

Zorg voor patiënten met diabetes mellitus type 2 in de 1e lijn

G.E.H.M. Rutten

- In de afgelopen 20 jaar is de diabeteszorg verschoven naar de 1e lijn, waar momenteel ruim driekwart van de patiënten met diabetes mellitus type 2 wordt behandeld.
- Uit nationale en internationale publicaties sinds 2000 kan men de organisatie en de kwaliteit van de diabeteszorg in de 1e lijn in Nederland afleiden.
- Behalve met 4 grootschalige diabetesprojecten in de regio's Zwolle, Hoorn, Maastricht en Breda is de diabeteszorg in de 1e lijn op diverse andere wijzen georganiseerd.
- Een vragenlijstonderzoek eind 2005 onder een representatieve groep van 1621 huisartsen liet zien dat meer dan 95% van hen een diabetesregister in de computer had. Een derde van hen delegerde taken aan een diabetesdienst en een vijfde had een formeel samenwerkingsverband met de 2e lijn.
- Er werkten 2 van de 3 huisartsen met een diabetesspreekuur, waarbij in 2 van de 3 gevallen de praktijkondersteuner was betrokken.
- Van 9 projecten zijn de resultaten bekend. 3 metingen betreffen een dwarsdoorsnede van ketenzorgorganisaties, 6 hebben betrekking op huisartsenpraktijken die op het moment van meting niet aan een diabetesproject deelnamen en bij 2 gaat het om klinische trials.
- Bijna alle metingen hebben betrekking op representatieve populaties. Gemiddelde HbA_{1c}-waarden < 7%, een gemiddelde systolische bloeddruk van ongeveer 143 mmHg en gemiddelde cholesterolwaarden die in de buurt komen van 4,5 mmol/l blijken haalbaar.
- Met logistieke ondersteuning wordt bij 9 van de 10 personen een systematische controle van fundus en voeten gerealiseerd. Geen enkel organisatie-model heeft duidelijk meerwaarde.
- Bij de interpretatie van kwaliteitsindicatoren moet men rekening houden met de heterogeniteit van diabetes mellitus type 2; daarnaast moet men letten op de sociaaleconomische status en de etniciteit van de patiëntenpopulatie.

Ned Tijdschr Geneeskd. 2008;152:2389-94

In de afgelopen 20 jaar is de diabeteszorg verschoven naar de 1e lijn. In de jaren tachtig van de vorige eeuw is een begin gemaakt met deze verschuiving vanuit het ziekenhuis naar de huisartsenpraktijk. In Hoogeveen en in de regio Zwolle werden samenwerkingstrajecten in de 1e en 2e lijn gestart, en er werd onderzoek gedaan naar de effecten van de verschuiving van de diabeteszorg.¹ In 1989 verscheen de eerste standaard 'Diabetes mellitus type 2' van het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG).² Vanaf 1998 startten grootschalige diabetesprojecten in de regio's Zwolle, Hoorn, Maastricht en Breda, waaruit vaste organisaties binnen de diabeteszorg zijn voortgekomen. Landelijk gezien vindt momenteel 80-85% van de diabeteszorg plaats in de 1e lijn.³

De afgelopen jaren is vanuit de overheid een actief beleid in gang gezet om een verdere taakherschikking binnen de diabeteszorg tot stand te brengen, dat wil zeggen het overhevelen van structurele taken van de huisarts naar de praktijkondersteuner in de huisartsenpraktijk.

In dit artikel zet ik op een rij (a) hoe de diabeteszorg in de 1e lijn is georganiseerd, en (b) hoe het staat met de kwaliteit van die zorg.

GEGEVENS

Bijna alle huisartsenpraktijken registreren de gegevens van het reguliere zorgproces in een elektronisch huisartseninformatiesysteem (HIS). In 2007 stelden het NHG en de Landelijke Huisartsen Vereniging een set van 31 zogenaamde kwaliteitsindicatoren voor diabeteszorg vast. Het is nog niet mogelijk om de indicatoren rechtstreeks uit ieder HIS te extraheren. Indien men over gegevens van het diabeteszorgproces wil beschikken, heeft men dus ofwel een aparte registratie nodig of men moet elektronische dossiers achteraf raadplegen. De gegevens over de kwaliteit van de geleverde diabeteszorg die momenteel wél beschikbaar zijn, zijn voor het merendeel verzameld via wetenschappelijk onderzoek. Dit artikel is geschreven aan de hand van nationale en internationale publicaties vanaf 2000. Het jaar 2000 is gekozen, omdat in 1999 de eerste herziening van de NHG-standaard 'Diabetes mellitus' werd gepubliceerd.⁴

Universitair Medisch Centrum Utrecht, divisie Julius Centrum voor Gezondheidswetenschappen en Eerstelijns-geneeskunde, afd. Huisarts-geneeskunde, Postbus 85.500, 3508 GA Utrecht.
Hr.prof.dr.G.E.H.M.Rutten, huisarts (g.e.h.m.rutten@umcutrecht.nl).

Na het verschijnen van de eerste NHG-standaard werden op tal van plaatsen transmurale diabetesprojecten gestart waarbij huisartsen samenwerkingsafspraken maakten met de op diabetesgebied actieve internisten van het plaatselijke of regionale ziekenhuis. Bijna altijd waren daarbij diabetesverpleegkundigen actief betrokken. Drie projecten werden geëvalueerd in een min of meer experimentele setting. Door de samenwerking verbeterde het gemiddelde percentage geglycosyleerde hemoglobine (HbA_{1c}) van de geïncludeerde patiënten, maar significante veranderingen in de bloeddruk of het lipidespectrum werden niet gerapporteerd.⁵ Het werd steeds duidelijker dat de diabeteszorg sterker gestructureerd en gecoördineerd moest worden. Vaak spreekt men dan van 'ketenzorg' ('disease management'). De in de inleiding genoemde projecten zijn voorbeelden daarvan, al zijn ze alle vier anders georganiseerd, met uiteenlopende taken voor huisarts en diabetesverpleegkundige (tabel 1).

Naast de in de inleiding genoemde 4 grote projecten wordt de diabeteszorg op talloze andere wijzen georganiseerd. Met een vragenlijstonderzoek eind 2005 onder een representatieve groep van 1621 huisartsen trachtten Van Avendonk et al. de organisatie van de diabeteszorg in kaart te brengen aan de hand van kenmerken die volgens de literatuur samenhang vertonen met de kwaliteit van de geleverde diabeteszorg.⁶ Meer dan 95% van de huisartsen had een diabetesregister in de computer. Een derde van de huisartsen delegerde taken aan een diabetesdienst en een vijfde had een formeel samenwerkingsverband met de 2e lijn. Twee derde van de huisartsen werkte met een diabetessprekkuur, waarbij in 2 van de 3 gevallen de praktijkondersteuner was betrokken, in ongeveer een kwart van de gevallen de diabetesverpleegkundige, in 41% van de gevallen de praktijkassistente en in 29% de huisarts. Een kwart van de huisartsen had een systeem om mensen met diabetes actief op te roepen voor een controle. Van Avendonk et al. concluderen dat niet alle huisartsen de praktijkorganisatie hebben om optimale diabeteszorg te leveren.⁶

Een van de belemmeringen voor het tot stand komen van een meer gestructureerde vorm van zorg (ketenzorg) lijkt de financiering ervan. Een mogelijke oplossing voor dit probleem is financiering volgens de ketendiagnose-behandelcombinatie (keten-dbc) 'diabetes mellitus'. Momenteel wordt de keten-dbc 'diabetes mellitus' geëvalueerd in het ZonMW-programma 'Diabetes-ketenzorg', waarin 10 zogenaamde diabeteszorggroepen in diverse stadia van ontwikkeling de keten-dbc 'diabetes mellitus' implementeren (Zuid-oost-Brabant, Rijnmond, Eemland, Almere, Bodegraven, Zaanstreek-Waterland, West-Brabant/Zeland, Zeist, Land van Cuijk en Noord-Limburg, Parkstad). De organisatie van de diabeteszorg binnen de verschillende groepen verschilt onderling sterk.⁷ Voorloper op dit gebied is de organisatie Praktijkondersteuning Zuidoost-Brabant (POZOB), die in 2002 werd opgericht en zich vanaf 2005 ontwikkelde tot een zorggroep die ook gebruik ging maken van een keten-dbc 'diabetes mellitus'. In 2007 waren 165 huisartsen en 80 praktijkondersteuners bij POZOB aangesloten.⁸ Buiten dit programma om verenigen partijen zich momenteel op tal van plaatsen tot zorggroepen, die met zorgverzekeraars contracten afsluiten over integrale financiering, exclusief die voor medicatie, van de diabeteszorg buiten het ziekenhuis.

KWALITEIT VAN DE DIABETESZORG

Tabel 2 bevat een overzicht van metingen in de periode 1999 (boven in de tabel) tot 2006 (onder in de tabel).⁹⁻¹⁷ Over het algemeen waren de populaties representatief voor de patiënten met diabetes mellitus type 2 die in Nederland in de 1e lijn worden behandeld. Tabel 3 bevat de resultaten van deze metingen.

Organisaties voor diabetesketenzorg. Drie metingen betreffen een dwarsdoorsnede van de eerdergenoemde organisaties voor diabetesketenzorg in Maastricht, Zwolle en Hoorn. Door de specifieke opzet van de diabetesdienst van de Stichting Huisartsen Laboratorium in Breda, waarbij geen gegevens van het zorgproces naar een centrale database wor-

TABEL 1. Kenmerken van 4 grootschalige samenwerkingsverbanden voor diabeteszorg

	Zwolle	Maastricht	Breda	Hoorn
coördinatie	Medisch Coördinatie Centrum	Academisch Ziekenhuis	Stichting Huisartsen Laboratorium	Regionaal Diabetescentrum
kenmerkende zorgactiviteiten	huisarts bepaalt: jaarcontrole of alle controles door een transmurale DVK op aanvraag worden adviezen van de internist ingewonnen	3 routes voor verschillende patiëntcategorieën: huisarts, DVK of internist DVK is spil in zorg en verleent zorg in huisartsenpraktijken	oproep om de 3 maanden vanuit de diabetesdienst diabetesconsulenten op afroep alle controles door de huisarts of de praktijkondersteuner	het regionaal centrum verzorgt de jaarcontroles; patiënten gaan daarnaar toe andere controles vinden plaats in de huisartsenpraktijk

DVK = diabetesverpleegkundige.

TABEL 2. Kenmerken van publicaties over de diabeteszorg in de 1e lijn in Nederland

locatie	jaar van meting	aantal huisartsen/ praktijken	aantal geïncludeerde patiënten	representativiteit*	meetmoment
regio Utrecht ⁹	1999- 2000	52 praktijken	1641	+	basismetring bij de start van het diabetes-onderzoek
regio Eindhoven ¹⁰	2002	23 praktijken	353	-	basismetring in de interventiegroep bij de start van het onderzoek naar het effect van de diabetesdienst meting na 1 jaar
regio Apeldoorn ¹¹	2003	30 praktijken	1640	+/-	basismetring bij loting voor een RCT naar de effectiviteit van transmurale zorg
regio Maastricht ¹²	2003- 2004	90 huisartsen en de poli- kliniek van het Academisch Ziekenhuis Maastricht	254 (huisarts); 160 (DVK); 59 (endocrinoloog)	+	steekproef van patiënten van 12 huisartsen- praktijken en de polikliniek, 2 jaar na instroom in een zorgprogramma
verspreid over het hele land ¹³	2003- 2004	113 praktijken	7893	+	basismetring bij invoering van het DZP meting na 1 jaar DZP
verspreid over het hele land ^{14†}	2005- 2006	26 praktijken	1699†	+	basismetring in de interventiegroep in een RCT naar de effectiviteit van het DZP meting na 1 jaar
West-Friesland ¹⁵	2005	onbekend	461	onduidelijk	meting na 7 jaar deelname aan het diabeteszorgsysteem West-Friesland
regio Zwolle ¹⁶	2005	154 huisartsen	7875	+	meting in de cohort 2005 in de trans- murale diabeteszorg van het Medisch Coördinatie Centrum Klik
Zuidoost-Brabant ¹⁷	2005	circa 77 huisartsen	2077	+	basismetring bij de start van ketenzorg

RCT = gerandomiseerde klinische trial; DVK = diabetesverpleegkundige; DZP = Diabetes Zorg Protocol.

*Schattning van de representativiteit van het gerefereerde onderzoek voor de patiënten met diabetes mellitus type 2 die in Nederland in de 1e lijn worden behandeld: + = representatief; - = niet-representatief; +/- = matig representatief.

†Het gaat hier om andere praktijken en patiënten dan in de voorgaande rij.¹³

den verzonden, zijn uit deze regio geen gegevens beschikbaar.

De resultaten uit Maastricht laten zien dat endocrinologen patiënten behandelen bij wie een goede regulering van de diabetes moeilijker te realiseren is.¹² De resultaten uit de regio Zwolle hebben betrekking op de grootste groep huisartsen en tonen een gemiddelde HbA_{1c}-waarde < 7% en een cholesterolconcentratie die in de buurt komt van de streefwaarde van 4,5 mmol/l.¹⁶ De lange diabetesduur van de mensen in het diabeteszorgsysteem West-Friesland is het gevolg van de gekozen groep binnen het zorgsysteem. Daardoor wordt duidelijk dat het zorgsysteem erin slaagt de gemiddelde HbA_{1c}-waarde ook bij een lange diabetesduur laag te houden. Na 7 jaar opname in het zorgsysteem kreeg 41% van deze patiënten insuline voorgeschreven. Onbekend is welk percentage van de patiënten in de loop van de voorafgaande jaren naar een internist werd verwezen.¹⁵

Huisartsenpraktijken zonder specifieke ondersteuning. 6 metingen hebben betrekking op huisartsenpraktijken die op het moment van de meting niet aan een diabetesproject deelnamen, maar de gebruikelijke zorg leverden.^{9-11 13 14 17} In het oudste onderzoek in de regio Utrecht maakte op het moment van meten ongeveer de helft van de deelnemende prak-

tijken deel uit van het Utrechts diabetesproject.⁹ De gemiddelde cholesterolwaarde lag op dat moment hoger dan in de latere metingen in andere projecten.

Gegevens van de grootste groep mensen zijn afkomstig van praktijken uit het hele land voordat zij startten met het zogenaamde Diabetes Zorg Protocol (DZP).¹³ De basismetring bij de start van een gerandomiseerde trial naar de effectiviteit van het DZP laat vergelijkbare resultaten zien.¹⁴

Uit enkele studies zijn ook gegevens bekend over het opsporen van microvasculaire complicaties. Al vóór de start van de ketenzorg in de POZOB-regio (Zuidoost-Brabant) werd bij 88% van de patiënten met type 2-diabetes tenminste 1 keer per jaar naar de voeten gekeken en onderging 87% een fundusscreening.¹⁷

Huisartsenpraktijken na 1 jaar interventie. Tabel 3 vermeldt ook de resultaten nadat praktijken een jaar gebruik hadden gemaakt van het DZP,¹³ en noemt de effecten in de interventiegroepen binnen 2 klinische trials. De ene trial onderzocht de effectiviteit van een diabetesdienst in de regio Eindhoven,¹⁰ de andere die van het DZP in praktijken over het hele land verspreid.¹⁴ Met logistieke ondersteuning van de diabetesdienst steeg het aantal mensen bij wie de fundus op zijn minst om de 2 jaar wordt onderzocht tot 95%. Een-

TABEL 3. Resultaten in publicaties over de zorg voor patiënten met diabetes mellitus type 2 in de 1e lijn in Nederland bij geïncludeerde patiënten*

locatie	gemiddelde diabetesduur in jaren (SD)	HbA _{1c} in % (SD)	percentage patiënten met HbA _{1c} < 7%	bloeddruk in mmHg (SD)		totaalcholesterol in mmol/l (SD)	percentage patiënten dat rookt
				systolisch	diastolisch		
regio Utrecht ⁹	5,5 (6,0)	7,1 (1,7)	58	148 (21)	84 (11)	5,8 (1,2)	18
regio Eindhoven ¹⁰							
basismetring		7,2 (1,2)	45	152 (17,5)	83 (7,7)	5,4 (1,0)	–
meting na 1 jaar		7,2 (1,0)	46	147 (24,6)	81 (12,3)	5,0 (0,9)	–
regio Apeldoorn ¹¹	6,6 (6,0)	7,1 (1,1)	–	145,7 (19,2)	82,7 (9,2)	5,2 (1,0)	–
regio Maastricht; ¹²							23
huisarts		7,1 (0,7)	20	142 (20)	76 (10)	5,1 (1,1)	
DVK		7,3 (0,6)	27	146 (19)	78 (12)	4,9 (1,0)	
endocrinoloog		8,1 (0,8)	9	146 (22)	71 (11)	5,1 (1,1)	
verspreid over het hele land ¹³							
basismetring	4,4 [†]	7,0 (0,01)	60,6	149 (0,2)	83 (0,1)	5,2 (0,01)	17,6
meting na 1 jaar		6,8 (0,01)	66,5	143 (0,2)	80 (0,1)	4,8 (0,01)	16,8
verspreid over het hele land ^{14‡}							
basismetring	5,8 (5,7)	7,1 (1,3)	60,8	149 (22,0)	83,0 (11,0)	5,0 (1,0)	22,6
meting na 1 jaar		6,9 (1,1)	68,0	143 (20,0)	80,0 (11,0)	4,6 (0,9)	20,7
West-Friesland ¹⁵	13,4 (5,7)	7,1 (1,1)	–	151,2 (21,2)	76,4 (10,3)	4,8 (1,0)	14,5
regio Zwolle ¹⁶	5	6,8 (1,0)	65	144 (19)	81 (10)	4,7 (1,0)	
Zuidoost-Brabant, vooral in de Kempen ¹⁷	> 1	6,7 (0,8)	68	42% < 140; 86% < 160§	50% < 80; 92% < 90§	4,6	17

DVK = diabetesverpleegkundige.

*De kenmerken van de onderzoeken staan in tabel 2.

[†]n = 1475.

[‡]Het gaat hier om andere praktijken en patiënten dan in de voorgaande rijen.¹³

§Geen gemiddelde waarde bekend.

zelfde percentage werd bereikt voor het jaarlijkse voetonderzoek.¹⁰ Door invoering van het DZP werden binnen 1 jaar statistisch significante verbeteringen bereikt met betrekking tot alle cardiovasculaire risicofactoren.¹⁴

BESCHOUWING

De afgelopen 10 jaar laten een daling zien van de gemiddelde waarden voor het HbA_{1c}, de bloeddruk en het lipidespectrum van de patiënten met diabetes mellitus type 2 die in de 1e lijn worden behandeld.^{9–11} Deze trend is in veel westerse landen aantoonbaar. Ik ga hier verder niet in op een vergelijking van de resultaten van de diabeteszorg in internationaal perspectief.

Gemiddelde HbA_{1c}-waarden < 7%, een gemiddelde systolische bloeddruk van ongeveer 143 mmHg en gemiddelde cholesterolwaarden die in de buurt komen van de streefwaarde voor diabetespatiënten (4,5 mmol/l) blijken in de 1e lijn haalbaar. De meeste gepubliceerde resultaten betreffen representatieve patiëntenpopulaties. Ongetwijfeld hebben behalve de verbeteringen in de organisatie van de diabeteszorg ook de aanscherping van de streefwaarden in de eerste

herziening van de NHG-standaard van 1999 aan de resultaten bijgedragen. Het effect van de verdere aanscherping in 2006 valt nog niet in de hier gepresenteerde resultaten af te lezen.

Organisatievormen. In Nederland is de diabeteszorg in de 1e lijn op verschillende wijzen georganiseerd. Dat een goede organisatie van de diabeteszorg belangrijk is voor het wel-slagen ervan staat buiten kijf. In de literatuur komt geen organisatiemodel naar voren dat duidelijk meerwaarde heeft voor het bereiken van optimale resultaten bij alle relevante uitkomsten van de zorg.^{7–18} De hier beschreven resultaten staven deze conclusie. De gerandomiseerde studie naar de effecten van het DZP bewijst, dat een daling van alle relevante cardiovasculaire risicofactoren al binnen een jaar mogelijk is wanneer de zorg – inclusief het voorschrijven van de benodigde medicatie – binnen de huisartsenpraktijk nog sterker gestructureerd wordt. Het DZP bestaat uit software die de praktijkondersteuner helpt bij het uitvoeren van het diabetessprekeuur en het geeft om de 3 maanden feedback op praktijk- en patiëntniveau.¹⁴ In de regio Zwolle, waar de transmuraal werkende diabetesverpleegkundige bij ongeveer 1 op de 3 patiënten de jaarcontrole doet en waar alle

andere controles in de huisartsenpraktijk plaatsvinden, worden vergelijkbare goede resultaten behaald. Hetzelfde geldt voor de POZOB-regio.

In de regio Maastricht voert een transmuraal werkende diabetesverpleegkundige in de huisartsenpraktijk alle diabetescontroles uit bij een substantieel deel van de diabetespatiënten, en in het West-Fries zorgmodel gaan mensen voor hun jaarcontrole naar het diabetescentrum. Deze organisatievormen leiden niet tot een sterkere verlaging van de cardiovasculaire risicofactoren. De huidige evaluatie van de ketenzorg en van de rol die de financiering volgens een dbc daarbij speelt, zal de toekomstige organisatie van de diabeteszorg in belangrijke mate bepalen. Het gebruik van zorgvoorzieningen en de daarmee gepaard gaande kosten lijken niet te worden beïnvloed door de aanwezigheid van een diabetesverpleegkundige in de huisartsenpraktijk, noch door het organiseren van diabetesprekuren, noch door het invoeren van vaste controleschema's en ook niet door de deelname van huisartsen aan multidisciplinaire diabetes teams. Naar verwachting zal de invoering op grote schaal van ketenzorgprogramma's voor diabetes niet leiden tot grote veranderingen in het zorggebruik van mensen met type 2-diabetes.¹⁹

Beoordelen van kwaliteit. Of de invoering van de ketenzorgprogramma's tot een hogere kwaliteit van de diabeteszorg zal leiden, is nog onbekend. Uiteraard gaat het daarbij om meer dan alleen gemiddelden van cardiovasculaire risicofactoren en zelfs bij het interpreteren van die gemiddelden moet men voorzichtig zijn. In de regio Apeldoorn waren de patiënten die voor hun type 2-diabetes in het regionale ziekenhuis werden behandeld jonger; zij hadden ondanks die jongere leeftijd langer diabetes mellitus type 2 met meer diabetesgerelateerde complicaties en zij werden veel vaker behandeld met insuline. Deze verschillen bleken van groot belang voor een juiste analyse van de uitkomstparameters.²⁰ De gegevens uit de regio Maastricht wijzen erop, dat de streefwaarden zoals die bij diabetes mellitus type 2 worden gehanteerd in het ene deel van de populatie gemakkelijker haalbaar zijn dan in het andere, waarschijnlijk omdat diabetes mellitus type 2 een heterogene ziekte is. Mogelijk leidt dit op termijn ook tot verschillende streefwaarden voor verschillende patiëntcategorieën.

Ook de leeftijd en de gemiddelde duur van de diabetes zijn factoren die van invloed zijn op de behaalde uitkomstparameters. In de POZOB-regio bleken mensen die langer dan 3 jaar voor hun diabetes behandeld werden een hogere kans te hebben op een HbA_{1c} > 7%.¹⁷ Ook Goudswaard et al. vonden een negatieve samenhang tussen goede diabetesregulering en langere diabetesduur.⁹ Het West-Friese zorgmodel demonstreert echter duidelijk hoe een gemiddelde HbA_{1c}-waarde rond de 7% ook bij een lange diabetesduur haalbaar is.

Andere factoren waarmee men bij het beoordelen van de

geleverde kwaliteit rekening moet houden zijn sociaaleconomische status en etniciteit. Mensen met een lage opleiding hebben eerder een matige regulering van hun diabetes dan hoger opgeleiden.^{9, 17} Een groep van 104 patiënten met diabetes mellitus type 2 van Turkse afkomst uit Rotterdam had met een gemiddelde HbA_{1c}-waarde van 8,2% een aanmerkelijk slechtere regulering dan wat in Nederland in de jaren 2000-2003 in doorsnee bereikt werd: een gemiddelde HbA_{1c} van 7,7%.²¹ Ook in de POZOB-regio was de groep mensen met een HbA_{1c}-waarde > 8,5% ruim 2 keer zo groot in de groep van niet-blanke patiënten, namelijk 6,0 versus 2,5%.¹⁷

De resultaten van het ZonMW-programma 'Diabetesketenzorg' zullen een schat aan gegevens opleveren over de kwaliteit van de diabeteszorg zoals die in zorggroepen verspreid over het hele land momenteel geleverd wordt. Het blijft de vraag op welke schaal in de toekomst welke gegevens aangeleverd zullen moeten worden om een permanent betrouwbaar beeld te krijgen van de diabeteszorg in de re lijn. Niet alleen de diabeteszorg zelf moet immers efficiënt zijn, ook de verslaglegging daarvan.

Dr.K.J.Gorter, huisarts en senior onderzoeker, gaf commentaar op het manuscript.

Belangenconflict: geen gemeld. Financiële ondersteuning: de auteur ontving een subsidie van Diagnosis4Health en Pfizer BV voor het onderzoek naar de effectiviteit van het Diabetes Zorg Protocol.

Aanvaard op 22 september 2008

Literatuur

- 1 Rutten G, Eijk J van, Nobel E de, Beek M, Velden H van der. Feasibility and effects of a diabetes type II protocol with blood glucose self-monitoring in general practice. *Fam Pract.* 1990;7:273-8.
- 2 Cromme PVM, Mulder JD, Rutten GEHM, Zuidweg J, Thomas S. NHG-standaard Diabetes mellitus type II. *Huisarts Wet.* 1989;32:15-8.
- 3 Poortvliet MC, Schrijvers CTM, Baan CA. Diabetes in Nederland. Rapportnr 260322001. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2007.
- 4 Wiersma Tj, Heine RJ, Rutten GEHM. Samenvatting van de standaard 'Diabetes mellitus type 2' (eerste herziening) van het Nederlands Huisartsen Genootschap. *Ned Tijdschr Geneesk.* 1999;143:1688-91.
- 5 Struijs J, Westert GP, Baan CA. Effectevaluatie van transmurale diabeteszorg in Nederland. Rapportnr 260402001/2004. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2004.
- 6 Avendonk JP van, Gorter KJ, Donk M van den, Rutten GEHM. Niet alle huisartsen hebben de praktijkorganisatie om optimale diabeteszorg te leveren. *Huisarts Wet.* 2007;50:529-34.
- 7 Hamberg-van Reenen HH, Meeteren-Schram MT van, Heus M, Baan CA. Diabetesinterventies in kaart. Rapportnr 260322003. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2008.
- 8 Jaarverslag 2007. Veldhoven: Praktijkondersteuning Zuidoost-Brabant; 2008.

- 9 Goudswaard AN, Stolk RP, Zuithoff NPA, Rutten GEHM. Patient characteristics do not predict poor glycaemic control in type 2 diabetes patients treated in primary care. *Eur J Epidemiol.* 2004;19:541-5.
- 10 Meulepas MA, Braspenning JCC, Grauw WJ de, Lucas AEM, Harms L, Akkermans RP, et al. Logistic support service improves processes and outcomes of diabetes care in general practice. *Fam Pract.* 2007;24:20-5.
- 11 Redekop WK, Koopmanschap MA, Rutten GEHM, Wolffenbuttel BHR, Stolk RP, Niessen LW. Resource consumption and costs in Dutch patients with type 2 diabetes mellitus. Results from 29 general practices. *Diabet Med.* 2002;19:246-53.
- 12 Steuten LMG, Vrijhoef HJM, Landewé-Cleuren S, Schaper N, Merode GG van, Spreeuwenberg C. A disease management programme for patients with diabetes mellitus is associated with improved quality of care within existing budgets. *Diabet Med.* 2007;24:1112-20.
- 13 Cleveringa FGW, Gorter KJ, Donk M van den, Pijman PLW, Rutten GEHM. Task delegation and computerized decision support reduce coronary heart disease risk factors in type 2 diabetes patients in primary care. *Diabetes Technol Ther.* 2007;9:473-81.
- 14 Cleveringa FGW, Gorter KJ, Donk M van den, Rutten GEHM. Combined task delegation, computerized decision support and feedback improve cardiovascular risk for type 2 diabetes patients. A cluster randomized trial in primary care. *Diabetes Care.* [ter perse].
- 15 Welschen L. Disease management for patients with type 2 diabetes: towards patient empowerment [proefschrift]. Amsterdam: Vrije Universiteit; 2008.
- 16 Logtenberg SJJ, Kleefstra N, Ubink-Veltmaat LJ, Houweling ST, Bilo HJG. Glucoseregulatie type 2 diabetes mellitus bij ketenzorg anno 2005 (Zodiac-7). *Nederlands Tijdschrift voor Diabetologie.* 2007;5:15-8.
- 17 Kuiper S, Wijnands CJM, Hopstaken RM, Romeijnders ACM, Pop VJM. Ketenzorg in Zuidoost-Brabant: een verkenning naar optimale diabeteszorg. Tilburg: Praktijkondersteuning Zuidoost-Brabant; 2007.
- 18 Bruggen JAR van, Gorter KJ, Stolk RP, Rutten GEHM. Shared and delegated systems are not quick remedies for improving diabetes care: a systematic review. *Prim Care Diabetes.* 2007;1:59-68.
- 19 Struijs J. The future health (care) burden of chronic diseases in the Netherlands [proefschrift]. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam; 2008.
- 20 Gorter K, Bruggen JAR van, Stolk R, Zuithoff P, Verhoeven R, Rutten GEHM. Overall quality of diabetes care in a defined geographic region: different sides of the same story. *Br J Gen Pract.* 2008;58:339-45.
- 21 Uitewaal PJ, Voorham AJ, Bruijnzeels MA, Berghout A, Bernsen RM, Trienekens PH, et al. No clear effect of diabetes education on glycaemic control for Turkish type 2 diabetes patients: a controlled experiment in general practice. *Neth J Med.* 2005;63:428-34.

Abstract

Care of patients with type 2 diabetes mellitus in primary care

- Over the past 20 years, delivery of diabetes care in the Netherlands has shifted from secondary to primary care. Currently over 75% of all patients with type 2 diabetes mellitus are being treated by a diabetes team in general practice.
 - Since 2000 both national and international publications have been describing the organisation and quality of primary diabetes care in the Netherlands.
 - Apart from 4 large-scale diabetes projects in the areas of Zwolle, Hoorn, Maastricht and Breda, primary diabetes care is organised in various ways.
 - At the end of 2005 a questionnaire sent to a representative group of 1621 general practitioners revealed that 95% kept a computerised diabetes register, one out of three practices delegated tasks to a diabetes service, and 20% of the practices had a shared care protocol with specialists.
 - 2 out of 3 practices ran a diabetes clinic in which 2 out of 3 a practice nurse was involved.
 - The results of 9 projects are known. 3 projects concern cross-sectional findings of disease management organisations, 6 concern general practices which were not participating in a diabetes project at the time of measurement, and 2 are clinical trials.
 - Most of these measurements yielded representative data. They show that mean HbA_{1c} levels < 7%, mean systolic blood pressure of about 143 mmHg, and mean cholesterol levels of about 4.5 mmol/l are achievable.
 - With logistic support, regular check-ups of fundus and feet are achieved in 9 out of 10 patients. No special organisational model has proved to be superior.
 - A correct assessment of quality of care indicators should take into account the heterogeneity of type 2 diabetes mellitus, as well as the socio-economic status and the ethnicity of the patient population.
- Ned Tijdschr Geneesk. 2008;152:2389-94