

# **DIABETES MELLITUS TYPE 2 PROTOCOL**

## **CELLO**

**Leiden**

**November 2010**

**Mw. M. van Mierlo, praktijkverpleegkundige  
Mw. C. Gieskes, diabetesverpleegkundige**

## Inhoudsopgave

### Inleiding

1. Werktraject bij CELLO voor patiënten met Diabetes Mellitus (suikerziekte)

2. Diagnose

2.1. gestoorde glucose tolerantie

2.2. opsporing (mogelijkheden) in de huisartsenpraktijk

3. Behandeling Diabetes Mellitus

3.1. streefwaarden

3.2. voorlichting en educatie

3.3. niet medicamenteuze behandeling

3.4. medicamenteuze behandeling

4. Complicaties ten gevolge van Diabetes Mellitus

4.1 Cardio-vasculaire risicofactoren

4.2 Nefropathie

4.3 Voetproblemen

4.4 Neuropathie

4.5 Retinopathie

5. Route van CELLO

## Inleiding

CELLO, Coöperatie Eerste Lijn Leiden en Omstreken, is een organisatie van solistisch werkende huisartsen. Momenteel zijn er 13 huisartsen bij CELLO aangesloten. Samen zijn zij verantwoordelijk voor de zorg van ongeveer 30.000 patiënten.

Op 1 april 2009 is de coöperatie gestart. Doel is de zorg voor patiënten met Diabetes Mellitus, suikerziekte, volgens de nieuwste richtlijnen zo optimaal mogelijk te realiseren.

Bij CELLO werken vijf (parttime) praktijkondersteuners en drie (parttime) administratieve medewerkers. Zij werken op een aparte locatie (Doezastraat 1 2311GZ Leiden). Op deze locatie zijn ook twee (parttime) diëtisten gevestigd, alsook een fysiotherapeute en pedicure.

Behalve voor patiënten met suikerziekte heeft de coöperatie de zorg inmiddels uitgebreid voor patiënten met (risico op) de longziekte COPD en hart- en vaatziekten.

Elke doelgroep heeft binnen Cello een eigen commissie waar minstens twee huisartsen en twee praktijkondersteuners aan deel nemen. Er is een officiële Diabetes-commissie die specifiek de belangen van de Diabeteszorg van Cello waarborgt en behartigt.

De NHG Standaard Diabetes Mellitus type 2 vormt de basis voor de te geven zorg. Het bevat de officiële richtlijnen voor diagnostiek, behandeling en begeleiding van volwassen patiënten met Diabetes Mellitus in de huisartsenpraktijk.

Dit protocol is opgesteld vanuit CELLO en ligt op locatie ten behoeve en verantwoording van de te geven zorg.

Binnenkort komt ook het DM-protocol van ROH-West Nederland uit, waar CELLO onder valt. Hier wordt uitgebreider op de te geven zorg ingegaan.

Voor meer informatie over CELLO, raadpleeg de website [www.cello-hazorg.nl](http://www.cello-hazorg.nl)

### 1. Werktraject bij CELLO voor patiënten met Diabetes Mellitus (suikerziekte)

De huisarts meldt een nieuwe patiënt via het ketenzorg-computerprogramma Citokis bij Cello aan. De patiënt wordt daarna schriftelijk uitgenodigd voor het diabetesspreekuur. Een formulier om bloed te laten prikken wordt meegestuurd.

Het is standaard dat er elke drie maanden een controle plaatsvindt. Tijdens die consulten worden leefstijl, bloeddruk, gewicht, medicijnen en andere mogelijke zaken doorgenomen die het welzijn/de ziekte kunnen beïnvloeden. Drie van de vier geplande consulten zijn bij de praktijkondersteuner op de Doezastraat. Een keer per jaar doet de eigen huisarts in de huisartsenpraktijk de controle. Dit is drie maanden na de jaarcontrole. De jaarcontrole zelf gebeurt bij de praktijkondersteuner, waarvoor uitgebreid bloedonderzoek plaats heeft gevonden, voetonderzoek en (verwijzing voor) oogonderzoek<sup>1</sup> geregeld is. Ook hier wordt de bloeddruk gemeten als ook lengte, gewicht en buikomvang.

---

<sup>1</sup> Is patiënt al onder behandeling bij een oogarts dan zal het oogonderzoek (fundusscopie) daar plaatsvinden.

Voor mensen die niet naar de Doezastraat kunnen komen, zoals diegenen met een bewegingsbeperking, zijn visites aan huis mogelijk. Ook kan op verzoek van een huisarts tijdelijk of voor een langere periode het spreekuur van de praktijkondersteuner op een andere locatie geregeld worden.

Na elk consult bij de praktijkondersteuner (en na elke visite) krijgt de patiënt de instructie binnen tien dagen met de huisartsenpraktijk contact op te nemen. Dit om te vernemen wat het beleid wordt, dus of er iets veranderd wordt, zoals ophoging of verlaging van medicijnen.

Alle relevante gegevens worden in het computerprogramma Citokis verwerkt. De communicatie tussen huisarts en praktijkondersteuner over het consult vindt ook via Citokis plaats. Het betreft labuitslagen, meetwaarden zoals bloeddruk en gewicht, eventueel voetonderzoek, de individuele aandachtspunten en het te volgen beleid. Uiteraard kan er altijd telefonisch overleg plaatsvinden.

Voor de huisartsen is er de mogelijkheid om de internist die aan Cello verbonden is, te raadplegen.

Taken die niet gedelegeerd mogen worden aan de praktijkondersteuner zijn

- het stellen van een diagnose
- het bepalen of wijzigen van het behandelingsbeleid
- het ondertekenen van recepten.

De huisarts blijft eindverantwoordelijk (WGBO) en moet derhalve controle houden op de wijze waarop de praktijkondersteuner de gedelegeerde taak uitvoert. Controle is ook te zien als begeleiding van de praktijkondersteuner.

De poh's zullen in overleg met de diabetes-commissie de voor hen noodzakelijke bijscholingen volgen om optimale zorg te kunnen geven. Praktijkondersteuners kunnen voorstellen doen ter verbetering van de zorg, zoals aanpassing leefstijl en/of aanpassing medicatie. Iedere huisarts kan daarnaast zelf zijn of haar voorkeuren voor deze zorg aangeven, dus wat er specifiek wel of niet van een poh-consult verlangd wordt.

De doelgroep is alle patiënten met (risico op) Diabetes Mellitus. Het gaat om het verbeteren van de zorg aan diabetes-patiënten. Dit door het aanbieden van een modulaire begeleiding door de praktijkondersteuner, afgestemd op de individuele patiënt.

Het doel van praktijkondersteuning is vooral gezondheidswinst te behouden of, indien mogelijk, te verbeteren. Een vorm van effectief zelfmanagement bij de patiënt (aanleren) is onontbeerlijk.

Hierbij zal gevraagd worden naar:

- welbevinden en leefstijl
- klachten (zoals hypo/hyper)
- medicatie (therapietrouw)
- zelfcontrole bloedglucosewaarden
- oogproblemen zoals visusklachten
- cardiovasculaire klachten (angina pectoris, claudicatio intermittens, hartfalen, CVA/TIA)
- neuropathische klachten (sensibiliteitsverlies, pijn/tintelingen, doof gevoel, extremiteiten)
- autonome neuropathie (maagontledigingsproblemen of diarree)
- seksuele problemen (erectieproblemen, libidoverlies of verminderde lubricatie)

## 2. Diagnose

De diagnose mag pas gesteld worden als men bij een patiënt op twee verschillende dagen twee nuchtere (*veneus* bepaalde) glucosewaarden van >6.9 mmol/l meet, of bij een willekeurige glucosewaarde van >11,0 mmol/l, in combinatie met klachten die passen bij een hyperglycemie. Bij een niet-nuchtere waarde tussen de 7,8 en 11 mmol/l is er *geen* duidelijke conclusie mogelijk; de glucosebepaling enkele dagen later in nuchtere toestand herhalen.

### Referentiewaarden

Referentiewaarden voor diagnose diabetes mellitus en gestoord nuchtere glucose (mmol)			
		Capillair volbloed	Veneus plasma
Normaal	Nuchter glucose	<5.6	<6.1
	Niet nuchter	<7.8	<7.8
Gestoord	Nuchter glucose	>5.6 en <6.0	>6.0 en <7.0
Diabetes Mellitus	Nuchter glucose	>6.0	>6.9
	Niet nuchter	>11.0	>11.0

### Risicoprofiel

De NHG-Standaard adviseert bij een patiënt bij wie de diagnose Diabetes Mellitus type 2 is vastgesteld, de gezondheidsrisico's te inventariseren. Deze gegevens dienen jaarlijks te worden geactualiseerd. Zie ook CVRM-protocol.

Het actueel risicoprofiel kan als volgt worden vastgesteld:

- inventarisatie in het medisch dossier op cardiovasculaire pathologie: hartinfarct, angina pectoris, hartfalen, CVA, TIA en perifeer arterieel vaatlijden
- informeren bij patiënt naar hart en vaatziekten bij ouders, broers of zussen voor het zestigste levensjaar
- leefstijl als roken, alcoholgebruik en psychische factoren
- bloeddruk en BMI

- De volgende laboratoriumbepalingen:
  - HbA1C, nuchtere glucose
  - cholesterol-, HDL- en LDL-cholesterol-, triglyceridengehalte (nuchter)
  - Na en Ka
  - kreatserum, berekende klaring (MDRD)
  - albumine/ creatinine-ratio of de albumineconcentratie in de eerste ochtend urine
  - ALAT

## 2.1 Gestoord glucose tolerantie

Bij een gestoord nuchtere glucose (capillair:  $>5.6$  en  $<6.0$  en veneus:  $>6.1$  en  $<6.9$ ) moet 2 weken later de nuchtere glucose herhaald worden. Als deze weer te hoog is, wordt 3 maanden later nogmaals een nuchtere glucose en een HbA1c geprikt. Kan alsnog de diagnose diabetes mellitus niet worden gesteld, dan de patiënt jaarlijks controleren via de diabetesdienst.

Is bij een patiënt een gestoorde glucose tolerantie gesteld, dan het risicoprofiel bepalen en aanvullende diagnostiek en evaluatie verrichten.

## 2.2 Opsporing(mogelijkheden) in de huisartsenpraktijk

Bloedglucosewaarde bepalen bij:

- mensen met klachten of aandoeningen die het gevolg kunnen zijn van Diabetes Mellitus, zoals dorst, polyurie, vermagering, pruritus vulvae op oudere leeftijd, mononeuropathie, neurogene pijn en sensibiliteitsstoornissen.
- Elke drie jaar bij personen ouder dan 45 jaar in de risicogroepen:
  - hypertensie
  - manifeste hart- en vaatziekten
  - vetstofwisselingsstoornissen
  - BMI  $> 27$
  - DM type 2 bij ouders, broers of zussen
  - 
  - bij vrouwen die zwangerschapsdiabetes hebben doorgemaakt
  - 
  - Bij personen met een Turkse, Marokkaanse of Surinaamse afkomst (bij Hindoestanen: leeftijdsgrens 35 jaar)

### 3. Behandeling Diabetes Mellitus

#### 3.1. Streefwaarden

##### Streefwaarden glycemische parameters

	Capillair volbloed	Veneus plasma
Nuchtere glucose (mmol/l)	4 - 7	4,5 – 8
Glucose 2 uur postprandiaal (mmol/l)	< 9	<9
HbA1c (%)	< 53 mmol/mol (oude waarde <7%)	

#### 3.2. Voorlichting en educatie:

Deze lopen als een rode draad door de hele behandeling

Doelstellingen diabeteseducatie:

De patiënt heeft inzicht in:

- de streefwaarden voor de glykemische parameters, lipiden en bloeddruk
- het (zelf) formuleren van haalbare doelen met betrekking tot gewicht, rookgedrag, alcoholgebruik, lichaamsbeweging en medicatietrouw
- herkenning van de signalen van een hyper- en een hypoglykemie en hoe hierop te reageren
- (eventuele) controle en regulatie van de eigen bloedglucosewaarde
- dagelijkse inspectie van de voeten bij een matig of hoog risico op een ulcus en het dragen van passend schoeisel en sokken zonder dikke naden
- regelmatige controle van de ogen (fundusscopie)
- het adequaat handelen bij ziekte, koorts, braken en verre reizen

#### 3.3. Niet medicamenteuze behandeling

- stoppen met roken
- voldoende bewegen
- voeding
- bij een BMI >25: afvallen

Verwijzing diëtist:

- nieuwe patiënten met Diabetes Mellitus
- ter voorbereiding op insuline therapie
- overgewicht

### 3.4. Medicamenteuze behandeling

Als door aanpassing leefstijl na 3 maanden de streefwaarden (HbA1c) niet bereikt zijn, wordt de medicamenteuze therapie ingezet. De huisarts bepaalt dit en schrijft de medicatie voor.

Mogelijke opties om eerder over te schakelen op medicatie:

- Bij een nuchtere glucosewaarde bij diagnose > 10 mmol/l kan er eerder gestart worden met orale medicatie
- Bij een nuchtere waarde >20mmol/l kan insuline sneller ingezet worden

#### Stappenplan

Stap 1	Start met metformine
Stap 2	BMI > 27: Voeg een SU derivaat toe aan de metformine  Over toevoeging TZD in dit stappenplan: dit moet aangepast worden wgs de recente beslissing om in Europa de TZD rosiglitazon van de markt te halen. Over pioglitazone is nog geen uitspraak van de NHG. Op de NHG site blijft staan: <i>Voor pioglitazon is (op basis van de Pro-active trial) een bescheiden plaats ingeruimd. Het kan overwogen worden als 2e middel naast metformine bij patiënten met obesitas én een HVZ in de voorgeschiedenis.</i> Contra indicatie blijft hartfalen
Stap 3	Voeg eenmaal daags insuline toe aan orale bloedglucoseverlagende middelen
Stap 4a	Tweemaal daags NPH insuline
Stap 4 b	Viermaal daags insuline (basaalbolusregime)

- start bij alle middelen met een lage dosering
- verhoog zo nodig de dosering elke 2 tot 4 weken
- ga door naar de volgende stap als ophoging van de dosis, door bijwerkingen of door het bereiken van de maximale dagdosis, niet meer mogelijk is, alsook de glykemische instelling (HbA1c) onvoldoende is
- stap bij contra-indicaties of bijwerkingen over op een ander middel.

Als met de maximaal haalbare orale behandeling de streefwaarde niet wordt bereikt, wordt geadviseerd met insuline te starten. (zie protocol insulinetherapie)

Bij een BMI <25 zal het stappenplan (tabel 4) vaak versneld doorlopen worden.



## Doseringen orale glucoseverlagende middelen

	Stofnaam	Preparaat	Min-max dagdosering	Doserings- en Gebruiksadvies
Stap 1	Metformine (biguanide)	tablet 500/850/1000 mgr	500-3000 mgr	1-3 dd na de maaltijd
Stap 2	Tolbutamide Glyclazide Glimepiride  (SU-derivaten)	tablet 500/1000 mgr tablet 80 mgr tablet 1/2/3/4 mgr	2x1000 mgr 3x80 mgr 1-6 mgr	1-2 dd voor het ontbijt/avondeten 1-3 dd voor de maaltijd 1 dd kort voor het ontbijt
	en: pioglitazon (TZD)	Tabletten van 15 mg, 30 mg en 45 mg		1 dd voor het ontbijt, tijdens of na de maaltijd

Metformine altijd in opbouwschema geven om bijwerkingen te voorkomen; starten met 1 dd 500 mgr en zo nodig langzaam ophogen.

Na het verschijnen van de NHG standaard in 2006 zijn er nieuwe medicijnen voor Diabetes Mellitus gekomen.

Over de DPP-4 remmers en de GLP-1-agonisten stelt de NHG (mei 2010):

Conclusie voor de dagelijkse praktijk:

*DPP-4-remmers en GLP-1-agonisten zijn nieuwe medicamenteuze behandelingsmogelijkheden van type 2 diabetes die een bescheiden verlaging van het HbA1c geven vergeleken met placebobehandeling, maar, in geval van de DPP-4-remmers, een minder sterke HbA1c-daling laten zien dan met metformine, sulfonylureumderivaten of glitazonen kan worden bereikt.*

*Er zijn geen resultaten van onderzoek op klinische eindpunten (micro- en macrovasculaire complicaties en mortaliteit) bekend.*

*Dit maakt samen met het ontbreken van gegevens over effectiviteit en veiligheid op de langere termijn dat de nieuwe middelen vooralsnog geen aanleiding geven het huidige stappenplan voor medicamenteuze behandeling in de NHG-Standaard Diabetes mellitus type 2 te herzien.*

## **4. Complicaties ten gevolge van Diabetes Mellitus**

In het ROH protocol komt dit uitgebreid aan de orde.

In het kort:

### **4.1 Cardio-vasculaire risicofactoren**

Zie CVRM-protocol

### **4.2 Nefropathie**

Bedacht zijn op nierproblematiek bij

- een kreatinineklaring < 60 ml/min (matige nierinsufficiëntie). Er kan overwogen worden om een internist te consulteren
- een kreatinineklaring < 30 ml/min (ernstige nierinsufficiëntie). De patiënt dient doorverwezen te worden naar de tweede lijn.

### **4.3 Voetproblemen**

Waarvoor regelmatige voetcontrole, bijvoorbeeld letten op standafwijkingen, vasculaire en neurologische afwijkingen.

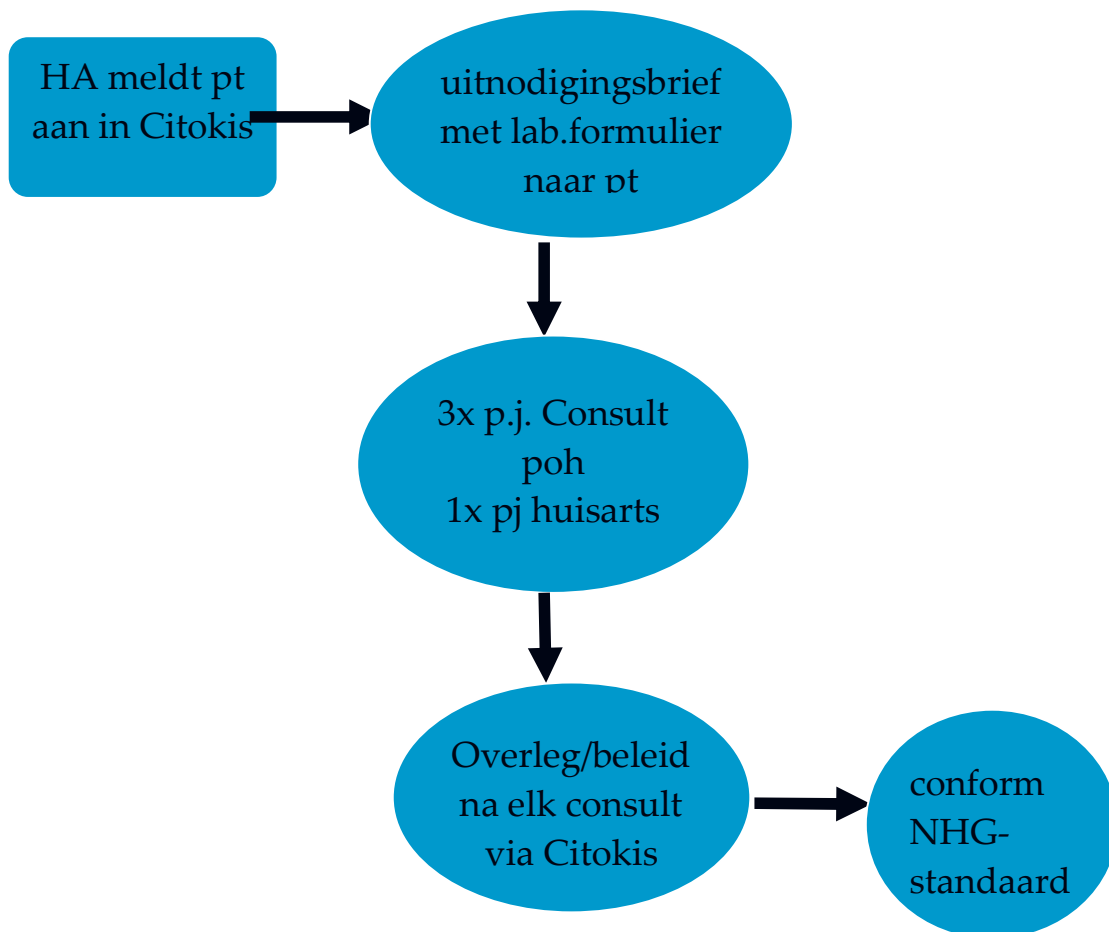
### **4.4 Neuropathie**

Aandacht voor klachten/afwijkingen van het neuropatische en/of autonome zenuwstelsel

### **4.5 Retinopathie**

Aandacht voor klachten/afwijkingen van het neuropatische en/of autonome zenuwstelsel.  
Periodiek oogcontrole (fundusscopie)

## 5. De CELLO-route voor patiënten met Diabetes Mellitus



### Literatuurlijst:

- NHG-Standaard Diabetes mellitus type 2
- NHG-Praktijkhandleiding voor praktijkondersteuners
- Protocollaire Diabeteszorg, editie 2010/2011, Houweling S.T., Kleefstra N., Verhoeven S., Ballegooie van E., Bilo H.J.G.