbaar. Eens te meer blijkt hoe belangrijk systematiek in de controles is. De samenhang tussen regulering en klachten is wisselend.

### Nuchter glucose of HbA1c?

De standaard acht een HbA1c-bepaling bij niet met insuline behandelde patiënten slechts bij uitzondering noodzakelijk.<sup>1</sup> Toch wordt een routinematige HbA1c-bepaling soms beter geacht.<sup>19</sup> Belangrijk voordeel van de nuchtere glucosebepaling is de mogelijkheid de glucosebepaling en

**Tabel 1** Regulering diabetes NIADM-patiënten in de Nederlandse huisartspraktijk. Percentages patiënten

Nuchtere capillaire glucose (mmol/l)	Verhoeven et al. <sup>7</sup> n=137	Reenders et al. <sup>8</sup> n=342	Rutten & Beek <sup>11</sup> n=66
<6,7	12	12	23
6,7-11	43		38
6,7-8		18	
8-10		30	
>10		40	
>11	45		39

**Tabel 2** HbA1c- resp HbA1-categorie van NIADM-patiënten in de Nederlandse huisartspraktijk. Percentages patiënten

Referentiewaarde (mmol/l)	Verhoeven et al. <sup>7</sup> HbA1c n=137 3,5-5%	Reenders et al. <sup>8</sup> HbA1c n=387 3-6%	Rutten et al. <sup>12</sup> HbA1 n=147 5,3-7,7%	Koch <sup>13</sup> HbA1 n=106 ?
Goed (<7%, <8%)	26	40	31	37
Matig (7-9%, 8-10%)	39	26	36	32
Slecht (>9%, >10%)	44	34	33	31

**Tabel 3** Pearson-correlatiecoëfficiënten tussen HbA1(c)-percentage en nuchter glucosegehalte. N = aantal bloedmonsters

	Verhoeven <sup>10</sup> n=137	Rutten & Beek <sup>11</sup> n=147	Reenders et al. <sup>8</sup> n=663	Wolfenbuttel <sup>21</sup> n=971
Totaal	0,80	0,73		0,67
Dieet			0,78	0,75
Tabletten			0,82	0,70
Insuline			0,62	0,59

**Tabel 4** Prevalentie retinopathie bij NIADM-patiënten in de huisartspraktijk. Percentages

	Verhoeven <sup>10</sup> n=128	Reenders et al. <sup>23</sup> n=360	Rutten & Beek <sup>11</sup> n=134	Van de Kar <sup>24</sup> n=134
Populatie	Inclusief insuline-gebruikers	Inclusief insuline-gebruikers	Exclusief insuline-gebruikers	Ook type-I-patiënten
Methode	Foto	Fundoscopie na pupilv. (oogarts)	Fundoscopie na pupilv. (oogarts)	Foto
Exsudatief	31	11	10	
Proliferatief	4	3	0	
Totaal	35	14	10	30

de diabetescontrole te laten samenvallen. Bovendien is de glucosebepaling vele malen goedkoper dan de HbA1c-bepaling; wanneer in de huisartspraktijk de HbA1c-bepaling in de plaats zou komen van de nuchtere glucosebepaling, zou dat jaarlijks tientallen miljoenen gulden kosten.

• *Is bepaling van het nuchter glucosegehalte in de huisartspraktijk haalbaar en biedt het nuchter glucosegehalte voldoende aanknopingspunten voor adequate behandeling?*

In de periode augustus 1992 – september 1993 verrichtten de huisartsen uit het Nijmeegse Monitoring Projekt meer dan 2300 bloedglucosebepalingen: in 65 procent van de gevallen was dat een nuchtere bepaling.<sup>20</sup>

Bij 96 procent van in totaal 264 patiënten die de polikliniek interne geneeskunde van een academisch ziekenhuis bezochten, voorspelde een nuchter glucosegehalte <8,0 mmol/l een HbA1c-percentages <7,5 als de patiënt alleen dieet gebruikte voor zijn diabetes. Bij tabletgebruik zakte dit percentage tot 66 procent, bij insulinegebruik tot 52 procent. De onderzoeker acht daarom het routinematig gebruik van het HbA1c-percentages gewenst.<sup>21</sup>

In de huisartspraktijk werden vergelijkbare correlaties tussen het nuchter glucosegehalte en het HbA1(c)-percentage gevonden (tabel 3). Bij 6 procent van in totaal 379 patiënten zou op grond van een nuchtere glucosebepaling een verkeerde beleidsbeslissing zijn genomen.<sup>8</sup> Hierin wordt een ondersteuning voor de standaard gezien; de bepaling van de nuchtere glucosewaarde blijkt haalbaar en betrouwbaar.<sup>10,22</sup>

*Conclusie:* de haalbaarheid van de nuchtere glucosebepaling in de huisartspraktijk is voldoende aangetoond. De bepaling biedt bij patiënten die met dieet of tabletten worden behandeld, meestal een goed uitgangspunt voor adequate behandeling.

## Retinopathie

De standaard adviseert de patiënt eens per één à twee jaar naar de oogarts te verwijzen, tenzij de huisarts zelf het oogheelkundig onderzoek beheerst.<sup>1</sup>

• *Hoe worden zo efficiënt mogelijk zoveel mogelijk patiënten met een diabetische retinopathie opgespoord?*

Afhankelijk van de samenstelling van de onderzoekspopulatie, met name op het punt van de regulering en de duur van de diabetes, wordt een wisselende graad van retinopathie opgespoord. Met de camera worden meer gevallen van retinopathie opgespoord dan via de oogarts (tabel 4). In ander onderzoek was er een goede overeenstemming tussen fundusfotografie en funduscopie met indirecte ofthalmoscopie door een ervaren oogarts. Met de camera werd geen ernstige retinopathie gemist, werden alarmerende signalen eerder opgemerkt, en werd de ernst van de retinopathie slechts zelden onderschat.<sup>25</sup> Het onderdeel van oogartsen over een foto is overigens niet altijd eensluidend. Desondanks bleken vier huisartsen foto's goed te kunnen beoordelen: afhankelijk van de 'gouden standaard' werden 26 van de 27 of 30 van de 35 afwijkingen opgespoord.<sup>26</sup> Vier huisartsen in opleiding behaalden nagenoeg dezelfde scores.<sup>28</sup> Fundusfotografie ontlast de oogarts weliswaar, maar lijkt niet goedkoper dan verwijzen; de waarde wordt in sterke mate bepaald door de gebruikte technieken.<sup>25</sup>

Bij funduscopie ligt het moeilijker: zeven in deze techniek 'ongetrainde' huisartsen uit een gezondheidscentrum bleken onvoldoende in staat om diabetische retina-afwijkingen met direct spiegelen bij verwijde pupillen te herkennen.<sup>27</sup> Een vaardigheidstraining in funduscopie biedt onvoldoende waarborgen: na zo'n training spoorden 19 huisartsen slechts 12 van de 23 retina-afwijkingen op, en anderzijds werden 37 van de 229 niet-afwijkende fundi als afwijkend bestempeld.<sup>23</sup>

*Conclusie:* de prevalentie van diabetische retinopathie in de huisartspraktijk is zo hoog dat systematische opsporing zinvol is. Funduscopie door de huisarts is daarvoor niet de meest geschikte methode.

## Micro-albuminurie

In de standaard wordt opgemerkt dat het opsporen van proteïnurie niet zoveel zin heeft, omdat het in dat stadium al te laat is

om een nefropathie te voorkomen. In de verantwoording wordt gesteld dat het in een eerder stadium opsporen van micro-albuminurie mogelijk wel zinvol is.<sup>29</sup> Inmiddels is bekend dat micro-albuminurie bij NIADM-patiënten een voorspellende factor is voor cardiovasculaire mortaliteit. Mogelijk geldt dat ook voor niet-diabetici.<sup>30</sup> Ook in Nederland werden bij patiënten met een verhoogde uitscheiding van albumine in de urine vaker hypertensie, vaatafwijkingen, retinopathie en polyneuropathie gevonden.<sup>31</sup> Waarschijnlijk is micro-albuminurie bij patiënten met diabetes type II geen goede voorspeller voor het ontwikkelen van nefropathie.<sup>7,30,32</sup>

• *Is routinematige bepaling van micro-albuminurie haalbaar en zinvol?*  
Onderzoek in twaalf Nederlandse huisartspraktijken heeft duidelijk gemaakt dat de simpele micro-albuminurie-bepaling door middel van een testtablet redelijk betrouwbaar is, met een positief voorspellende waarde van 0,82 en een negatief voorspellende waarde van 0,87 (bij 320 bepalingen).<sup>33</sup>

Micro-albuminurie komt bij patiënten met diabetes type II in de huisartspraktijk vaak voor, nierinsufficiëntie relatief weinig (tabel 5). Van 264 poliklinische diabetespatiënten had 25 procent een micro-albuminurie, maar niemand een creatininegehalte >140 µmol/l.<sup>31</sup> Ook bij 22 procent van de niet-diabetici kon micro-albuminurie worden aangetoond.<sup>10</sup> Volgens *Wolfenbuttel* moet een vastgestelde micro-albuminurie leiden tot een agressievere medicamenteuze bestrijding van hypertensie en hypercholesterolemie.<sup>31</sup>

De huidige diabetes-standaard raadt aan om hypertensie bij diabetespatiënten altijd 'streng' te behandelen en ook te hoge cholesterolwaarden te bestrijden. Het behandeladvies inzake hypercholesterolemie komt overeen met dat van de later verschenen NHG-Standaard Cholesterol. Daarbij geldt diabetes als een additionele risicofactor. Wanneer tot medicamenteuze behandeling van hypercholesterolemie wordt besloten, dienen het triglyceriden- en het HDL-gehalte bekend te zijn.<sup>34</sup> Ook volgens de huidige richtlijnen worden de meeste diabetespatiënten met een hoog

cardiovasculair risico dus al opgespoord en behandeld.

*Conclusie:* de routinebepaling van micro-albuminurie lijkt in de huisartspraktijk een haalbare zaak. Relatief veel diabetespatiënten zullen een micro-albuminurie blijken te hebben. Therapeutische consequenties heeft dit echter niet.

## Zelfcontrole

De huidige standaard doet over zelfcontrole nog geen uitspraak. In Nederland is zelfcontrole (met of zonder glucometer) bij oudere NIADM-patiënten nog niet ingeburgerd. Elders blijkt het mogelijk dat 67 procent van de NIADM-patiënten thuis het glucosegehalte controleert.<sup>35</sup> De rol van zelfcontrole is overigens niet onomstreden.<sup>36</sup> Met het oog op het toenemende aantal patiënten met NIADM en de daarmee gepaard gaande extra belasting van zowel de huisartspraktijk als de poliklinieken neemt het potentiële belang van zelfcontrole toe.<sup>2</sup>

• *Is zelfcontrole bij patiënten met diabetes type II haalbaar en effectief?*  
Bloedglucose-zelfcontrole met behulp van geïmpregneerde strips bleek haalbaar en kon betrouwbaar worden uitgevoerd door 33 van de 53 geselecteerde patiënten van 40-75 jaar in vier solopraktijken. De doktersassistenten konden de patiënten daartoe in maximaal vijf keer voldoende instrueren. Het HbA1-percentage van de zelfcontrole-groep daalde gemiddeld in één jaar met 0,5 procent zonder een noemenswaardige toename van de medicatie. Het aantal controles bij de huisarts kon worden teruggebracht.<sup>37</sup>

*Conclusie:* bloedglucose-zelfcontrole bij patiënten met diabetes type II in de Nederlandse huisartspraktijk lijkt een haalbare kaart en heeft positieve resultaten.

## Insuline

De huidige standaard noemt insulinebehandeling in principe geïndiceerd wanneer met orale bloedglucoseverlagende medicatie geen acceptabele regulering wordt bereikt. In globale zin wordt beschreven dat er situaties kunnen zijn waar

bij wordt afgezien van insulinebehandeling.<sup>1</sup> Wanneer veel patiënten met NIADM op insuline worden overgezet, verandert de rol van de huisarts, de internist, de diëtist en de diabetesverpleegkundige. Deze verschuivingen zullen grote budgettaire gevolgen kunnen hebben.<sup>38,39</sup> Van een cohort van 204 diabetespatiënten die in 1987 in de regio Hoogeveen met tabletten werden behandeld, kreeg vier jaar later 25 procent insuline. Het aandeel van de huisarts in de controle van de 107 met insuline behandelde patiënten was 12 procent.<sup>18</sup> Anderzijds konden in een gestructureerde samenwerking tussen internisten en huisartsen in de regio Zwolle patiënten poliklinisch op insuline worden ingesteld, waarna bijna 75 procent naar de huisarts kon worden terugverwezen.<sup>40</sup> Tegen deze achtergrond is het van extra groot belang om goede indicaties voor insulinothérapie te formuleren.

• *Kunnen additionele richtlijnen voor insulinothérapie bij diabetes type II worden gegeven, en is het voor de huisarts zinvol zich het instellen op insuline eigen te maken?*

De talrijke studies op het gebied van insulinothérapie bij NIADM spreken elkaar soms tegen. Combinatietherapie van tabletten en insuline verdient mogelijk de

voorkeur.<sup>42</sup> 'However, we should all keep an open mind on the subject.'<sup>43</sup> De gunstige resultaten van een bereikte normoglykemie bij insuline-afhankelijke diabetes gelden niet zonder meer ook voor NIADM-patiënten.<sup>39</sup> Met andere woorden: tot welke prijs streven we normoglykemie na bij patiënten met NIADM? De voordelen van normoglykemie en subjectief welbevinden zullen moeten worden afgewogen tegen de nadelen van exogeen insuline: gewichtstoename en een vergrote kans op hypoglykemie. De samenhang tussen factoren als hyperglykemie, insulineresistentie, hyperinsulinemie en atherosclerose is nog niet opgehelderd. Het feit dat exogeen insuline bij NIADM de reeds bestaande hyperinsulinemie versterkt, maakt sommigen daarom extra voorzichtig, anderen niet.<sup>44</sup> Bij de vraag of een patiënt baat kan verwachten van insulinothérapie dient in ieder geval rekening te worden gehouden met leeftijd en gewicht en met reeds bestaande comorbiditeit. Het adviseren van insuline louter op basis van een inadequate diabetesregulering is uit den boze; 'primum non nocere' is een beter uitgangspunt.<sup>45</sup>

In tabel 6 is het percentage NIADM-patiënten opgenomen dat al met insuline behandeld wordt. Om de streefwaarden van

**Tabel 5** Voórkomen van micro-albuminurie en nierinsufficiëntie bij NIADM-patiënten in de Nederlandse huisartspraktijk. Percentages

	Verhoeven et al. <sup>7</sup> n=135	Reenders et al. <sup>18</sup> n=387	Rutten et al. <sup>12</sup> n=149
Micro-albuminurie	42	44	–
Nierinsufficiëntie (creatinine >140 µmol/l)	1,6	2,5	2,7

**Tabel 6** Percentage NIADM-patiënten in de huisartspraktijk, behandeld met insuline

Bron	Aantal patiënten	Percentage
Verhoeven et al. <sup>7</sup>	137	22
Reenders et al. <sup>8</sup>	507	20
Rutten & Beek <sup>11</sup>	407	21
De Vries <sup>41</sup>	51	14

de standaard te halen zouden, afgezien van andere overwegingen, deze percentages bijna moeten worden verdubbeld.<sup>10,22</sup> Deze situatie is soms al werkelijkheid: in een door een internist behandelde groep NIADM-patiënten bleek 48 procent insuline te gebruiken, al of niet in combinatie met tabletten.<sup>21</sup>

*Conclusie:* additionele richtlijnen voor insuliner therapie zijn noodzakelijk, al zijn zij niet eenvoudig op te stellen. Gezien het aantal diabetespatiënten bij wie de vraag naar insuline aan de orde komt, is het voor de huisarts zinvol zijn kennis op dit terrein te vergroten.

## Beschouwing

De vraag inzake de actualisering van de NHG-Standaard Diabetes Mellitus type II is toegespitst op zes thema's. Daarnaast zouden nog andere thema's bij een actualisering betrokken moeten worden. Te denken valt aan de plaats van het hernieuwde voedingsadvies, de rol van acarbose en de controle van IGT.<sup>46-49</sup> Ook het huidige uitgangspunt dat de huisarts de diagnostiek, behandeling en begeleiding van NIADM-patiënten geheel vanuit de eigen praktijk kan uitvoeren, zal opnieuw kritisch moeten worden bekeken. De rol van de doktersassistente, de wijkverpleegkundige en de diabetesverpleegkundige zal daarbij niet onbesproken kunnen blijven. De in de Inleiding genoemde onderzoeken kunnen daarbij een leidraad zijn, naast de Engelse oplossingen voor organisatorische problemen in de huisartspraktijk.<sup>50</sup>

Intussen mag de huidige standaard nog steeds als een goede leidraad voor verantwoord huisartsgeneeskundig handelen gelden. Wel zijn inmiddels een aantal 'amenderingen' te maken. Het in de standaard gepropageerde driemaandelijke controleschema zou in een geactualiseerde versie aangescherpt dienen te worden bij een slechte regulering van de diabetes. De nadruk op een scherpe instelling kan mogelijk worden verlegd naar personen <70 jaar.

Vooralsnog heeft de nuchtere glucosebepaling in de huisartspraktijk volop recht

van bestaan. Het is twijfelachtig of een HbA1-bepaling via de DCA 2000-analyzer in de huisartspraktijk op korte termijn haalbaar is. Explicietier nog dan in de huidige versie van de standaard zullen in een geactualiseerde versie de voor- en nadelen van de nuchtere glucosebepaling tegen elkaar moeten worden afgewogen. Benaadrukt zal moeten worden dat bij insulinegebruik controle van alleen het nuchtere glucosegehalte onvoldoende is. Mogelijk moet ook bij tabletgebruik eenmaal per jaar het HbA1c-percentages worden bepaald als controle op de gevonden nuchtere glucosewaarden. De nadruk moet worden gelegd op een zorgvuldig gebruik van de glucosemeters.<sup>36</sup>

Er wordt voor gepleit de behandelend arts diabetische retinopathie te laten opsporen; de oogartsen zouden bereid zijn hierin bijscholingscursussen te geven.<sup>51</sup> Gezien de resultaten van opsporing in de huisartspraktijk lijken echter andere oplossingen verkiesbaar. Maar als de huisarts geen funduscopie verricht, waar vindt de controle op retinopathie dan plaats? De CBO-consensus Diabetische retinopathie doet nog geen definitieve uitspraak over de plaats van de fundusfotografie in het Nederlands gezondheidszorgsysteem. Wel wordt aanbevolen meer onderzoek te verrichten om tot een uitspraak te kunnen komen.<sup>52</sup>

Bij actualisering van de standaard behoort het bestaande advies slechts als volgt te worden aangevuld: indien systematische en regelmatige verwijzing naar de oogarts onmogelijk blijkt door te lange wachttijden, is de funduscamera een goed alternatief.

Strengere hypertensiebehandeling en systematische controle op hypercholesterolemie verdienen de voorkeur boven routinescreening op micro-albuminurie. Wat dat betreft is de huidige standaard een goede leidraad. Los daarvan staat de vraag in hoeverre het zinvol is om bij *alle* diabetespatiënten het triglyceridengehalte naast of in plaats van het cholesterolgehalte te bepalen.<sup>53</sup> Daarnaast kan men zich afvragen of de momenteel geadviseerde jaarlijkse eiwitbepaling in de urine (macro-albuminurie) nog zinvol is.

Een geactualiseerde standaard zal moeten aansluiten bij de aanbevelingen van het Scenariorapport en concrete richtlijnen voor zelfcontrole moeten formuleren. Ook insulinebehandeling mag niet onbesproken blijven.

Op het gebied van diabetesbehandeling en -controle gaan de ontwikkelingen snel. Deze ontwikkelingen hebben zowel betrekking op de pathofysiologie van NIADM als op het zoeken naar nieuwe en betere behandelingsmogelijkheden. In 1994 en 1995 zullen de resultaten bekend worden van de Hoorn-studie (een epidemiologisch onderzoek naar glucosetolerantie, cardiovasculaire risicofactoren en diabetescomplicaties in de algemene bevolking) en van het in de inleiding genoemde onderzoek naar de knelpunten bij het volgen van de huidige standaard. De UK Prospective Diabetes Study zal inzicht geven in de wijze waarop een strenge diabetesregulering bij NIADM het beste bereikt kan worden. Deze gegevens zullen de hier gemaakte amenderingen op belangrijke punten kunnen beïnvloeden. Naar verwachting is dan de tijd rijp voor een nieuwe NHG-Standaard Niet-Insuline-afhankelijke Diabetes Mellitus.

De weg naar een geactualiseerde NHG-Standaard Diabetes Mellitus type II is niet gemakkelijk. Gelukkig is het traject dat momenteel wordt aangeraden, nog goed gebaanbaar.

## Dankbetuiging

Met dank aan Dr. K. Reenders, Dr. S. Verhoeven, Dr. P. Cromme, Prof.dr. J. Mulder, Dr. S. Thomas, huisartsen, en Dr. R. Heine, internist, voor hun commentaar op een eerdere versie van dit artikel.

## Literatuur

- 1 Cromme PVM, Mulder JD, Rutten GEHM, Zuidweg J. NHG-Standaard Diabetes Mellitus type II. Huisarts Wet 1989; 32: 15-8.
- 2 Stuurgroep Toekomstscenario's Gezondheidszorg. Chronische ziekten in het jaar 2005. Deel 1. Diabetes mellitus. Utrecht/Antwerpen: Bohn, Scheltema & Holkema, 1990.

- 3 Konings GPJM, Rutten GEHM, Wijkel D. Problem solving in following a Standard on Diabetes Mellitus type II. WONCA SIMG Congres 1993. A 236. Utrecht: Nederlands Huisartsen Genootschap, 1993.
- 4 De Sonnaville JJJ, Colly LP, Wijkel D, Heine RJ. Good glycaemic control in type II diabetic patients in general practice: results of a shared care system. *Diabetologia* 1993; 36(Suppl 1): A 35.
- 5 De Valk HW, Van Leeuwen JR, De Bruin HJ, Erkelens DW. Improved treatment of type 2 diabetics by sharing care between general practitioner and diabetologist. *Diabetologia* 1993; 36 (suppl 1): A 128.
- 6 Vissers JHM, Voorhoeve A. Functionele samenwerking huisarts-specialist. *Med Contact* 1993; 48: 843-7.
- 7 Verhoeven S, Van Ballegooye E, Casparie AF. Kanttekeningen bij een standaard. *Huisarts Wet* 1990; 33: 375-8.
- 8 Reenders K, Rutten GEHM, De Nobel E, et al. Met de standaard als maatstaf. *Huisarts Wet* 1990; 33: 379-83.
- 9 Höppener P, Knottnerus JA, Grol R. Praktijkautomatisering en kwaliteitsbewaking. *Huisarts Wet* 1990; 33: 390-3.
- 10 Verhoeven S. Behandeling, controle en metabole instelling van patiënten met diabetes mellitus type II en de prevalentie van late complicaties bij deze patiënten [Dissertatie]. Rotterdam: Erasmus Universiteit, 1989.
- 11 Rutten GEHM, Beek MML. Naar optimale zorg bij hoesten en diabetes type II [Dissertatie]. Nijmegen: Katholieke Universiteit, 1989.
- 12 Rutten GEHM, Van Eijk JThM, Beek MML, Van der Velden HGM. De type II diabeet: hoe staat het ermee. *Huisarts Wet* 1988; 31: 124-9.
- 13 Koch H. Effectiviteit van educatie en systematische huisartsencontrole van diabetespatiënten [Dissertatie]. Nijmegen: Katholieke Universiteit, 1992.
- 14 Visser APh, Crebolder HFJM, Nieuwenhuijzen Kruseman AC. Behandeling en instelling van type II-diabeten bij huisarts en internist. *Huisarts Wet* 1990; 33: 388-9.
- 15 Rutten GEHM. Substitutie van zorg bij diabetes type II. In: Van Es JC, Mandema E, et al, red. *Het medisch Jaar 1991*. Houten/Antwerpen: Bohn Stafleu Van Loghum, 1991.
- 16 Pennings-van der Eerden LJM, Ripken ThMJ, Van Heijst PJM, Schrijvers AJP. Effecten van een educatieprogramma voor type-II-diabeten op kennis, zelfzorg, glucoseregulatie en lipidenprofiel. *Gedrag en Gezondheid* 1991; 19: 246-60.
- 17 Crebolder HFJM, Van der Horst FG, Seegers GJM. Klachten van type-II-diabeten in relatie tot bloedsuikerwaarden en overgewicht. *Huisarts Wet* 1990; 33: 384-7.
- 18 Reenders K, Van den Hoogen HJM, Van Weel C. Functionele toestand, complicaties en comorbiditeit bij 249 NIDDM-patiënten. *Huisarts Wet* 1992; 35: 386-90.
- 19 Nieuwenhuijzen Kruseman AC, Wolffenbuttel BHR, Schaper NC, Sels JP. Diabetes mellitus type II [Ingezonden]. *Huisarts Wet* 1989; 32: 190.
- 20 De Grauw W, Van de Lisdonk E, Van Gerwen W. Feedback NMP oktober 1993. Nijmegen, Vakgroep Huisartsgeneeskunde (intern rapport).
- 21 Wolffenbuttel BHR. Type 2 Diabetes mellitus. Pathology and treatment [Dissertatie]. Maastricht: Rijksuniversiteit Limburg, 1991.
- 22 Reenders K. Complicaties van niet-insuline-afhankelijke diabetes mellitus in de huisartspraktijk. Lelystad: Meditekst, 1992.
- 23 Reenders K, De Nobel E, Van den Hoogen H, Van Weel C. Screening for diabetic retinopathy by general practitioners. *Scan J Prim Health Care* 1992; 10: 306-9.
- 24 Van de Kar WJAM. Een onderzoek naar de waarde van de fundusfotografie bij het opsporen van diabetische retinopathie in de huisartsenpraktijk [Dissertatie]. Nijmegen: Katholieke Universiteit, 1988.
- 25 Verhoeven S, Van Ballegooye E, Crijs H, et al. Is fundusfotografie zinvol bij de screening op diabetische retinopathie bij patiënten met diabetes mellitus type II? *Ned Tijdschr Geneeskd* 1993; 137: 1713-7.
- 26 Van de Kar WJAM. Opsporing en controle van diabetische retinopathie door fundusfotografie. *Huisarts Wet* 1989; 32: 428-33.
- 27 Huiskes AWLC, Hardus PLL, Weise P. Diabetische retinopathie: overeenstemming van funduscopische beoordeling door de huisarts en de oogarts. *Ned Tijdschr Geneeskd* 1991; 135: 1960-3.
- 28 Nonneman MMG, Ter Wee AWH, Den Otten JJ, Mulder JD. Oog voor diabetes. *Huisarts Wet* 1993; 36: 174-6.
- 29 Rutten GEHM, Cromme PVM, Zuidweg J, Mulder JD. Huisarts en diabetes type II. Een verantwoording voor de NHG-Standaard. *Huisarts Wet* 1989; 32: 7-13.
- 30 Viberti GC, Walker JD, Pinto J. Diabetic nephropathy. In: Alberti KGM, Defronzo RA, Keen H, Zimmet P, eds. *International textbook of diabetes*. Chichester/New York: John Wiley, 1992.
- 31 Wolffenbuttel BHR, Sels JPJ, Verhoeven S, Nieuwenhuijzen Kruseman AC. Diabetesregulatie en late complicaties bij poliklinisch behandelde patiënten met diabetes type II. *Ned Tijdschr Geneeskd* 1991; 135: 2387-91.
- 32 Selby JV, FitzSimmons SC, Newman J, et al. The natural history and epidemiology of diabetic nephropathy. *JAMA* 1990; 263: 1954-60.
- 33 De Grauw W, Van de Lisdonk E, Van den Bosch W, et al. Screening for microalbuminuria in first morning urine samples: evaluation of a dipstick test in general practice [Aangeboden].
- 34 Van Binsbergen JJ, Brouwer A, Van Drenth BB, et al. NHG-Standaard Cholesterol. In: Rutten GEHM, Thomas S, red. *NHG-Standaarden voor de huisarts*. Utrecht: Bunge / Nederlands Huisartsen Genootschap, 1993.
- 35 Campbell LV, Ashwell SM, Borkman M, Chisholm DJ. White coat hyperglycaemia: disparity between diabetes clinic and home blood glucose concentrations. *Br Med J* 1992; 305: 1194-6.
- 36 Tattersall R. Self-monitoring of blood glucose concentrations by non-insulin dependent diabetic patients. *Br Med J* 1992; 305: 1171-2.
- 37 Rutten GEHM, Van Eijk J, De Nobel E, et al. Feasibility and effects of a diabetes type II protocol with blood glucose self-monitoring in general practice. *Fam Prac* 1990; 7: 273-8.
- 38 Wang PH. Tight glucose control and diabetic complications. *Lancet* 1993; 342: 129.
- 39 Amiel SA. Diabetic control and complications. *Br Med J* 1993; 307: 881-2.
- 40 Van Ballegooye E, Offerman JJG, Casparie AF, Israël-Bultman H. Poliklinische instelling op insuline bij patiënten met diabetes mellitus. *Ned Tijdschr Geneeskd* 1990; 134: 68-71.
- 41 De Vries H. Neuropsychological functioning of non-insulin-dependent diabetes mellitus patients [Dissertatie]. Amsterdam: Vrije Universiteit, 1992.
- 42 Wolffenbuttel BHR, Rondas-Colbers GJWM, Menheere PPCA, et al. De effecten van insuline in combinatie met glibenclamide op glucose- en vetstofwisseling bij patiënten met diabetes mellitus type II. *Ned Tijdschr Geneeskd* 1991; 135: 1080-3.
- 43 Raskin P. Combination therapy in NIDDM. *N Engl J Med* 1992; 327: 1453-4.
- 44 Jarret RJ. In defense of insulin: a critique of syndrom X. *Lancet* 1992; 340: 469-71.
- 45 O'Connor PJ. Diabetes care: what should

- 
- we try to achieve? J Fam Pract 1991; 33: 343-4.
- 46 Anoniem. Voedingsadvies bij diabetes mellitus. Utrecht, Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing, 1993.
- 47 Drent ML, Van der Veen EA. Acarbose bij de behandeling van niet van insuline afhankelijke diabetes mellitus; een nieuw principe. Ned Tijdschr Geneeskd 1992; 136: 308-10.
- 48 Cromme PVM. Glucose tolerance in a typical Dutch community [Dissertatie]. Amsterdam: Vrije Universiteit, 1991.
- 49 Yudkin JS, Alberti KG, McLarty DG, Swai AB. Impaired glucose tolerance. Br Med J 1990; 301: 397-402.
- 50 Hurwitz B, Goodman C, Yudkin J. Prompting the clinical care of non-insulin dependent diabetic patients in an inner city: one model of community care. Br Med J 1993; 306: 624-30.
- 51 De Jong PTVM. Screening op diabetische retinopathie. Ned Tijdschr Geneeskd 1993; 137: 1701-5.
- 52 Anoniem. Consensus Diabetische Retinopathie. Utrecht, Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing, 1991.
- 53 Stern MP, Patterson JK, Haffner SM, et al. Lack of awareness of hyperlipidemia in type II diabetes in a community survey. JAMA 1989; 262: 360-4. ■
- 

## Het gebruik van antithrombotica in vijf huisartspraktijken

*Vervolg literatuur pag. 152*

- 10 Brigden ML. Oral anticoagulant therapy. Newer indications and an improved method of monitoring. Postgrad Med 1992; 91: 285-96.
- 11 Centraal Bureau voor de Statistiek. Statistisch Jaarboek 1993. Den Haag: Sdu, 1993.
- 12 Farmacotherapeutisch Kompas 1993. Amstelveen: Centrale Medisch Pharmaceutische Commissie van de Ziekenfondsraad, 1993.
- 13 Ridker PM, Hebert PR, Fuster V, Hennekens CH. Are both aspirin and heparin justified as adjuncts to thrombolytic therapy for acute myocardial infarction? Lancet 1993; 341: 1574-7. ■