



Regionale commissie richtlijnen ACM:
M. Westerhuis; gynaecoloog – perinatoloog
C. van de Donk; PA-klinisch vke
J. Oudenaarden, 1^e lijns vke
i.s.m. 1^e lijns werkgroep Diabetes Gravidarum

Diabetes Gravidarum (Gestational Diabetes Mellitus, GDM)

Doelstelling:

- Het op uniforme wijze screenen van zwangeren op diabetes gravidarum
- Het op uniforme wijze diagnosticeren van diabetes gravidarum
- Het op uniforme wijze behandelen van diabetes gravidarum

Uitvoerenden:

- 1^e en 2^e lijn verloskundigen
- Gynaecologen
- 1^e en 2^e lijn diëtisten
- Diabetesverpleegkundigen
- Internisten

DEFINITIE DIABETES GRAVIDARUM (GDM)

Elke vorm van hyperglycemie die tijdens de zwangerschap wordt ontdekt, onafhankelijk van het feit of deze afwijking na de zwangerschap weer verdwijnt.

Indien er tijdens het eerste trimester hyperglycemie vastgesteld wordt, is het onderscheid tussen diabetes gravidarum en een pre-existente diabetes mellitus niet te maken. Er dient dan echter wel sterk rekening gehouden te worden met een pre-existente diabetes mellitus.

In de literatuur zijn diverse criteria voor de diagnose diabetes gravidarum in omloop. In deze richtlijn worden de WHO-criteria 2013 aangehouden.

INCIDENTIE

- 7-10 % van alle zwangerschappen, volgens WHO-criteria 2013.
- 60% herhalingskans in volgende zwangerschap.
- Sterk verhoogde kans op diabetes mellitus binnen 5 tot 10 jaar

Zwangerschappen gecompliceerd door GDM worden gekenmerkt door een hogere kans op perinatale en maternale complicaties, zoals sectio, macrosomie, schouderdystocie, perineumletsel, neonatale hypoglycemie en neonatale hyperbilirubinemie.

RISICOFACTOREN VOOR GDM

- GDM in voorgeschiedenis
- BMI > 30 (kg/m²) bij de eerste prenatale controle
- Eerder kind met geboortegewicht ≥ p95 of ≥ 4500 gram
- Eerstegraads familielid (ouders, broers, zussen) met diabetes mellitus type 1 of 2
NB: GDM bij moeder of zus zonder DM type 2 op latere leeftijd, is géén risicofactor.
- Etnische groepen waarbij diabetes veel voorkomt:
 - > Zuid-Aziaten (India, Pakistan, Bangladesh, Hindoestanen)
 - > Afro-Caribiërs
 - > Midden-Oosten (Turkije, Saudi-Arabië, Irak, Iran, Israël, Jemen, Jordanië, Syrië, Oman, Palestina, Qatar, Koeweit, Libanon, Bahrein, Verenigde Arabische Emiraten)
 - > Noord-Afrika (Marokko en Egypte)
- Onverklaarde IUVD in anamnese
- Polycysteus Ovarium Syndroom (PCOS)
- Meerlingzwangerschap
- Bariatrische chirurgie in de voorgeschiedenis

INTAKE

Alle zwangeren met een verhoogde kans op GDM krijgen bij intake de folder over GDM en voedings- en beweegadviezen mee. Het is de bedoeling om zwangeren in de risicogroep daarmee al in een vroeg stadium voorlichting te geven over GDM zodat zij eventueel hun voedings- en beweegpatroon al kunnen aanpassen.

SCREENING EN DIAGNOSTIEK

1^e trimester (< 16 weken):

Screening in het 1^e trimester vindt enkel plaats bij zwangeren met één of meer risicofactoren voor GDM. Het doel is het uitsluiten van pre-existente diabetes.

Screening vindt plaats door middel van een nuchtere glucose (veneus).

Afkapwaardes nuchtere glucose (mmol/l): 1^e trimester (veneuze waarden):

< 6,1	Geen GDM
≥ 6.1	GDM

Uitzondering 1:

Een zwangere met GDM in anamnese en/of PCOS in anamnese wordt tussen AD 14 en 16 weken gescreend door middel van een 75g OGTT (afkapwaarden WHO 2013 criteria). Indien deze 75g OGTT niet afwijkend is, wordt deze herhaald tussen AD 24 en 28 weken. Een zwangere met tevens bariatrische chirurgie in de anamnese heeft een contra indicatie voor 75g OGTT (zie *uitzondering 2*).

Afkapwaardes 75g OGTT (mmol/l) 1e trimester (veneuze waarden):

Diagnose GDM wordt gesteld bij tenminste één afwijkende waarde.

Nuchter	≥ 5,1
1 uur na inname 75 gram glucose	≥ 10
2 uur na inname 75 gram glucose	≥ 8,5

Uitzondering 2:

Een zwangere met GDM en/of PCOS in anamnese EN met bariatrische chirurgie in anamnese (sleeve en/of gastric bypass) heeft een contra indicatie voor 75g OGTT i.v.m. kans op dumping. Zij wordt gescreend door middel van een nuchtere glucose en een HbA1c- bepaling. Indien 1^e trimesterscreening normaal is (nuchtere veneuze glucose < 6.1 mmol/L en HbA1c <47 mmol/mol) dan volgt screening in het 2^e trimester (AD 24-28 weken) door middel van een OGTT met eigen ontbijt ("ontbijt OGTT"), zie aldaar.

Indien in het 1^e trimester diabetes gravidarum wordt vastgesteld (voor AD 16 weken), vindt overname door 2^e lijn plaats omdat het onderscheid met pre-existente diabetes mellitus niet te maken is.

2^e trimester (24-28 weken):

Screening in het 2^e trimester vindt enkel plaats bij zwangeren met één of meer risicofactoren voor GDM (zie hierboven) en mits er nog geen GDM is aangetoond.

Er wordt een 3-punts 75g-glucose-tolerantie-test (OGTT) verricht tussen 24 en 28 weken AD.

Afkapwaardes 75g OGTT (mmol/l) 2^e trimester (WHO 2013) (veneuze waarden)

Diagnose GDM wordt gesteld bij tenminste één afwijkende waarde.

Nuchter	≥ 5,1
1 uur na inname 75 gram glucose	≥ 10,0
2 uur na inname 75 gram glucose	≥ 8,5

'Ontbijt OGTT':

- Bij een zwangere na bariatrische chirurgie wordt een OGTT met eigen ontbijt verricht. De zwangere moet het ontbijt nuttigen wat ze altijd gewend is en haar eigen voeding meenemen.

Bij absolute weigering of mislukken van de 75g OGTT wordt bij hoge uitzondering ook een OGTT met eigen ontbijt geadviseerd. Om zorg te dragen dat het ontbijt zoveel mogelijk overeen komt met de 75gr glucose tolerantie test wordt een basis ontbijt geadviseerd (*zie bijlage 1*). Het betreft veneuze waarden, waarbij de afkapwaardes van de OGTT in het 2^e trimester (WHO 2013) aangehouden kunnen worden.

DIAGNOSE

De diagnose GDM wordt gesteld bij tenminste één afwijkende waarde volgens de hierboven beschreven afkapwaarden voor nuchtere glucose en/of HbA1c en/of OGTT (WHO 2013, veneuze waarden).

Indien er tijdens de zwangerschap sprake is van symptomen die kunnen passen bij diabetes gravidarum (bijv. polyhydramnion met SDP > 8cm, macrosomie met FAC > p95), dan dient er gericht onderzoek plaats te vinden, o.a. naar diabetes gravidarum. Dit wordt in deze richtlijn buiten beschouwing gelaten.

BIJ DEELNAME TANGO-DM STUDIE

TANGO-DM studie :

De TANGO-DM studie (effectieve behandeling volgens nieuwe criteria zwangerschaps Diabetes Mellitus) onderzoekt of behandeling van de groep zwangeren die volgens de nieuwe WHO-criteria uit 2013 wel GDM heeft, maar volgens de WHO-criteria uit 1999 niet, effectief is.

Uitkomstmaten zijn o.a. het voorkomen van macrosomie (primaire uitkomstmaat), modus partus, maternale en perinatale morbiditeit en mortaliteit. Daarnaast wordt er gekeken naar het aantal interventies, de kosten en de beleving van de zwangere.

Inclusie-criteria

Eenling
> 18 jaar
AD > 16+0 en < 32+0
Getekende informed consent

Exclusie-criteria

Pre-existente diabetes
Congenitale/chromosomale afwijkingen
Significant medische of psychisch co-morbiditeit
Onvermogen tot getekende informed consent

OGTT	Afkapwaarden WHO 2013 mmol/l	Afkapwaarden WHO 1999 mmol/l	Intermediaire waarden > TANGO-DM mmol/l
Nuchter	≥ 5,1	≥ 7,0	5,1 – 6,9
Na 1 uur	≥ 10,0	n.v.t.	≥ 10,0
Na 2 uur	≥ 8,5	≥ 7,8	7,8 – 8,4

Na vaststelling diabetes gravidarum wordt de zwangere verwezen naar de tweede lijn. Aldaar kan een zwangere met intermediaire waarden gecounseld worden voor TANGO-DM studie.

Het is van de kliniek afhankelijk of deelname aan TANGO-DM studie mogelijk is.

Counseling en logistiek TANGO-DM studie

Tango-DM	Afkapwaarden mmol/l	WHO	Beleid
Glucose nuchter	5.1-6.9	WHO (1999) geen DG WHO(2013) wel DG	PIF* meegeven en counselingsgesprek. WEL deelname TANGO-DM studie > randomisatie wel/geen GDM + behandeling Indien <i>wel behandeling</i> zie hieronder. Indien <i>geen</i> behandeling, standaard zorg.
Na 1 uur	≥ 10.0		GEEN deelname TANGO-DM studie > beschouwen GDM (cf. WHO 2013). Behandeling zie hieronder.
Na 2 uur	7.8-8.4	WHO (1999) wel DG WHO(2013) geen DG	PIF* meegeven en counselingsgesprek. WEL deelname TANGO-DM studie > randomisatie wel/geen GDM + behandeling Indien <i>wel behandeling</i> zie hieronder. Indien <i>geen</i> behandeling, standaard zorg. GEEN deelname TANGO-DM studie > geen GDM/behandeling.

*Patiënt informatie folder

BEHANDELING GDM

De behandeling streeft naar het beperken van hyperglycemie bij de zwangere en daarmee beperken van foetale macrosomie.

Diabetes gravidarum vastgesteld vóór AD 16 weken

Omdat bij diabetes gravidarum vastgesteld vóór 16 weken het onderscheid met pre-existente diabetes mellitus niet te maken is, wordt de zwangere verwezen naar de 2^e lijn en wordt de zorg door het ziekenhuis overgenomen.

Diabetes gravidarum vastgesteld na AD 16 weken

Meteen na het stellen van de diagnose diabetes gravidarum in de 1^e lijn:

- **Bij een OGTT met een nuchtere waarde $\geq 7,0$ en/of een 2-uurs waarde $\geq 11,0$ volgt meteen verwijzing naar de 2e lijn.**
Terug verwijzing naar de 1^e lijn kan plaatsvinden als de zwangere met GDM goed ingesteld kan worden met een dieet.

Voor alle overige GDM-diagnoses gesteld in de 1^e lijn:

- De verloskundige brengt de zwangere op de hoogte van de diagnose diabetes gravidarum. Daarbij worden het ziektebeeld, de behandeling en de mogelijke gevolgen voor moeder en kind besproken. Er wordt verwezen naar de (reeds in het begin van de zwangerschap verstrekte) folder over diabetes gravidarum.
- Er wordt binnen 5 werkdagen een afspraak gemaakt bij de verloskundige of assistente om het beleidsplan te bespreken.
Tevens wordt er een afspraak gemaakt voor een eerste echo biometrie + vruchtwatermeting.
Tenslotte wordt (conform verwijsprocedure per ziekenhuis) binnen twee weken een afspraak gemaakt voor een informatief (webcam)consult in één van de drie ACM ziekenhuizen.
- Er wordt verteld dat de zwangere een glucosestartpakket moet aanschaffen om haar glucoses te meten. Dit startpakket (inclusief dagboek om glucosewaarden te noteren en eetdagboek) kan zij via haar eerstelijns verloskundige krijgen (via Bosman, kosten € 50-60, wordt rechtstreeks ingediend bij zorgverzekeraar van de zwangere).
De verloskundigenpraktijk heeft altijd een startpakket op voorraad, zodat hier geen delay kan ontstaan.
- Er wordt voor de zwangere binnen een week na stellen van de diagnose GDM een afspraak gemaakt bij de diëtiste. Dit gaat via een Zorgmailverwijzing waarin vermeld wordt dat het gaat om een spoedverwijzing voor een intake en dieetadvies voor een zwangere met GDM (*zie bijlage 2: lijst 1^e lijns diëtistenpraktijken*).

Tijdens afspraak met verloskundige 1^e lijn:

- De verloskundige of assistente overhandigt aan de zwangere het startpakket en legt uit hoe de glucosemeter gebruikt moet worden. Ook verwijst zij naar een online instructiefilmpje:
Nederlands: <https://youtu.be/j-Uel07U7rk>
Engels: <https://youtu.be/j3lxe8aMGlo>
- De verloskundige of assistente vertelt de zwangere hoe een 4-punts dagcurve te meten en te noteren. Er wordt uitgelegd welke dagen zij moet prikken en dat de waardes via mail doorgestuurd moeten worden naar diëtiste en verloskundige.
- Indien de zwangere nog geen afspraak bij de diëtiste heeft gehad, wordt zij nogmaals gewezen op de voedings- en beweegadviezen. De zwangere wordt erop geattendeerd dat beweging (minimaal 30 min per dag) een glucose verlagende werking heeft.
- Er kan een consult lactatiekundige aangeboden worden om het belang van borstvoeding te bespreken.
- Er wordt toestemming gevraagd voor het gebruiken van de uitkomsten van de zwangerschap voor evaluatie onderzoek en vastgelegd in het dossier.

Contact met diëtiste:

- De diëtiste neemt na verwijzing binnen uiterlijk een week contact op met de zwangere voor een afspraak. Zij zal de zwangere persoonlijke voedingsadviezen gaan geven en vervolgsafspraken ten behoeve van monitoring van de glucoses inplannen.
- Het verloop van de dagcurves wordt door de diëtiste met de zwangere besproken (telefonisch, videobellen of op locatie).
- Na ieder contact stuurt de diëtiste via zorgmail een bericht naar de verloskundige over het verloop en de gemaakte afspraken. De diëtist controleert de glucosewaardes en stelt de verloskundige via zorgmail op de hoogte indien de waardes afwijkend zijn. De verloskundige is eindverantwoordelijk en zal naar de gynaecoloog verwijzen indien dit nodig blijkt.

(Webcam)consult gynaecoloog:

- Het (webcam)consult bij de gynaecoloog heeft een informatief en verbindend karakter.
- De gynaecoloog motiveert nogmaals het belang van therapietrouw bij diabetes gravidarum en informeert kort de verschillende beleidsscenario's bij noodzakelijke overname door het ziekenhuis.
- De gynaecoloog legt aan de zwangere uit dat er een medisch dossier geopend zal worden zodat bij een eventuele overdracht een delay wordt voorkomen en, indien nodig, een verwijzing naar een internist zonder tussenkomst van de gynaecoloog geregeld kan worden.

Tot nu ligt de regie en verantwoordelijkheid geheel bij de 1^e lijns verloskundige.

Indien de diagnose GDM gesteld wordt in de 2^e lijn bij zwangere met medische indicatie, wordt ook conform bovenstaande werkwijze zorg en behandeling opgestart. Deze zorg vindt echter plaats door andere zorgverleners (gynaecoloog, klinisch verloskundige of arts-assistent) maar er wordt gebruik gemaakt van dezelfde doorlooptijden, folders, filmpjes en adviezen. Binnen de ziekenhuizen zijn logistieke zaken zoals verwijzing naar diëtist, verkrijgen van glucosemeter e.d. mogelijk anders georganiseerd.

Vervolg:

- Na starten van het dieet wordt de zwangere verzocht gedurende twee tot drie dagen 4-punts dagcurves bij te houden.

Streefwaarden dagcurve (mmol/L)

Nuchter	≤ 5,3
1 uur na begin maaltijd	≤ 7,8
2 uur na begin maaltijd (enkel indien 1 uurs waarde vergeten werd)	≤ 6,7

- De streefwaarden dienen binnen maximaal 2 weken na start dieet bereikt zijn
- Indien de streefwaarden binnen 2 weken bereikt worden met een dieet, wordt de zwangere verzocht 1 keer per week een glucose dagcurve bij te houden.
- Deze dagcurves worden per mail doorgestuurd naar diëtiste en verloskundige.
- Er wordt tot 36-37 weken à 3 weken een echo gemaakt ter controle foetale biometrie en hoeveelheid vruchtwater.
- Bij aanwijzingen voor macrosomie (FAC vlg Verburg en/of EFW vlg Hadlock-3 > p90) en/of polyhydramnion (SDP > 8 cm) wordt de zwangere verwezen naar de gynaecoloog.
- Indien de streefwaarden niet binnen 2 weken bereikt worden met behulp van een dieet of als reeds eerder blijkt dat dit niet gaat lukken (sterk verhoogde dagcurves, zwangere kan of wil voeding niet aanpassen,...), dan wordt de zwangere verwezen naar de gynaecoloog.
- In de verwijzing van de 1^e lijns verloskundige dient het volgende duidelijk genoteerd en bijgevoegd te worden:
 - Waarden van 3 meest recente dagcurves
 - Samenvatting en conclusie van de reeds gegeven behandeling van de diëtist
 - Meest recente biometrie verslagOp basis van deze gegevens zal de gynaecoloog (middels triage) besluiten of de zwangere al dan niet rechtstreeks naar de internist verwezen wordt. De zwangere wordt in ieder geval binnen een week na verwijzing in het ziekenhuis gezien.
- In de 2^e lijn kan de zwangere, conform lokaal protocol, starten met medicatie. Deze patiënten worden besproken in gezamenlijk MDO overleg obstetrie-interne geneeskunde, conform lokale structuur in ziekenhuis.

VERWIJSBELEID BIJ BEHANDELING GDM

GDM gediagnostiseerd voor AD 16 weken:

- Zorg in 2^e lijn.
- Grote kans op pre-existente diabetes.
- Overweeg consult lactatiekundige.
- GUO1.
- Verwijzing naar diëtist.
- Echo biometrie en vruchtwater elke 2 à 3 weken vanaf 24 weken.
- Indien normale foetale groei en goede glucose monitoring met dieet, streef naar partus tussen AD 38 en 39 weken, niet langer expectatief dan AD 40 weken.

GDM met dieet en glucose binnen streefwaarden, zonder tekenen van foetale macrosomie (echo: FAC vlg Verburg en/of EFW vlg Hadlock-3 < p90) en zonder polyhydramnion (SDP < 8 cm):

- 1^e lijns zorg danwel retour 1^e lijn (indien zwangere initieel in 1^e lijn onder controle was).
- Controle wekelijkse dagcurve door hoofdbehandelaar en vastleggen in dossier.
- Seriële echo's biometrie en hoeveelheid vruchtwater à 3 weken tot een termijn van 36-37 weken.
Wees alert op het ontstaan van macrosomie indien AC > HC (disproportionele groei) en/of bij een groeisput (> 30 percentielen) en overweeg dan een consult 2^e lijn.
- Eerstelijns partus (bij voorkeur poliklinisch).
- Afwachten tot maximaal 41+0 weken. Consult 2^e lijn < 41 weken voor planning inleiding bij 41+0 weken.
- Postpartum glucose controles neonaat indien onverwacht geboortegewicht > p90 (vlg. PRN).

GDM met dieet en glucose binnen streefwaarden, met verdenking foetale macrosomie (echo: FAC vlg. Verburg en/of EFW vlg. Hadlock-3 >= p90 en/of disproportionele groei) en/of polyhydramnion (SDP > 8 cm):

- Overname 2^e lijn.
- Controle dagcurve minimaal 1x/week door 2^e lijn (cf. lokaal protocol i.o.m. diëtiste) en vastleggen in dossier.
- Seriële echo's biometrie en hoeveelheid vruchtwater elke 2 à 3 weken.
- Inleiding aanbieden tussen 38 en 39 weken. Afwachten tot maximaal 40 weken.
- Postpartum glucose controles en consult kinderarts indien geboortegewicht > P90 (vlg. PRN) en/of na polyhydramnion tijdens de zwangerschap.

GDM met glucoseverlagende medicatie of onvoldoende ingesteld met dieet na 36 wkn:

- Overname 2^e lijn.
- Wees terughoudend met glucose verlagende medicatie indien FAC (Verburg) of EFW (Hadlock-3) < P30
- Controle effect medicamenteuze therapie door internist en/of diabetesverpleegkundige.
- Seriële echo's biometrie à 2 weken.
- Inleiding aanbieden tussen 38 en 39 weken. Afwachten tot maximaal 40 weken. Hierbij de foetale groei, de instelling van de glucose en de hoeveelheid medicamenteuze therapie meewegen.
- Glucoseverlagende medicatie stoppen durante partu tenzij door internist anders voorgeschreven.
- Postpartum altijd consult kinderarts.

- Postpartum glucosecontroles neonaat indien:
 - moeder glucoseverlagende medicatie heeft gebruikt en/of
 - geboortegewicht > p90 (vlg. PRN).

VOEDINGSBELEID PASGEBORENE

Borstvoeding is de meest geschikte voeding voor pasgeborenen van moeders met diabetes gravidarum. Het voeden op verzoek hoeft niet aangepast te worden aan eventuele glucose controles van de neonaat.

Tijdens een consult lactatiekundige ante partum kunnen de voor- en nadelen van het wel of niet geven van borstvoeding op de neonaat en de moeder, specifiek in relatie tot diabetes problematiek worden bespreken.

POST PARTUM

- Stop glucose-controle bij behandeling met enkel dieet.
- Stoppen met dieet en medicatie. **Cave:** medicatiebeleid post partum iom internist en diabetesverpleegkundige bij diabetes gravidarum met zeer hoge medicatie behoefte.
- 6 weken postpartum nuchtere glucose ter uitsluiting van een persisterende DM type 2 door hoofdbehandelaar ten tijde van partus (of, indien zo afgesproken, bij zorgverlener waar nacontrole plaatsvindt).

Glucose nuchter 6 weken postpartum (mmol/L)

≤ 6,0	Normaal
6,1 – 6,9	Gestoorde glucosetolerantie. Opvolging via huisarts.
≥ 7,0	Diabetes mellitus type 2 Beleid via huisarts.

- Counseling over sterk verhoogde kans (50%) op DM type 2 binnen 5 à 10 jaar, daarom jaarlijks controle via huisarts adviseren.
- Terugkoppeling over GDM aan huisarts door hoofdbehandelaar ten tijde van partus.
- Vrouwen na een zwangerschap met GDM worden gewezen op het belang van aanpassing van de leefstijl en een pre-conceptioneel consult bij nieuwe zwangerschapswens.

EVALUATIE

Streven is om deze richtlijn 1 jaar na ingang (= 01-02-2024) geëvalueerd zal worden op ACM niveau (*voorstel evaluatie zie bijlage 3*). De 3 evaluatie verslagen van ieder VSV worden tijdens een ACM regiegroep vergadering gepresenteerd en besproken, in aanwezigheid van alle betrokken partijen die verantwoordelijk zijn voor schrijven van deze richtlijn. Na deze evaluatie zal een nieuwe evaluatiedatum bepaald worden, e.e.a. aan de hand van de uitkomsten. Eventueel benodigde actie- en verbeterpunten op basis van de evaluatie worden gezamenlijk geformuleerd en probleemhouders worden bepaald.

Referenties:

- 1 KNOV-richtlijn
(<https://www.knov.nl/vakkennis-en-wetenschap/tekstpagina/265-3/diabetes/hoofdstuk/394/diabetes>)
- 2 NVOG-richtlijn Diabetes mellitus en zwangerschap 01-09-2018
(https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/diabetes_en_zwangerschap/startpagina_dm_en_zwangerschap.html)
- 3 Nederlandse diabetes federatie, zorgstandaard addendum diabetes en zwangerschap 2018
- 4 NICE guideline CG063, 2008, Diabetes in pregnancy
- 5 Werner E, Screening for gestational diabetes mellitus. Are the criteria proposed by the International association of the diabetes and pregnancy study cost-effective? Diabetes Care 2012;35:529-35
- 6 Falavigna M, Effectiveness of gestational diabetes treatment: a systematic review with quality of evidence assessment. Diabetes research and clinical practice, <http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2012.09.002>
- 7 Folder diabetes en zwangerschap_
<https://www.dvn.nl/Portals/0/Downloads/Behandelaren%20en%20onderzoek/DVN-zorgwijzer-Diabetes-en-Zwangerschap.pdf?ver=2019-07-26-145708-000>
- 8 HAPO study cooperative research group, Hyperglycemia and Adversed Pregnancy outcome (HAPO) study. Associations with neonatal anthropometrics. Diabetes 2009;58:453-9
- 9 Van Leeuwen M, Diabetes gravidarum. Behandeling vermindert kans op complicaties. NTVG 2011;155:A2291
- 10 Coustan D, The HAPO study: Paving the way for new diagnostic criteria for GDM. AJOG 2010;202:654
- 11 Horvath K, Effects of treatment in women with gestational diabetes: systematic review and meta-analysis. BMJ 2010;340:c1395
- 12 Hong JU, Fetal macrosomia and pregnancy outcomes. Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology 2009;49:504-509
- 13 Landon M, A multicenter, randomized trial of treatment for mild gestational diabetes. NEJM 2009;361:1
- 14 SUGAR – DIP
(<https://www.zorgevaluatienederland.nl/evaluations/sugar-dip>)

15 Takacs Witkop C, Active compared with expectant management of labor in women with gestational diabetes. OG 2009;113:206-217

16 Tango-DM

(<https://www.zorgevaluatienederland.nl/evaluations/tango-dm>)

17 Benhalima K, Screening and Management of Gestational Diabetes Mellitus after Bariatric Surgery. PMC 2018: doi 10.3390/nu10101479

(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6213456/?report=classic>)

Bijlage 1: SAMENSTELLING EIGEN ONTBIJT BIJ 'ONTBIJT OGTT'

De vertering van 75 gram koolhydraten van gewone voeding is anders dan de 75 gram glucose opgelost in water; door de combinatie van koolhydraten met eiwitten/vetten/vezels/vaste voeding zouden de afkapwaardes anders moeten liggen; de piek post prandiaal is lager bij gewone voeding. Wanneer de zwangere in aanmerking komt voor een ontbijt OGTT" zijn er drie opties om met het ontbijt de 75gr OGTT te evenaren.

Ontbijt 1:

2 snee wit brood zonder boter belegd met jam/stroop/honing/vruchtenhagel (2x 20 gram) + 1 glas vruchtensap (200 ml) = 72 gram koolhydraten

Ontbijt 2:

4 beschuiten of crackers zonder boter belegd met jam/stroop/honing/vruchtenhagel (2x 20 gram) + 1 glas vruchtensap (200 ml) = 74 gram koolhydraten

Ontbijt 3:

200 gram magere vruchtenyoghurt + 45 gram ontbijtgranen + 1 portie fruit; bij voorkeur geen zacht fruit (dus geen bramen/aardbei/frambozen/bessen) (150 gram) = 78 gram koolhydraten (de hoeveelheid eiwitten van dit ontbijt ligt iets hoger wat het minder wenselijk maak)

Bijlage 2: OVERZICHT 1^E LIJNS DIËTISTEN I.S.M VERLOSKUNDIGEN PRAKTIJKEN

Verloskundigenpraktijk	Diëtiste
<p><i>Verloskundigenpraktijk Gestel - Strijp Eindhoven</i></p> <p><i>Verloskundigen Geldrop – Mierlo – Brandevoort</i></p> <p><i>Verloskundigenpraktijk Geldrop</i></p> <p><i>Neo Verloskunde Nuenen</i></p> <p><i>Vivre praktijk voor verloskunde Valkenswaard</i></p>	<p><i>Denise Grein</i></p> <p>Diëtist Denise</p> <p>Telefoonnummer: 0610710964</p> <p>Zorgmail: dietistdenise@zorgmail.nl</p> <p>Mail: info@dietistdenise.nl</p>
<p><i>Lichtstad Verloskundigen Eindhoven</i></p> <p><i>Verloskundigenpraktijk Asten – Someren</i></p> <p><i>Verloskundigenpraktijk de Toekomst Valkenswaard</i></p> <p><i>Ortus Verloskunde Bladel</i></p> <p><i>040 Verloskunde Eindhoven</i></p>	<p><i>Marijn van Meel / Hannah Neaum</i></p> <p>De Diëtistenpraktijk</p> <p>Telefoonnummer: 0611677498</p> <p>Telefoonnummer Hannah: 0651005801</p> <p>Zorgmail: mm.vanmeel@zorgmail.nl</p> <p>Mail: info@dedietistenpraktijk.nl (dit gebruiken voor vragen)</p>
<p><i>Via Mama Verloskunde Son en Breugel</i></p> <p><i>Verloskundigenpraktijk Clair de Lune Eindhoven</i></p> <p><i>Verloskundigenpraktijk Cranendonck Budel/Maarheeze</i></p> <p><i>Verloskundigenpraktijk de Bron Diessen/Oisterwijk</i></p>	<p><i>Fenneken Tigchelaar</i></p> <p>Diëtistenpraktijk Eindhoven</p> <p>Telefoonnummer: 0644 33 16 93</p> <p>Zorgmail: dietistenpraktijkeindhoven@zorgmail.nl</p> <p>Mail: info@dietistenpraktijk-eindhoven.nl</p>
<p><i>Verloskundigenpraktijk Linde Best/Oirschot</i></p> <p><i>Verloskundigenpraktijk Kinderrijk Meerhoven</i></p> <p><i>Verloskunde Bergeijk e.o.</i></p> <p><i>Verloskundigenpraktijk in de Kempen Hapert</i></p> <p><i>PUUR verloskundig centrum Veldhoven</i></p>	<p><i>Vivian van Orsouw</i></p> <p>Diëtistenpraktijk Vivian van Orsouw</p> <p>Telefoonnummer: 0624655102</p> <p>Zorgmail: dietistenpraktijkvivianvanorsouw@zorgmail.nl</p> <p>Mail: info@dietistevivian.nl</p>

Bijlage 3: EVALUATIE RICHTLIJN

Het streven is dat deze richtlijn zal 1 jaar na ingang (= 01-02-2024) op zowel het implementatieproces als op data geëvalueerd worden op ACM niveau. Binnen de ACM regie groep wordt onderzocht op welke wijze en door wie deze richtlijn geëvalueerd gaat worden. Wenselijk is dat een kwaliteitsmedewerker vanuit één van de drie VSV's of vanuit de 1elijns zorggroep hiervoor kan worden ingezet. Naast de aanstelling van een verantwoordelijke zal hier ook budget voor moeten vrij gemaakt. E.e.a. zal binnen 6 maanden duidelijker moeten worden.

Parameters die naast het implementatieproces geëvalueerd dienen te worden zijn:

Basiskarakteristieken

- leeftijd, etniciteit, lengte, gewicht (begin van de zwangerschap) en BMI, nullipariteit en multipariteit, start zorg 1^e of 2^e lijn

Algemene voorgeschiedenis

- Polycysteus-ovariumsyndroom (PCOS) en pre-existente hypertensie

Familiaire voorgeschiedenis

- Eerste graad diabetes mellitus type 1 of 2

Timing van stellen diagnose GDM

- eerste trimester screening
- tweede trimester screening
- diagnostische test 2^{de} of 3^{de} trimester

Behandeling

- Vroege DG tweede lijn
- Dieet eerste lijn
- Dieet tweede lijn
- Medicatie tweede lijn

Zorg tot 37 weken

- 1^e lijn
- 2^e lijn
- Combinatie 1^e en 2^e lijn

Reden overname zorg

- Anders dan diabetes
- Medicamenteuze behandeling diabetes
- Polyhydramnion, macrosomie

Complicaties zwangerschap

- Polyhydramnion, pregnancy induced hypertension, pre-eclampsie, verdenking macrosomie (AC en/of EFW > P90), verdenking FGR (AC en/of EFW < P10)

Partus gegevens

- Start baring (spontaan, inleiding, primaire sectio)
- Reden inleiding vanwege diabetes gravidarum
- Amenorroeduur bij partus (weken + dagen)
- Startplaats partus (thuis, poliklinisch, klinisch)
- Pijnstilling (geen, epidurale analgesie, Remifentanyl, spinale analgesie, algehele analgesie)
- Modus partus (vaginaal, vacuüm extractie, primaire sectio, secundaire sectio)
- Perineum (geen, 3^e of 4^e graads ruptuur, episiotomie, combinatie 3^e/4^e graads met epi)
- Totaal bloedverlies
- Nuchter glucose 6 weken postpartum (normaal (<7,0), afwijkend, niet bekend)

Neonatale uitkomsten

- Geboortedatum en -gewicht (<P90 of > P90)
- Macrosomie, schouderdystocie, hypoglykemie, hyperbilirubinemie
- CPAP/beademing
- Letsel (fracturen, Erbse parese)

- Ernstige asfyxie
- Opname (Neonatal Intensive Care Unit (NICU), Medium Care (MC))
- Sterfte (perinataal, neonataal)
- Duur opname neonaat

Nazorg

- Nuchter glucose postpartum
- Leefstijl programma aangekaart? Ja/nee

Naast bovengenoemde parameters zal ook de correcte implementatie van de richtlijn en de patiënt tevredenheid worden geëvalueerd.