

Cost Of Diabetes in Europe Type 2 (CODE-2-studie):

de resultaten bekeken vanuit Nederlands perspectief

Meppel, 28 september 2000

In de gezondheidszorg wordt behalve aan kwaliteit steeds meer aandacht besteed aan kosten, zodat een betere beoordeling van de zorg mogelijk is. Echter, een goed inzicht in de totale kosten van een ziekte ontbreekt helaas vaak. Dit geldt ook voor diabetes mellitus type 2. Ondanks de sterk toenemende groei van het aantal patiënten is tot nu toe in slechts enkele onderzoeken aandacht geschonken aan de kosten van de behandeling van diabetes mellitus type 2.

Eén daarvan is het Cost Of Diabetes in Europe Type 2' (CODE-2)-onderzoek. In dit onderzoek zijn de totale kosten van de behandeling van type 2-diabetes in kaart gebracht en is tevens gekeken naar de kwaliteit van leven van de patiënten.

Een aantal prominente sprekers was uitgenodigd om het gehoor in te lichten over diabeteszorg in Nederland in het algemeen en de resultaten van het CODE-2-onderzoek in het bijzonder. De bijeenkomst vond plaats onder voorzitterschap van dr. E. van Ballegooie, internist, Isala Klinieken, Zwolle.

Colofon

Deze publicatie geeft een impressie van het symposium 'Cost of Diabetes in Europe Type 2 (CODE-2-studie)', gehouden op 28 september 2000 te Meppel.

Zowel deze publicatie als de bijeenkomst werden mede mogelijk gemaakt door SmithKline Beecham b.v. te Rijswijk. De meningen in deze uitgave komen volledig voor rekening van de sprekers en behoeven niet noodzakelijkerwijs overeen te stemmen met die van SmithKline Beecham of de uitgever.

Auteur

Drs. J.J.P.T.G. Jaspers

© 2000. Van Zuiden Communications B.V., Postbus 2122, 2400 CC Alphen aan den Rijn

Inventarisatie van transmurale diabetes-projecten in Nederland

Dr. M. Hovingh, coördinator Integrale Kwaliteitszorg Diabetes

Inleiding

De Integrale Kwaliteitszorg Diabetes (IKD) – een samenwerkingsverband van het ministerie van VWS, de Inspectie voor de Gezondheidszorg en de Nederlandse Diabetes Federatie – is opgezet vanuit het oogpunt van ‘disease management’: vaststellen van behandeldoelen bij diabetes mellitus en bepalen hoe deze met een zo breed mogelijk draagvlak en een zo breed mogelijke inzet van beschikbare middelen en mankracht kunnen worden bereikt. Dit betekent dat er een ‘zorgketen’ moet worden gevormd, waarin de diverse schakels samenwerken om de beoogde doelen te behalen. Aan een dergelijke zorgketen hangt uiteraard een prijskaartje, dat wordt beïnvloed door de invulling van de schakels. Het maakt bijvoorbeeld verschil uit of een specialist wordt vervangen door een huisarts. De gemaakte kosten worden dus voor een deel bepaald door de opzet van het samenwerkingsverband.

Doel van IKD

De doelstellingen van de IKD zijn onder meer het bevorderen van kwalitatief goede diabeteszorg (terugdringen van (irreversibele) complicaties), het eerder opsporen van mensen met diabetes, het versterken van de positie van de patiënt binnen de diabeteszorg (‘patiënt empowerment’), het tot stand brengen van samenwerking tussen de diverse betrokkenen binnen de zorg door middel van transmurale zorgprotocollen en het bevorderen van de deskundigheid van de betrokken behandelaars. In een ruimer perspectief dient de IKD onder meer als voorbeeld van integrale aanpak van het chronisch-ziekenbeleid en het bepalen van de kosteneffectiviteit bij preventieve zorg. De IKD streeft naar een regionale realisatie en organisatie van transmurale zorg, waarbij de kosten regionaal worden gemaakt en verrekend. Deze regionale opzet dient echter waar mogelijk aan te sluiten bij en uit te gaan van de landelijke doelstellingen zoals geformuleerd in het IKD-project.

Regionalisatie van de diabeteszorg dient, naast het organiseren van zorg volgens vooraf opgezette protocollen en richtlijnen, ook te leiden tot de organisatie van een goede infrastructuur waarlangs de diverse deelnemers aan zorgproject hun aandeel kunnen leveren. Verder dient de evaluatie van gemaakte afspraken en behaalde resultaten tot een standaardfactor binnen de gezondheidszorg te worden gemaakt. Transparantie bij het maken van de afspraken tussen de diverse deelnemers van de transmurale (diabetes)zorg is hiervoor van groot belang. Het is daarom noodzakelijk voldoende draagvlak te creëren bij zowel mensen met diabetes als de zorgaanbieders en de zorgverzekeraars. De verschillende belangen van de diverse deelnemers zullen uiteindelijk moeten worden omgebogen naar een gezamenlijk belang. Om dit te bereiken, dient men uit te gaan van ‘evidence’ (informatie over het aantal patiënten dat in behandeling is, informatie over de vraag of alle mensen met diabetes de behandeling krijgen die is afgesproken en informatie over de effecten van die behandeling). Tevens is het van belang dat de relatie tussen opbrengsten en kosten duidelijk is.

Stand van zaken

Momenteel worden binnen de IKD de opgestelde werkplannen uitgevoerd, vindt er een inventarisatie van transmurale projecten en daarbij voorkomende problemen plaats, en worden vervolgstappen geformuleerd. Uit de inventarisatie blijkt dat er reeds veel regionale transmurale projecten zijn. Het blijkt echter ook dat er nog weinig antwoorden op basale vragen zijn, dat nauwelijks sprake is van reguliere financiering, dat de infrastructuur onvoldoende is, dat er geen of onvoldoende informatie beschikbaar is over de uitkomsten en kwaliteit van de bestaande regionale samenwerkingsverbanden, dat de belangentegengstellingen tussen de deelnemers (te) groot zijn, dat geen sprake is van een onderhandelingsstructuur waarbij evidence bepalend is, en dat binnen de projecten geen structurele rol is weggelegd voor mensen met diabetes.

IKD en CODE-2-onderzoek

Bij het vergelijken van de IKD met het CODE-2-onderzoek wordt duidelijk dat de IKD de opbrengsten benadrukt, terwijl het CODE-2-onderzoek zich op de kosten richt. Uitsluitend de

kosten meewegen heeft als nadeel dat vaak voor de goedkoopste oplossing wordt gekozen, ongeacht wat de opbrengst is. Een evaluatie van zowel kosten als opbrengsten biedt derhalve het meest complete beeld. Verder kan de IKD als aanvulling op het CODE-2-onderzoek een regionale (infra)structuur bieden.

Conclusie

Voor het tot stand komen van goede regionale transmurale zorg is het van belang dat er bij de diverse zorgverleners een groot draagvlak bestaat. Een belangrijke factor om dit te bereiken is transparantie: men dient afspraken, doelstellingen en resultaten voortdurend te monitoren en te evalueren. Tevens dienen naast de opbrengsten ook de kosten te worden geïnventariseerd, waarbij substitutie – kan een bepaalde taak binnen de zorgketen door een ander worden uitgevoerd? – een belangrijke rol speelt.

Opzet en belangrijkste Nederlandse resultaten van CODE-2

Dr. R.P. Stolk, klinisch epidemioloog, Universitair Medisch Centrum Utrecht

Inleiding

Nederland telt ongeveer 300.000 patiënten met diabetes mellitus type 2 (ongeveer 90% van het totale aantal mensen met diabetes). De incidentie neemt echter zowel bij mannen als vrouwen toe met de leeftijd. Uit onder meer het NHANES II-onderzoek is gebleken dat de kans op vroegtijdige mortaliteit voor mensen met diabetes vier- tot vijfmaal hoger is dan voor mensen zonder diabetes. Daarnaast zijn er veel mensen met een hoge glucoseconcentratie bij wie (nog) geen klachten optreden, maar wel een verhoogde kans op complicaties bestaat. Aangezien nog steeds onduidelijkheid bestaat over de precieze ernst en kosten van diabetes mellitus type 2, is het CODE-2-onderzoek opgezet.

Opzet van CODE-2

Het primaire doel van CODE-2 betrof het vaststellen en

vergelijken van de kosten van diabeteszorg in diverse Europese landen: Nederland, België, Frankrijk, Duitsland, Italië, Spanje, Zweden en Groot-Brittannië. Daarnaast werd onderzocht wat de belangrijkste oorzaken van de kosten zijn, wat het huidige zorgbeleid is, wat de invloed van micro- en macrovasculaire complicaties op de kosten is en wat het perspectief voor mensen met diabetes is. Hiervoor werden aan zowel huisartsen als patiënten vragenlijsten voorgelegd, waarop de patiëntgegevens, het gebruik van het zorgaanbod, de kwaliteit van leven en de beoordeling van de behandeling moesten worden aangegeven. De patiënten dienden minimaal zes maanden bij de huisarts bekend te zijn. De minimumleeftijd voor deelname bedroeg 30 jaar. In Nederland namen 29 huisartsen deel (gemiddeld 3.000 patiënten per praktijk). De gemiddelde leeftijd van de 1371 geïncludeerde patiënten met type 2-diabetes was 65 jaar.

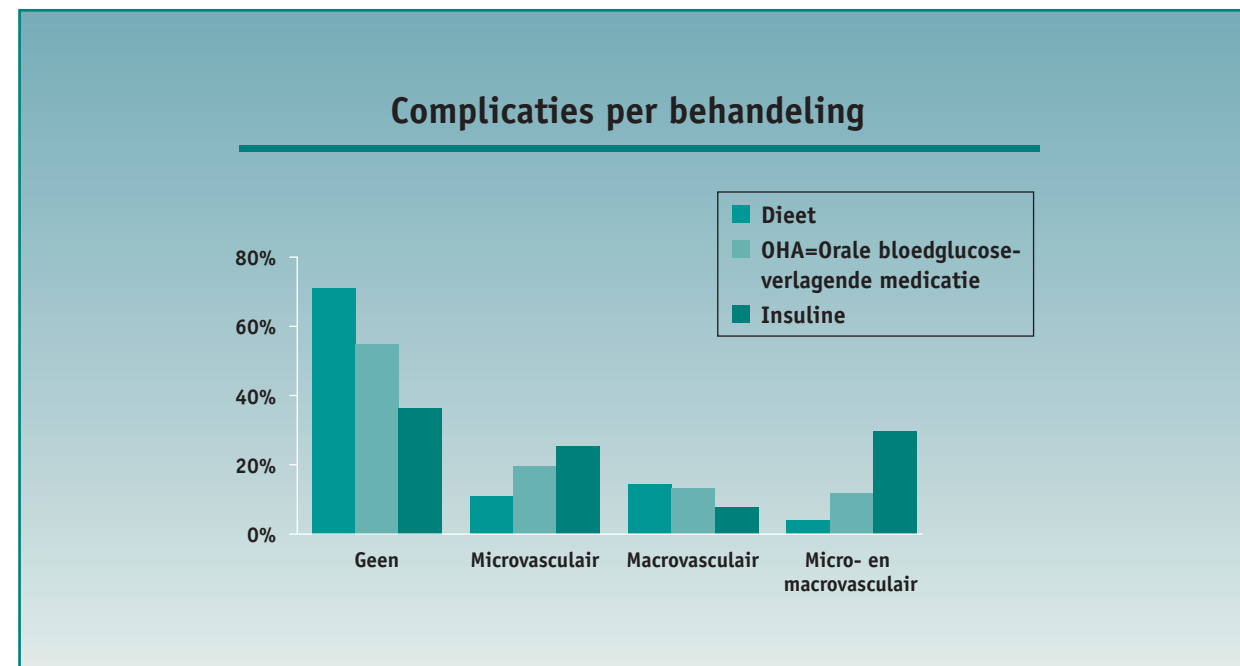
Resultaten van CODE-2

Uit de resultaten blijkt dat de gemiddelde duur van type 2-diabetes bij de deelnemende patiënten 6,7 jaar bedroeg. De gemiddelde HbA_{1c}-waarde en de gemiddelde nuchtere glucoseconcentratie was respectievelijk 7,7% en 9,0 mmol/l. Negenenzestig procent van de patiënten werd behandeld met orale bloedglucoseverlagende medicatie, de overigen in ongeveer gelijke mate met insuline of een dieet. Het gebruik van het zorgaanbod betrof met name bezoeken aan de huisarts (4,6 in zes maanden), gevolgd door bezoeken aan paramedici (2,1), specialisten (1,1) en/of eerste hulp (0,04). Zelf testen van het bloedglucose werd uitgevoerd door 11,4% van de patiënten op een dieet, 19,4% van de patiënten op orale medicatie, 86,4% van diegenen die zowel orale medicatie als insuline gebruikten en 83,7% van diegenen die uitsluitend insuline gebruikten.

Complicaties bij diabetes

Het optreden van micro- en macrovasculaire complicaties is een groot probleem. Ongeveer 55% van de mensen met diabetes heeft last van één of beide vormen (figuur 1). Bij patiënten die langere tijd (≥10 jaar) diabetes hebben, komt vrijwel altijd de combinatie van beide vormen voor. Opvallend is dat behandeling van hoge bloedglucosespiegels weliswaar een significant, maar slechts klein effect heeft op het voorkomen

Figuur 1.



van complicaties. Bovendien wordt de grootste winst behaald op het voorkomen van microvasculaire complicaties, terwijl veel mensen met diabetes overlijden als gevolg van macrovasculaire complicaties.

Uit het UKPDS (United Kingdom Prospective Diabetes Study)-onderzoek is bovendien gebleken dat behalve een hoog glucosegehalte andere belangrijke(re) risicofactoren voor macrovasculaire complicaties dyslipidemie, hypertensie en roken zijn. Hoe meer risicofactoren aanwezig zijn, hoe groter de kans op overlijden ten gevolge van cardiovasculaire aandoeningen. Bij mensen met diabetes geldt dit echter in sterkere mate dan bij mensen zonder diabetes, zo is uit het MRFIT-onderzoek gebleken. Het CODE-2-onderzoek heeft aangetoond dat roken, hyperlipidemie, hypertensie en overgewicht/obesitas bij respectievelijk ongeveer 23, 30, 50 en 54% van de Nederlandse mensen met diabetes voorkwam en dat met name deze risicofactoren verantwoordelijk waren voor het optreden van cardiovasculaire aandoeningen.

Kwaliteit van leven bij diabetes

De score voor de kwaliteit van leven (EuroQol VAS-score) bedroeg onder de mensen met diabetes 0,68 versus 0,74 voor

de gemiddelde Nederlander. De kwaliteit van leven nam af met de duur van de diabetes, medicatiegebruik (met name insuline: score 0,60) en het optreden van complicaties (0,67-0,62). De meerderheid van de patiënten beoordeelde de bereikte gezondheidsstatus als redelijk tot goed. Over het algemeen was de tevredenheid over de behandeling hoog: een mediane score van 33 op een schaal van 36 (Diabetes Treatment Satisfaction Questionnaire). Echter, in vergelijking met diegenen die orale bloedglucoseverlagende medicatie of insuline gebruikten, beoordeelden meer patiënten op een dieet de gezondheidsstatus als goed (of uitstekend).

Conclusie

De morbiditeit bij diabetes mellitus type 2 wordt voor een groot deel bepaald door complicaties. Behalve een slechte glykemische controle zijn hypertensie, hyperlipidemie en obesitas belangrijke – en bij de Nederlandse mensen met diabetes frequent voorkomende – risicofactoren voor het optreden van deze complicaties.

De behandeling van de Nederlandse mensen met diabetes vindt voornamelijk plaats door de huisarts; de meerderheid van de patiënten is tevreden over deze behandeling.

Economische aspecten van CODE-2

Dr. M.A. Koopmanschap, directeur Institute of Medical Technology Assessment (iMTA), Erasmus Universiteit Rotterdam

Inleiding

Naast een inventarisatie van de medische consumptie en de daarmee gepaard gaande kosten is het CODE-2-onderzoek opgezet om te bepalen wat de invloed van klinische variabelen – met name complicaties – op de kosten was. Tevens is getracht de kosten te extrapoleren naar populatieniveau en zijn de kosten in de diverse landen met elkaar vergeleken.

Kosten van diabeteszorg in Nederland

Uit de in het CODE-2-onderzoek gebruikte huisartsenvragenlijst is gebleken dat in Nederland de totale zorgkosten per patiënt *f* 1.851,- per zes maanden bedragen. De grootste kostenpost blijkt de medicatie te zijn (tabel 1). Het aantal patiënten dat gedurende de periode van zes maanden in het ziekenhuis werd opgenomen, bedroeg 8,8%. De gemiddelde opnameduur was 11,9 dagen.

Kosten van ambulante diabeteszorg

Uitsplitsing van de kosten van ambulante zorg naar de diverse medische diensten heeft aangetoond dat de grootste kosten

huisarts- en specialistbezoek en verrichtingen (bij huisarts en/of polikliniek) zijn (tabel 2).

Kosten van medicatie

Specificatie van de medicatiekosten heeft aangetoond dat cardiovasculaire geneesmiddelen met *f* 164,- per gebruiker (per zes maanden) en gebruikt door 59% van de personen met type 2 diabetes, de hoogste kostenpost in de diabeteszorg vormt, boven het gebruik van orale glucoseverlagende medicatie (72% gebruikers, *f* 108,-). Andere belangrijke kostenposten vormen het gebruik van anti-infectiosae (30% gebruikers, *f* 13,-) en gastro-intestinale medicatie (22% gebruikers, *f* 74,-). De kosten voor orale bloedglucoseverlagende middelen vormen dus slechts een klein gedeelte van de totale kosten voor medicatie.

Kosten per patiënt

Bij uitsplitsing van de zorgkosten per patiënt(categorie) is gebleken dat de zorgkosten toenemen met de leeftijd: de kosten voor patiënten ≥ 70 jaar waren ongeveer twee keer zo hoog als voor patiënten ≤ 50 jaar. Ook is gebleken dat voor de groep patiënten die insuline gebruiken, de zorgkosten ongeveer tweeëneenhalf maal hoger zijn in vergelijking met de kosten voor diegenen die een dieet volgen en ongeveer anderhalf maal hoger in vergelijking met de kosten voor de patiënten

Tabel 1. Onderverdeling kosten (per zes maanden) naar zorgsector

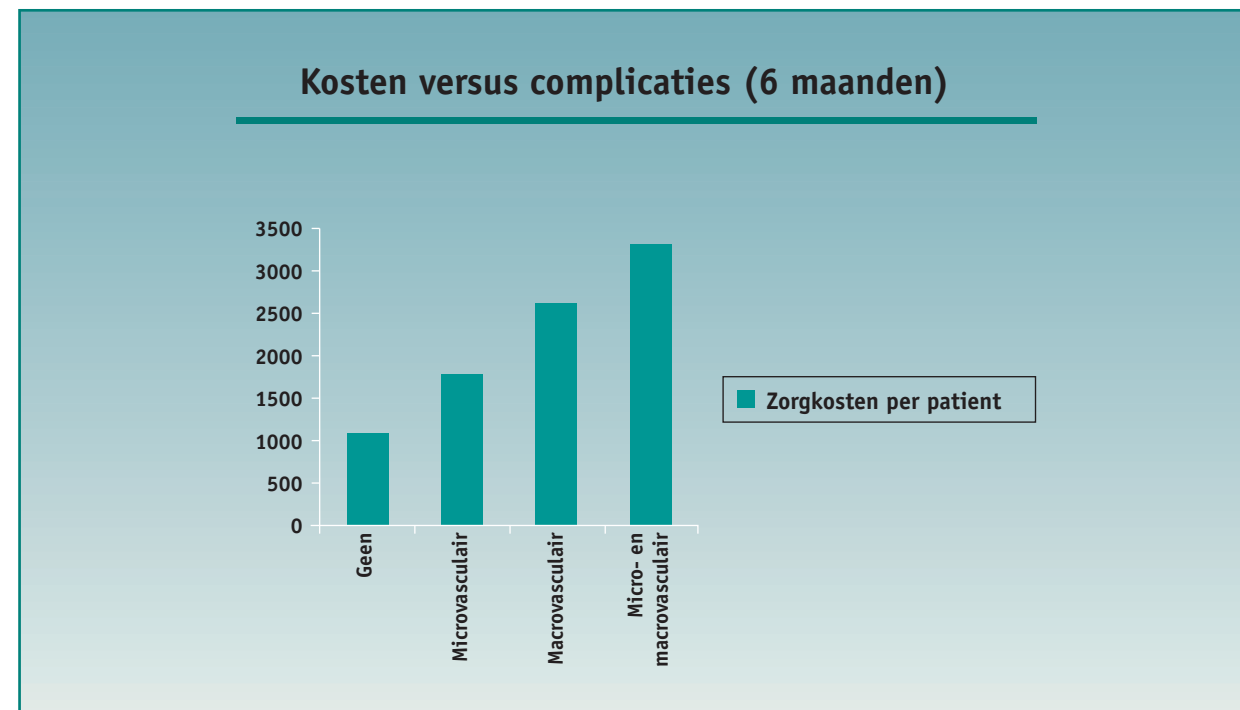
Zorgsector	Gemiddelde kosten per patiënt (<i>f</i>)	Percentage van totale zorgkosten
Ambulante zorg	490	27%
Ziekenhuiszorg	633	34%
Medicatie	729	39%
Totale zorgkosten	1.851	100%

Tabel 2. Ambulante zorgkosten per zes maanden

Medische dienst	Gemiddelde consumptie	Kosten per eenheid (<i>f</i>)	Kosten per patiënt (<i>f</i>)
Huisartsbezoek	4,6	32	150
Specialistbezoek	1,1	117	127
Paramedisch consult	2,2	36-60	79
Eerste hulp	0,04	400	14
Verrichtingen*	2,7	varieert	121
Totaal			490

* huisarts, poliklinisch

Figuur 2.



die orale glucoseverlagende medicatie gebruiken.

Verder is gebleken dat patiënten met zowel micro- als macrovasculaire complicaties de hoogste zorgkosten hebben en dat het optreden van macrovasculaire complicaties grotere kosten met zich meebrengt dan microvasculaire complicaties (figuur 2). Hieruit valt te concluderen dat diegenen met de slechtste kwaliteit van leven de hoogste zorgkosten hebben. Leeftijd, insulinegebruik, micro- en macrovasculaire complicaties en hyperlipidemie bleken belangrijke onafhankelijke verklarende variabelen voor de kosten zijn.

Vergelijking met overige Europese landen

Extrapolatie van de resultaten van het CODE-2-onderzoek (en andere onderzoeken) naar de gehele diabetes type 2-populatie in Nederland toont aan dat de totale medische kosten over een jaar ongeveer 2% (3% indien gecorrigeerd voor relevante zorg) van de kosten voor de gezondheidszorg bedragen. Internationaal ligt dit tussen 2% en 7%. Medicatie (458 miljoen), ziekenhuiszorg (413 miljoen) en ambulante zorg (312 miljoen) vormden de hoofdbestanddelen van de medische kosten in Nederland in 1998. Belangrijke niet-medische kosten waren productiviteitskosten (kosten voor ziekteverzuim, arbeidsongeschiktheid enz.: 88 miljoen).

Mogelijke verklaringen voor de relatief lage medische kosten van diabeteszorg in Nederland zijn de relatief lage prevalentie van diabetes mellitus type 2 – hoewel huisartsen de laatste jaren actiever zijn in het opsporen van mensen met diabetes – en de relatief korte duur van diabetes sinds de diagnose (in Nederland gemiddeld 6,7 jaar tegenover gemiddeld 9 jaar in de andere landen). Hierdoor komen in de Nederlandse populatie minder complicaties voor, wat zich uit in het relatief lage aantal ziekenhuisopnamen. Echter, mogelijk vormen de hierboven weergegeven medische kosten een onderschatting van de werkelijke kosten, aangezien huisartsen vaak niet volledig op de hoogte zijn van de zorgconsumptie – en dus de kosten – in het ziekenhuis.

Conclusie

Het uitstellen of voorkomen van complicaties bij diabetes mellitus type 2 verlaagt de zorgkosten en verbetert de kwaliteit van leven van de patiënt. Echter, interventies zijn niet zonder kosten. Een uitgebreider kosteneffectiviteitsonderzoek is derhalve gewenst.

klinische aspecten van diabetes mellitus type 2 in relatie tot CODE-2

Dr. B.H.R. Wolffenbuttel, internist, Academisch Ziekenhuis Maastricht

Uit een eerder onderzoek in Maastricht is al gebleken dat het aantal vasculaire complicaties bij patiënten met diabetes mellitus type 2 groot is. Zo heeft 38% (huisartspraktijk) tot 56% (ziekenhuis) van de mensen met diabetes hypertensie. Het aantal patiënten met coronair lijden varieert tussen 40 en 48%. Complicaties bij type 2-diabetes staan dus sterk op de voorgrond, ook in de huisartspraktijk.

De ernst van dergelijke complicaties is onder andere gebleken uit een Fins onderzoek waarbij de patiënten acht jaar werden gevolgd. Het bleek dat mensen zonder diabetes die nooit eerder een hartinfarct hadden gehad, een kans van 4% hadden op een hartinfarct of overlijden als gevolg van hart- en vaatziekten. Bij een eerder doorgemaakt hartinfarct was deze kans ongeveer 18%. Voor mensen met diabetes waren deze kansen respectievelijk 20% en 45%. De vooruitzichten voor mensen met diabetes zonder doorgemaakt hartinfarct zijn dus even slecht als voor mensen zonder diabetes met een doorgemaakt hartinfarct. Dit pleit voor een agressievere preventie van hart- en vaatziekten bij mensen met diabetes.

Risicofactoren voor cardiovasculaire complicaties

Uit het UKPDS-onderzoek is gebleken dat het risico van cardiovasculaire complicaties per 10 mmHg bloeddrukstijging met 15% toeneemt, per 1% HbA_{1c} met 11%, per 1 mmol/l LDL met 57% en bij roken met 70% en dat het risico per 0,1 mmol/l toename van het HDL met 15% daalt. Echter, ook wanneer nog weinig risicofactoren aanwezig zijn, is dit risico door de diabetes zelf sterk verhoogd. De gevolgen van ophoping van glucoseproducten zijn uitgebreid – onder andere verstoorde endotheelfunctie en vorming van zuurstofradicalen – en vormen mogelijk (deels) de missende schakel tussen de diverse risicofactoren en het risico van hart- en vaatziekten. Het DECODE-onderzoek heet aangetoond dat patiënten met een postprandiale glucosewaarde >11 mmol/l het grootste risico lopen op overlijden ten gevolge van hart- en vaatziekten. Behalve het HbA_{1c}-gehalte zijn ook de postprandiale glucose-spiegels van groot belang.

Behandeling van diabetes

De behandeling van type 2-diabetes dient een zo normaal mogelijk dagelijks leven voor de patiënt mogelijk te maken, de kwaliteit van leven te verbeteren en micro- en macrovasculaire complicaties te voorkomen. Het tegengaan van complicaties is niet alleen in het belang van de patiënt. Uit het CODE-2-onderzoek is naar voren gekomen dat complicaties een belangrijke kostenpost vormen: bij het optreden van microvasculaire complicaties zijn de kosten 1,7 maal verhoogd, bij macrovasculaire complicaties 2 maal en bij de combinatie van beide 3,5 maal.

Van groot belang is dat de behandeling specifiek moet aangrijpen op de complexe pathofysiologie: verminderde aanmaak van insuline door de pancreas, insulineresistentie in vet- en spierweefsel en verhoogde glucoseproductie door de lever. Vanwege deze complexiteit is geen enkel medicament in staat al deze verschillende factoren te beïnvloeden.

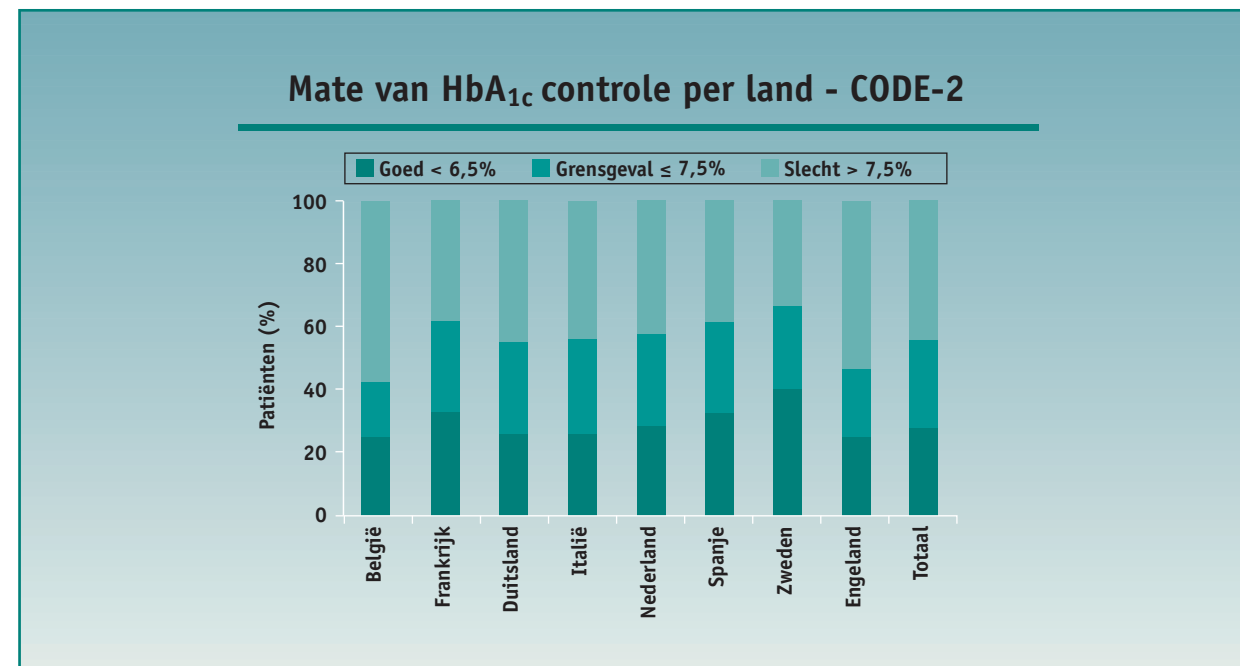
Bloedglucose

Uit het UKPDS-onderzoek is gebleken dat iedere verbetering van het HbA_{1c}-gehalte leidt tot een vermindering van micro- en macrovasculaire complicaties, onafhankelijk van de gebruikte medicatie. Uit het CODE-2-onderzoek is echter gebleken dat in Europa gemiddeld 40-60% van de mensen met diabetes een te hoog HbA_{1c}-gehalte heeft (figuur 3). Dit bevestigt enigszins de resultaten van het UKPDS-onderzoek, waaruit bleek dat het zeer moeilijk is het HbA_{1c}-gehalte te verbeteren. Dit toont duidelijk aan dat diabetes een progressieve aandoening is en dat er grote behoefte is aan optimalisatie van de glykemische controle. Nieuwe ontwikkelingen zijn middelen die de afgifte van insuline stimuleren (repaglinide, nateglinide), middelen die de gevoeligheid voor insuline verbeteren (rosiglitazon, pioglitazon) en nieuwe toedieningsvormen voor insuline.

Bloeddruk

Uit het UKPDS-onderzoek is tevens gebleken dat een strikte regulering van de bloeddruk leidt tot een reductie van de kans op overlijden en CVA met respectievelijk 32% en 44%. Hiervoor is meestal wel het gebruik van twee of meer klassen antihypertensiva noodzakelijk. Het maakt echter niet uit welke middelen men gebruikt. Er geldt uitsluitend: hoe lager de bloeddruk, hoe lager het risico van complicaties. ‘Nieuwe’ ontwikkelingen zijn onder andere de ACE-remmers.

Figuur 3.



In het HOPE-onderzoek is het effect van een ACE-remmer (ramipril) op cardiovasculair overlijden, hartinfarct of CVA bij ruim 9.500 patiënten (3800 mensen met diabetes) vergeleken met het effect van vitamine E of placebo. Vitamine bleek geen enkel effect te hebben. Ramipril daarentegen reduceerde het risico van micro- en macrovasculaire complicaties met maar liefst 20-40%, zowel bij mensen met diabetes als diegenen zonder diabetes. Bovendien was de gemiddelde bloeddruk van de patiënten bij aanvang van het HOPE-onderzoek gelijk aan het beste resultaat in het UKPDS-onderzoek. Hieruit kan worden geconcludeerd dat verdere bloeddrukverlaging met behulp van ACE-remmers een grote toegevoegde waarde heeft. Deze resultaten zouden de behandeling van patiënten met hart- en vaatziekten, en mensen met diabetes in het bijzonder, aanzienlijk kunnen veranderen.

Het grootste effect bij het tegengaan van complicaties wordt bereikt door behandeling van zowel de bloeddruk als het glucosegehalte. Het CODE-2-onderzoek heeft echter aangetoond dat in Nederlands slechts bij 69% van de patiënten de gewenste (systolische) bloeddruk werd bereikt; gemiddeld was dit in Europa bij 85% van de mensen met diabetes.

Hyperlipidemie

Behandeling met statinen bij patiënten met een licht tot matig verhoogd cholesterol is zeer effectief gebleken in zowel de primaire als de secundaire preventie van hart- en vaatziekten. Zo heeft het 4S-onderzoek aangetoond dat vier jaar behandeling van mensen met diabetes met statinen leidt tot een reductie van het risico van hart- en vaatziekten met 50%. Uit het AVERT-onderzoek bleek dat hoe lager het LDL-cholesterol was, hoe lager de kans op ischemische gebeurtenissen: een verlaging van het LDL-gehalte van 3 mmol/l naar 2 mmol/l geeft een risicoreductie van 36%. Het CODE-2-onderzoek heeft aangetoond dat in Nederland het aantal mensen met diabetes met een goed cholesterolgehalte (<5,2 mmol/l) ongeveer 35% – het Europese gemiddelde – bedroeg. Het aantal Nederlandse patiënten met een te hoog cholesterolgehalte (> 6,5 mmol/l) bedroeg ongeveer 20%. Indien echter het advies van het NHG en de NDF zou worden gevolgd om bij alle mensen met diabetes te streven naar een cholesterolgehalte < 5 mmol/l, dan zou bij 60% van de patiënten deze streefwaarde niet worden gehaald.

Samenwerking in diabeteszorg: MATADOR

Een mogelijkheid voor optimalisatie van de diabeteszorg is een verbeterde samenwerking tussen de behandelaars in de eerste en tweede lijn. In Maastricht is hiervoor de

Maastrichtse Transmurale Diabetesorganisatie – MATADOR – opgezet, met als belangrijkste doelstelling het organiseren van samenwerking in de diabeteszorg, waarbij iedere zorgverlener duidelijk omschreven taken heeft. De nadruk ligt daarbij op de actieve preventie van diabetes (complicaties). Om dit te bewerkstelligen, houden de huisarts en de internist een gezamenlijk consult, waarbij gezamenlijk de zorgbehoefte en het zorgtraject worden bepaald. Het tweede model binnen het project betreft de diabetesverpleegkundige, die stabiel ingestelde patiënten met weinig of geen complicaties begeleidt. Deze patiënten komen slechts eenmaal per jaar – vaker in geval van complicaties – bij de internist terug. Hoewel beide modellen door de patiënten zeer worden gewaardeerd, vormt reguliere financiering van dit soort projecten nog steeds een probleem.

Om een goed transmuraal zorgproject te kunnen opzetten, is het van groot belang de zorgverzekeraars vanaf het begin te laten participeren. Uiteindelijk is het een gezamenlijk belang om mensen met diabetes een zo gezond mogelijk leven te bieden.

Conclusie

Cardiovasculaire complicaties bij diabetes mellitus type 2 vormen een multifactorieel proces, dat wordt beïnvloed door risicofactoren zoals hyperglykemie, dyslipidemie en hypertensie. Aangezien al deze risicofactoren dienen te worden behandeld, komt polyfarmacie bij diabetes vaak voor. Er is derhalve plaats voor verbetering van de behandeling. In de toekomst zullen de pathofysiologische processen van diabetes nader worden gespecificeerd, zodat de ontwikkeling van nieuwe medicatie mogelijk is. Alleen door dergelijke farmacologische ontwikkelingen zullen de incidentie en de ernst van complicaties kunnen worden gereduceerd en daarmee ook de kosten van de diabeteszorg.

CODE-2 in een breder perspectief

Prof. dr. G.E.H.M. Rutten, huisarts, Universiteit Utrecht

Inleiding

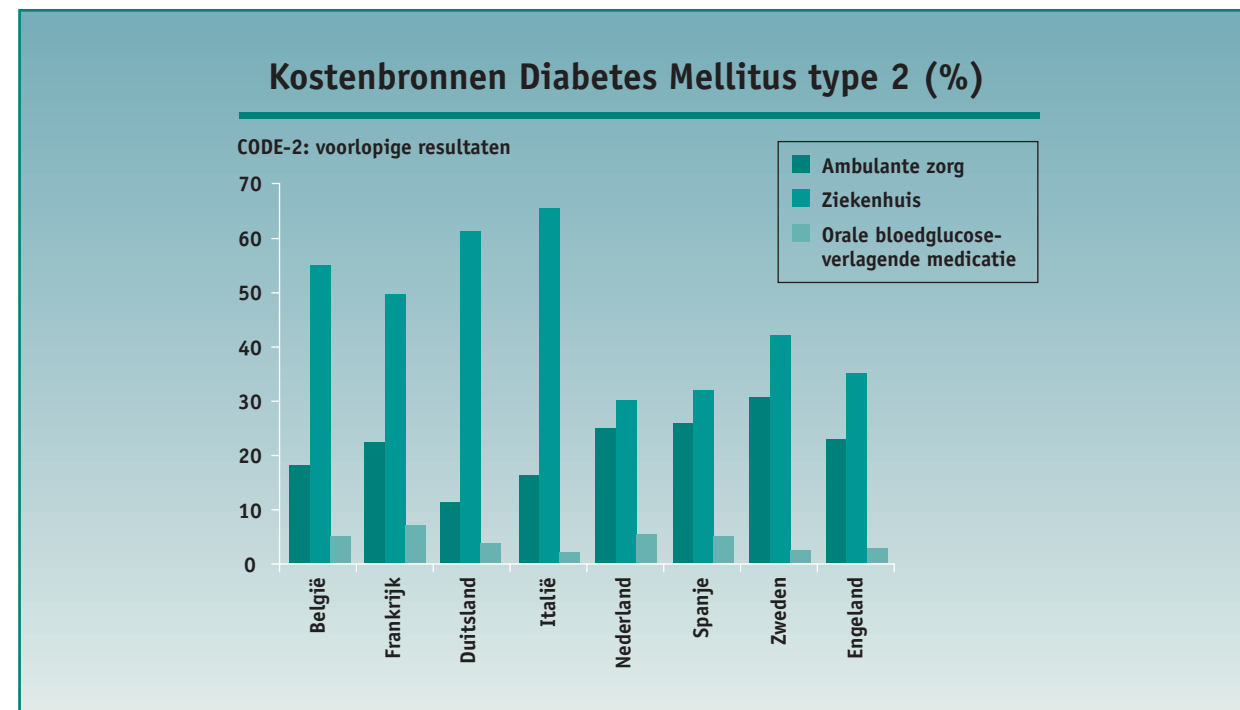
De toenemende incidentie van diabetes is vooral te verklaren door de vergrijzing van de bevolking, het actiever opsporen

van mensen met diabetes en een toenemende prevalentie van overgewicht. Uit een Brits onderzoek is gebleken dat bij het stellen van de diagnose al bij 16%, 18,4% en 17,6% van de patiënten sprake was van respectievelijk retinopathie, voet- en cardiovasculaire afwijkingen. Bovendien nam de prevalentie van deze complicaties gedurende de 15 jaar follow-up lineair toe. Hieruit is afgeleid dat bij het stellen van de diagnose de ontwikkeling van micro- en macrovasculaire complicaties al gedurende respectievelijk 11 en 19 jaar plaatsvindt. De vraag is of het opsporen van mensen met diabetes eerder dient te worden gestart en of deze mensen dus langer moeten worden behandeld. Een dergelijk beleid kost extra tijd en geld, en het is de vraag of dat kosteneffectief en voor de patiënt zinvol is.

Kwaliteit van leven versus kosten

Zowel uit een Brits onderzoek als uit het CODE-2-onderzoek is gebleken dat de kwaliteit van leven van mensen met diabetes afneemt met het optreden van complicaties. Ook is uit het CODE-2-onderzoek gebleken dat de kwaliteit van leven lager is wanneer de patiënt met insuline wordt behandeld. De patiënt wil derhalve complicaties en insulinegebruik vermijden, maar is eventueel wel bereid (nog) meer tabletten te gebruiken. Eerder opsporen en langer behandelen van diabetes is vanuit het perspectief van de patiënt dus zeker de moeite waard. Wat de kosteneffectiviteit bij het eerder opsporen van diabetes betreft, is aan de hand van de UKPDS-data berekend dat een levenslange daling van het HbA_{1c} met 1% leidt tot 0,5% lagere kosten. Verlaging van het HbA_{1c} heeft met name een gunstig effect op de microvasculaire complicaties. De verlaging van de kosten wordt dan ook vooral gevonden ten aanzien van retinopathie en nierfalen, maar nauwelijks ten aanzien van voetulcera en -amputaties. Amputaties (en CVA) vormen echter een groot probleem bij diabetes mellitus. Het gemiddelde ziekenhuisverblijf na een amputatie bedraagt zes weken, en de kosten van amputaties beslaan 10% van de totale met diabetes samenhangende kosten. Men dient dus geen grote verwachtingen te hebben van het effect van verlagen van het HbA_{1c} op de kosten. Dit betekent allermindst dat niet moet worden gestreefd naar normoglykemie; men dient goede afwegingen over nut en opbrengst te maken. Daarbij is individualisering van behandeling noodzakelijk, aangezien bijvoorbeeld de duur van diabetes een belangrijke rol speelt: met name microvasculaire complicaties ontstaan pas op de

Figuur 4.



langere termijn. Bovendien heeft een verlaging van de bloeddruk vaak een groter effect dan kleine verschillen in het HbA_{1c}. Bij de behandeling is derhalve een totaalbenadering noodzakelijk, waarbij onder andere gewicht, lichaamsbeweging, roken, alcoholgebruik, hypertensie, hyperglykemie, dyslipidemie en voetafwijkingen worden meegenomen.

Vormen van zorg en kosten

Het CODE-2-onderzoek heeft aangetoond dat de landen met een relatief groot aandeel ambulante diabeteszorg (figuur 4) ook de laagste kosten hebben (figuur 5). Een verklaring hiervoor is dat de kosten van ambulante zorg relatief laag zijn in vergelijking met ziekenhuisopnamen. Daarom dienen vanuit het kostenperspectief ziekenhuisopnamen te worden voorkomen en dient insulinebehandeling zo lang mogelijk te worden uitgesteld.

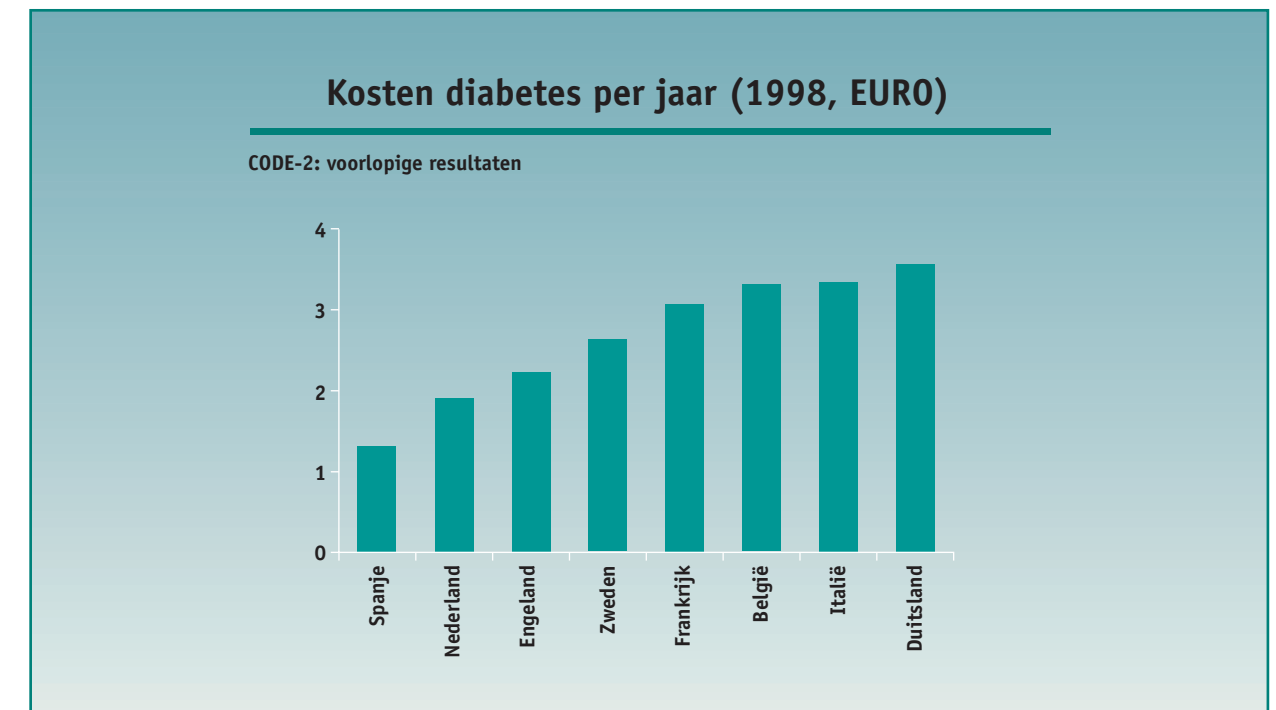
Om te bepalen of een HbA_{1c}-waarde ≤ 7% haalbaar was zonder gebruik van insuline, is in een lopend onderzoek in Utrecht en omgeving aan huisartsen gevraagd bij patiënten < 75 jaar de dosis orale bloedglucoseverlagende medicatie te verhogen tot een nuchtere glucoseconcentratie ≤ 7 mmol/l. De huisarts

werd ondersteund door een consulent die iedere drie weken de praktijk bezocht. Van de 2.153 patiënten met diabetes mellitus type 2 werd 77% behandeld door de huisarts, 64% van hen was jonger dan 75 jaar. Van deze groep had 60% een goede glykemische controle, 36% (n=381) had een HbA_{1c} > 7%. Bij deze laatsten werd de medicatie geïntensiveerd. Het aantal patiënten bij wie met uitsluitend dieet en tabletten een goede glykemische regulering (HbA_{1c}% < 7) werd bereikt, steeg hierdoor van 60 tot 74%.

Stand van zaken

Resultaten van andere onderzoeken geven een vergelijkbaar beeld als het CODE-2-onderzoek: ongeveer een kwart van de personen met type 2-diabetes rookt nog, en bij ongeveer eenderde van de patiënten moeten bloeddruk, cholesterolgehalte en bloedglucose volgens de geldende richtlijnen strikter worden behandeld. Bij vrijwel alle patiënten moet de voetzorg worden verbeterd. De reden waarom dit vaak niet gebeurt, is gebrek aan tijd, assistentie, ruimte en/of motivatie bij de behandelaar. Een oplossing hiervoor is het delegeren van taken door bijvoorbeeld samen te werken met een diabetesverpleegkundige.

Figuur 5.



Conclusie

Het normaliseren van het glucosegehalte heeft gunstige gevolgen voor de kwaliteit van leven van mensen met diabetes, met name door het terugdringen van microvasculaire complicaties. Overigens nemen de kosten van de diabeteszorg hierdoor niet af. Vanuit kostenperspectief is het belangrijk mensen uit het ziekenhuis te houden en de behandeling met insuline uit te stellen. Ook gunstig in financieel opzicht is het uitvoeren van een groot deel van de diabeteszorg door de huisarts.

Discussie

V: Is een prevalentie van 1,5%, zoals uit het CODE-2-onderzoek blijkt, geen onderschatting van het aantal patiënten met type 2-diabetes in de Nederlandse huisartspraktijk? En is het aantal patiënten met type 2-diabetes in de huisartspraktijk dat insuline gebruikt niet hoger dan uit het CODE-2-onderzoek blijkt, waardoor ook de kosten voor de diabeteszorg hoger zijn?

A: Het aantal patiënten met type 2-diabetes zal wellicht een geringe onderschatting zijn, maar dat aantal komt overeen met de resultaten van andere onderzoeken waarin getallen

tussen 1,6-2,0% werden gevonden. Ook het aantal insulinegebruikers is vergelijkbaar met de gegevens uit andere databases. Hoewel insulinegebruik duurder is dan het gebruik van tabletten – zo blijkt uit de database van Groene Land-Achmea dat de kosten voor type 1-diabetes ongeveer f 10.000,- en voor type 2-diabetes ongeveer f 5.000,- bedragen – is de grootste kostenpost bij type 2-diabetes niet het insulinegebruik, maar de polyfarmacie. Uit de Groene Land-Achmea-database blijkt dat ongeveer de helft van de patiënten medicatie voor aandoeningen van het centrale zenuwstelsel en/of het hart-vaatstelsel en eenderde maag-darmmiddelen gebruikt. De registratie van mensen met diabetes in Nederland is echter voor verbetering vatbaar.

V: Hoe verhoudt de kwaliteit van leven zich tot de kwaliteit van de zorg?

A: Dat is (nog) niet bekend. Wel blijkt er geen duidelijk positief verband te zijn tussen de tevredenheid van de patiënt over de behandeling en de kwaliteit van leven. Goede zorg zal echter wel leiden tot minder complicaties en daardoor tot een betere kwaliteit van leven.

V: Hoe is te verklaren dat in een eerder onderzoek (1994) de kosten voor diabeteszorg hoger waren dan in het CODE-2-onderzoek?

A: Het onderzoek uit 1994 betrof de kosten van type 1- en type 2-diabetes samen. Bovendien zijn in het onderzoek uit 1994 uitgebreidere kosten, bijvoorbeeld de kosten voor beleid, meegenomen.

V: Uit de resultaten van CODE-2 zou kunnen worden afgeleid dat hoe langer men wacht met behandelen van type 2-diabetes, hoe hoger de kosten zijn. Zou niet meer geld aan het opsporen van mensen met diabetes moeten worden besteed?

A: Men dient niet te optimistisch te zijn over de kosteneffectiviteit van preventie. Er zal uitgebreider onderzoek naar de relatie tussen kosten en effectiviteit van diabeteszorg moeten worden verricht voordat hierover een uitspraak kan worden gedaan. Bovendien kan het identificeren van een patiënt als diabeticus tot een zware belasting (sociaal, werk, kwaliteit van leven) leiden, zonder dat duidelijk is of een vroege agressieve behandeling hier tegen opweegt. Dit neemt niet weg dat rekening dient te worden gehouden met het progressieve karakter van de ziekte.

V: Is de problematiek bij diabeteszorg niet voornamelijk logistiek van aard?

A: Het is zeker voor een deel een logistiek probleem. Voor een deel is het echter ook tijdgebrek om de juiste controles uit te voeren. Het is van belang een balans te vinden tussen het optimaliseren van de behandeling en het vrijmaken van de benodigde tijd. De tijdsfactor vormt ook een probleem bij het opzetten van transmurale projecten. Dit kost in eerste instantie tijd, waardoor (potentiële) deelnemers vaak twijfels hebben.

V: Wat is de algemene indruk over de samenwerking tussen eerste en tweede lijn en zorgverzekeraars?

A: De samenwerking tussen de eerste en tweede lijn begint meestal op basis van bestaande contacten. Een groot probleem is de financiering van het beoogde samenwerkingsverband. Zelfs projecten die zeer goed lopen, hebben dit probleem. De wil van de zorgverzekeraars is er meestal wel. Er moet echter een goede reguliere financiering voor transmurale projecten komen. Daarbij moet voor de zorgverzekeraar wel duidelijk zijn wat de afspraken tussen de behandelaars zijn.

Hoewel de problemen bij het opzetten van een transmuraal project vaak per regio verschillen, is wellicht de belangrijkste factor voor het welslagen van een dergelijk project heel basaal, namelijk dat men met elkaar overweg kan en dat alle partijen zich open opstellen. Dit zal niet altijd vanzelfsprekend gaan, vaak moet de nodige reserve worden overwonnen. Van groot belang is dat goed moet worden aangegeven wie de hoofdbehandelaar is, en wie welk deel van de zorg voor zijn rekening neemt. Verder dienen de zorgverzekeraars vanaf het begin bij het project te worden betrokken. Boven alles geldt dat transparantie het sleutelwoord is, niet alleen bij het opzetten van een transmuraal project, maar ook bij de uitvoering daarvan.

Conclusie

Ondanks de sterk toenemende groei van het aantal patiënten met diabetes mellitus type 2 was tot voor kort niet geheel duidelijk welke invloed dat heeft op de zorgbehoefte en -consumptie en de daarmee gepaard gaande kosten. Morbiditeit bij diabetes mellitus type 2 wordt voor een groot deel bepaald door (cardiovasculaire) complicaties, met als risicofactoren hyperglykemie, dyslipidemie en hypertensie. Het CODE-2-onderzoek heeft aangetoond dat deze risicofactoren bij Nederlandse mensen met diabetes frequent voorkomen. Macrovasculaire complicaties leiden niet alleen tot een lage kwaliteit van leven voor de patiënt, maar vormen tevens de hoogste kostenpost voor de diabeteszorg in Nederland. Vanwege het grote aandeel ambulante zorg zijn de kosten voor diabeteszorg in Nederland in vergelijking met omliggende Europese landen relatief laag. Niettemin is de diabeteszorg vanwege het frequent voorkomen van de voorgenoemde complicaties voor verbetering vatbaar. Die verbetering kan enerzijds worden bereikt door de ontwikkeling van nieuwe medicatie en anderzijds door een optimale samenwerking van de diverse zorgverleners. Van groot belang voor het slagen van een dergelijk transmuraal project is openheid en duidelijkheid tussen de diverse deelnemers binnen het project. Zeker gezien het feit dat reguliere financiering van de projecten moeizaam verloopt, dienen zorgverzekeraars vanaf het begin te participeren in deze transmurale projecten. Uiteindelijk is het een gezamenlijk belang om mensen met diabetes een zo gezond mogelijk leven te bieden.