

Monitoring met intervisie is effectief bij diabeteszorg in academische huisartspraktijken

Wim de Grauw, Willem van Gerwen, Eloy van de Lisdonk,
Henk van den Hoogen, Wil van den Bosch, Chris van Weel

Samenvatting

De Grauw WJC, Van Gerwen WHEM, Van de Lisdonk EH, Van den Hoogen HJM, Van den Bosch WJHM, Van Weel C. Monitoring met intervisie is effectief bij diabeteszorg in academische huisartspraktijken. *Huisarts Wet* 2002;45(10):518–23.

Doel De uitkomsten van diabeteszorg werden bepaald na invoering van een aan intervisie gekoppelde monitoring.

Onderzoekopzet en populatie Een aan intervisie gekoppelde monitoring werd ingevoerd in tien huisartspraktijken die deelnemen aan het netwerk academische huisartspraktijken van het Universitair Medisch Centrum St. Radboud, Nijmegen. Eén jaar en zeven jaar later werd een cross-sectionele analyse gedaan van de uitkomsten van de zorg bij alle patiënten met diabetes type 2 die onder behandeling waren bij hun huisarts.

Uitkomstmaten Streefwaarden voor de behandeling waren: HbA1c <8,5%, bloeddruk <150/85 mmHg. Streefwaarden voor lipiden waren afhankelijk van leeftijd, cardiovasculaire morbiditeit en rookgedrag.

Resultaten In 1993 en 1999 werden respectievelijk 540 en 851 patiënten met diabetes type 2 in het systeem opgenomen, overeenkomend met een prevalentie van respectievelijk 1,3% en 2,0%. In 1999 bleek de glykemische regulering statistisch significant verbeterd, zowel wat betreft het percentage patiënten met HbA1c <8,5% (87% tegenover 59%, $p=0,0001$) als de gemiddelde HbA1c-waarde (7,1% tegenover 8,2%, $p=0,0001$). De gemiddelde bloeddruk en het percentage patiënten met een bloeddruk onder de streefwaarde veranderden niet. De gemiddelde cholesterolspiegel verbeterde tussen 1993 en 1999 van 6,2 mmol/l naar 5,4 mmol/l ($p=0,0001$). In 1993 haalde 52% van de patiënten de streefwaarde ten aanzien van de regulering van de lipiden, tegenover 72% in 1999 ($p=0,001$). Deze verbeteringen in de uitkomsten van zorg gingen vergezeld van een verbetering van het zorgproces: een toegenomen percentage patiënten die hadden deelgenomen aan de jaarcontrole (73 tegenover 84%).

Conclusies Monitoring van diabeteszorg bleek inpasbaar in de dagelijkse praktijk. Het toonde enerzijds dat diabeteszorg van hoog niveau in de huisartspraktijk mogelijk is, anderzijds de (on)mogelijkheden tot verbetering.

Afdeling Huisartsgeneeskunde UMC St. Radboud Nijmegen, code HSV 229, Postbus 9101, 6500 HB Nijmegen: dr. W.J.C. de Grauw, huisarts; W.H.E.M. van Gerwen, databaseerder; dr. E.H. van der Lisdonk, huisarts; H.J.M. van den Hoogen, statisticus; prof. dr. W.J.H.M. van den Bosch, huisarts; prof. dr. C. van Weel, huisarts.

Correspondentie: W.J.C. de Grauw, e-mail: w.degrauw@hsv.kun.nl
Mogelijke belangenverstrengeling: niets aangegeven.

Dit artikel verscheen eerder onder de titel 'Outcomes of audit enhanced monitoring of patients with type 2 diabetes' in the *Journal of Family Practice* 2002;51:459-464. Deze bewerkte versie wordt met toestemming van *the Journal of Family Practice* gepubliceerd.

Inleiding

Strikte metabole regulering is volgens recent onderzoek – in combinatie met optimale beheersing van andere risicofactoren – belangrijk bij het voorkómen van macro- en microvasculaire complicaties bij patiënten met diabetes type 2.¹⁻⁵ Verschillende richtlijnen, waaronder de herziene NHG-Standaard bevelen een dergelijke benadering dan ook aan.⁶⁻⁸

Richtlijnen alleen zijn niet voldoende om de zorg in de praktijk ook daadwerkelijk te verbeteren.^{9,10} Daarvoor is meer nodig zoals het bevorderen van kennis, het opsporen van belemmeringen bij het toepassen van deze kennis en het geven van terugkoppeling over het beloop van het zorgproces en de uitkomsten van zorg. Ook kan intercollegiale toetsing helpen, zeker als de bereikte resultaten vergeleken worden met de evidence-based richtlijnen.^{11,12} Monitoring en terugkoppeling kunnen bovendien bijdragen aan een verbeterde anticiperende benadering van de patiënt, een cruciale factor voor een succesvolle diabeteszorg.^{13,14} Wil een dergelijk monitoringsysteem toepasbaar zijn in de dagelijkse praktijk, dan moet het aansluiten op de overige taken van de huisarts en voldoen aan de verwachtingen van patiënten.

Sinds 1985 werkt de Afdeling Huisartsgeneeskunde van het UMC Nijmegen aan de ontwikkeling van een netwerk van academische huisartspraktijken voor onderzoek naar chronische aandoeningen, het netwerk academisch huisartspraktijken Nijmegen CMR/NMP.^{15,16} In dit CMR/NMP-netwerk onderzochten we de uitkomsten van de diabeteszorg, zeven jaar na de invoering van een systeem van een aan intervisie gekoppelde monitoring.¹⁷

We toetsten of de diabeteszorg na de invoering van het monitorsysteem voldeed aan de richtlijnen in de NHG-Standaard en aan streefwaarden zoals die elders in gerandomiseerd onderzoek bereikt werden. Ook gingen we na of de uitkomst van de zorg samenhang met het verloop van het zorgproces, met patiëntkenmerken of met kenmerken van de praktijk.

Methode

ONDERZOEKSPOPULATIE

De gegevens werden verzameld bij de tien huisartspraktijken (25 huisartsen) die deel uitmaken van het Nijmeegs Academisch Onderzoeksnetwerk CMR/NMP. In 1999 was er een patiëntenlijst van ongeveer 46.500 personen.¹⁶ Alle patiënten die voldeden aan de WHO-criteria voor de diagnose diabetes mellitus type 2 werden opgenomen in een aan interview gekoppelde monitoring.^{15,18} Patiënten die binnen één jaar na het stellen van de diagnose met insuline werden behandeld en bij wie deze behandeling permanent werd voortgezet, werden geacht aan diabetes mellitus type 1 te lijden en werden uitgesloten. Alle overige patiënten werden beschouwd als type-2-patiënten, ongeacht hun huidige behandeling. Alle patiënten met diabetes type 2 die in 1993 en 1999 bij hun huisarts onder behandeling waren, werden meegenomen in het onderzoek. Patiënten die vóór het eind van het jaar overleden of verhuisd waren, of in een verpleeg- of verzorgingstehuis waren opgenomen, werden uitgesloten, evenals patiënten bij wie pas in de loop van het jaar de diagnose werd gesteld.

UITKOMSTMATEN

Sinds 1989 zijn gegevens verzameld over alle patiënten met diabetes type 2, ten tijde van de diagnosestelling en bij alle periodieke (driemaandelijke) met hun diabetes samenhangende controleconsulten. In 1992 werd een gestructureerde jaarcontrole toegevoegd, gebaseerd op de (oude) NHG-Standaard.¹⁹ Sindsdien bestaat de monitoring uit het beoordelen van:

- ▶ compliance met betrekking tot de driemaandelijke controle en de jaarcontrole;
- ▶ glykemische regulering (nuchtere bloedglucosespiegel en HbA1c);
- ▶ met diabetes samenhangende complicaties (retinopathie, creatinineklaring, voetproblemen);
- ▶ cardiovasculaire risicofactoren (rookgedrag, bloeddruk, lipidenprofiel);
- ▶ cardiovasculaire morbiditeit (myocardinfarct, angina pectoris, hartfalen, perifere vaatandoeningen, TIA, cerebrovasculair accident).

Voorts werden alle redenen voor uitval uit de onderzoekspopulatie vastgelegd, inclusief de eventuele doodsoorzaak. Morbiditeit en doodsoorzaken werden geclassificeerd op basis van de definities in de International Classification of Health Problems in Primary Care (ICHPPC).²⁰

We stelden streefwaarden vast voor het proces van de zorg én voor de inhoud daarvan.

Wat is bekend?

- ▶ Strikte metabole regulering bij patiënten met een diabetes mellitus type 2 is van belang bij het voorkomen dan wel uitstellen van micro- en macrovasculaire complicaties.
- ▶ Het ontwikkelen van richtlijnen alleen is onvoldoende om de uitkomst van zorg te verbeteren.

Wat is nieuw?

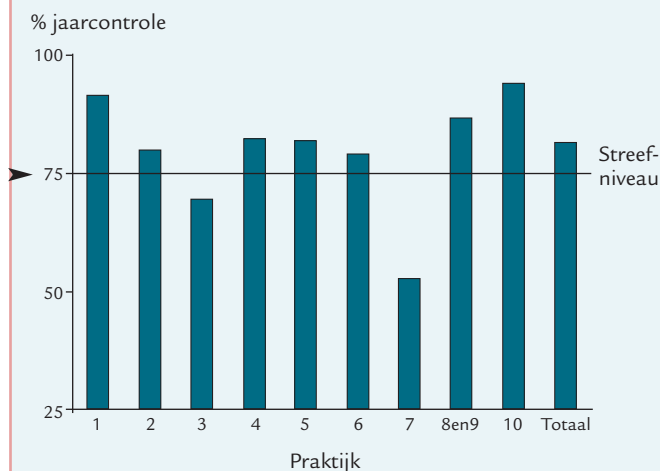
- ▶ Terugkoppeling op het beloop van het zorgproces en de uitkomsten van zorg én een intercollegiale toetsing aan de hand van bereikte resultaten afgemeten aan in richtlijnen vastgelegde doelstellingen verbetert de kwaliteit van zorg.
- ▶ Monitoring van diabeteszorg blijkt inpasbaar in de dagelijkse praktijkvoering.
- ▶ In academische huisartspraktijken zijn uitkomstmaten haalbaar die vergelijkbaar zijn met die onder trialcondities.

De voornaamste indicator voor het zorgproces was compliance ten aanzien van de jaarcontrole. De voornaamste indicatoren voor de gewenste uitkomsten van de zorg waren: HbA1c <8,5%¹⁹, bloeddruk lager dan 160/90 mmHg¹⁹ (in 1998 gewijzigd in 150/85 mmHg⁸), en lipiden gerelateerd aan het cardiovasculair risicoprofiel. Bij patiënten met cardiovasculaire morbiditeit moest het cholesterol lager dan 5 mmol/l zijn; bij rokers zonder cardiovasculaire morbiditeit was een cholesterol/HDL-ratio <5,0 gewenst en bij niet-rokers zonder cardiovasculaire morbiditeit een ratio <6,0.⁸ Lipidenverlagende therapie werd aanbevolen wanneer de levensverwachting ten minste 5 jaar bedroeg.⁸

MONITORING MET INTERVISIE

Om de gegevensverzameling te stroomlijnen werd een Onderzoeks Registratie Systeem (ORS) ontwikkeld en geïntegreerd in het HIS (Promedico-Euroned®). Dit ORS genereert – in het elektronische gegevenssysteem van de patiënt – sjablonen voor de driemaandelijke controle en de jaarcontrole. Het sjabloon helpt met het correct invullen van de verschillende items. Een van de voornaamste voordelen van het ORS is waarschijnlijk dat de sjablonen de zorgverlening structureren. In het ORS is een oproepsysteem ingebouwd, zodat bewaakt kan worden als patiënten niet op controle komen. Op basis van de ORS-gegevens schreven we een terugkoppelvingsverslag. Om ervoor te zorgen dat deze terugkoppeling aansloot bij de behoeften van de dagelijkse praktijk stelden we samen met de deelnemende huisartsen de items voor terugkoppeling vast. Aanvankelijk stond het beloop van het zorgproces centraal, later waren dat de uitkomsten van de zorg. Het verslag kende telkens drie niveaus: de gehele onderzoekspopulatie, de praktijkpopulatie en de individuele patiënt. De proces- en uitkomstmaten werden vergeleken met de externe criteria en met de gemiddelde waarden van de overige deelnemende huisartsen. Tijdens bijeenkomsten van de deelnemende huisartsen werden de gegevens besproken. In de *figuur* wordt een voorbeeld gegeven van de manier waarop de gegevens tijdens de bijeenkomsten werden gepresenteerd.

Figuur Percentage patiënten die zich melden voor de jaarcontrole in 1999 (n=594) naar praktijk



ANALYSE

Bij dit onderzoek werd een cross-sectionele analyse uitgevoerd van de uitkomsten van de diabeteszorg bij patiënten met diabetes type 2 die in 1993 en 1999 onder behandeling waren bij hun huisarts. De vergelijking was gebaseerd op alle patiënten die gedurende het gehele kalenderjaar in 1993 en 1999 onder behandeling waren, dus op een dynamische populatie. De proces- en uitkomstmaten zijn vergeleken met behulp van chi-kwadraat-, niet-gepaarde t- of Mann-Witney-toetsen, waar van toepassing. De resultaten zijn uitgedrukt als gemiddelde $\pm$ standaarddeviatie of als percentages. Een multilevel-analyse werd uitgevoerd om te beoordelen welke factoren bijdroegen aan de variantie in de compliance ten aanzien van de jaarcontrole en gewenste HbA1c ($<8,5\%$).

Resultaten

In 1993 waren 540 patiënten met diabetes type 2 (prevalentie 1,3%) opgenomen in het monitoringsysteem. Bij 51 patiënten was in het voorafgaande jaar de diagnose gesteld (incidentie 1,2/1000), 37 waren behandeld door een specialist (7%) en 20 weigerden deelname (4%). De laatste drie categorieën werden uitgesloten, zodat 432 patiënten overbleven voor de analyse.

In 1999 waren 851 patiënten in het systeem opgenomen (prevalentie 2,0%). Bij 138 patiënten was in het afgelopen jaar de diagnose gesteld (incidentie 3,0/1000), 88 waren behandeld door een specialist (10%) en 31 weigerden deelname (4%), zodat 594 patiënten overbleven. Van deze patiënten waren er 230 (39%) ook in 1993 in de monitoring opgenomen. Kenmerken van de groep uit 1993 en 1999 staan vermeld in tabel 1.

PROCES VAN ZORG

In 1993 meldde 73% van de patiënten zich voor de jaarcontrole, tegenover 84% in 1999 (tabel 2). Deze verbeterde compliance deed zich in alle praktijken voor, hoewel er ook in 1999 nog steeds duidelijke onderlinge verschillen waren tussen de praktijken (figuur). Uit de univariate analyse bleek dat het opkomstpercentage voor

de jaarcontrole in 1999 gecorreleerd was met de praktijk ($p=0,001$) maar niet met patiëntgebonden factoren als geslacht, leeftijd, duur van de diabetes, therapievorm of cardiovasculaire morbiditeit. De patiënten die zich niet meldden voor hun jaarcontrole, hadden bij de laatst genoteerde driemaandelijks controle in 1999 een statistisch significant hogere nuchtere bloedglucosewaarde dan de patiënten die zich wel meldden: respectievelijk 8,9 mmol/l en 8,2 mmol/l ($p=0,03$).

Uit de multilevel-analyse bleek dat het percentage bij wie de jaarlijkse controle plaatsvond, gerelateerd was aan de praktijk (Intraclass Correlation-coëfficiënt = 0,29), maar niet aan de patiëntgebonden factoren.

Een andere belangrijke procesmaat was een al dan niet uitgevoerd oogheelkundig onderzoek. In 1993 vond bij 59% van de patiënten oogheelkundige controle plaats in de laatste twee jaar, tegenover 80% in 1999.

Tabel 1 Kenmerken van patiënten met een diabetes type 2 onder controle van de huisarts eind 1993 en 1999

	1993 (n=432)		1999 (n=594)		p
gemiddelde leeftijd (jaar)	68	(12)	67	(12)	0,34
man	38%		44%		0,06
gemiddelde duur van de diabetes (jaar)	6,2	(3,1)	6,7	(4,8)	0,08
cardiovasculaire morbiditeit (%)	31		27		0,08
hypertensie (%)	36		39		0,51
Body Mass Index (kg/m ²) (gemiddelde)	28,3	(5,1)	29,2	(5,1)	0,02

Tabel 2 Zorgproces bij patiënten met diabetes type 2 die bij de huisarts onder behandeling waren in percentage compliance (spreiding tussen praktijken)

Procesmaat	1993 (n=432)	1999 (n=594)
diabetescontrole in het afgelopen jaar	97 (89 – 100)	96 (91 – 100)
jaarcontrole in afgelopen jaar	73 (34 – 90)	84 (64 – 100)
bezoek aan oogarts in laatste twee jaar	59 (40 – 79)	80 (60 – 94)

UITKOMST VAN ZORG

In 1993 werd het HbA1c gemeten bij 51% van de patiënten; de gemiddelde waarde was 8,2%. In 1999 was het percentage patiënten bij wie HbA1c gemeten werd opgelopen tot 82% en was de gemiddelde waarde 7,1% ($p=0,0001$ (tabel 3)). Het percentage patiënten met een HbA1c-niveau $>8,5\%$ nam af van 41% tot 13% ($p=0,001$). Deze verbeterde instelling bleek gepaard te gaan met een significante wijziging in behandeling sedert 1993 ($p=0,001$). Zo waren er minder mensen met uitsluitend dieet (22% versus 13%), werden minder mensen behandeld met slechts één oraal bloedglucoseverlagend middel (45% versus 37%), gebruikten meer mensen twee of meer orale middelen (22% versus 31%) en was het gebruik van insulinebehandeling toegenomen (11% versus 19%).

Uit de univariate analyse bleek dat een slechte glykemische regulering (HbA1c $>8,5\%$) in 1999 samenhang met de aard van de the-

rapie ($p=0,001$), maar niet met geslacht, leeftijd, duur van de diabetes, cardiovasculaire morbiditeit of de praktijk waar de patiënten werden behandeld. Ook uit de multilevel-analyse bleek dat het bereiken van de glykemische streefwaarde ($HbA1c < 8,5\%$) niet samenhangt met de praktijk ($ICC=0,003$).

De glykemische regulering bij patiënten die werden behandeld met combinatietherapie of met insuline, was slechter dan die bij patiënten die werden behandeld met een dieet of met slechts één geneesmiddel. Dat is ongetwijfeld een weerspiegeling van de ernst van de ziekte. De gemiddelde systolische en diastolische bloeddruk en het percentage patiënten met een systolische druk van meer dan 150 of een diastolische druk van meer dan 85 veranderden tussen 1993 en 1999 niet bij patiënten met en zonder hypertensie (tabel 3).

In 1999 waren de gemiddelde cholesterolspiegel (6,2 versus 5,4 mmol/l, $p=0,0001$) en de gemiddelde triglyceridenwaarde (2,54 mmol/l versus 2,07 mmol/l, $p=0,0003$) lager dan in 1993 (tabel 3). In 1993 en 1999 waren gegevens over welke patiënten mogelijk in aanmerking kwamen voor lipidenverlagende behandeling beschikbaar voor respectievelijk 63% en 82% van de patiënten. In 1993 had 52% van de patiënten de streefwaarden voor lipiden bereikt versus 72% in 1999 ($p=0,001$).

Beschouwing

Zeven jaar na de introductie van een gestructureerd systeem voor diabeteszorg in een netwerk voor academische huisartspraktijken bleken het proces van zorg én de uitkomst van zorg te zijn verbeterd: 84% van de patiënten kwam op de jaarlijkse controle – 96% werd ten minste eenmaal per jaar gezien – en hun gemiddelde $HbA1c$ -waarde was 7,1%. Dat zijn aanwijzingen voor een goede

kwaliteit van zorg. De hoge prevalentie van 2,0% (uitsluitend patiënten met diabetes type 2) ondersteunt de validiteit van onze gegevens.

PROCES VAN ZORG

Onze resultaten zijn goed, zeker in vergelijking met kwaliteits-toetsingen voor diabeteszorg in een groot aantal huisartspraktijken in het Verenigd Koninkrijk.²¹⁻²⁵ Van onze patiënten was 96% tijdens het afgelopen jaar ten minste eenmaal gezien. Bij de grootschalige kwaliteitstoetsingen in de onderzoeken van Khunti en Bennett was dit 85%.^{21,22} Ook de gemiddelde jaarlijkse compliantie ten aanzien van het bepalen van $HbA1c$ en bloeddruk was hoog: bijna 85%. Met name de compliantie ten aanzien van de controle van lipiden^{21,22,24} en fundoscopie^{22,24} was in ons onderzoek beter. Helaas ontbreken in Nederland dergelijke grootschalige gegevens over de uitkomst van diabeteszorg uit de dagelijkse praktijk. De weinige gepubliceerde gegevens over uitkomsten van diabeteszorg in de 'gewone' Nederlandse huisartspraktijk – veelal afkomstig uit controlegroepen of baselinemetingen in onderzoek – doen vrezen dat mogelijk bij minder dan de helft van de patiënten een $HbA1c$, bloeddruk en lipiden uit het laatste jaar bekend zijn.²⁶⁻²⁸ Het betreft echter gegevens uit een beperkt aantal praktijken zodat deze niet zomaar generaliseerbaar zijn. De beschikbare uitkomsten van gebruikelijke zorg zijn dermate onderhevig aan selectie (de uitkomstmaten van zorg zijn slechts bij een minderheid bekend en waarschijnlijk afkomstig van een therapietrouwe groep) dat wij deze gegevens geen valide referentiekader voor ons onderzoek vonden. Daarom vergeleken we de uitkomst van zorg met de resultaten van klinisch onderzoek.

Tabel 3 Uitkomsten van zorg (standaarddeviatie)

	1993 (n=432)	ontbrekend (%)	1999 (n=594)	ontbrekend (%)	p
Nuchtere glucose (gemiddelde)	8,6 (2,9)	3	8,3 (2,6)	4	0,07
$HbA1c$ (gemiddelde)	8,3 (2,2)	50	7,1 (1,5)	18	0,0001
- <7%	30%		52%		} 0,001
- 7-8,5%	29%		35%		
- >8,5%	41%		13%		
Bloeddruk bij hypertensiepatiënten*		28		17	
- gemiddelde systolische bloeddruk	161 (19)		158 (20)		0,2
- gemiddelde diastolische bloeddruk	88 (9)		85 (19)		0,04
- systolische bloeddruk >150 mmHg	68%		62%		0,3
- diastolische bloeddruk >85 mmHg	51%		48%		0,7
Bloeddruk bij patiënten zonder hypertensie†		28		17	
- gemiddelde systolische bloeddruk	145 (18)		145 (19)		0,7
- gemiddelde diastolische bloeddruk	80 (9)		79 (9)		0,5
- systolische bloeddruk >150 mmHg	34%		35%		0,6
- diastolische bloeddruk >85 mmHg	23%		22%		0,9
Cholesterol (gemiddeld)	6,2 (1,3)	31	5,4 (1,1)	17	0,0001
HDL (gemiddeld)	1,2 (0,6)	62	1,2 (0,4)	23	0,6
Triglyceriden (gemiddeld)	2,6 (1,5)	58	2,1 (1,3)	23	0,0001
Lipidenprofiel		37		18	
- HVZ-ziekte en cholesterol >5 mmol	31%		17%		} 0,001
- geen HVZ, roker : Chol/HDL-ratio >5,0	4%		5%		
- geen HVZ, niet-roker: Chol/HDL-ratio >6,0	13%		6%		

* in 1993 n=112 en in 1999 n=195

† in 1993 n=197 en in 1999 n=299

UITKOMST VAN ZORG

Alhoewel onze gegevens verzameld zijn tijdens de normale dagelijkse praktijk (effectiviteit), kwamen de resultaten dicht in de buurt van de uitkomsten van de zorg behaald bij klinisch onderzoek (*efficacy*).²⁹ Zo bereikte men in de UKPDS na een periode van 10 jaar in de groep met een intensief beleid een mediane HcA1c-waarde van 7,0%.² De mediane HbA1c in ons onderzoek was 6,9% na een gemiddelde follow-up van 6,7 jaar. Het resultaat is vergelijkbaar met resultaten uit ander interventieonderzoek gericht op verbetering van de kwaliteit van diabeteszorg in de Nederlandse huisartspraktijk waarbij gemiddelde HbA1c-waarden van 7,0-7,7 werden gehaald.^{26,30,31}

Het tegenvallende effect op de uitkomsten wat betreft bloeddruk zou het gevolg kunnen zijn van een te vroege evaluatie. Bij het begin van het onderzoek was het voornaamste doel het verbeteren van de glykemische regulering. Kort na de publicatie van het 4S-onderzoek³ en de UKPDS^{1,2} werd de NHG-Standaard gewijzigd. Daarbij werd meer aandacht geschonken aan de beheersing van bloeddruk en lipiden. Deze nieuwe aanpak is besproken met de deelnemende huisartsen, waarna de streefwaarde voor bloeddruk werd gewijzigd van 160/90 mmHg in 150/85 mmHg en lipidenverlagende therapie werd aanbevolen op basis van het cardiovasculaire risicoprofiel. Dit betekent dat de uitkomsten wat betreft de regulering van bloeddruk en lipiden slechts één jaar na de invoering van deze veranderingen zijn verkregen. Desalniettemin daalden de gemiddelde totale-cholesterol- en triglyceridenwaarden significant en bereikten in 1999 meer patiënten de streefwaarden voor lipiden dan in 1993.

BEPERKINGEN

Onze uitkomsten werden bereikt dankzij verbeterde naleving van de richtlijnen. Dat betekent dat de uitkomsten in 1999 gebaseerd waren op een groter percentage van de beschikbare patiënten. De uitkomsten in beide jaren zijn gebaseerd op alle patiënten onder behandeling van de huisarts aan het eind van het betreffende jaar, met uitzondering van de in dat jaar nieuw ontdekte patiënten en van patiënten die in de betreffende jaren overleden dan wel vertrokken naar een verpleeghuis. De uitsluiting van deze laatste groep kan enige positieve vertekening van de uitkomst gegeven hebben. Aangezien de monitoring een dynamische groep patiënten omvatte, was de onderzoeksgroep in 1993 niet identiek aan die van 1999. Theoretisch zouden de verbeterde uitkomsten het gevolg kunnen zijn van de inclusie van gemakkelijker te behandelen patiënten. Er werd echter geen verband gevonden tussen patiëntgebonden factoren als geslacht, leeftijd, duur van de diabetes, behandelwijze en cardiovasculaire morbiditeit enerzijds en compliance ten aanzien van de jaarcontrole anderzijds. De hogere nuchtere bloedglucosewaarde bij de patiënten die zich niet meldden voor de jaarcontrole was waarschijnlijk eerder het gevolg van onderbehandeling dan een uiting van een ernstigere vorm van diabetes mellitus. Wij zijn er daarom van overtuigd dat de verbeterde uitkomsten in 1999 het gevolg zijn van een algeheel verbeterde diabeteszorg. Deze overtuiging wordt ondersteund

doordat bij een afzonderlijke analyse van de uitkomst van zorg bij patiënten die in beide jaren aanwezig waren (n=230), vergelijkbare verbeteringen zichtbaar waren (cijfers niet getoond).

De uitkomsten van het huidige onderzoek werden bereikt in een academisch onderzoeksnetwerk voor huisartspraktijken dat beschikt over specifieke faciliteiten voor een actieve, anticiperende begeleiding van patiënten met chronische aandoeningen. Daardoor kunnen en mogen deze resultaten niet worden gegeneraliseerd voor de 'gewone' huisartspraktijk. In de gewone huisartspraktijk zijn monitoring en terugkoppeling op zichzelf niet voldoende om de kwaliteit van de zorg te verbeteren.¹⁰ Bij de evaluatie van de zorgverlening dient bij voorkeur een bredere benadering te worden gehanteerd, waarbij evidence-based zorgdoelen worden geformuleerd, waarna de zorg wordt verbeterd teneinde die doelen te bereiken en vervolgens wordt geëvalueerd om te zien of de doelen inderdaad zijn bereikt.¹¹ Ons academisch netwerk voorziet in een dergelijke brede aanpak, waarin de regelmatige praktijkbijeenkomsten waarschijnlijk een belangrijke rol vervullen.

We kunnen niet verhelen dat ondanks de forse inspanning van de deelnemende huisartsen bij een aantal patiënten de uitkomsten van de behandeling onbevredigend waren. Tussen de diverse academische huisartspraktijken onderling bleven belangrijke verschillen bestaan. Dit doet vermoeden dat de gekozen vorm van structuur en monitoring niet in iedere praktijk hetzelfde resultaat zal hebben. In het bereiken van de behandeldoelen spelen bovendien naast organisatie en structuur van de zorg andere aspecten een rol, zoals de natuurlijke progressie van de ziekte, psychosociale factoren bij de patiënt en comorbiditeit.

Conclusie

De uitkomsten van de diabeteszorg in onze huisartspraktijken waren vergelijkbaar met die behaald in RCT's. Daaruit blijkt dat het mogelijk is in de huisartspraktijk diabeteszorg van hoog niveau te verlenen.

Het bleek mogelijk in de dagelijkse praktijk in het HIS een systematische registratie bij te houden van gegevens over de diabeteszorg. Op deze wijze was het mogelijk de geleverde zorg inzichtelijk te maken en op basis van dit inzicht de zorg bij te stellen. Het zou aan te bevelen zijn indien in elk HIS een diabeteskaart beschikbaar zou zijn die een dergelijke registratie zou ondersteunen. Dit zou het mogelijk maken eigen uitkomsten van diabeteszorg te bespreken met collega's, bijvoorbeeld in hagro-verband (intervisiemodel). Ook zou een dergelijke kaart het werk van de praktijkverpleegkundige in hoge mate kunnen ondersteunen, daar het inzicht verstrekt in die gebieden van zorg die mogelijk extra aandacht behoeven.

Ondanks alle inspanningen in de afgelopen jaren bleek bij een deel van de patiënten geen optimale metabole regulatie te worden bereikt.

Dankwoord

Wij danken de huisartsen en praktijkassistenten voor het verzamelen van de gegevens en hun niet aflatende steun.

Literatuur

- 1 UK Prospective Diabetes Study Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet* 1998;352:837-53.
- 2 UK Prospective Diabetes Study Group. Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. *BMJ* 1998;327:703-13.
- 3 Pyörälä K, Pedersen TR, Kjekshus J, Faergeman O, Olsson AG, Thorgeirsson G. Cholesterol lowering with simvastatin improves prognosis of diabetic patients with coronary heart disease: a subgroup analysis of the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S). *Diabetes Care* 1997;20:614-20.
- 4 Adler AI, Stratton IM, Niel HAW, Matthews DR, Manley SE, Cull CA, et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *BMJ* 2000;321:405-12.
- 5 Adler AI, Stratton IM, Niel HAW, Yudin JS, Matthews DR, Cull CA, et al. Association of systolic blood pressure glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 36): prospective observational study. *BMJ* 2000;321:412-9.
- 6 American Diabetes Association. Standards of Medical Care for patients with diabetes mellitus (position statement). *Diabetes Care* 1999;22 (suppl 1):S32-9.
- 7 European Diabetes Policy Group 1999. A desktop guide to type 2 diabetes mellitus. *Diabetic Med* 1999;16:716-30.
- 8 Rutten GEHM, Verhoeven S, Heine RJ, De Grauw WJC, Cromme PVM, Reenders K, et al. NHG-standaard Diabetes mellitus type 2 (eerste herziening). *Huisarts Wet* 1999;42:67-84.
- 9 Woolf SH, Grol R, Hutchinson A, Eccles M, Grimshaw J. Clinical guidelines: potential benefits, limitations, and harms of guidelines. *BMJ* 1999;318:527-30.
- 10 Grol R, Jones R. Twenty years of implementation research. *Fam Practice* 2000;17:S32-5.
- 11 Grol R. Between evidence-based practice and total quality management: the implementation of cost-effective care. *Int J Qual Health care* 2000;12:297-304.
- 12 Thomson O'Brien MA, Oxman AD, Davis DA, Haynes RB, Freemantle N, Harvey EL. Audit and feedback: effects on professional practice and health care outcomes (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 3, 2000. Oxford: Update Software.
- 13 Tudor Hart J. Reactive and proactive care: a crisis. *British Journal of General Practice* 1990;40:4-9.
- 14 Greenhalgh PM. Shared care for diabetes, a systematic review. The Royal College of General Practitioners, Occasional Paper 67, 1994.
- 15 Van Weel C. Validating long-term morbidity recording. *Journal of Epidemiology and Community Health* 1995;49 (suppl 1):29-32.
- 16 Van Weel C, Smith H, Beasley JW. Family practice research networks: experience from three countries. *J. Fam Pract* 2000;49:938-43.
- 17 Grauw de WJC, Lisdonk van de EH, Hoogen van den HJM, Weel van C. Monitoring of non-insulin dependent diabetes mellitus in general practice. *Diab Nutr Metab* 1991;4(suppl.):67-71.
- 18 World Health Organisation, Expert Committee on Diabetes mellitus, WHO Technical Report No.727. Geneva: WHO, 1985
- 19 Nederlands Huisartsen Genootschap. Standaard Diabetes Mellitus type II. *Huisarts Wet* 1989;32:15-8.
- 20 ICHPPC-2 Defined WONCA, 3rd edn. Oxford: Oxford University Press, 1983.
- 21 Khunti K, Baker R, Rumsey M, Lakhani M. Quality of care of patients with diabetes: collation of data from multi-practice audits of diabetes in primary care, *Family Practice* 1999;16:54-9.
- 22 Benett IJ, Lambert C, Hinds G, Kirton C. Emerging standards for diabetes care from a city-wide primary care audit. *Diabetic Med* 1994;11:489-92.
- 23 Howitt AJ, Cheales NA. Diabetes Registers: a grassroots approach. *BMJ* 1993;307:1047-8.
- 24 Dunn NR, Bough P. Standards of care of diabetic patients in a typical English community. *Br J Gen Pract* 1996;46:401-5.
- 25 Turnbridge FKE, Millar JP, Schofield PJ, Spencer JA, Young G, Home PD. Diabetes Care in general practice: an approach to audit of process and outcome. *Br J Gen Pract* 1993;43:291-5.
- 26 Renders CM, Valk GD, Franse LV, Schellevis FG, Van Eijk JThM, Van der Wal G. Long-term effectiveness of a quality improvement program for patients with type 2 diabetes in general practice. *Diabetes Care* 2001;24:1365-70.
- 27 Van Dam HA, Crebolder HFJM, Eijkelberg I, Van Nunen M, Van der Horst FG. Wegblijven van patiënten met diabetes mellitus type 2 – een echt probleem? *Huisarts Wet* 2000;43:380-4.
- 28 Bouma M, Dekker JH, Van Eijk JT, Schellevis FG, Kriegsman DM, Heine RJ. Metabolic control and morbidity of type 2 diabetic patients in a general practice network. *Fam Pract* 1999;16:402-6.
- 29 Weel van C, Knottnerus JA. Evidence-based interventions and comprehensive treatment. *Lancet* 1999;353:916-8.
- 30 De Sonnaville JJ, Bouma M, Colly LP, Deville W, Wijkkel D, Heine RJ. Sustained good glycaemic control in NIDDM patients by implementation of structured care in general practice: 2-year follow-up study. *Diabetologia* 1997;40:1334-40.
- 31 Groeneveld Y, Petri H, Hermans J, Springer M. An assessment of structured care assistance in the management of patients with Type 2 diabetes in general practice. *Scand J Prim Health Care* 2001;19:25-30.