

Protocol Diabetes

Definitie

Diabetes Mellitus (DM)

Diabetes Mellitus is een stofwisselingsziekte die ontstaat als gevolg van een insulinetekort. Bij DM type 1 is er een absoluut insulinetekort ten gevolge van een primaire aanmaakstoornis, terwijl bij DM type 2 een relatief insulinetekort samenhangend met een sterke receptorongevoeligheid op de voorgrond staat.

Diabetes Gravidarum (DG)

Diabetes die wordt vastgesteld in de zwangerschap, onafhankelijk of deze na de zwangerschap weer verdwijnt. Vrouwen met een doorgemaakte diabetes gravidarum hebben 50% kans om binnen 5 jaar diabetes te ontwikkelen.

Doel

Diabetes tijdens de zwangerschap gaat gepaard met een verhoogde kans op maternale en neonatale mortaliteit en morbiditeit, zoals prematuriteit, structurele afwijkingen, perinatale sterfte, foetale macrosomie, schouderdystocie (neonatale fracturen of plexusletsel), neonatale hypoglykemieën en neonatale hyperbilirubinemie. Een zo goed mogelijke glucoseregulatie tijdens de zwangerschap is van groot belang voor vermindering van bovengenoemde complicaties.

Betrokkenen

- Patiënte en partner
- Eerstelijns verloskundige
- Kraamverzorgende
- Klinisch verloskundige
- Arts-assistent
- Gynaecoloog
- O&G verpleegkundige
- Kinderarts
- Internist
- Diabetes verpleegkundige
- Diëtiste

Risicofactoren

- Macrosomie (>P95 of >4500 gram) in anamnese
- Diabetes gravidarum in anamnese
- BMI bij intake > 30

- Hogere leeftijd > 35 jaar
- Belaste familie anamnese voor diabetes (eerstegraads familie)
- Etniciteit (Zuid-Aziaten, Hindoestanen, Afro-Caribiërs, vrouwen uit het Midden-Oosten, Marokko en Egypte)
- Onverklaarde IUVD in anamnese
- Polycysteus-ovariumsyndroom (PCO-syndroom)
- Verdenking positieve dyscongruentie
- Polyhydramnion

Oorzaken

Diabetes Mellitus:

- Type 1: Primaire aanmaakstoornis in de pancreas
- Type 2: Relatief insulinetekort wat samen hangt met een receptorongevoeligheid

Diabetes gravidarum:

- Door de zwangerschap neemt de vraag naar insuline door hormonale veranderingen toe. Bij de meeste vrouwen maakt het lichaam voldoende extra insuline aan, bij diabetes gravidarum gebeurt dit niet waardoor glucosewaarden te hoog zijn.

Beleid

Diabetes Mellitus

Graviditeit

- Verwijzen naar tweedelij
- Bepaling TSH en FT4
- Bepaling eiwituitscheiding en kreatinineklaring
- Verwijzen voor prenatale diagnostiek
- Begeleiding diabetes en evt. complicaties door diabetesverpleegkundige en internist. De internist prikt en bepaalt de verschillende bloed en urineonderzoeken.
- HbA1c controle
- Groei-echo's bij 28-32-36 weken
- Afspraak priming vanaf 38 weken
- Diabetesverpleegkundige/ internist maakt advies voor beleid durante partu rond 30-32 weken
- Voorlichten patiënten over het meenemen van de glucosemeter en insuline naar het ziekenhuis indien opname of priming
- Inlichten eerstelijns over priming door arts/ patiënte

Partus

- Zie voor individueel beleid tijdens de partus het behandelplan
- Priming vanaf 38 weken

- Geen glucose infuus durante partu, wel glucosecontrole. Indien afwijkend overleg diabetesverpleegkundige/ internist
- Controle glucose elke 2 uur door patiënte zelf
- Patiënten met een insulinepomp koppelen de pomp los maar houden de sensor vaak aan, dit is akkoord
- Inlichten diabetesverpleegkundige over opname/ partus

Post partum

- Glucose controle neonaat volgens protocol
- Insuline op geleide van glucose aanpassen door diabetesverpleegkundige
- Controle 6 weken internist/ diabetesverpleegkundige

Kraambed

<https://kckzapp.nl/appify/handboek-borstvoeding/>

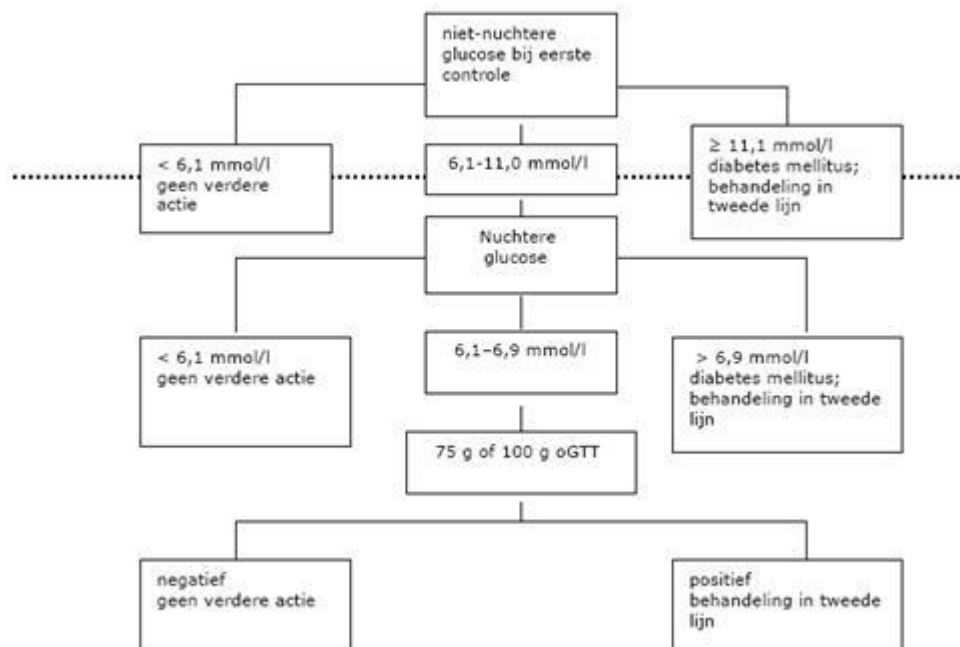
Diabetes Gravidarum

Graviditeit:

- Screening van vrouwen met bovengenoemde risicofactoren start met een at random glucose bij intake volgens onderstaand stroomdiagram. Indien afwijkend (≥ 6.1 mmol/l) een nuchtere glucose.

Aanbeveling:

Figuur 1: Stappenplan indien bij de eerste controle plasma glucose bepaald wordt.



De eerste stap vervalt als direct een nuchtere glucose wordt bepaald.

Wanneer de nuchtere glucose ≥ 6.1 mmol/l verwijzing naar de tweedelij voor consult diabetes verpleegkundige, diëtiste en internist. De gynaecoloog maakt verder beleid voor de graviditeit, de internist voor de glucosewaarden.

- Indien afwijkende nuchtere glucose of afwijkende OGTT bij 16 – 20 weken verwijzen naar 2^e lijn. De gynaecoloog laat HbA1c bepalen, indien verhoogt, zal verwezen worden naar de afdeling prenatale diagnostiek voor GUO. Mogelijk pre-existente diabetes.
- Naast HbA1c bepaling wordt ook een EKR bepaald en nierpanel
- Diabetes gravidarum in anamnese OGTT bij 16 weken en bij 24-28 weken.
- OGTT bij 24-28 weken bij bovengenoemde risicofactoren.
- Indien gastric by-pass in anamnese dan geen OGTT maar 2x 7-punts dagcurve
- Indien OGTT mislukt, dan 2x 7-puntsdacurve laten prikken
- Indien indicatie voor dagcurve bij cliënten in de 1^e lijn dan wordt een 3 punts dagcurve geprikt (STAR: nuchter – 10.30 – 13.30 uur, komt overeen met 2 uur na maaltijd).
- Groei-echo bij 30
- Groei-echo bij 34 weken indien patiënte nog onder controle is van de 2^e lijn
- Overweeg bij diabetes gravidarum in anamnese te starten met dieet bij intake

Streefwaarden glucose in de graviditeit bij diabetes gravidarum

≤5.3 mmol/l	Nuchter (minstens 8 uur niet gegeten of gedronken)
≤7.8 mmol/l	Eén uur na de maaltijd
≤6.7 mmol/l	Twee uur na de maaltijd

Afwijkende glucosewaarden bij OGTT

75 grams OGTT	veneus plasma (mmol/l)	capillair volbloed (mmol/l)
nuchter	≥ 7,0	≥ 6.1
na 2 uur	≥ 7,8	≥ 7.8
De diagnose GDM wordt gesteld bij tenminste één afwijkende waarde		

Afwijkende glucosewaarden bij GDC

3- of 7- punts GDC	capillair volbloed (mmol/l)
nuchter	≥ 6.1
na 2 uur	≥ 7.8
De diagnose GDM wordt gesteld bij tenminste één afwijkende waarde	

- Indien afwijkende OGTT (nuchter en/of 2 uur na provocatie) of gestoorde dagcurve vindt zo snel mogelijk verwijzing naar de tweedelijns plaats. Daar wordt gestart met een **dieetadvies**, maar ook uitleg gegeven over het meten van de bloedglucose en het maken van een dagcurve. Dit alles onder leiding van diëtiste, diabetesverpleegkundige en internist.
- Indien de glucose hiermee goed gereguleerd is, kan de cliënte retour eerstelijns mits normale biometrie (EFW en/ of FAC < p95) en geen polyhydramnion (diepste pocket < 80 mm of AFI < 240 mm).

- Vraag wel naar glucosewaarden elke controle en/ of vraag naar cc bij mailcontact met diabetesverpleegkundige! Zo kan de diabetesverpleegkundige ook de 1^e lijns verloskundige op de hoogte houden mbt de glucose en indien gestoorde glucose dan wel verzuim van doorsturen kan de diabetesverpleegkundige contact opnemen met de 1^e lijns verloskundige.
- Indien er sprake is van large for gestational age (LGA) of polyhydramnion blijft patiënte in de tweedelijns onder controle. In overleg tussen 1^e en 2^e lijn kan er op casusniveau van dit beleid afgeweken worden.
- **Maasstad:** glucosecontrole blijft plaatsvinden door diabetesverpleegkundige, 1x per week dagcurve. Bij afwijkende glucose of wanneer de zwangere verzuimt de diabetesverpleegkundige in te lichten over haar glucose neemt de diabetesverpleegkundige contact op met de behandelaar.
- **Ikazia:** glucosecontrole door gynaecoloog of eerstelijnsverloskundige indien patiënte retour. Patiënte wordt geadviseerd om dagcurven te prikken en deze met haar behandelaar te bespreken. De huisarts van de patiënte krijgt bericht dat patiënte diabetes gravidarum heeft en dat ze dieetadvies heeft zonder insuline. Patiënte krijgt instructies om bij een afwijkende curve de diabetesverpleegkundige te bellen.
- Gestreefd moet worden naar een baring bij een zwangerschapsduur van 41 weken mits goed gereguleerde glucose en normale biometrie.
- Indien geen normalisatie van glucosewaarden na het starten met dieet, wordt gestart met **insuline**. De zorg wordt overgenomen door de tweedelijns.
- Vertel patiënte haar glucosemeter en insuline mee te nemen bij opname/ priming.

Partus

- **Insuline** afhankelijke diabetes gravidarum priming vanaf 38 weken. Glucose controle elke 2 uur. Geen glucose infuus tenzij slechte intake en/of gestoorde glucose.
- Diabetes gravidarum met **dieet** geen bijzonderheden durante partu.
- Consult diabetes verpleegkundige bij start primen. Glucose blijven prikken tot aan partus.

Post partum

- **Insuline afhankelijke** diabetes gravidarum of **insulinebehoefte** diabetes gravidarum glucose controle neonaat en consult kinderarts. Staken van insuline. Zes weken post partum dagcurve en afspraak internist. Benoem kans 50% op krijgen diabetes mellitus komende 5 jaar. Tevens preconceptioneel adviesgesprek bij kinderwens. Advies glucosecontrole elk jaar bij de huisarts en na 5 jaar elke 3 jaar een nuchtere glucose.
- Diabetes gravidarum met **dieet**. Glucose hoeft na de partus niet meer gecontroleerd.
Maasstad: Nacontrole afspraak diabetespoli 6 weken post partum met 1 dagcurve. Indien dagcurve gestoord dan krijgt de patiënte ook een afspraak bij de internist, indien goede dagcurve dan groepsbijeenkomst. Graag counselen voor nacontrole afspraak bij interne.
Ikazia: patiënte heeft geen nacontrole afspraak bij interne. Advies jaarlijks glucosecontrole via huisarts ivm verhoogde kans op diabetes mellitus
- Indien macrosomie glucosecontroles volgens protocol (Ikazia > p97.5, Maasstad > p90)

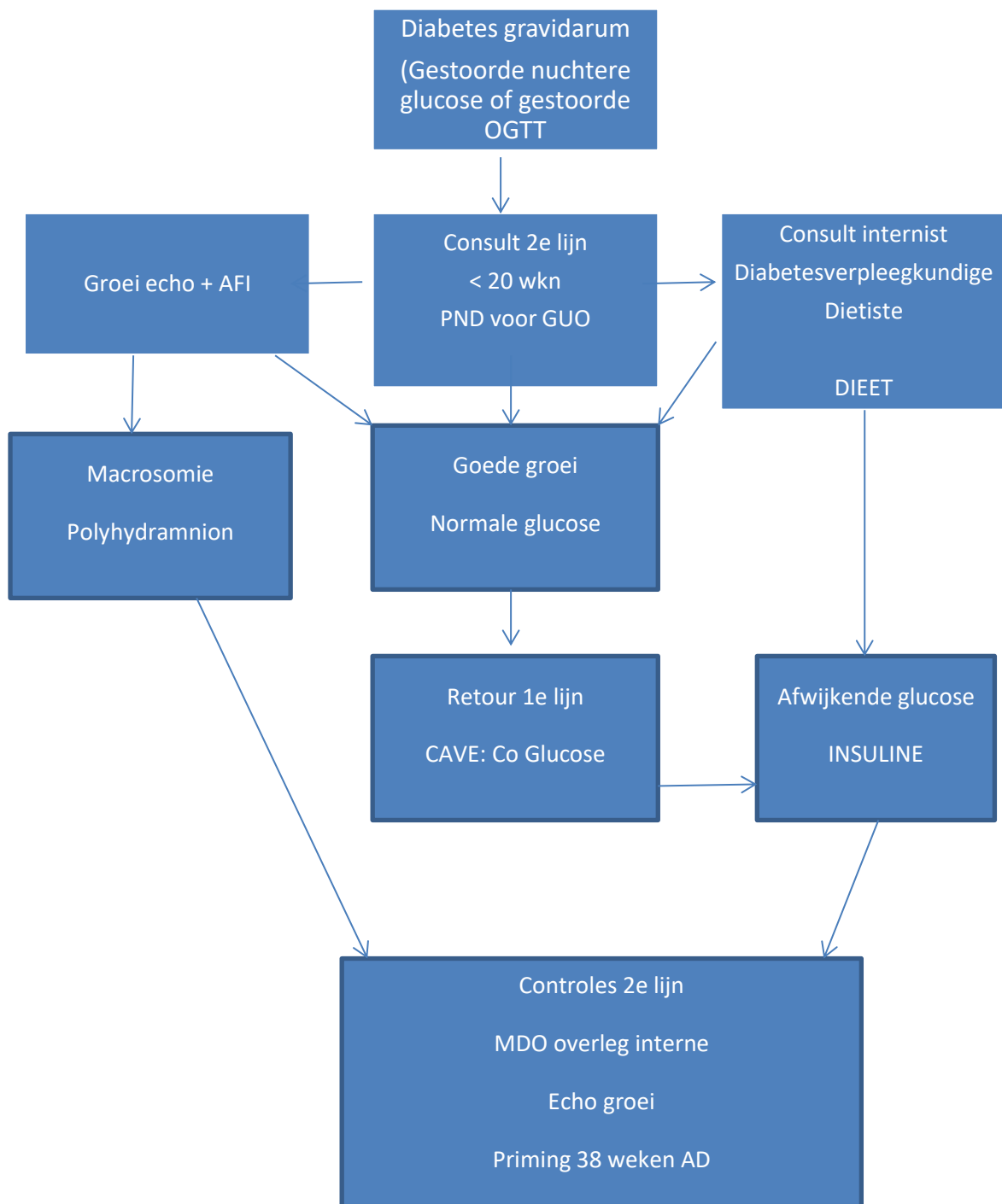
Kraambed

<https://kckzapp.nl/appify/handboek-borstvoeding/>

Bronnen

- NVOG: standaard Diabetes Mellitus en zwangerschap
- Diabetesvereniging Nederland: Zorgwijzer diabetes en zwangerschap
- NDF Zorgstandaard
- HAPO study, Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. Metzger BE et al. N. Engl J Med 2008
- Gestational diabetes mellitus: Obstetrical issues and management. Caughey AB et al, Up-to-date, maart 2015
- NIV Richtlijn Diabetes en zwangerschap, 2007

Protocol gemaakt door	Lineke van den Berg, 1 ^e lijns verloskundige Madelaine Jonkers, klinisch verloskundige
Besproken met	Eve Hannant, 1 ^e lijns verloskundige Willie Boudeling, 1 ^e lijns verloskundige Mieke Oostveen, 1 ^e lijns verloskundige Lineke van den Berg, 1 ^e lijns verloskundige Ageeth in 't Veld, 1 ^e lijns verloskundige Gardy Laurijssen, 1 ^e lijns verloskundige Arnine van Helden, 1 ^e lijns verloskundige Madelaine Jonkers, klinisch verloskundige Bert Meershoek, gynaecoloog Sandra Hoogendoorn, gynaecoloog Rolf Cikot, gynaecoloog Saskia Groenen, gynaecoloog Nienke van Heesewijk, gynaecoloog Hans Versendaal, perinatoloog-gynaecoloog Jolise Martens, gynaecoloog Dr Carels, internist Ikazia Dr. Brugts, internist Ikazia Dr van der Linden, internist Maasstad Dr Stegenga, internist Maasstad Marije van Alkemade, diabetesverpleegkundige Maasstad
Goedgekeurd op	26-09-2013
Herzien en goedgekeurd op	10 februari 2016 – 18 april 2016



Zwangere geeft glucosewaarden wekelijks door aan diabetesverpleegkundige. Bij afwijkende waarden contact 1^e lijn.

Bij vragen betreffende glucosewaarden contact diabetesverpleegkundige