

Dit rapport is een gezamenlijke uitgave van het Nivel en WOK in 2001.
De gegevens mogen met bronvermelding (De zorg rondom Diabetes Mellitus, type 2, patiënten in de huisartspraktijk, M. Tacken, R. Dijkstra, R. Drijver, H. van den Hoogen, D. de Bakker, J. Braspenning) worden gebruikt.
Het rapport is te bestellen via receptie@nivel.nl.

**De zorg rondom
Diabetes Mellitus, type 2, patiënten
in de huisartspraktijk**

**M. Tacken
R. Dijkstra
R. Drijver
H. van den Hoogen
D. de Bakker
J. Braspenning**

November 2001

ISBN: 90-6905-558-9

Trefw.: diabetes mellitus, huisartspraktijk, elektronisch medisch dossier

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het Nivel (Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg) te Utrecht. Het gebruik van cijfers en/of tekst als toelichting of ondersteuning bij artikelen, boeken en scripties is toegestaan, mits de bron duidelijk wordt vermeld.



Het Landelijk Informatie Netwerk Huisartsenzorg

LINH is een (landelijk representatief) netwerk van huisartspraktijken waarin gegevens over het huisartsgeneeskundig handelen worden geregistreerd. Het zijn geautomatiseerde huisartspraktijken, die gebruik maken van de basismodule en de medische module van een WCIA goedgekeurd Huisarts Informatie Systeem (HIS); een HIS dat voldoet aan de eisen van de Landelijke Huisartsen Vereniging en het Nederlands Huisartsen Genootschap. LINH werkt met vijf van de zes HIS'en, te weten MicroHIS, Promedico, Elias, Machis en Arcos.

LINH is een samenwerkingsverband van de Landelijke Huisartsen Vereniging (LHV), het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG), het NIVEL (Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg) en de WOK (Centre for Quality of Care Research van de universiteiten van Nijmegen en Maastricht). LINH wordt gefinancierd door het ministerie van VWS, NHG en LHV.

Doelstelling van LINH is het verzamelen/leveren van representatieve, continue informatie omtrent de door de Nederlandse huisartsen verleende zorg.

Deze informatie is van belang voor het landelijk beleid van beroepsgroep, verzekeraars en overheid omdat met cijfers onderbouwd kan worden welke bijdrage de huisarts aan de Nederlandse gezondheidszorg levert. Daarnaast is inzicht in het huisartsgeneeskundig handelen van belang voor de kwaliteitsbevordering.

Wat wordt in LINH verzameld?

- a. Op continue basis worden diagnosespecifieke gegevens over verwijzingen, contacten, medicijnvoorschriften en aanvragen van laboratoriumdiagnostiek verzameld alsmede enkele gegevens over de samenstelling van de praktijkpopulatie;
- b. Op periodieke basis worden gegevens rond specifieke onderwerpen verzameld als NHG-standaarden en preventieve programma's in de huisartspraktijk.

Het uitgangspunt van LINH is dat de informatieverzameling het betrouwbaarst is als zo weinig mogelijk wordt geïntereferd met de praktijkvoering, de dataverzameling sluit daarom zo goed mogelijk aan bij de dagelijkse activiteiten in de praktijkvoering van de huisarts. Niettemin is extra programmatuur nodig om te zorgen dat de vereiste informatie consequent en op de juiste plek wordt ingevoerd. Deze basisgegevens worden uit de computer van de huisartsen geëxtraheerd met behulp van speciale LINH programmatuur. Binnen LINH is verder deskundigheid aanwezig om op ad hoc-basis elektronische vragenlijsten rond specifieke onderwerpen in te bouwen in de computers van de huisartsen.

Deelnemers

LINH telt ruim 100 huisartspraktijken met circa 160 huisartsen en bijna 400.000 ingeschreven patiënten (stand augustus 2000). LINH vraagt van de deelnemende praktijken dat zij hun HIS op een nauwgezette en consequente wijze gebruiken. De deelnemende praktijken zijn goed gespreid over Nederland naar regio en urbanisatiegraad. De gezamenlijke praktijkpopulaties van de deelnemende huisartspraktijken vormen ook een goede afspiegeling van de Nederlandse bevolking.

Voorwoord

Het Landelijk Informatie Netwerk Huisartsenzorg (LINH) heeft onderzoek verricht naar de zorg rondom Diabetes Mellitus, type 2, patiënten in de huisartspraktijk. Het voorliggende rapport vormt een verslag van dit onderzoek.

Bij het in kaart brengen van deze zorg is gebruik gemaakt van een elektronische vragenlijst. De onderwerpen die in deze vragenlijst aan bod komen zijn vastgesteld binnen een NHG-WOK werkgroep. Wij bedanken de leden van deze werkgroep voor hun specifieke bijdragen aan het slagen van dit project.

Eveneens willen wij de LINH-huisartspraktijken die aan dit project hun medewerking hebben verleend bedanken voor het registreren van de consultgegevens. Zonder de steun van het LINH-logistieke team was de uitvoer van dit onderzoek niet mogelijk geweest. Wij willen daarom Resi Rutten, Janet Visser, Erny Wentink en Carla Walk hartelijk danken voor hun inzet. Waling Tiersma en Jan Mulder willen we hartelijk danken voor de ondersteuning die we van hen mochten ontvangen op automatiseringsgebied. Tenslotte willen we Jolanda van Haren danken voor het kritisch doorlezen en corrigeren van de "een-na-laatste" versie van dit rapport.

Het project werd uitgevoerd met subsidie van "de Stichting Gezondheidszorgonderzoek IJsselmond", in opdracht van "het MCC Klik Transmuraal diabetes Project regio Zwolle".

Nijmegen/Utrecht, november 2001

Inhoudsopgave

Voorwoord

Inhoudsopgave

Samenvatting

1 Inleiding	1
2 Methode	4
2.1 Studiepopulatie	4
2.2 Meetinstrumenten	4
2.2.1 Vragenlijst	4
2.2.2 Checklist	5
2.2.3 Praktijk- en patiëntgegevens	5
2.3 Procedure	5
2.3.1 Aanpassing procedure	6
2.4 Dataverwerking en analyse	6
3 Resultaten	8
3.1 Studiepopulatie	8
3.2 Consultregistraties	9
3.2.1 Type geregistreerde consulten	9
3.3 De consulten: bepalingen	10
3.3.1 De bepalingen tijdens/tbv de driemaandelijke controle	11
3.3.2 De bepalingen tijdens/tbv de jaarlijkse controle	11
3.3.3 De bepalingen tijdens een klachten en/of complicaties consult	11
3.4 De consulten: behandeling en beleid	11
3.4.1 Behandeling: medicatie	11
3.4.2 Behandeling: controle en verwijzingen	12
3.4.3 Beleid: voorlichting	13
3.4.4 Beleid: vervolgafspraken	13
3.5 Risicofactoren, complicaties en co-morbiditeit, therapietrouw : wat is bekend?	14
3.5.1 Risicofactoren	14
3.5.2 Complicaties en co-morbiditeit	14
3.5.3 Algemene gezondheid en therapietrouw van de patiënten	15
3.6 Het handelen naar de standaard algoritmen	16
3.6.1 Bloedglucosewaarde	16
3.6.2 Gewicht	16
3.6.3 Cholesterol	16
3.6.4 Kreatinine, albumine/kreatinine ratio en triglyceriden	17
3.6.5 Bloeddruk	17
3.6.6 Voetonderzoek	17
3.6.7 Oogonderzoek (funduscopie)	18
3.6.8 HbA1c (GlycoHB)	18
3.6.9 Insuline injectieplaats controle	18
3.7 Organisatie van de diabeteszorg: de werkwijze	19
3.7.1 Organisatie: uitvoering van de zorg	19
3.7.2 Organisatie: controle consulten	20
3.7.3 Organisatie: plannen van nieuwe afspraken	20
3.7.4 Organisatie: meetwaarden	20
3.7.5 Organisatie: het geven van voorlichting	21
3.7.6 Organisatie: gebruik van de diabetespas	21
4 Beschouwing	22
Referenties	

Samenvatting

Inleiding

In de NHG richtlijn Diabetes Mellitus, type 2, worden aanbevelingen gedaan voor het structureren van de zorg voor diabetici. De taak van de huisarts wordt geformuleerd in termen van diagnostiek, behandeling, controle en voorlichting. Het doel van de behandeling is enerzijds het reguleren van de bloedglucosewaarde en het optimaliseren van het gewicht, anderzijds het voorkomen en bestrijden van micro- en macrovasculaire complicaties. Het doel van dit onderzoek is om de handelswijze van de huisarts met betrekking tot de kernrichtlijnen bij Diabetes Mellitus, type 2, in beeld te brengen, voor zover mogelijk ook rekening houdend met de richtlijnen uit andere (cardiovasculaire) NHG-standaarden.

Methode

Het onderzoek werd uitgevoerd in 31 geautomatiseerde huisartspraktijken. Voor deze studie “monitoring van de diabeteszorg in de huisartspraktijk“ zijn twee meetinstrumenten ontwikkeld, te weten een “vragenlijst voor de verslaglegging van consulten” en een “checklist” voor het vastleggen van de algemene organisatie in de huisartspraktijk. Aan de huisartsen werd gevraagd om in een periode van 5 maanden van iedere DM2 patiënt die in deze periode een diabetes gerelateerd contact met de huisarts had één vragenlijst in te vullen.

Resultaten

833 Patiënten konden in de studie worden betrokken. Conform de richtlijn is in dit onderzoek onderscheid gemaakt tussen driemaandelijke en jaarlijkse controles. 621 Patiënten kwamen voor hun driemaandelijke controle, 115 patiënten voor hun jaarlijkse controle en 97 patiënten kwamen vanwege klachten en/of complicaties bij hun huisarts. De meerderheid van de patiënten wordt behandeld met orale anti diabetica. In 22% van de consulten werden patiënten verwezen naar een specialist, diëtiste pedicure/podotherapeut of DM verpleegkundige. Huisartsen zijn relatief goed op de hoogte van de risicofactoren en complicaties van de betreffende patiënten. Alleen de familiale belasting met hartvaatziekten is in 41,9% onbekend.

Tijdens de driemaandelijke controles werd over het algemeen volgens de standaard gewerkt. Bij ruim driekwart van de patiënten werden bloedglucosewaarde en gewicht cq BMI gecontroleerd. De jaarlijkse consulten vertonen per controle een divers beeld. Bij ruim 90% van de patiënten worden bloedsuiker, gewicht en bloeddruk bepaald. Bij ruim 80% werden de voeten onderzocht, terwijl oogheelkundig onderzoek slechts in 6,1% van de jaarlijkse controles werd uitgevoerd.

Beschouwing

De diabetesrichtlijnen worden doorgaans goed opgevolgd in de huisartspraktijk. Verbetering is uiteraard nog op een aantal punten mogelijk. Zo was het uitvoeren van bloeddrukmeting niet in alle gevallen noodzakelijk. Oogonderzoek wordt bij eenderde van de diabeten niet uitgevoerd, en ook voetonderzoek verdient aandacht. Wellicht dat de huisartspraktijk samen met de patiënt hier actie op kan ondernemen.

1 Inleiding

De zorg rondom Diabetes Mellitus, type 2, is gericht op een goede instelling van het bloedsuikergehalte en het controleren van de ogen, de voeten, de nierfunctie en het opsporen van cardiovasculaire risico's. Uit onderzoek blijkt, dat van mensen bij wie Diabetes Mellitus, type 2, werd vastgesteld, de levensverwachting verminderd is en het optreden van hart- en vaatziekten aanzienlijk toeneemt.¹ Met het controleren en opsporen wordt gepoogd om mogelijke ernstige complicaties in een vroeg (behandelbaar) stadium op te sporen. Het verlagen van de verhoogde bloedglucose leidt tot minder complicaties op de langere termijn. Exacte cijfers over de invloed van de controles op het voorkomen van de complicaties zijn niet voorhanden. Wel is bekend dat een goede bloedglucoseregulatie door middel van het uitvoeren van de controles leidt tot een verlaging van de bloedglucosewaarde, waarmee verondersteld wordt dat de negatieve lange termijn effecten gunstig worden beïnvloed.^{2,3}

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen Diabetes Mellitus type 1, type 2 en zwangerschapsdiabetes.⁴ De prevalentie van diabetes in de huisartspraktijk ligt op ongeveer 17 per 1000 personen.⁵ Het aandeel van Diabetes Mellitus, type 2, wordt geschat op 80 à 90%^{6,7} van het totale aantal patiënten met suikerziekte. Dit betekent dat in een Nederlandse normpraktijk (2350 patiënten) ongeveer 30 patiënten bij de huisarts bekend zijn als type 2 diabetes patiënt. De prevalentie van Diabetes Mellitus, type 2, neemt toe met de leeftijd: in de huisartspraktijk is de prevalentie onder de 45-64 jarige mannen en vrouwen respectievelijk 1,9 en 3,0%, oplopend tot respectievelijk 7,9 en 8,5% voor de 65-74 jarigen en 11,2 en 10,3% bij de 75-plussers.⁸ De verwachting is dat dit aantal in de toekomst zal toenemen enerzijds vanwege de toenemende vergrijzing en anderzijds vanwege verbeterde screening. Recente schattingen komen op een stijging van 4,0% naar 5,4%.⁹

De eerste NHG-Standaard betrof de aandoening Diabetes Mellitus, type 2, uit 1989.¹⁰ Deze richtlijn gaf een aanzet tot het structureren van de zorg voor diabetici. De taak van de huisarts wordt geformuleerd in termen van diagnostiek, behandeling, controle en voorlichting. Het doel van de behandeling is, enerzijds het reguleren van de bloedglucosewaarde en het optimaliseren van het gewicht, anderzijds het voorkomen en bestrijden van micro- en macrovasculaire complicaties. Om dit doel te bereiken heeft het NHG in de jaren negentig aanbevelingen gedaan voor de praktijkorganisatie: instelling van speciale spreekuurtijden voor de controle van diabetespatiënten,

inschakeling van de praktijkassistente voor controlebepalingen als gewicht, bloeddruk, glucose in bloed en eiwit in urine en het hanteren van een zodanig afsprakensysteem dat patiënten weten wanneer ze ter controle worden verwacht. De richtlijn maakt onderscheid tussen *driemaandelijke controles*, waarin het bloedglucosegehalte en het gewicht wordt bepaald, en *jaarlijkse, uitgebreide controles*, waarin de controle wordt uitgebreid met de bepaling van cholesterol, kreatinine-waarde, eiwit in de urine en met oogheelkundig onderzoek en voetonderzoek. Voorlichting is onderdeel van de richtlijn, en zou volgens de richtlijn deel uit moeten maken van elk consult. In 1999 kwam een herziene versie van NHG-Standaard⁵ uit waarin het aantal controles wordt uitgebreid. Zo wordt geadviseerd om het voetonderzoek driemaandelijks uit te voeren bij een doorgemaakte ulcus, standafwijkingen of ernstige neuropathie. De jaarlijkse controle wordt uitgebreid met de bepaling van het HbA1c, het HDL-cholesterol (CHOL/HDL-ratio) en het triglyceride gehalte en bij insulinegebruikers het controleren van de spuitplaatsen. Het oogonderzoek dient tweejaarlijks plaats te vinden, maar wanneer uit voorgaand onderzoek blijkt dat er sprake is van hypertensie, ontregelingsklachten of retinopathie dan dient oogonderzoek jaarlijks uitgevoerd te worden. Ook wordt in de herziene versie aangeraden om alleen bij patiënten jonger dan 50 jaar de albumine kreatinine ratio vast te stellen.

Voor een aantal risicofactoren, bepaalde co-morbiditeit en complicaties van Diabetes Mellitus, type 2 (bijvoorbeeld hartfalen, hypertensie en hypercholesterolemie)^{11, 12} zijn aparte NHG-standaarden ontwikkeld. Bij de zorg aan Diabetes Mellitus, type 2, patiënten zullen ook deze richtlijnen houvast kunnen bieden.

Het doel van dit onderzoek is om de handswijze van de huisarts met betrekking tot de kernrichtlijnen bij Diabetes Mellitus, type 2, in beeld te brengen, voor zover mogelijk ook rekening houdend met de kernrichtlijnen uit andere NHG-standaarden. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen de driemaandelijke en jaarlijkse controles en de contacten naar aanleiding van diabetes gerelateerde klachten. Aangezien de organisatie rondom de driemaandelijke en jaarlijkse controles per praktijk sterk kan verschillen en ook de praktijkassistente soms onderdelen van deze controles zelfstandig uitvoert, heeft er tevens een inventarisatie plaatsgevonden van de organisatie.

De volgende onderzoeksvraag (met bijbehorende subvraagstellingen) werd geformuleerd:

Welke zorg wordt in de huisartspraktijk verleend aan patiënten die lijden aan Diabetes Mellitus, type 2?

- a. Welke handelingen (bepalingen / onderzoek in praktijk en aanvraag van laboratoriumbepalingen) worden uitgevoerd?
- b. Welke behandeling (verwijzingen en medicatiegebruik) krijgen patiënten?
- c. In hoeverre is de huisarts bekend met complicaties, co-morbiditeit en risicofactoren bij de patiënten?
- d. Handelen huisartsen volgens de NHG-standaard Diabetes Mellitus, type 2?
- e. Hoe is de diabeteszorg in het algemeen in de huisartspraktijk georganiseerd?

2 Methode

2.1 Studiepopulatie

Het handelen tijdens consulten met Diabetes Mellitus, type 2, patiënten (DM2) werd geregistreerd door 31 praktijken aangesloten bij het Landelijk Informatie Netwerk Huisartsenzorg (LINH). Het betreft praktijken die gebruik maken van één van de Huisarts-Informatie-Systemen (HISsen) Promedico, MicroHis of Elias. Alleen LINH praktijken waar ten tijde van deze studie geen andere studies op het gebied van diabetes plaatsvonden werden geïnccludeerd. In de studie konden alle patiënten worden betrokken die ingeschreven staan als vaste patiënt bij de onderzoekspraktijken. Uiteindelijk bestond de studiepopulatie uit de door de huisarts geïnccludeerde patiënten voor wie een vragenlijst werd ingevuld.

2.2 Meetinstrumenten

Voor deze studie “monitoring van de diabeteszorg in de huisartspraktijk” zijn twee meetinstrumenten ontwikkeld, te weten een “vragenlijst voor de verslaglegging van consulten” en een “checklist”.

2.2.1 Vragenlijst

De registratie vond plaats met behulp van een elektronische module. De ontwikkeling hiervan vond plaats in een NHG-WOK werkgroep. Deze selecteerde de zogenaamde *kernrichtlijnen* uit de NHG-Standaard Diabetes Mellitus, type 2, (uit 1989).¹⁰ Hiertoe werd de NHG-Standaard grondig doorgenomen. Na het benoemen van de kernrichtlijnen werd een vergelijking gemaakt met een soortgelijk meetinstrument uit het project ‘Toetsen aan Standaarden’ (TAS),¹³ waarna een definitieve set van kernrichtlijnen werd vastgesteld. Bij het bepalen van deze set was het van belang dat de gekozen kernrichtlijnen een toetsbaar karakter hadden. De selectie van items is verwerkt tot een vragenlijst. De schriftelijke versie is aan de LINH-klankbordgroep voorgelegd en vervolgens in elektronische vorm aangemaakt.

De module bestond uit een aantal onderdelen: anamnese w.o. de duur van de diabetes, bekende complicaties en/of co-morbiditeit (ogen, voeten, nieren, hart- en vaatziekten en ontregelingsklachten), inventarisatie risicofactoren (roken,

alcoholgebruik, lichaamsbeweging en familiale hart- en vaatziekten), bepalingen tijdens dit contact of voorafgaand aan dit contact die nu besproken worden (bloedglucose, HbA1c, cholesterol (totaal, HDL, LDL) triglyceriden, kreatinine, albumine-kreatinine ratio, bloeddruk gewicht (kg en BMI), oog- en voetonderzoek (verricht en uitslag), medicatie (wel, niet; oraal, insuline; aanpassing?), verwijzing (specialist, diëtist, podotherapeut, diabetesverpleegkundige); en vervolgspraak, inschatting therapietrouw en gezondheidstoestand van de patiënt (beide op een 5-puntsschaal: uitstekend, goed, redelijk, matig en slecht).

2.2.2 Checklist

Met een checklist zijn gegevens verzameld over de organisatie van de diabeteszorg in de praktijk (aanwezigheid van diabetesspreekuur, samenwerking met diabetesverpleegkundige, gebruik diabetespas, maken van vervolgspraken, geven van voorlichting etcetera). Tevens werden gegevens verzameld ter interpretatie van de met behulp van de vragenlijst verzamelde gegevens en ter controle van de aantallen.

2.2.3 Praktijk- en patiëntgegevens

Praktijkenmerken, zoals praktijkvorm en gegevens over de totale praktijkpopulatie (verdeling leeftijd en geslacht) zijn bekend bij LINH uit de reguliere dataverzameling en kwamen via deze weg beschikbaar.

2.3 Procedure

In het najaar van 1998 werd de software voor de installatie van de elektronische vragenlijst naar de praktijken gestuurd. Daarnaast ontvingen de praktijken de *checklist*. Aan de huisartsen werd gevraagd om 5 maanden (in de periode najaar 1998 - voorjaar 1999) van iedere DM2 patiënt die in deze periode een diabetes gerelateerd contact met de huisarts had één vragenlijst in te vullen. Er is gekozen voor een periode van vijf maanden, daar in principe volgens de standaard elke DM2 patiënt iedere drie maanden in de huisartsenpraktijk gezien zou moeten worden voor een driemaandelijke dan wel een jaarlijkse controle. Door de periode van drie maanden uit te breiden naar vijf maanden en derhalve ook rekening te houden met een aanlooperperiode voor de studie zouden in principe alle DM2 patiënten uit de praktijken in het onderzoek betrokken kunnen worden. Twee weken na de verzending van de software werden de

deelnemende praktijken telefonisch benaderd door één van de onderzoeksmedewerkers, met als doel: oplossen van onduidelijkheden bij gebruik van de module en het laag houden van non-respons.

Met behulp van extractieprogrammatuur konden de huisartsen aan het eind van de onderzoeksperiode zelfstandig de gegevens op diskette plaatsen. Op grond van de reguliere LINH-gegevens werd op basis van patiëntnummer aan elke patiënt de geboortedatum, geslacht en verzekeringsvorm toegevoegd.

2.3.1 Aanpassing procedure

Bij aanvang van het onderzoek gingen we er van uit dat in de meeste praktijken de zorg voor diabetes patiënten werd uitgevoerd door de huisarts. Derhalve werd er voor gekozen om een elektronische vragenlijst te maken die direct na het consult door de huisarts in het HIS kon worden ingevuld. Kort na het uitzetten van de vragenlijsten bleek echter tijdens een belronde, dat inmiddels in een aantal praktijken een deel van de zorg werd uitbesteed aan de praktijkassistente of diabetesverpleegkundige. We hebben voor deze praktijken een papieren versie van de vragenlijst verspreid, zodat deze consulten ook in het onderzoek konden worden betrokken. In deze praktijken werd dus een andere procedure gevolgd: de assistente of de DM-verpleegkundige vulden die vragen in over de handelingen die zij tijdens het consult hadden uitgevoerd. Daarna beantwoordde de huisarts de vragen over achtergrondinformatie, anamnese en behandeling, en vulde waar nodig de vragenlijst aan. De consulten die wel door de huisarts werden uitgevoerd zijn conform eerdere afspraken ingevoerd met behulp van de elektronische versie van de vragenlijst.

2.4 Dataverwerking en analyse

Aan het einde van de registratieperiode werden de met behulp van extractieprogrammatuur gevulde diskettes, de papieren vragenlijsten en de checklisten verzameld. Met behulp van de verzamelde gegevens werden twee databestanden aangemaakt. Eén bestand werd samengesteld met praktijkenmerken en kenmerken van de diabeteszorg in die praktijken. Het andere bestand bestond uit de verzamelde consultregistraties. Dit bestand werd per praktijk gecontroleerd en opgeschoond, waarna het werd samengevoegd tot een groot databestand. Het opschonen hield in: het verwijderen van fictieve (test-) patiënten en verwijderen van niet diabetes gerelateerde

consulten. Als er meer dan één vragenlijst per patiënt werd ingevuld, dan werd alleen de eerste (in de tijd) meegenomen in de analyse, tenzij de eerste vragenlijst een consult betrof dat niet diabetes gerelateerd was.

Om de studiepopulatie (praktijk- en patiëntkenmerken) te vergelijken met nationale gegevens werd gebruik gemaakt van descriptieve statistiek. Ook voor het beschrijven van de organisatie van de diabeteszorg (checklist) en de beschrijving van de consultregistraties (anamnese, controles en behandeling) werd gebruik gemaakt van descriptieve statistiek. Voor wat betreft de consultregistraties werd conform de NHG-standaard een onderscheid gemaakt tussen een *driemaandelijke* controle, een *jaarlijkse uitgebreide* controle, en een consult naar aanleiding van klachten en/of complicaties in verband met de DM2.

Met behulp van kernrichtlijnen uit de NHG standaard werden een aantal algoritmen geconstrueerd. Deze algoritmen geven een beeld van handelingen die wel of niet uitgevoerd zouden moeten worden volgens de richtlijn, maar deze algoritmen houden ook rekening met de NHG-standaarden Cholesterol en Hypertensie. Een voorbeeld van een dergelijk algoritme is: de huisarts handelt 'juist' wanneer hij bij een jaarlijkse controle de voeten van een patiënt inspecteert, die niet bekend is met een ulcus. Echter bij een patiënt die wel bekend is met een ulcus handelt de huisarts juist indien dit onderzoek elke 3 maanden wordt herhaald, althans volgens de nieuwe NHG-standaard. Er werden algoritmen geconstrueerd voor de volgende uitkomstmaten:

- *Bloedglucosewaarde:*
- *Gewicht*
- *Cholesterol*
- *Kreatinine, albumine-kreatinine ratio en triglyceriden*
- *Bloeddruk*
- *Voetonderzoek*
- *Oogonderzoek (funduscopie)*
- *HbA1c (GlycoHB)*
- *Insuline injectieplaatscontrole*

Voor de leesbaarheid van het rapport vindt de beschrijving van de diverse algoritmen plaats in de resultatensectie.

3 Resultaten

3.1 Studiepopulatie

Aan het onderzoek namen 31 LINH praktijken deel. De patiënten ingeschreven in deze praktijken, vormen de totale studiepoulatie (totaal 120.421). Voor zowel de patiënten- als de praktijkpopulatie is gekeken of deze representatief zijn voor de Nederlandse bevolking en huisartspraktijken. In tabel 1 wordt de verdeling van de studiepoulatie naar praktijkkenmerken weergegeven.

Tabel 1 Praktijkenmerken van de studiepoulatie en van alle huisartspraktijken in Nederland

	<i>Studiepoulatie</i> <i>n = 31 praktijken</i>		<i>Nederlandse huisartspraktijken*</i> <i>N = 4813 praktijken</i>	
	%	n	%	n
Praktijkvorm				
solo	58	18	67	3218
niet solo	42	13	33	1595
Urbanisatiegraad[#]				
1. (zeer) sterk stedelijk	58	18	41	1990
2. matig/weinig stedelijk	23	7	41	1985
3. niet stedelijk	19	6	17	838
Apotheekhoudend				
wel	13	4	13	608
niet	87	27	87	4205

* statistieken geleverd door het NIVEL (1-1-1999)

[#] 1 = >1500 adressen per km², 2 = 500-1500 adressen per km², 3 = <500 adressen per km².

In deze studie zijn minder solopraktijken vertegenwoordigd dan op grond van de landelijke cijfers verwacht mag worden. De praktijken uit stedelijke gebieden zijn sterker vertegenwoordigd, ten koste van de matig/weinig stedelijke gebieden. Het percentage apotheekhoudendheid komt overeen met de Nederlandse situatie.

Tabel 2 geeft een overzicht van de opbouw naar leeftijd, geslacht en verzekeringsvorm van de patiënten in de deelnemende huisartspraktijken en in de gehele Nederlandse bevolking. De patiëntenpopulatie blijkt een goede afspiegeling te zijn van de totale Nederlandse bevolking. De studiepoulatie is representatief voor wat betreft leeftijdsopbouw en verdeling naar geslacht. Het percentage ziekenfondspatiënten is wat lager dan in de gehele Nederlandse bevolking.

Tabel 2 Kenmerken van de patiënten in de betrokken praktijken en de Nederlandse bevolking

	<i>Patiëntenpopulatie in de deelnemende huisartspraktijken</i> n=120.421 %	<i>Nederlandse bevolking*</i> N=15.760.225 %
Leeftijdsgroep		
<15	18	19
15-44	44	44
45-64	24	24
65+	14	14
Geslacht		
Man	49	49
Vrouw	51	51
Verzekeringsvorm		
Particulier	42	36
Ziekenfonds	58	64

*Bron: CBS: 1-1-1999 #'Particulier'=100%-64%=36%

3.2 Consultregistraties

In totaal werden gegevens van 1067 consulten geregistreerd. Na selectie van één consult per patiënt en verwijdering van niet diabetes gerelateerde consulten konden uiteindelijk 833 vragenlijsten in de analyses worden betrokken. Per praktijk werden gemiddeld 26,9 patiënten beschreven, met een minimum van 5 en een maximum van 72.

Ervan uitgaande dat er ongeveer 30 patiënten per normpraktijk^{5,7} lijden aan diabetes mellitus, type 2, zou betekenen dat er ongeveer $(120.421/2.350 \times 30 =)$ 1537 potentiële patiënten waren waarvoor een vragenlijst kon worden ingevuld, uiteindelijk kon 54,2% van deze 1537 patiënten in de analyses worden opgenomen (n=833).

In de studiepopulatie komen vrijwel evenveel mannen als vrouwen voor (respectievelijk: 49,9% en 50,1%). De gemiddelde leeftijd is 67,1 jaar, met een minimum van 34 en een maximum van 92 jaar (95% BI 66,3-67,8 jaar). De gemiddelde leeftijd van de mannen is 66 jaar en van de vrouwen 68 jaar: het verschil in leeftijd van mannen en vrouwen is niet significant. Van 761 patiënten weet de huisarts hoe lang ze bekend zijn met diabetes. Gemiddeld zijn deze patiënten 5,7 jaar bekend met diabetes (95% BI: 5,3–6,1).

3.2.1 Type geregistreerde consulten

In tabel 3 staan de verzamelde consultregistraties uitgesplitst naar visites en consulten in de praktijk. 621 Consulten (74,5%) waren driemaandelijks controles, 115 consulten (13,8%) waren jaarlijkse controles, en 97 registraties (11,6%) bevatten consulten naar aanleiding van klachten en/of complicaties in verband met Diabetes Mellitus, type 2. Bij

23,6% (n=197) van de consulten werden naast klachten die verband houden met DM2 ook andere klachten afgehandeld.

Tabel 3 Informatie over verzamelde consultregistraties (n=833)

Consult	alle consulten (n=833)		3 maandelijks controle (n=621)		jaarlijkse controle (n=115)		klachten / complicaties (n=97)	
	%	n	%	n	%	n	%	n
spreekuur*	95,8	798	95,8	595	98,3	113	92,8	90
visite	4,2	35	4,2	26	1,7	2	7,2	7

* zowel categoriaal als regulier spreekuur

Bij de contacten gaat het in 95,8% (n=798) van de gevallen om een consult op het spreekuur in de praktijk, terwijl 35 visite consulten werden geregistreerd.

3.3 De consulten: bepalingen

Tabel 4 geeft een overzicht van handelingen die plaatsvonden in of ten bate van de geregistreerde consulten; uitgesplitst naar reden van het consult.

In het merendeel van de geregistreerde consulten werd het bloedglucosegehalte van de patiënten gecontroleerd (96,5%, n=804). Het gewicht werd in 80,5% van de consulten bepaald en de bloeddruk werd in 82,4% van de consulten bepaald. Oogheelkundig onderzoek en de albumine kreatinine ratio vonden het minst vaak plaats (respectievelijk 2,6% en 13,8%).

Tabel 4 Bepalingen tijdens of tbv de geregistreerde consulten uitgesplitst naar soort consult (n=833)

Handeling / controle	alle consulten (n=833)		3 maandelijks controle (n=621)	jaarlijkse controle (n=115)	klachten / complicaties (n=97)
	uitgevoerd		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
	n	%	%	%	%
bloedglucosewaarde	804	96,5	97,7	97,6	87,6
gewicht of BMI	668	80,5	80,5	93,0	62,9
totaal cholesterol	244	29,3	19,6	86,1	23,7
kreatinine	209	25,1	15,3	81,7	20,6
albumine/kreatinine ratio	115	13,8	6,9	52,2	12,4
bloeddruk	686	82,4	82,4	95,7	66,0
oogheelkundig onderzoek	22	2,6	2,3	6,1	1,0
voetonderzoek	238	28,6	19,8	82,6	20,6
glycoHb (HbA1c)	293	35,2	25,6	87,8	34,0
HDL-cholesterol	179	21,5	13,0	68,7	19,6
LDL-cholesterol	122	14,6	8,5	53,0	8,2
triglyceriden	171	20,5	11,9	69,6	17,5
insuline spuitplaatsen #	9	26,5	21,7	50,0	28,6

insuline gebruikers: totaal n=34; driemaandelijks controle n=23; jaarlijkse controle n=4 en klachten complicaties n=7.

3.3.1. De bepalingen tijdens/tbv de driemaandelijke controle

Van de studiepopulatie kwamen 621 (74,5%) patiënten voor een driemaandelijke controle. Bij vrijwel iedereen die kwam voor een driemaandelijke controle werd tijdens of ten bate van het consult de bloedglucosewaarde gecontroleerd: 97,7% (n=607). Het gewicht of de BMI werd bij 500 patiënten (80,5%) vastgesteld. Daarnaast werd vaak een bloeddrukmeting uitgevoerd (82,4%, n=512).

3.3.2 De bepalingen tijdens/tbv de jaarlijkse controle

Van de studiepopulatie kwamen 115 (13,8%) patiënten voor een jaarlijkse, controle. De huisartsen controleren bij *meer dan 90%* van de patiënten de bloedglucosewaarde (97,6%, n=112), de bloeddruk (95,7%, n=110) en het gewicht (93,0%, n=107). Bepaling van het cholesterolgehalte, het voetonderzoek en de bepaling van de kreatinine waarde wordt bij *meer dan 80%* van de patiënten gedaan: Respectievelijk 86,1% (n=99), 82,6% (n=95) en 81,7% (n=94). Oogheelkundig onderzoek en de bepaling van de albumine-kreatinine ratio worden het minst vaak gedaan, respectievelijk bij 7 (6,1%) en 60 (52,2%) patiënten. Bij 87,8% (n=101) van de patiënten werd het HbA1c-gehalte bepaald. In 68,7% van de consulten (n=79) werd het HDL-cholesterol bepaald en in 69,6% (n=80) de triglyceriden waarde. Van 4 patiënten waarvoor een “jaarlijks consult” werd geadmistreerd is bekend dat ze insuline gebruiken, in 2 consulten werd de insulinespuitplaats gecontroleerd.

3.3.3 De bepalingen tijdens een klachten en/of complicaties consult

Van de studiepopulatie kwamen 97 (11,6%) patiënten naar aanleiding van klachten en/of complicaties in verband met DM2. De handelingen die het meest uitgevoerd worden tijdens een klachten complicaties consult zijn de bepaling van de bloedglucosewaarde (87,6%, n=85), bloeddrukmeting (66,0%, n=64) en bepaling van het gewicht (62,9%, n=61).

3.4 De consulten: behandeling en beleid

3.4.1 Behandeling: medicatie

Tabel 5 geeft een overzicht van de tijdens de consulten voorgeschreven en aangepaste medicatie. De meerderheid van de patiënten wordt behandeld met orale anti diabetica: 80,7% (n=672). Deze medicatie blijft bij 80,2% (n=539) van de patiënten gelijk. Als de

medicatie wordt aangepast, dan wordt deze meestal verhoogd (18,0%, n=121). Bij de consulten naar aanleiding van klachten en/of complicaties wordt de medicatie minder vaak gelijk gehouden (59,7%, n=43) en vaker verhoogd (37,5%, n=27) dan tijdens driemaandelijke of jaarlijkse consulten. De patiënten die bij de arts komen in verband met klachten en/of complicaties hebben vaker (nog) geen behandeling (12,4%, n=12) dan de patiënten bij de overige consulten. Ook gebruiken ze vaker insuline, al dan niet in combinatie met orale anti diabetica: 7,2% (n=7) van deze patiënten, ten opzichte van 3,7% (n=23) bij de driemaandelijke controles en 3,5% (n=4) bij de jaarlijkse controles. Tijdens een driemaandelijke controle wordt er minder vaak (5,6%, n=35) nieuwe medicatie voorgeschreven dan tijdens een jaarlijks consult (8,7%, n=10) of tijdens een consult naar aanleiding van klachten en/of complicaties (10,3%, n=10).

Tabel 5 Behandeling met orale anti diabetica en/of insuline (n=833)

	alle consulten (n=833)		3 maandelijke controle (n=621)		jaarlijkse controle (n=115)		klachten / complicaties (n=97)	
	%	n	%	n	%	n	%	n
Nog geen behandeling:	4,0	33	2,7	17	3,5	4	12,4	12
Alleen dieet:	13,0	108	13,5	84	13,9	16	8,2	8
Orale anti diabetica gebruikers:	80,7	672	81,8	508	80,0	92	74,2	72
Orale anti diabetica aangepast?								
nee, gelijk gebleven	80,2	539	83,2	422	80,4	74	59,7	43
ja, verhoogd	18,0	121	15,6	79	16,3	15	37,5	27
ja, verlaagd	0,9	6	0,8	4	1,1	1	1,4	1
ja, gestopt	0,9	6	0,6	3	2,2	2	1,4	1
Insuline gebruikers:	4,1	34	3,7	23	3,5	4	7,2	7
Insuline hoeveelheid aangepast?								
nee, gelijk gebleven	88,2	30	87,0	20	100	4	85,7	6
ja, verhoogd	11,8	4	13,0	3	-	-	14,3	1
Nieuwe DM medicatie voorgeschreven?								
nee	93,4	778	94,4	586	91,3	105	89,7	87
ja	6,6	55	5,6	35	8,7	10	10,3	10

3.4.2 Behandeling: controle en verwijzingen

Aan de praktijken is gevraagd informatie vast te leggen over patiënten die onder controle zijn bij de huisarts. Van 25 patiënten is echter aangegeven dat ze ook onder controle zijn bij de internist. 3 Patiënten zijn vooralsnog niet onder controle voor hun diabetesklachten. 70% (n=583) van de patiënten is onder behandeling van oogarts, en 35,5% (n=294) is onder behandeling van een diëtiste. Van 94 patiënten (11,3%) is bekend dat ze worden behandeld door een pedicure of podotherapeut.

De DM2 gerelateerde verwijzingen tijdens de geregistreerde consulten staan

weergegeven in tabel 6.

Tabel 6 Verwijzingen tijdens consult (n=833)

	alle consulten (n=833)		3 maandelijks controle (n=621)		jaarlijkse controle (n=115)		klachten / complicaties (n=97)	
	%	n	%	n	%	n	%	n
Totaal	22,2	185	18,2	113	30,4	35	38,1	37
Verwezen naar ...								
Specialist								
ja	8,6	72	7,1	44	14,8	17	11,3	11
nee	91,4	761	92,9	577	85,2	98	88,7	86
Diëtiste								
ja	5,9	49	4,7	29	4,3	5	15,5	15
nee	94,1	784	95,3	592	95,7	110	84,5	82
Pedicure of podotherapeut								
ja	2,5	21	2,4	15	2,6	3	3,1	3
nee	97,5	812	97,2	606	97,4	112	96,9	94
DM-verpleegkundige								
ja	5,2	43	4,0	25	8,7	10	8,2	8
nee	94,8	790	96,0	596	91,3	105	91,8	89

In de 833 consulten werden 185 verwijzingen gedaan (22,2%). Patiënten werden relatief vaak verwezen naar een specialist: 8,6% (n=72). 21 Patiënten (2,5%) werden verwezen naar een pedicure of podotherapeut.

Bij de driemaandelijks controles wordt men minder frequent verwezen dan bij de overige consulten (18,2% 3-maandelijks, 30,4% jaarlijks en 38,1% klachten/complicaties). Zowel bij de 3-maandelijks alsook bij jaarlijkse controles blijkt dat de meeste verwijzingen plaatsvinden naar een specialist (respectievelijk 7,1% en 14,8%). Bij de consulten naar aanleiding van klachten en/of complicaties wordt men het vaakst (15,5%) verwezen naar de diëtiste.

3.4.3 Beleid: voorlichting

In dit onderzoek werd niet nagegaan of er in individuele gevallen voorlichting is gegeven. Wel werd nagegaan hoe in de praktijken over het algemeen voorlichting wordt gegeven. Verdere beschrijving hiervan vindt u in paragraaf 3.7.5.

3.4.4 Beleid: vervolgspraken

Een overzicht van de al dan niet gemaakte vervolgspraken staat in tabel 7. Aan het einde van het consult wordt over het algemeen een vervolgspraak (96,0%, n=800) gemaakt. Van de patiënten moet 30,6% (n=255) eerder terugkomen dan over de gebruikelijke 3 maanden, 2,0% (n=17) later. Bij de driemaandelijks en de jaarlijkse controles moet respectievelijk 28,0% (n=174) en 15,7% (n=18) van de patiënten over

minder dan 3 maanden op een vervolgspraak komen, en respectievelijk 67,3% (n=418) en 75,7% (n=87) van de patiënten over precies drie maanden. Bij de consulten naar aanleiding van klachten en/of complicaties in verband met DM2 blijkt dat de patiënten voornamelijk (64,9%, n=63) eerder dan over 3 maanden terug moeten komen.

Tabel 7 Is er een vervolgspraak gemaakt voor DM-controle? (n=833)

Vervolgspraak	alle consulten (n=833)		3 maandelijke controle (n=621)		jaarlijkse controle (n=115)		klachten / complicaties (n=97)	
	%	n	%	n	%	n	%	n
geen vervolgspraak	4,0	33	2,9	18	3,5	4	11,3	11
over 3 maanden	63,4	528	67,3	418	75,7	87	23,7	23
over minder dan 3 maanden	30,6	255	28,0	174	15,7	18	64,9	63
over meer dan 3 maanden	2,0	17	1,8	11	5,2	6		

3.5 Risicofactoren, complicaties en co-morbiditeit, therapietrouw: wat is bekend?

3.5.1 Risicofactoren

Tabel 8 geeft een overzicht van de risicofactoren waarmee de patiënten uit de studiepopulatie bij hun huisarts bekend zijn.

Tabel 8 Risico-inventarisatie in de patiëntenpopulatie voor zover bekend bij de huisarts (n=833)

	bekend met				niet paraat weet niet	
	ja %	n	nee %	n	%	n
Rookt nog	11,4	95	71,2	593	17,4	145
>2 eenheden alcohol per dag	13,7	114	64,3	536	22,0	183
Onvoldoende lichaamsbeweging	37,7	314	50,5	421	11,8	98
Familieanamnese hartvaatziekten	20,6	172	37,5	312	41,9	349
Hypertensie	40,6	338	58,6	488	0,8	7
Hypercholesterolemie	20,2	168	70,5	587	9,4	78

Van 11,4% van de patiënten weten de huisartsen dat ze roken, 13,7% van de patiënten gebruiken meer dan 2 eenheden alcohol per dag. 37,7% van de patiënten heeft “onvoldoende” lichaamsbeweging en van 20,6% van de patiënten is bekend dat de familieanamnese voor hartvaatziekten belastend is. Van 41,9% van de patiënten heeft de huisarts daarentegen niet paraat of er sprake is van familiale belasting. Van 20,2% van de patiënten is bekend dat ze lijden aan hypercholesterolemie, terwijl van ruim 40% van de patiënten bekend is dat ze lijden aan hypertensie.

3.5.2 complicaties en co-morbiditeit

Tabel 9 geeft een overzicht van de complicaties en co-morbiditeit (ontregelingsklachten,

microvasculaire complicaties en macrovasculaire complicaties) waarmee patiënten bekend zijn bij hun huisarts.

Tabel 9 Overzicht van de voorkomende complicaties en/of co-morbiditeit (n=833)

	<i>patiënt bekend met</i>				<i>niet paraat</i>	
	<i>ja</i> % n		<i>nee</i> % n		<i>weet niet</i> % n	
Ontregelingsklachten	11,8	98	86,4	720	1,8	15
Microvasculaire complicaties						
- nefropathie	4,7	39	88,4	736	7,0	58
- retinopathie	4,2	35	86,1	717	9,7	81
- neuropathie	6,2	52	87,4	728	6,4	53
- diabetische voet	2,2	18	96,2	801	1,7	14
- amputatie voet(en)	0,4	3	99,6	830	0	0
één of meer microvasculaire complicaties	12,8	107				
Macrovasculaire complicaties						
- coronair lijden	19,0	158	78,6	655	2,4	20
- CVA / TIA	7,7	64	91,1	759	1,2	10
- arterieel perifereer vaatlijden	8,8	73	87,8	731	3,5	29
één of meer macrovasculaire complicaties	27,4	228				

Van de patiënten is 11,8% bekend met ontregelingsklachten. 12,8% Van de patiënten (n=107) lijdt aan 1 of meer microvasculaire complicaties. Van de patiënten heeft 27,4% (n=228) één of meerdere macrovasculaire complicaties. Zo is bijvoorbeeld 19,0% van de populatie bekend met coronair lijden.

3.5.3 Algemene gezondheid en therapietrouw van de patiënten

Over het algemeen genomen werd de gezondheidstoestand van de patiënten door de huisarts als redelijk tot goed beschreven. 12,4% Van de patiënten had een uitstekende gezondheid; 40,5% een goede gezondheid; van 33,3% van de patiënten werd de algemene gezondheid beoordeeld als redelijk; 11,9% had een matige gezondheid en 1,9% van de patiënten had volgens hun huisarts een slechte algemene gezondheidstoestand.

De huisartsen waren zeer tevreden over de therapietrouw van de patiënten; 26,8% van de patiënten had een uitstekende therapietrouw; 44,6% een goede therapietrouw en van 17,4% van de patiënten werd de therapietrouw beoordeeld als redelijk; 7,9% had een matige therapietrouw en 3,2% van de patiënten had volgens hun huisarts een slechte therapietrouw. Van 1 patiënt kon de huisarts geen beoordeling geven over de gezondheidstoestand en therapietrouw, omdat het betreffende consult het eerste consult van deze patiënt in deze praktijk was.

3.6 Het handelen naar de standaard: algoritmen

De NHG-standaard geeft algemene richtlijnen voor de zorg rondom diabetespatiënten in de huisartspraktijk weer. Het handelen van de huisartsen zal per handeling/controle zoals beschreven in de standaard worden geëvalueerd aan de hand van opgestelde algoritmen. Een overzicht van de algoritmen staat in tabel 10.

3.6.1 Bloedglucosewaarde

Bij een patiënt zonder klachten en met een goede metabole regulering is driemaandelijks controle van (nuchtere) bloedglucose voldoende. In of ten bate van 96,5% van de consulten werd de bloedglucose bepaald. In respectievelijk 2,3% van de driemaandelijks en 2,4% van de jaarlijkse controles werd géén bloedglucose bepaald.

3.6.2 Gewicht

Bij een patiënt zonder klachten en met een goede metabole regulering is driemaandelijks controle van lichaamsgewicht voldoende. Een bepaling van de Body Mass Index (BMI) als objectieve maat voor het overgewicht wordt in de standaard wel besproken, maar niet als richtlijn meegenomen. Voor de evaluatie van het handelen van de huisarts kijken we naar het aantal malen dat het gewicht óf de BMI is bepaald. In 80,5% van de consulten werd het gewicht van de patiënt bepaald. Bij respectievelijk 19,5% van de driemaandelijks controles en 7% van de jaarlijkse controles werd géén gewichtscntrole uitgevoerd.

3.6.3 Cholesterol

Het totaal- en het HDL cholesterol dienen jaarlijks te worden bepaald. Tijdens de jaarlijkse controles werd bij 86,1% patiënten het totaal cholesterol bepaald en bij 68,7% patiënten het HDL-cholesterol. Conform de NHG-Standaard cholesterol¹¹ dient bij een sterk verhoogd cholesterol dit vaker dan eens per jaar gecontroleerd te worden. 168 Patiënten zijn bekend met hypercholesterolemie, 17 van hen kwamen vanwege hun jaarlijkse controle op consult en bij 2 van deze patiënten werd geen cholesterol bepaald (niet totaal en niet HDL), en bij 2 patiënten werd alleen het totaal cholesterol bepaald en niet het HDL Cholesterol. 127 Patiënten bekend met hypercholesterolemie kwamen voor een driemaandelijks controle, bij 89 van hen (70%) werd géén cholesterol bepaald, terwijl bij 26 patiënten (20,5%) bekend met hypercholesterolemie tijdens de

driemaandelijke controle zowel totaal als HDL cholesterol werden bepaald.

3.6.4 Kreatinine, albumine/kreatinine ratio en triglyceriden

Conform de diabetesrichtlijnen dient bij mensen jonger dan 50 jaar de kreatinine waarde en de albumine-kreatinine ratio jaarlijks gecontroleerd te worden. 10 patiënten jonger dan 50 jaar kwamen voor hun jaarlijkse controle bij de huisarts. Bij 8 patiënten werd de kreatinine bepaald en bij 7 de albumine kreatinine ratio.

In 81,7% van de jaarlijkse controles wordt de kreatinine bepaald. De albumine-kreatinine ratio wordt in 52,2% van de jaarlijkse consulten (n= 60) bepaald. Geen van de patiënten die voor een jaarlijkse controle kwamen is bekend met nefropathie. Van de 55 patiënten bij wie deze ratio *niet* wordt bepaald zijn er 6 bekend met nefropathie. Uit de totale studiepopulatie zijn 39 patiënten bekend met nefropathie; bij respectievelijk 30 en 32 patiënten werd de kreatinine en/of de albumine kreatinine ratio bepaald.

Jaarlijks dient ook de triglyceriden waarde gecontroleerd te worden in 69,6% van de jaarlijkse consulten wordt deze waarde bepaald. In 11,9% van de driemaandelijke consulten wordt deze bepaling ook gedaan, terwijl dit niet conform de richtlijn is.

3.6.5 Bloeddruk

Conform de diabetesrichtlijn dient de bloeddruk bij diabeten jaarlijks gecontroleerd te worden. In 95,7% van de jaarcontroles wordt de bloeddruk bepaald. Echter, ook in 82,4% (n= 512) van de driemaandelijke controles wordt de bloeddruk bepaald. Bij patiënten met een verhoogde bloeddruk dient de bloeddruk vaker dan eens per jaar gecontroleerd te worden. De NHG-Standaard Hypertensie¹² adviseert mensen met een hoge bloeddruk driemaandelijks te controleren. Van deze 512 mensen bij wie de bloeddrukmeting werd uitgevoerd, is 44,7% bekend met verhoogde bloeddruk.

3.6.6 Voetonderzoek

Normaal gesproken dienen de voeten van patiënten met DM2 jaarlijks gecontroleerd te worden, maar bij voetproblemen dient iedere drie maanden voetonderzoek plaats te vinden. Bij een doorgemaakte ulcus, standafwijkingen of “ernstige” neuropathie dienen de voeten driemaandelijks gecontroleerd te worden.

40 Patiënten die voor een driemaandelijke controle kwamen waren bekend met voetproblemen. Bij 16 van hen werd gedurende de driemaandelijke controle voetonderzoek uitgevoerd. Van de 24 waarbij geen voetonderzoek werd uitgevoerd is

bekend dat 1 patiënt onder controle is bij pedicure of podotherapeut.

Wanneer bekend is dat de patiënt onder regelmatige controle of behandeling is van podotherapeut of pedicure, dan hoeft de huisarts deze controle niet jaarlijks uit te voeren. Van 94 patiënten is bekend dat ze onder controle zijn van podotherapeut of pedicure. Bij 56,4% (n=53) van deze patiënten heeft de huisarts toch de voeten gecontroleerd.

3.6.7 Oogonderzoek (funduscopie)

In 6,1% (n= 7) van de jaarlijkse controles werd oogonderzoek uitgevoerd. Wanneer bekend is dat de patiënt onder regelmatige controle/behandeling is van de oogarts, dan hoeft de huisarts niet jaarlijks het oogonderzoek uit te voeren. Van de 115 patiënten die voor een jaarlijkse controle kwamen zijn er 80 onder controle bij een oogarts. Bij 6 van hen heeft de huisarts alsnog oogonderzoek uitgevoerd. Van de 108 patiënten bij wie dit onderzoek *niet* wordt gedaan, zijn er 74 onder behandeling van een oogarts, dat is 64,3% van de patiënten die voor een jaarlijkse controle komen.

Wanneer de glucoseregulatie goed is, er sprake is van normothesie en bij voorafgaande controles geen tekenen van retinopathie waren hoeft oogonderzoek niet jaarlijks plaats te vinden, maar kan men volstaan met tweejaarlijkse controle. 52 Patiënten hebben wél een indicatie voor jaarlijks oogonderzoek (hypertensie én ontregelingsklachten én retinopathie), 40 van deze patiënten zijn onder controle bij de oogarts en bij 4 van hen werd ook oogonderzoek uitgevoerd door de huisarts. Bij 12 patiënten met een verhoogd risico voor wat betreft oogklachten lijkt de zorg niet adequaat (geen controle door huisarts en ook geen behandeling bij oogarts).

3.6.8 HbA1c (GlycoHB)

In de nieuwe standaard uit 1999 wordt aanbevolen om jaarlijks het HbA1c te controleren. Dit onderzoek vond plaats in de overgangperiode van oude naar nieuwe standaard. In 87,8% van de jaarlijkse controles werd reeds het HbA1c bepaald.

3.6.9 Insuline injectieplaats controle

Een relatief klein aantal patiënten (4% van de totale studiestudiepopulatie; n=34) gebruikt insuline. Daarvan kwamen 4 patiënten voor een jaarlijkse controle naar de huisartspraktijk en bij 2 van hen werd ook daadwerkelijk de injectieplaats gecontroleerd.

Tabel 10 Percentage consulten waarin conform de NHG-richtlijnen gehandeld werd

Handeling / controle	en de richtlijnen	%uitgevoerd
bloedglucosewaarde	3 maandelijks	97,7
gewicht of BMI	3 maandelijks	80,5
cholesterol	jaarlijks <i>bij hypercholesterolemie 3 maandelijks</i>	86,1 29,9 (n=127)
kreatinine	jaarlijks bij mensen <50 jr.	80 (n=10)
albumine/kreatinine ratio	jaarlijks bij mensen <50 jr.	70 (n=10)
triglyceriden	jaarlijks	69,6
bloeddruk	jaarlijks <i>bij hypertensie 3 maandelijks</i>	95,7 92 (n=249)
voetonderzoek	jaarlijks <i>bij voetproblemen 3 maandelijks</i>	82,6 40 (n=40)
oogheelkundig onderzoek	jaarlijks <i>onder controle oogarts</i>	6,1 69,6
glycoHb (HbA1c)	jaarlijks (nieuwe standaard)	87,8
insuline spuitplaatsen	jaarlijks bij insuline gebruikers	50 (n=4)

3.7 Organisatie van de diabeteszorg: de werkwijze

3.7.1 Organisatie: uitvoering van de zorg

Naast de assistente kan ook een diabetesverpleegkundige de huisarts bijstaan in de zorg voor DM2-patiënten. 45,2% (n=14) van de praktijken werkt samen met een diabetesverpleegkundige. Daarnaast vindt ook samenwerking plaats met een huisartsenlaboratorium, of met internisten. Een overzicht van de betrokkenen bij de controles tijdens de driemaandelijkse en jaarlijkse consulten, en de consulten naar aanleiding van klachten en complicaties staat in tabel 11.

Tabel 11 Door wie worden de controles uitgevoerd, uitgesplitst naar type consult

	3-maandelijks (n=31)		jaarlijks (n=31)		klachten/complicaties (n=29)*	
	n	%	n	%	n	%
huisarts	11	35,5	22	71,0	17	58,6
assistente	12	38,7	-	-	-	-
dm-verpleegkundige	1	3,2	-	-	1	3,2
internist	-	-	-	-	2	6,5
huisarts + assistente	4	12,9	1	3,2	1	3,2
huisarts/assistente + dm verpleegkundige	2	6,4	6	19,4	1	3,2
huisarts + internist	-	-	-	-	4	12,9
dm verpleegkundige + internist	-	-	-	-	2	6,5
huisarts+ dm verpleegkundige + internist	-	-	1	3,2	-	-
huisartsenlab	1	3,2	1	3,2	1	3,2

* Twee praktijken hebben hierover geen informatie gegeven

In de meerderheid van de praktijken heeft de huisarts de *driemaandelijkse controles* geheel of gedeeltelijk uitbesteed. Er is 1 praktijk waarin wordt samengewerkt met een huisartsenlaboratorium. In 13 praktijken (41,9%) worden de driemaandelijkse controles uitgevoerd door de praktijkassistente en/of de diabetesverpleegkundige alleen en in 6

praktijken (19,3%) is er sprake van samenwerking door de huisarts met de assistente en/of de diabetesverpleegkundige. In 11 praktijken (35,5%) voert de huisarts de driemaandelijke controles zelf uit. De *jaarlijkse controles* daarentegen worden voornamelijk (71,0%, n=22) door de huisarts uitgevoerd. De controle bij *klachten of complicaties* wordt in meer dan de helft van de huisartspraktijken (58,6%, n=17) door de huisarts afgehandeld.

3.7.2 Organisatie: controle consulten

Bij 64,5% (n=20) van de praktijken zijn er geen speciale spreekuurtijden voor patiënten met DM2. De overige 35,5% (n=11) heeft wel een apart diabetesspreekuur. De frequentie waarop het spreekuur plaatsvindt varieert van 3 keer per week tot eens per 3 maanden. Drie praktijken (9,7%) geven aan dat ze de jaarlijkse controles uitvoeren in een vaste periode, bijvoorbeeld de eerste controle in het nieuwe jaar is de jaarlijkse controle. In 4 praktijken (12,9%) wordt de jaarlijkse controle bij voorkeur uitgevoerd in de maand dat de patiënt jarig is. Eén huisartspraktijk heeft de organisatie van de jaarlijkse consulten uitbesteed aan het huisartsenlab.

3.7.3 Organisatie: plannen van nieuwe afspraken

Patiënten die lijden aan Diabetes Mellitus, type 2, zouden volgens de NHG-richtlijn elke drie maanden op controle moeten komen bij hun huisarts. In 20 praktijken (64,5%) wordt tijdens een controleconsult direct een nieuwe afspraak voor over drie maanden. Bij de 11 (35,5%) praktijken die niet direct een afspraak maken, zijn er 8 (25,8%) waar de patiënt recepten krijgt voor maximaal drie maanden zodat deze weer op het spreekuur moet komen om een nieuw recept te krijgen. Bij de andere 3 (9,7%) praktijken wordt vooraf geen nieuwe afspraak gemaakt, maar komen de patiënten meestal zelf als het weer tijd is voor een controle.

3.7.4 Organisatie: meetwaarden

Tijdens, voorafgaand aan of na het consult worden een aantal meetwaarden bepaald. In 22 praktijken (75,4%) worden de meetwaarden van tevoren bepaald, zodat de uitslagen binnen zijn en besproken kunnen worden op het moment van de controle. In drie (10,3%) praktijken worden de meetwaarden na het consult bepaald en later meegedeeld aan de patiënt. In 4 praktijken (13,8%) laat men een deel van de metingen voorafgaand aan het consult plaatsvinden, en wordt een deel tijdens het consult

bepaald. Het totale cholesterolgehalte en de bloedglucosewaarde worden in een deel van de praktijken in de praktijk zelf bepaald. De overige meetwaarden –HbA1c (glycoHb), HDL-cholesterol, LDL-cholesterol, triglyceriden, kreatinine en albumine-kreatinine ratio– worden altijd in het lab bepaald.

3.7.5 Organisatie: het geven van voorlichting

Tabel 12 geeft een overzicht van de wijze waarop en door wie in de deelnemende praktijken voorlichting wordt gegeven over Diabetes Mellitus in het algemeen, zelfcontrole, gewichtsreductie, medicatiegebruik, voetverzorging en insuline spuiten.

De voorlichting over diabetes in het algemeen wordt voornamelijk gegeven in een gesprek, ondersteund met schriftelijk voorlichtingsmateriaal (60%, n=18). Zelfcontrole, gewichtsreductie en voetverzorging worden in de meeste praktijken in een gesprek aan de orde gebracht (respectievelijk 18 (60,0%), 15 (50,0%) en 17 (56,7%) praktijken). Voorlichting over medicatiegebruik wordt voornamelijk (80,0%, n=24) schriftelijk gegeven. In een aantal praktijken doet men niets aan voorlichting op het gebied van zelfcontrole (20%, n=6), gewichtsreductie (10%, n=4), medicatiegebruik (6,7%, n=2), voetverzorging (13,3%, n=4) en insuline spuiten (43,3%, n=13). Twee van de vier praktijken die geen voorlichting geven over voetverzorging geven aan dit over te laten aan pedicure en/of podotherapeut.

Tabel 12 Hoe en door wie wordt in de praktijk voorlichting gegeven? (n=30*)

Hoe	<i>alleen schriftelijk[#]</i>		<i>alleen gesprek</i>		<i>alleen cursus</i>		<i>schriftelijk+ gesprek</i>		<i>schriftelijk+ cursus</i>		<i>gesprek+ cursus</i>		<i>niet / uitbested</i>	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
Diabetes algemeen	20,0	6	16,7	5			60,0	18			3,3	1		
Zelfcontrole	6,7	2	60,0	18	6,7	2	3,3	1			3,3	1	20,0	6
Gewichtsreductie	16,7	5	50,0	15	10,0	3	13,3	4					10,0	4
Medicatie gebruik	80,0	24					13,3	4					6,7	2
Voetverzorging	10,0	3	56,7	17			16,7	5	3,3	1			13,3	4
Insuline spuiten	3,3	1	36,7	10	9,7	3	3,3	1	3,3	1	3,3	1	43,3	13

Door wie	<i>huisarts</i>		<i>assistente / dmverpleegkundige</i>		<i>huisarts samen met assistente / dmverpleegkundige</i>		<i>anders</i>		<i>nvt</i>	
	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n
Diabetes algemeen	56,7	17			43,3	13				
Zelfcontrole	16,7	5	53,3	16	13,3	4			16,7	5
Gewichtsreductie	20,0	6	26,7	8	16,7	5	36,7	11		
Medicatie gebruik	63,3	19	6,7	2	26,7	8	3,3	1		
Voet verzorging	46,7	14	23,3	7	10,0	3	13,3	4	6,7	2
Insuline spuiten	13,3	4	30,0	9	13,3	4	13,3	4	30,0	9

*Eén praktijk heeft deze vragen niet beantwoord.

[#]Schriftelijk voorlichtingsmateriaal zijn NHG-patiëntenbrieven en/of andere folders

3.7.6 Organisatie: gebruik van een diabetespas

In 32,3% (n=10) van de praktijken wordt gebruik gemaakt van een diabetespas.

4 Beschouwing

Het doel van dit onderzoek was om de handelswijze van de huisarts ten aanzien van de kernrichtlijnen bij Diabetes Mellitus, type 2, in beeld te brengen. Daarnaast werd onderzocht of de huisarts bekend is met de complicaties en risicofactoren van diabetes bij zijn/haar patiënten en werd de organisatie van de diabeteszorg in kaart gebracht.

In het onderzoek zijn 31 huisartspraktijken betrokken. Deze praktijken en de totale patiëntenpopulatie uit deze praktijken (n=120.421 patiënten) vormen een redelijke afspiegeling van de Nederlandse situatie. In deze studie waren minder solopraktijken vertegenwoordigd dan op grond van de landelijke cijfers verwacht mag worden. De praktijken uit stedelijke gebieden zijn sterker vertegenwoordigd, ten koste van de matig/weinig stedelijke gebieden. Het percentage apotheekhoudendheid komt overeen met de Nederlandse situatie. De totale patiëntenpopulatie is representatief voor wat betreft leeftijdsopbouw en verdeling naar geslacht. Het percentage ziekenfondspatiënten is wat lager dan in de gehele Nederlandse bevolking. In de studiepopulatie (833 patiënten met Diabetes Mellitus, type 2) komen vrijwel evenveel mannen als vrouwen voor: 49,9% mannen en 50,1% vrouwen. De gemiddelde leeftijd is 67,1 jaar.

Het blijkt dat slechts van 54% van de potentiële diabetespopulatie voor dit onderzoek (1537 patiënten) een vragenlijst werd ingevuld die ook in de analyses kon worden betrokken. De patiëntenpopulatie uit LINH is gebaseerd op alle LINH huisartsen in een praktijk, terwijl niet al deze huisartsen hun medewerking hebben verleend aan deze studie, dat geeft vertekening naar onder. Verder kan men een deel van de consulten simpelweg vergeten zijn te rapporteren of wegens tijdgebrek achterwege laten. Maar ook zal bij een deel van de patiënten de driemaandelijke of jaarlijkse diabetescontrole niet zijn uitgevoerd. Hoe groot dit aantal is kan niet worden nagegaan.

Conform de richtlijn wordt in dit onderzoek onderscheid gemaakt tussen driemaandelijke en jaarlijkse controles. Tijdens de driemaandelijke controles wordt over het algemeen volgens de standaard gewerkt: de bloedglucosewaarde wordt bij 97,7% van de patiënten bepaald, het gewicht of de BMI bij 80,5%. Gewicht krijgt minder aandacht van de huisarts: nader onderzoek zou uit moeten wijzen wat hiervoor de reden is. Het zou kunnen dat het gewicht minder aandacht krijgt van de huisarts, omdat patiënten thuis ook goed in staat zijn het gewicht te controleren. Bloeddruk wordt boven verwachting vaak gemeten: bij 82,4% van de patiënten vindt dit plaats tijdens een

driemaandelijke controle. Mogelijk is hier sprake van over-diagnostiek of magisch handelen, want de NHG-standaard Diabetes Mellitus, type 2, adviseert slechts een jaarlijkse bloeddrukmeting indien er geen sprake is van hypertensie. In de NHG-Standaard Hypertensie¹² wordt geadviseerd de bloeddruk driemaandelijks te controleren wanneer er sprake is van hypertensie. Toch is dit een onvoldoende verklaring voor het hoge aantal bloeddrukmetingen: van de 512 mensen bij wie de bloeddrukmeting is uitgevoerd, is slechts 44,7% bekend met hoge bloeddruk. Voor de driemaandelijke controles is in de nieuwe standaard het advies driemaandelijke voetonderzoek toegevoegd bij patiënten met een doorgemaakt ulcus, standafwijkingen of ernstige neuropathie. Bij 40 patiënten is een voetonderzoek volgens de nieuwe standaard geïndiceerd: bij 40,0% van hen (n=16) vindt dit plaats.

De jaarlijkse consulten vertonen per controle een divers beeld. Tijdens het onderzoek kwam de herziene versie van de NHG-Standaard Diabetes Mellitus, type 2⁵ uit. De veranderde richtlijnen ten opzichte van de NHG-Standaard van 1989¹⁰ betreffen met name wijzigingen voor de jaarlijkse controles. Geconcludeerd kan worden dat deze nieuwe richtlijnen al voor een belangrijk deel worden opgevolgd: het hoogst scoort hierbij de bepaling van het HbA1c-percentages bij de jaarlijkse controles, en het laagst het onderzoek van de voeten bij patiënten die hiervoor een indicatie hebben tijdens de driemaandelijke controles. Bij meer dan 90% van de patiënten wordt het bloedglucosegehalte, de bloeddruk en het gewicht of BMI gecontroleerd. Bij meer dan driekwart van de patiënten vindt een bepaling van totaal cholesterol en de kreatinine plaats en wordt voetonderzoek uitgevoerd. Volgens de herziene versie van de NHG-Standaard moet het oogonderzoek jaarlijks plaatsvinden, behalve bij afwezigheid van hypertensie, ontregelingsklachten en retinopathie bij voorafgaand onderzoek. Er zijn 52 patiënten die volgens dit criterium een indicatie hebben voor een oogonderzoek: bij 76,9% (n=40) van hen vindt dit plaats in de huisartspraktijk of bij de oogarts. Oogonderzoek (71,4%), meestal door de oogarts, wordt minder vaak geregistreerd. Een mogelijke verklaring kan liggen in het feit dat de oogartsen zelf hun controleafspraken met de diabetespatiënten regelen en de controle na verwijzing min of meer uit het zicht van de huisarts verdwijnt. De herziene versie van de NHG-Standaard adviseert ook jaarlijks alleen bij patiënten jonger dan 50 jaar de albumine-kreatinine ratio vast te stellen. Nadere analyse van de gegevens laat zien dat deze ratio bij 70,0% van de patiënten jonger dan 50 jaar wordt bepaald en bij 50,5% van de patiënten van 50 jaar en ouder. In dit onderzoek zijn echter slechts 10 patiënten die voor een jaarlijkse

controle komen jonger dan 50 jaar. Vanwege het kleine aantal patiënten is het onmogelijk om aan de resultaten harde conclusies te verbinden, nader onderzoek in deze is aan te bevelen. Aanvullend kan echter worden gezegd dat deze bepalingen worden uitgevoerd ter controle van de nierfunctie. Ook een juiste instelling van de bloeddruk werkt (onder meer) preventief voor nierproblemen.^{14,15} In tegenstelling tot de bepaling van de albumine-kreatinine ratio wordt de bloeddruk opvallend vaak uitgevoerd bij de driemaandelijke controles, en vrijwel bij iedereen tijdens de jaarlijkse controles.

Ten opzichte van de oude standaard wordt de jaarlijkse controle ook uitgebreid met de bepaling van het HbA1c-percentages, het HDL-cholesterol en het triglyceridegehalte en - bij insulinegebruikers - de controle van de insuline spuitplaatsen. De bepaling van het HbA1c-percentages vindt al bij 87,8% van de patiënten plaats, het HDL-cholesterol wordt bij 68,7% van de patiënten bepaald en het triglyceridegehalte bij 69,6%. Bij de helft van de insulinegebruikers vindt een controle van de insuline spuitplaatsen plaats.

Uit de beschrijving van het jaarlijkse consult blijkt dat de controle op microvasculaire complicaties minder aandacht krijgt dan de controle van het bloedglucosegehalte, het gewicht, en de macrovasculaire complicaties: met name het onderzoek naar de nierfunctie (52,2%) en het oogonderzoek (71,4%) komen relatief weinig voor, maar ook het voetonderzoek (82,6%) zou meer aandacht verdienen. Het zou kunnen dat deze onderzoeken nog onvoldoende in de routine van de diabeteszorg zijn ingebouwd.

Over het algemeen is de huisarts goed op de hoogte van de aanwezigheid van de risicofactor hypertensie. Slechts van 0,8% van de patiënten bleek dit niet paraat te zijn. Opvallend is, dat huisartsen in bijna 42% van de gevallen niet weten of de familieanamnese hartvaatziekten belastend is. Ook het feit of een patiënt al dan niet rookt of alcohol gebruikt is lang niet altijd paraat (respectievelijk 17,4% en 22,0% niet paraat). Van bijna 10% van de studiepopulatie heeft de huisarts tijdens het consult niet paraat of de patiënt lijdt aan hypercholesterolemie. Huisartsen lijken relatief goed op de hoogte (>90% van de patiënten bekend) of patiënten bekend zijn met complicaties en co-morbiditeit (ontregelingsklachten, macrovasculaire complicaties en microvasculaire complicaties).

De voorlichting over de mogelijkheid tot zelfcontrole en voetverzorging worden expliciet

genoemd in de NHG-Standaard. In zes praktijken wordt geen voorlichting gegeven over zelfcontrole, in vier praktijken wordt geen voorlichting gegeven over voetverzorging, twee praktijken geven aan dit over te laten aan pedicure en/of podotherapeut. Ondersteunende voorlichtingsmaterialen worden wel gebruikt, maar niet in alle praktijken. In 32,3% van de praktijken wordt echter wel gebruik gemaakt van een diabetespas. Patiënten worden regelmatig verwezen naar specialist (internist/oogarts), diëtist en/of pedicure/podotherapeut. De meerderheid van de patiënten wordt behandeld met orale anti diabetica. Wanneer de gebruikte medicatie wordt aangepast, dan wordt deze meestal verhoogd. Tijdens een driemaandelijkse controle wordt minder vaak nieuwe medicatie voorgeschreven dan tijdens een jaarlijks consult (respectievelijk 5,6% en 10,3%).

Voor wat betreft de organisatie van de diabeteszorg (instelling van speciale spreekuurtijden voor controle, inschakeling van de praktijkassistente en anderen, het hanteren van afsprakensystemen voor controles etc.) kan worden gezegd, dat huisartsen in dit kader veel samenwerken met anderen. In de meerderheid van de praktijken heeft de huisarts de *driemaandelijkse controles* geheel of gedeeltelijk uitbesteed aan assistente of diabetesverpleegkundige. De *jaarlijkse controles* daarentegen worden voornamelijk door de huisarts uitgevoerd.

De richtlijnen worden redelijk goed opgevolgd. Ook de nieuwe richtlijnen worden voor een deel al in de praktijk gebracht. Het is mogelijk dat feedback op het handelen kan helpen de diabeteszorg te verbeteren. Extra aandacht behoeft vooral het oog- en voetonderzoek en het gewicht van de patiënt. Wellicht dat de huisartspraktijk samen met de patiënt hier actie opkan ondernemen.

Kernpunten die uit het onderzoek naar voren komen:

De diabetesrichtlijnen worden doorgaans goed opgevolgd in de huisartspraktijk, maar verbetering is mogelijk op de volgende punten:

- Oogonderzoek wordt bij eenderde van de diabeten niet uitgevoerd
- Voetonderzoek onder geïndiceerde patiënten verdient aandacht (herziene richtlijn)
- Het uitvoeren van de bloeddrukmeting was niet in alle gevallen noodzakelijk
- Bij 1 op de 5 diabeten wordt het gewicht niet bepaald
- Bij een diabeet die tevens lijdt aan hypercholesterolemie wordt in de 3 maandelijks controle te weinig (30%) het cholesterol bepaald
- Screening op nefropatie kan verbeterd worden

Referenties

- ¹ Grauw WJC de, Lisdonk EH van de, Hoogen HJM van den, Weel C van. Cardiovascular morbidity and mortality in type 2 diabetic patients: a 22-year historical cohort study in Dutch general practice. *Diabetic Medicine* 1995; 12: 117-122
- ² UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insuline compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet* 1998; **352**:837-53.
- ³ Sonnaville, JJ de, 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**(11): 1334-40
- ⁴ Krans HM. Diabetes mellitus: nieuwe classificatie naar oorzaak en aangescherpte bloedgrenzen voor diagnostiek. *Ned Tijdschr Geneesk* 1998; **142**:225-9
- ⁵ Rutten G, Verhoeven S, Heine R, de Grauw W, Cromme P, Reenders K, van Ballegooie E & Wiersa T. De NHG-standaard Diabetes Mellitus type 2 (eerste herziening). *Huisarts Wet* 1999; **42** (2):67-84
- ⁶ Heine RJ. Diabetes in the next century: challenges and opportunities. *Neth.J Med* 1999; **55**:265-70
- ⁷ Bilo HJG, Meyboom-de Jong B, Ballegooie E van. Transmurale zorgvormen van diabetes mellitus: een verkenning van de Nederlandse situatie. 1996 Zwolle: *De Weezenlanden series no.10*.
- ⁸ Ruwaard D, Feskens.E.J.M. Suikerziekte. *Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Volksgezondheid Toekomst Verkenning 1997.*, 269-80. Bilthoven: RIVM
- ⁹ Vegt F de, Dekker J, Jager A, Hienkens E, Kostense P, Stehouwer C, Nijpels G, Bouter L en Heine R. Relation of impaired fasting and postload glucose with incident type 2 diabetes in a Dutch population; the Hoorn Study. *JAMA* 2001; **258** (16):2109-2113

¹⁰ Cromme P, Mulder J, Rutten G, Zuidweg J & Thomas S. NHG-Standaard Diabetes Mellitus Type II. *Huisarts Wet* 1989; **32**:15-8

¹¹ Thomas S, Weijden T van der, van Drenth BB, Haverkort AFM, Hooi JD en Laan JR van der. NHG-standaard Cholesterol. *Huisarts Wet* 1999; **42**: 406-417

¹² Walma EP, Grundmeijer HGLM, Thomas S et al. NHG-standaard Hypertensie (eerste herziening). *Huisarts Wet* 1997; **40**: 598-617

¹³ Spies T.H.& Mokkink H.G.A. toetsen aan standaarden; het medisch handelen van huisartsen in de praktijk getoetst. Eindrapportage *Nijmegen/Utrecht, WOK/NHG* 1999.

¹⁴ Gurwitz JH, Bohn RL, Glynn RJ, et al. Antihypertensive therapy and the initiation of treatment for diabetes mellitus. *Ann Intern Med* 1993;**118**:2753-8

¹⁵ Morales PA, Mitchell BD, Valdez RA, et al. Incidence of NIDDM and impaired glucose tolerance in hypertensive subjects. The San Antonio Heart Study. *Diabetes* 1993;**42**:154-61.