



<b>Titel:</b>	Zwangerschapsdiabetes; diagnostiek en begeleiding
<b>Doc. nr.</b>	100391
<b>Versie:</b>	2

## Doel

Het op protocollaire wijze vaststellen of bij een zwangere sprake is van zwangerschapsdiabetes (gestational diabetes) en in voorkomende geval met voortvarendheid opstarten van de begeleiding vanuit diabetes zorg.

## Beleid

- Bij de zwangere wordt op algemeen geaccepteerde wijze de diagnose zwangerschapsdiabetes gesteld of verworpen, onder verantwoording van een internist.
- Het onderzoeken op bestaan van zwangerschapsdiabetes gebeurt alleen indien bij de zwangere hierop verhoogd risico bestaat. Hiertoe dient sprake te zijn van één of meer van de volgende criteria [1]:
  - a. BMI > 30 kg/m<sup>2</sup> voor de zwangerschap
  - b. Familiehistorie met diabetes mellitus of zwangerschapsdiabetes in eerste graad, of van niet-kaukasische oorsprong
  - c. Zwangerschapsdiabetes in eigen voorgeschiedenis
  - d. Uitkomst van eerdere zwangerschap een kind met een te hoog geboortegewicht ( $\geq 4,5$  kg /  $\geq$  P97,7 /  $\geq$  2sd boven de mean), onverklaarde recidiverende miskramen, intra-uteriene vruchtdood of onverklaarde doodgeboorte, polyhydramnion
  - e. Polyhydramnion (AFI  $\geq$  20 op diepste pocket  $\geq$  8cm) en/of macrosomie (geschatte gewicht of AC  $\geq$  P95) in huidige zwangerschap
- Bij bestaan van verhoogd risico wordt onderzoek gedaan naar het bestaan van glucose intolerantie of zwangerschapsdiabetes tussen de 24<sup>e</sup> en de 28<sup>e</sup> week van de zwangerschap, tenzij er sprake is van risico-criterium 4, dan wordt dit al rond de 17<sup>e</sup> week gedaan.
- De diagnose kan alleen gesteld worden indien:
  - a. er blijkt volgens de algemene richtlijn sprake van **diabetes mellitus**, zoals deze ook zonder zwangerschap zou zijn gediagnosticeerd: *in het laboratorium gemeten bloedglucose waarden voldoen aan het criterium diabetes mellitus (Nuchter  $\geq$  7,0 mmol/l, Niet-nuchter  $\geq$  11,1 mmol/l)*
  - b. er blijkt volgens de richtlijnen een gestoorde glucose tolerantie tijdens de zwangerschap, welke tijdens zwangerschap wordt aangemerkt als **zwangerschapsdiabetes**: *in het laboratorium gemeten bloedglucose waarden voldoen aan het criterium gestoord nuchtere bloedglucose (Nuchter  $\geq$  6,1 en  $\leq$  6,9 mmol/l) en/of de verhoogde waarde 2 uur na inname van een 75 grams glucose oplossing ( $\geq$  7,8 mmol/l, volgens WHO-criteria) [2]. Deze metingen worden verricht tijdens een orale glucose tolerantie test (OGTT).*
- Er is veel voor te zeggen om, alleen uit praktische oogpunten te kiezen voor een test waarvoor geen voorbereiding nodig is en men niet nuchter hoeft te zijn. Dit kan met behulp van de glucose provocatie test (glucose challenge test, GCT)[3] welke direct kan worden verricht. Hierbij geldt met name dat en uitslag van de meting een bloedglucose waarde, één uur na inname van een 50 grams glucose oplossing, van  $\geq 7,8$  mmol/L vrijwel gelijk staat aan de diagnose. Een waarde  $\geq 7,2$  mmol/l geeft aanleiding tot ernstig vermoeden, maar kan eventueel met een echte OGTT bevestigd, dan wel ontkracht worden. Het risico van deze test is dat een kleine groep wordt gediagnosticeerd en behandeld, waarbij feitelijk de OGTT

negatief zou blijken en dus onterecht de diagnose zwangerschapsdiabetes krijgen. Er zijn evenwel aanwijzingen dat ook deze groep extra aandacht verdient [4].

- Bij het duidelijk bestaan van een of meerdere van de eerder besproken risicofactoren en dus een sterke verdenking kan het verstandig zijn om ondanks het bestaan van een normale nuchtere bloedglucose waarde toch een OGTT te verrichten [4]. Door te kiezen voor een protocol dat begint met een GCT kan verwacht worden dat deze groep wordt herkend en de begeleiding krijgt die zij verdient.
- Omdat de grenzen en geaccepteerde afkappunten voor de diagnostiek niet eenduidig zijn en er aanwijzingen bestaan dat het zinvol is ook milde vormen van glucoseintolerantie goed te begeleiden worden de afkapwaarden laag aangehouden. Met name een gestoorde nuchtere glucose waarde aanmerken als positief kan discutabel zijn. Het risico bestaat dat een klein deel van de zwangeren begeleiding ontvangt terwijl de feitelijke harde diagnose ter discussie kan worden gesteld. Het is dan aan de internist om bij de nacontrole een inschatting te maken in hoeverre de follow-up volgens de standaard adviezen plaats dient te vinden.

## Definities en afkortingen

- Zwangerschapsdiabetes: gestoorde glucose tolerantie ontstaan tijdens de zwangerschap. De afkapwaarden zijn duidelijk lager dan die voor de diagnose diabetes mellitus zonder zwangerschap.
- Bloedglucose waarden worden bepaald in veneus afgenomen bloed en zijn in plasma bepaald
- **Orale Glucose Tolerantie Test:**  
Na minimaal een dag normaal eten (geen koolhydraat beperking, dan wel er is minimaal 150 gram koolhydraten gebruikt in de voeding, gedurende de drie voorgaande etmalen\*) en na minimaal 8 uur en niet langer dan 16 uur vasten wordt in het laboratorium een nuchter bloedglucose bepaald. Hierna wordt een vaste dosering glucose oplossing ingenomen (75g). Vervolgens wordt 2 uur na inname een bloedglucose bepaald.  
Indien tijdens de test de nuchtere waarde  $\geq 7$  mmol/l is, ligt het voor de hand de test niet door te voeren, omdat de diagnose eigenlijk wel vaststaat (zie boven).  
\* mogelijk volstaat het om met patiënte door te nemen of ze dit normaal al gebruikt
- **Glucose Provocatie Test:**  
Kan zonder voorbereiding direct uitgevoerd worden. Ook hier wordt een waarde vóór en één uur na inname van een 50 g glucose-oplossing gemeten.
- Hypoglycemie: bloedglucose waarden rond of onder de ondergrens van normoglycemie:  $<3,5$  mmol/l
- Hyperglycemie: bloedglucose waarden groter dan de bovengrens van normoglycemie:  $>6,0$  mmol/l nuchter en  $>7,8$  mmol/l niet-nuchter.
- Voedingsadvies bij zwangerschapsdiabetes: optimale samenstelling en verdeling van de voeding, rekening houdend met voldoende en doelmatig over de dag verdeeld gebruik van koolhydraten, bijdragend bij het bereiken en handhaven van normoglycemie. Het is van belang te streven naar goede balans tussen koolhydraatname, lichamelijke inspanning, de verwachte fysieke effecten van de zwangerschap, stress en eventuele medicatie. Daarnaast wordt uitgegaan van het reguliere voedingsadvies bij zwangerschap.
- Glucoseregulatie in de periode na de partus bij zwangerschapsdiabetes (dus vòòr de zwangerschap niet met diabetes bekend): Dit zal afhankelijk zijn van de benodigde hoeveelheid insuline tijdens de laatste dagen van de zwangerschap, maar veelal kan direct na de bevalling het insulinegebruik gestaakt worden.  
In dat geval wordt zo mogelijk de dag erna (mits er 'normaal' gegeten kan worden) nog eens een dagcurve bij gehouden en wordt dit na 3 tot 6 weken herhaald, waarna er nog een poliklinisch consult met de internist volgt (de afspraken hiervoor worden bij ontslag mee gegeven).
- Na bevalling en gebleken normoglycemie is het van belang dat de vrouw weet hoe belangrijk het is om periodiek te blijven controleren op eventueel ontstaan van diabetes en in de leefstijl het mogelijke te doen om het ontstaan van diabetes te voorkomen. Tijdens de zwangerschap dient hier al aandacht voor te zijn. Met name gewichtsbeheersing is hierbij van het grootste belang.

## **Uitvoerenden / Discipline**

- Gynaecologen en arts-assistenten gynaecologie
- Huisartsen en verloskundigen
- Laboratorium-medewerkers Isala klinieken
- Verpleegkundig consulenten diabeteszorg (met taakdelegatie), arts-assistenten interne en internisten/diabetologen, diëtisten.

## **Toepassingsgebied**

- Polikliniek Diabeteszorg Isala klinieken
- Polikliniek Gynaecologie en Obstetrie Isala klinieken
- Verzorgingsgebied 1<sup>e</sup> lijn regio Isala klinieken (huisartsen en verloskundigen)

## **Indicaties**

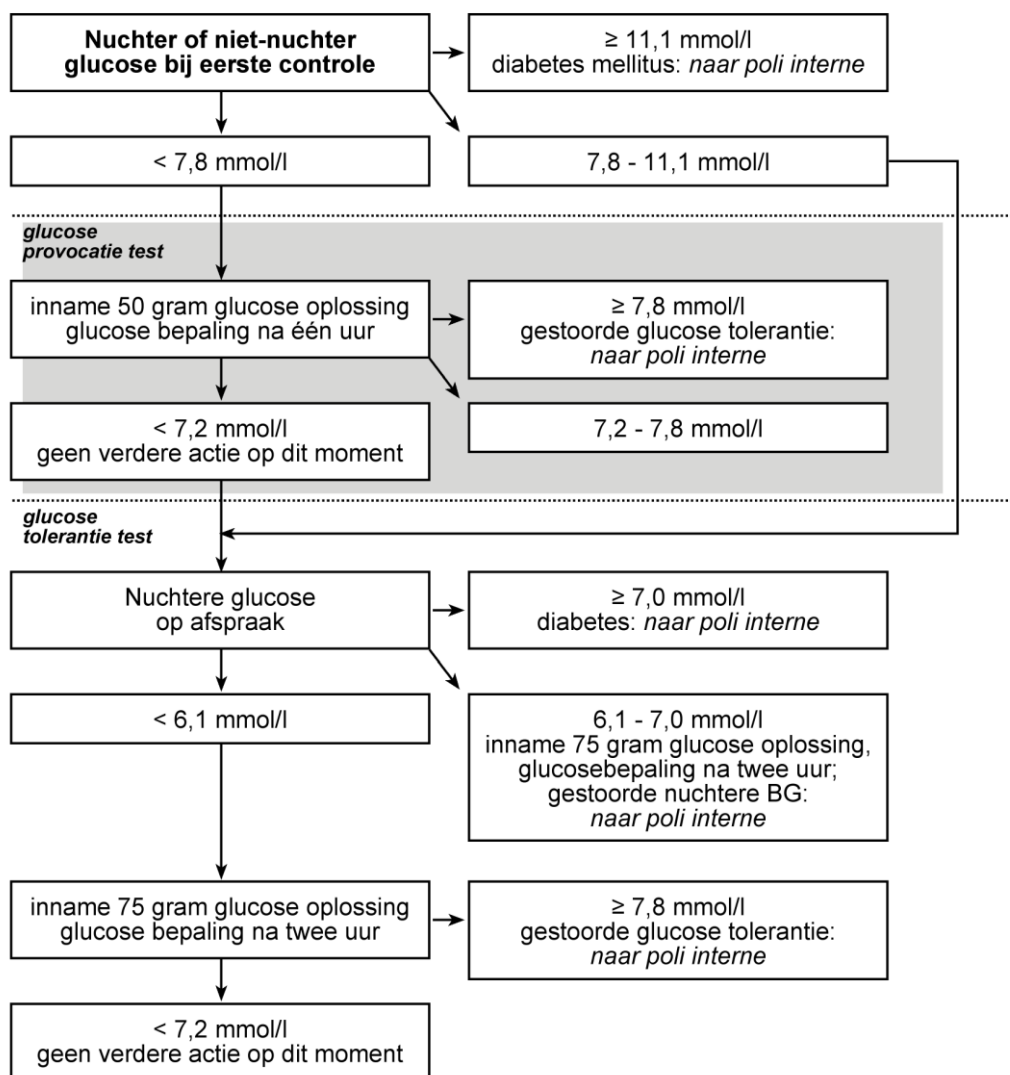
- Zwangerschap met risicofactoren voor bestaan van gestoorde bloedglucose huishouding, zonder (bekende) pre-existentie van diabetes mellitus

## **Contra-indicaties**

- Pre-existente diabetes mellitus

## Diagnostiek

Schema: diagnostiek zwangerschapsdiabetes, na identificatie van verhoogd risico



## Benodigde materialen

- Laboratorium verwijzing Glucose Tolerantie Test ivm. Zwangerschap "Diagnostiek Zwangerschapsdiabetes"

## Werkwijze

- Bij bestaan van één of meer risicofactoren tijdens de zwangerschap (zie beleid) wordt patiënte geïnstrueerd voor het verrichten van een OGTT en krijgt ze hiervoor een verwijzing mee. Bij duidelijk hoog risico kan dit onderzoek reeds bij het eerste contact worden verricht, in andere gevallen is het redelijk dit te doen in de 24-28<sup>e</sup> week van de zwangerschap. Indien een vroegere test negatief was is, het aangewezen het onderzoek te herhalen in de aangegeven periode.  
Bij eerder doorgemaakte zwangerschapsdiabetes wordt de diagnostiek bij een zwangerschapsduur van 16-18 weken gedaan en wordt dit herhaald bij 28 weken wanneer de uitkomst van de eerste test normaal is gebleken.

- Laboratoriummedewerker volgt de aanwijzingen op het formulier voor het onderzoek en noteert de uitslagen. Het stroomdiagram op het formulier geeft de vervolgstappen aan en geeft bij aan welke uitslagen reden geven tot verwijzing naar de diabetesverpleegkundige. Op de diabetespoli wordt de zwangere passend bij de gevonden uitslagen geholpen. [zie bijlage]
- Een positieve uitslag geeft aanleiding tot een afspraak met een diabetesverpleegkundige op de kortst mogelijke termijn, liefst de zelfde dag. Vervolgens zorgt de diabetesverpleegkundige ervoor dat een contactmoment met een internist wordt geregeld.  
De diabetespolikliniek is tijdens kantooruren bereikbaar via 038-424 23 29; en buiten kantooruren is via de receptie (038-424 5000) een diabetesverpleegkundige bereikbaar.
- De uitslagen worden tevens toegezonden aan de aanvrager. De aanvrager is verantwoordelijk voor het tijdig actie ondernemen op een afwijkende uitslag. Derhalve is het van belang dat de aanvrager in kennis wordt gesteld van (eventuele) vervolgstappen als het doorverwijzen naar de diabetespolikliniek.
- De diabetesverpleegkundige verstrekt een persoonlijke bloedglucosemeter en instrueert de zwangere wat betreft het meten van nuchtere en postprandiale waarden. Duidelijke verhoogde waarden geven aanleiding tot direct instrueren voor het gebruik van insuline (zie hiervoor het protocol glucoseregulatie zwangerschapsdiabetes)
- Op korte termijn wordt een consult en afspraak met een diëtiste geregeld, bij voorkeur binnen 2 werkdagen en uiterlijk binnen een week, tenzij dit contact recent al heeft plaats gevonden. Indien mogelijk en nodig komen in het eerste gesprek met de diabetesverpleegkundige ernstige dieetfouten al aan het licht en wordt aanpassing geadviseerd: huidige voeding aanhouden, maar koolhydraat-rijke dranken worden afgeraden (uitzondering melk bij de hoofdmaaltijden) en het gebruik van meerdere tussendoortjes in één keer bij een niet-hoofdmaaltijd, zoals koek/snoep/fruit. Nadrukkelijk wordt niet in eerste plaats een advies gegeven, waaruit de zwangere zou kunnen concluderen dat minder eten het probleem oplost.
- In het eerste consult van de diëtist worden de voedingsrichtlijnen bij zwangerschapsdiabetes uitgelegd. Een voedingsanamnese wordt afgenomen, waarna concrete adviezen worden gegeven. Indien nodig wordt een voorbeeld van een dagmenu gemaakt. Schriftelijke informatie wordt meegegeven.
- Tijdens de educatie bij de eerste contacten is aandacht voor:
  - a. Doel van de glucoseregulatie tijdens de zwangerschap
  - b. Adviezen met betrekking tot de glucoseregulatie rond de bevalling
  - c. Adviezen met betrekking tot de controle van de glucose metingen na de bevalling
  - d. Adviezen met betrekking tot controle bij een eventuele volgende zwangerschap
  - e. Adviezen met betrekking tot risicovermindering en vervolgcontroles gericht op de door het doorgemaakt hebben van zwangerschapsdiabetes verhoogde kans op het ontstaan van DM en HVZ.

## Complicaties

### **Handelingsgebonden**

- Het uitlokken van een hyperglycemie tijdens de zwangerschap

### **Behandelingsgebonden**

- Het laten bestaan van (ernstige) hyperglycemie wordt gerelateerd aan een verhoogd risico op doodgeboorte
- Grote wisseling in de bloedglucosespiegel kan leiden tot een lager dan normaal (geboorte)gewicht
- Herhaaldelijk te hoge bloedglucosewaarden kunnen leiden tot een hoger dan normaal (geboorte)gewicht met risico's van dien (als schouder dystocie en andere complicaties)
- Het uitlokken van ondervoeding (bij de moeder, indien teveel beperking in voeding en met name koolhydraat gebruik om hyperglycemie te voorkomen)

### **Acuut**

- Hyperglycemie (indien onderbehandeld)

- Hypoglycemie (indien behandeld)

## Gerelateerde documenten

- **Protocol Glucoseregulatie bij Zwangerschapsdiabetes**

## Bronnen

- 1. Walker, J.D.; NICE guidance on diabetes in pregnancy: management of diabetes and its complications from preconception to the postnatal period. NICE clinical guideline 63. London, March 2008; *Diabetic Medicin*, Volume 25-9, 1025-1027, 2008
- 2. Wens, J, ea.; Diabetes mellitus type 2; aanbeveling voor goede medische praktijkvoering (Gevalideerd door CEBAM onder het nummer 2005/02); okt/nov 2005 [http://74.125.77.132/search?q=cache:d09A\\_d48wA8J:pcdeurope.org/documents/guidelines/type\\_2\\_dutch\\_guideline051015.pdf](http://74.125.77.132/search?q=cache:d09A_d48wA8J:pcdeurope.org/documents/guidelines/type_2_dutch_guideline051015.pdf)
- 3. Van Leeuwen, M ea; Comparison of Accuracy Measures of Two Screening Tests for Gestational Diabetes Mellitus; *Diabetes Care*, 30-11, 2779-2784, 2007
- 4. Di Cianni, G ea; Normal Glucose Tolerance and Gestational Diabetes Mellitus What is in between? ; *Diabetes Care*, 30-7, 1783-1788, 2007
- 5. Hollander, M H ea ; Gestational Diabetes: A Review of the Current Literature and Guidelines; *obstetrical and gynecological survey*, Volume 62-2, 125-138, 2007
- 6. Lapaire, O, ea; Gestationsdiabetes – praktisches Vorgehen im klinischen Alltag; *Therapeutische Umschau* 2008; s.675-680
- Richtlijn Diabetes en Zwangerschap, NIV (Nederlandsche Internisten Vereeniging): <http://www.internisten.nl/home/richtlijnen/niv2>
- Richtlijn (in wording) Gyneacologie/Obstetrie (Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie): <http://www.nvog.nl/professionals/home>
- Richtlijn KNOV (Koninklijke Nederlandse Organisatie van Verloskundigen): [http://www.knov.nl/home/40Kwaliteit/11Richtlijnen\\_gedragscodes\\_en\\_werkafspraken/95KNOV-richtlijnen/](http://www.knov.nl/home/40Kwaliteit/11Richtlijnen_gedragscodes_en_werkafspraken/95KNOV-richtlijnen/)