

Multidisciplinair protocol Diabetes Gravidarum

Protocol gemaakt door	D. Congiu, verloskundige praktijk Cato L. Marissink, verloskundige praktijk Liberis Libenter M. Nissinen, klinisch verloskundige MST E. Hilberink, verloskundige bij praktijk de Hof K. Schut, klinisch verloskundige ZGT E. Wigger, klinisch verloskundige ZGT M. de Vries, gynaecoloog GYCON J.A. Kroese, gynaecoloog GYCON
Goedgekeurd op	Januari 2023
Ter revisie op	Januari 2025

Doel van dit protocol

Preconceptioneel advies voor vrouwen met het risico op diabetes gravidarum. Opsporing en begeleiden van vrouwen met diabetes gravidarum.

Definitie

Diabetes Gravidarum (GDM) is elke vorm van hyperglycemie die tijdens de zwangerschap wordt ontdekt na het eerste trimester.

Achtergrond

Diabetes tijdens de zwangerschap gaat gepaard met een verhoogde kans op maternale, foetale en neonatale mortaliteit en morbiditeit, zoals prematuriteit, structurele afwijkingen, perinatale sterfte, foetale macrosomie en neonatale hypoglykemieën.

In Nederland worden jaarlijks circa 400 zwangere vrouwen met diabetes mellitus (DM) type 1 behandeld (incidentie 0,2%). Het aantal zwangere vrouwen met DM type 2 is vergelijkbaar of zelfs hoger dan dat met DM type 1. Daarnaast zijn er vrouwen bij wie diabetes tijdens de zwangerschap wordt vastgesteld (diabetes gravidarum). Diabetes gravidarum komt in ongeveer 3-5% van alle zwangerschappen voor. Over screening en behandeling van GDM bestaat wereldwijd nog geen uniformiteit.

Preconceptioneel

Vrouwen met een diabetes gravidarum in de anamnese moeten gewezen worden op het belang van een preconceptioneel consult bij een hernieuwde zwangerschapswens. Er



dient een random glucose te worden bepaald bij patiënten met een verhoogd risico op Diabetes gravidarum.

Risicofactoren:

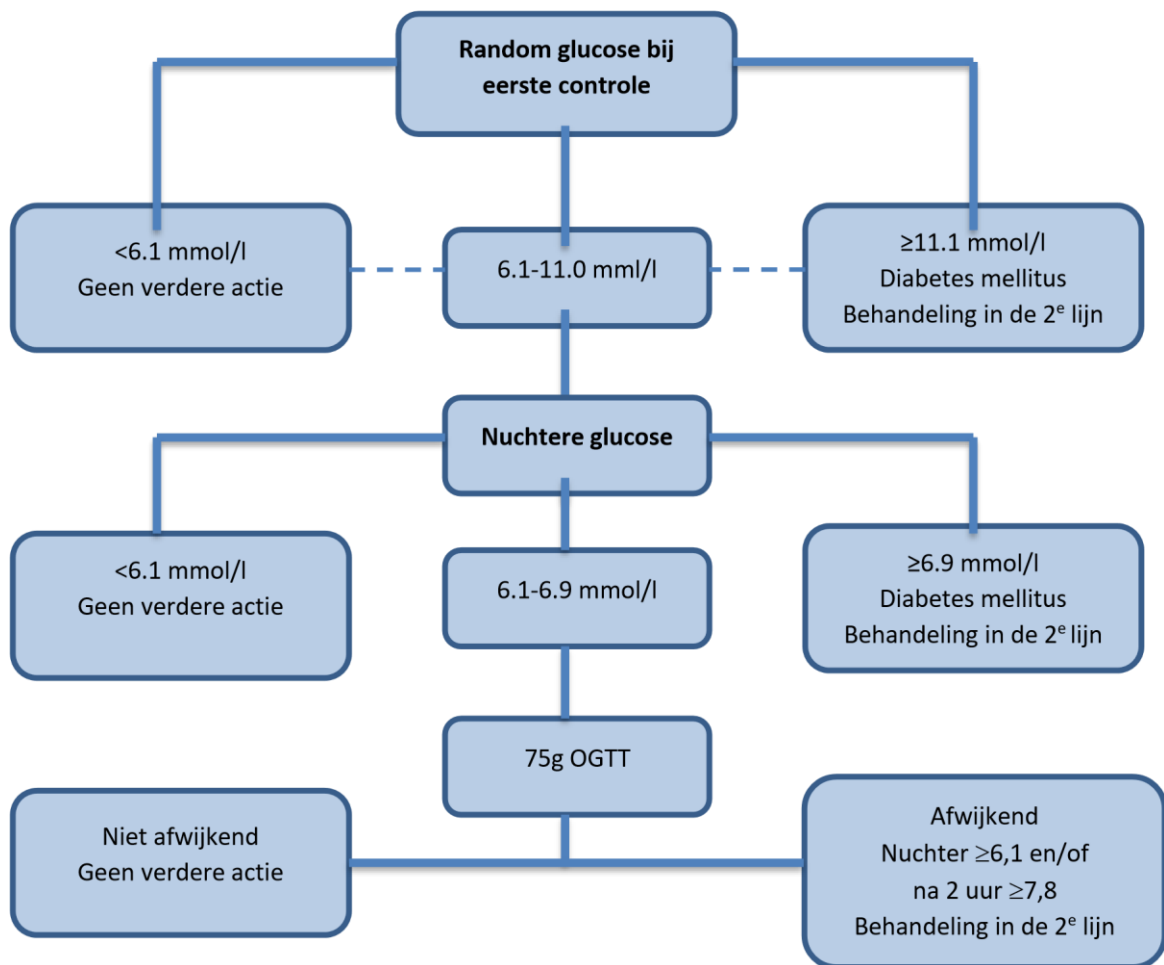
- Aanwijzingen voor diabetes (veel dorst of droge mond, veel plassen, vermoeid, last van de ogen/wazig zien, last van wondjes of slechte genezing etc.)
- BMI van 30 of meer
- Hindoestaanse afkomst
- Diabetes gravidarum in de voorgeschiedenis

Prenataal

Tijdens de zwangerschap wordt er bij iedere zwangere een glucosewaarde bepaald én wordt er bij iedere zwangere een risico-inventarisatie verricht naar een verhoogd risico op diabetes gravidarum.

Screening 1^e trimester d.m.v. bepalen glucose

Bij de opsporing van GDM wordt elke zwangere gescreend op diabetes gravidarum. Screening wil zeggen dat, zonder te letten op klachten of symptomen alle vrouwen worden gescreend. Door bepaling van een random glucose in het eerste trimester (bij het 1^e trimester lab).



Screening 1^e trimester d.m.v. risico-inventarisatie

Daarnaast vindt er bij iedere zwangere vrouw in het 1^e trimester een risico-inventarisatie plaats naar een verhoogd risico op diabetes gravidarum.

Risicofactoren:

- Een eerdere GDM in de voorgeschiedenis
- Afwijkende nuchter glucose in het 1^e trimester
- Een BMI ≥ 30 (kg/m²) bij de eerste prenatale controle
- Een eerder kind met een geboortegewicht >P95 of >4500 gram
- Een eerstegraads familielid met diabetes
- Bepaalde etnische groepen waarin diabetes veel voorkomt (Zuid-Aziaten, Hindoestanen, Afro-Caribiërs, vrouwen uit het Midden-Oosten, Marokko en Egypte)
- Onverklaarde intra-uteriene vruchtdood in de voorgeschiedenis
- Polycysteus-ovariumsyndroom
- Oraal chronisch corticosteroïdengebruik



- Patiënten met een gastric bypass in de voorgeschiedenis (l.v.m. kans op dumping screening door middel van GDC). Dus bij deze patiënten geen OGTT inzetten.
- Bij zwangere vrouwen met ten minste één risicofactor wordt geadviseerd om een OGTT bij een amenorroeduur van 24-28 weken te verrichten.
- Bij zwangere vrouwen met een diabetes gravidarum in de voorgeschiedenis is het advies een OGTT bij 16 weken en 24-28 weken amenorroeduur te verrichten.

Diagnostiek in het 2^e en 3^e trimester

Diagnostiek met behulp van een OGTT naar GDM wordt verricht op indicatie in het tweede of derde trimester van de zwangerschap indien een symptoom verdenking geeft GDM.

Zoals:

- Exponentiële groei: toename van de foetale buikomvang in seriële metingen waarbij de foetale buikomvang 20 percentielen in 2 weken of 40 percentielen in 10 weken stijgt). Het percentiel van de foetale buikomvang dient minimaal p75 te zijn. Uiteraard dient iedere echo geïndividualiseerd beoordeeld te worden en kan van bovenstaande richtlijn beargumenteerd afgeweken worden.
- Macrosomie (foetaal gewicht ≥ 95 en/of een FAC $\geq p97.7$)
- Polyhydramnion (diepste pocket > 8 cm of $>95^e$ percentiel, AFI > 24 cm of $>95^e$ percentiel)

Orale Glucose Tolerantie Test (OGTT)

Iedere zwangere waarbij een OGTT wordt aangeboden voor screening of diagnostiek wordt als volgt geïnformeerd en de folder OGTT wordt uitgereikt/ digitaal toegewezen:

- Bij de meeste vrouwen (80-90%) kan GDM behandeld worden met dieet- en beweegadvies; • 10-20% van de vrouwen met GDM heeft glucose verlagende medicijnen nodig, zoals insuline;
- Als GDM niet wordt opgespoord en behandeld, dan is er een klein verhoogd risico op geboortecomplicaties, zoals schouderdystocie (20 meer per 1000 oftewel 2%); • Een diagnose van GDM leidt tot intensievere glucosecontroles.

Contra-indicaties OGTT

- Patiënten met bariatrische chirurgie in de voorgeschiedenis (i.v.m. het uitlokken van vroege dumping). **Niet slagen OGTT**
- Indien de OGTT niet slaagt dan dient overgegaan te worden op een glucosedagcurve.

Aanvragen OGTT

- OGTT wordt aangevraagd door zorgverlener
- Patiënt belt zelf het laboratorium voor het maken van de afspraak voor de OGTT binnen een week nadat de indicatie gesteld is.
- De patiënt kan het laboratorium tussen 08.00 en 17.00 uur bereiken:
Laboratorium Unilabs, tel.: (088)4633566

De diagnose GDM; verwijzing naar 2^e lijn

De diagnose diabetes gravidarum wordt gesteld bij ten minste één afwijkende waarde van de OGTT. De zwangere dient dan verwezen te worden naar de 2^e lijn.

75 grams OGTT	veneus plasma (mmol/l)
Nuchter	≥6,1
Na 2 uur	≥7,8

Iedere zwangere waarbij GDM wordt vastgesteld als volgt informeren:

Korte en lange termijn gevolgen voor moeder en kind

- **Moeder:** meer kans op GDM in volgende zwangerschappen. Herhalingskans 30% tot 84% en circa 75% indien insuline is gebruikt. Een vrouw met GDM heeft meer kans op Diabetes mellitus type 2.
- **Kind:** gevolgen veroorzaakt door schouderdystocie of hypoglykemie

Een goede bloedglucosecontrole maakt de kans kleiner op

- Macrosomie: 80-94 minder per 1000
- Geboortetrauma (moeder en kind): schouderdystocie 20 minder per 1000
- Ernstige perinatale complicaties: 30 minder per 1000



- Inleiding en/of een sectio: 14 tot 33 minder gevallen per 1000
- Neonatale hypoglykemie: 110 minder gevallen per 1000
- Perinatale sterfte: geen casus

Behandeling GDM: tweede lijn

1. Het eerste consult wordt gecombineerd met een echo biometrie. De gynaecoloog/PA/klinisch verloskundige verwijst de patiënt voor een dieet naar de diëtist. ZGT: Patiënt kan binnen ZGT verwezen worden naar de diëtist MST. Patiënt wordt verwezen naar een diëtist in de 1^e lijn.
2. Na 2 weken revisie gynaecoloog/PA/klinisch verloskundige in combinatie met biometrie met tevoren een glucose dag curve (GDC) om het effect van de ingestelde therapie te evalueren.
 - Indien dan de glucosewaarden goed gereguleerd zijn na inzet van een dieet én er geen sprake is van exponentiële groei en/of macrosomie en/of polyhydramnion kan patiënte retour 1^e lijn.
 - Indien glucosewaarden niet goed gereguleerd zijn na het starten van dieet dient overwogen te worden te starten met insuline. Behandeling van insuline is nog steeds het middel van eerste keus, zeker in het eerste trimester van de zwangerschap. De behandeling van GDM wordt samen met de internist/verpleegkundig specialist/diabetes verpleegkundige bepaald.
 - MST: De zwangere wordt gezien op het HIRI-spreekuur in samenwerking met de internist.
 - ZGT: De zwangere wordt verwezen naar de internist. Ze dient bij voorkeur binnen 1 week gezien te worden door de internist/verpleegkundig specialist.

De gynaecoloog is hoofdbehandelaar:

- Bij een zwangere met GDM waarbij behandeling met bloedglucose verlagende medicatie plaatsvindt, ongeacht de foetale groei.
- Bij een zwangere met GDM waarbij behandeling met een dieet plaatsvindt en/of er sprake is van macrosomie en/of polyhydramnion en/of exponentiële groei.

Streefwaarden (bij veneus plasma) voor GDC na inzetten dieet

Bij een GDC wordt een glucose geprikt in het laboratorium. De GDC mag NIET bepaald worden doormiddel van vingerprik/capillaire meting.

Nuchter veneus glucose bepalen:	Streefwaarde $\leq 6,1$ mmol/L
1-2 uur na ontbijt:	Streefwaarde $\leq 7,8$ mmol/L



Monitoring glucosewaarden en foetale groei

Diabetes gravidarum + dieet in de 1^e lijn:

- À 4 weken GDC (Nuchter en 1-2 uur na ontbijt) via veneuze bepaling in het laboratorium in combinatie met biometrie. Tot en met 36 weken zwangerschap.
- De zwangere dient opnieuw verwezen te worden naar de 2^e lijn bij een afwijkende GDC en/of macrosomie en/of polyhydramnion en/of exponentiële groei.

Diabetes gravidarum + dieet in de 2^e lijn:

- À 4 weken GDC (Nuchter en 1-2 uur na ontbijt) via veneuze bepaling in het laboratorium in combinatie met biometrie. Tot en met 36 weken zwangerschap.
- Op verzoek gynaecoloog/PA/klinisch verloskundige of internist frequenter controle glucosewaarden.

Diabetes gravidarum + medicatie in de 2^e lijn:

- Frequentie GDC op verzoek van internist/verpleegkundig specialist
- Biometrie á 2 weken

Natale zorg

Afhankelijk van risicofactoren wordt de locatie van de partus bepaald en zo nodig de termijn van inleiding.

Risicofactoren t.a.v. baring:

- Polyhydramnion
- Macrosomie
- Exponentiële groei
- Bloedglucose verlagende medicatie
- Niet genormaliseerde glucosewaarden na interventie (dieet).

Diabetes gravidarum zonder risicofactoren t.a.v. baring:

- 1^e lijns zorg
- Expectatief beleid tot 41 weken

Diabetes gravidarum met 1 of meer risicofactoren t.a.v. baring:



- 2^e lijns baring
- Diabetes gravidarum met dieet en macrosomie inleiden uiterlijk bij 40 weken.
- Diabetes gravidarum met dieet en exponentiële groei inleiden bij 39-40 weken.
- Diabetes gravidarum met insuline inleiden bij 38 weken.
- Tijdig informeren over mogelijkheid tot PSC bij AD 39 weken bij EFW $\geq$ 4500 gram ongeacht behandeling.

Algemeen in het geval van diabetes gravidarum met insuline:

- De internist/ass.interne wordt op de hoogte gesteld op moment van partus/SC.
- Bellen met kinderafdeling of er eventueel plaats is voor de baby.
- Bij aanvang van de partus kinderarts inlichten (daylight).
- Kort na de geboorte, binnen één uur na de partus een contact met de kindergeneeskunde in geval van GDM met insuline.
- Glucose controles neonaat conform protocol.

In geval van vaginale baring bij zwangere met diabetes gravidarum en insuline:

- Indien patiënte met diabetes gravidarum en insuline in partu is, kan eigen insulineschema gestaakt worden.
- Meestal zullen patiënten met GDM en insuline geen GIK-infuus nodig hebben. Indien wel noodzakelijk dan staat dit vermeld in het dossier van de internist. In ZGT kan een GIK-infuus gestart worden en in MST wordt het peripartumschema gevolgd.
- Als deze afspraken prenataal nog niet gemaakt zijn, dan contact opnemen met de dienstdoende internist.
- Glucose controles moeder á 1 uur door verpleegkundige m.b.v. I-stat.
- Streven bloedglucosewaarden tussen 4 en 8 mmol/L en ieder geval <10 mmol/L. Anders overleg dienstdoende internist.
- Glucose controles conform protocol bij neonaat.

In geval van primaire sectio caesarea bij zwangere met diabetes gravidarum en insuline -

- Dosering insuline avond voor primaire sectio afstemmen met internist.
- Patiënten dienen op ochtendprogramma zo vroeg mogelijk te worden geopereerd.
- Anesthesioloog melden dat patiënte diabetes gravidarum met insuline heeft. -
- Afhankelijk afspraken internist eigen insulineschema staken en starten GIK-infuus -
- Streven bloedglucosewaarden tussen 4 en 8 mmol/L en ieder geval <10 mmol/L. Anders overleg internist.

Postpartum

Vrouwen met GDM kunnen postpartum in principe hun glucose verlagende medicatie staken. Afhankelijk van de afspraken met de internist of diabetesverpleegkundige zal er



wel/geen glucose worden bepaald postpartum, en indien noodzakelijk glucose verlagende medicatie voortgezet.

Nacontrole

- Overweeg n.a.v. verloop zwangerschap en baring preconceptioneel advies volgende zwangerschap.
- Algemene adviezen:
 - 9% kans op ontwikkelen DM type 2 in komende 5 jaar.
 - 6 maanden postpartum evaluatie nuchtere glucose bij huisarts of op advies internist eerder.
 - Daarna jaarlijks bepalen nuchtere glucosewaarde en op advies internist frequenter.
 - Tevens andere componenten van metabool syndroom (hypertensie, adipositas, dyslipidemie) meten.
- Leefstijl adviezen (gezond BMI, stop roken, bewuste voeding en regelmatige lichaamsbeweging).

Kraamzorg

In de overdracht naar kraamzorg is het belangrijk om te attenderen op symptomen van hypoglykemie ook na de eerste 24 uur (zie onder). In overleg met de verloskundige kan het beleid ten aanzien van bijvoeding afgesproken worden.

Symptomen hypoglykemie:

- Trillerig/fladderen
- Abnormaal huilen (hoog of zwak)
- Prikkelbaarheid
- Kreunen
- Weigeren van de voeding of slecht drinken
- Slap aanvoelen
- Aanhoudende ondertemperatuur
- Blauw/bleek

Er is meer kans op hyperbilirubinemie. Let op de volgende symptomen bij de neonaat: -

Geel zien van huid/ogen/slijmvliezen

- Suf/slaperig

- Onrustig zijn en/of prikkelbaarheid



Referenties

KNOV. (2021). *Factsheet diabetes*. Geraadpleegd op 23 maart 2022, van [file:///H:/Mijn%20Documenten/Downloads/alle-documenten-23-03-2022%20\(1\).pdf](file:///H:/Mijn%20Documenten/Downloads/alle-documenten-23-03-2022%20(1).pdf)

NVOG. (2018). *Diabetes en zwangerschap*. Geraadpleegd op 23 maart 2022, van <https://www.nvog.nl/wp-content/uploads/2018/10/NVOG-richtlijn-Diabetes-mellitus-en-zwangerschap-v3.0-2018.pdf>

NICE. (2020) *Diabetes in pregnancy: management from preconception tot he postnatal period*. Geraadpleegd op 18 mei 2022, van <https://www.nice.org.uk/guidance/ng3/chapter/Recommendations#gestational-diabetes>

Kennisnet geboortezorg. (2020). *Zorgstandaard integrale geboortezorg Versie 1.2*. Geraadpleegd op 18 mei 2022, van <https://www.kennisnetgeboortezorg.nl/wpcontent/uploads/2020/11/zorgstandaard-integrale-geboortezorg-1.2.pdf>

[ALS BIJLAGE FOLDER MEDLON OGTT](#) nog toevoegen

[Als bijlage folder Zwangerschapsdiabetes](#) nog toevoegen

