



Positieve discongruentie/ (Verdenking op) macrosomie

Doel

Het mogelijk reduceren van maternale en neonatale morbiditeit ten gevolge van een macrosoom kind en het adequaat counsellen van de zwangere ten aanzien van haar opties bij een verdenking op een macrosoom kind.

Doelgroep

Gynaecologen, klinisch verloskundigen, eerstelijns verloskundigen, verloskundig actieve huisartsen en verpleegkundigen op de afdeling obstetrie en gynaecologie van het Beatrixziekenhuis.

Definities en omschrijvingen

Positieve discongruentie is een regelmatig terugkerende situatie binnen de verloskunde. De geboorte van een macrosoom kind is geassocieerd met een verhoogde kans op morbiditeit voor moeder en kind.

Positieve discongruentie:	Klinisch loopt de fundushoogte tijdens 2 opeenvolgende prenatale controles 2 tot 4 weken voor.
Macrosomie (NVOG):	Een geboortegewicht van ≥ 4500 gram, ongeacht de amenorroeduur.
Macrosomie (internationaal):	Een geboortegewicht ≥ 4000 gram, ongeacht de amenorroeduur.
LGA (large for gestational age):	Het geschat geboortegewicht komt boven een bepaald percentiel. In de literatuur worden verschillende afkapwaarden gehanteerd (p90, p95, p97,7). In dit protocol wordt p95 gehanteerd. De percentiel wordt bepaald op basis van het 'estimated fetal weight' (EFW) en/of de 'abdominal circumference' (AC) voor de betreffende amenorroeduur.

Risicofactoren voor LGA:

- Hoger maternaal BMI (>30)
- Multipariteit
- Hogere maternale leeftijd
- GDM
- DM 1 & 2
- Macrosoom in anamnese (herhalingsrisico 85%)

Schouderdystocie:	Wanneer na de geboorte van het hoofd en het naar sacraal bewegen hiervan, additionele obstetrische handelingen nodig zijn om de schouders geboren te laten worden (NVOG, RCOG, ACOG). Afhankelijk van de gebruikte definitie varieert de in de literatuur aangegeven incidentie van 0,2 tot 3%.
-------------------	---

Indicaties

Alle zwangeren die een positieve discongruentie hebben of een verhoogd risico op het krijgen van een macrosoom kind.

Contra-indicaties

Alle zwangeren met een verwachte gemiddelde/normale groei van de foetus.

Voor meerlingen of bij een kind in stuitligging zijn de genoemde getallen van dit protocol niet van toepassing; zij hebben een ander risicoprofiel.

Prenataal

Benodigheden

- Meetlint
- Echo-apparaat

Beschrijving werkwijze

Er is relatief recent onderzoek naar het gebruik van gestandaardiseerde symfyse-fundusmetingen (SFH) uitgezet op een geïndividualiseerde curve (GROW-NL) en naar het gebruik van INTERGROWTH curves. Vooralnog is er onvoldoende evidence om een van deze methoden als beste methode aan te duiden.

Uitwendig onderzoek

De klinisch schatting van de foetale groei kan bij laagrisico-patiënten gebeuren middels symfyse-fundushoogtemeting (SFH) in centimeters of aan de hand van anatomische referentiepunten. Beide hebben een beperkte sensitiviteit. Bij SFH-meting in centimeters adviseren wij de volgende gebruiksaanwijzingen:

- Patiënte moet een lege blaas hebben.
- Meet de uterus in een rechte lijn van bovenrand symfyse tot daar waar de weerstand van de fundus verdwijnt.
- Houd de zijde met daarop de centimeters naar onderen gericht.
- Probeer het aantal zorgverleners dat meet zoveel mogelijk te beperken.

Als de SFH-meting meer dan 4 cm meer is dan de amenorroeduur, is er sprake van een positieve discongruentie.

Zie *bijlage 1: Anatomische referentiepunten*.

Echoscopie

Op indicatie wordt er een biometrie verricht in het 3^e trimester. Een biometrie is geïndiceerd bij:

- Symfyse-fundusmeting die niet goed te meten is (bijvoorbeeld bij obesitas)
- Positieve discongruentie
- (Plotseling) overmatige groei bij symfyse-fundusmetingen
- Een eerder macrosoom kind (>p95)
- Verdenking op een polyhydramnion

Bij het meten van een biometrie gelden de volgende aandachtspunten:

- Biometrie wordt verricht door een persoon die bekwaam en bevoegd is.
- Gebruik de buikomtrek AC, hoofdomtrek HC en femurlengte FL volgens de Verburg-curve 2007 en gewichtsschatting EFW volgens Hadlock 3 of 4. Vruchtwater wordt uitgedrukt in een single diepste pocket (SDP).
- Plot alle echo uitslagen in een curve.
- Indien de EFW >p95 o.b.v. een FAC >p95 of enkel de FAC >p95 is, is er sprake van LGA en dient er diagnostiek ingezet te worden naar GDM (zie verder protocol GDM).

Counseling

Wanneer er sprake is van verdenking op macrosomie, dient de patiënte gecounseld te worden ten aanzien van inleiden bij AM 38 weken of afwachten. Om de zwangere adequaat te kunnen counsellen is er een biometrie bij AM 35-36 weken gewenst (tenzij die daarvoor < 2 weken geleden nog gemaakt is). Na AM 37 weken heeft een biometrie om LGA op te sporen een zeer lage sensitiviteit en blijft er ook te weinig tijd over om de zwangere adequaat te counsellen en tijd te geven om over haar keuze na te denken.

Zie bijlage 2: Tabellen m.b.t. voorspellende waarde klinische beoordeling t.o.v. biometrie > AM 37 weken.

Counseling kan zowel in de eerstelijns als in de tweedelijns plaatsvinden mits de volgende punten worden besproken:

- Maternale risico's bij een bevalling van een groot kind (verhoogd risico op HPP, kunstverlossingen, 3^e of 4^e graads rupturen).
- Neonatale risico's bij een bevalling van een groot kind (schouderdystocie met bijbehorende geboortetraumata, hypoglykemie waarvoor opname).
- Inleiden geeft waarschijnlijk een 40% reductie van het risico op schouderdystocie en 80% reductie van het aantal neonatale fracturen .
- Inleiden geeft een 3x hogere kans op hyperbilirubinemie en eventuele fototherapie (1,5x hogere kans) bij de neonaat ten gevolge van geboorte bij AM 38 weken.
- Inleiden geeft een 3,5x hogere kans op 3^e en 4^e graads perineumrupturen (2,7% vs. 0,73%).
- Procedure inleiding.
- Nadelen van de inleiding (medicalisering, overstimulatie met eventuele CTG-afwijkingen hierdoor).
- Inleiden op deze indicatie geeft geen toename van het risico op een kunstverlossing ten opzichte van een afwachtend beleid.
- Het beleid indien priming niet het gewenste effect heeft.

Overige aandachtspunten:

- Indien de zwangere een inleiding wenst, moet in acht worden genomen dat voor het daadwerkelijk inplannen van een inleiding, er een consult in de tweedelijns nodig is en een inleiding niet altijd op korte termijn (<3 werkdagen) gepland kan worden. Een eventuele inleiding zal bij voorkeur bij AM 38 weken en op een werkdag worden afgesproken.
- Indien bij een verwachte macrosoom na counseling gekozen wordt voor expectatief beleid, zou een partus op BD-indicatie overwogen moeten worden. Alertheid op voldoende vordering

Indien bij controle glucose nog <2,6 mmol/l:

- Indien nog symptomatisch en/of glucose nog <2,0 mmol/l: bolus glucose 10% intraveneus: 2 ml/kg.
- (Altijd) het onderhoudsinfuus glucose verhogen: infuussnelheid verhogen of overgaan op glucose 15% of 20% (dan zo nodig via een navelvenelijs).

Bij persisterende of steeds recidiverende hypoglycaemie (ondanks glucose intake 15-20 mg/kg/min) aanvullende behandeling overwegen:

- Hydrocortison (2,5 mg/kg elke 6 uur)
- Prednisolon (1 mg/kg/24 uur)
- Bij hyperinsulinisme:
 - diazoxide (10-15 mg/kg/24 uur)
 - evt. glucagon, adrenaline, somatostatine.

Cave behandelbare oorzaken van hypoglycaemie, zoals bijvoorbeeld hyperviscositeit e.d.

Toelichting op de werkwijze

- In de POP-study (Pregnancy Outcome Prediction study) is als afkapwaarde voor LGA de EFW > p90 gehanteerd. Biometrie werd verricht bij AM 20-28 en 36 weken. Sensitiviteit (terecht positief) voor een macrosoom kind was 38%, specificiteit (terecht negatief) 97%.
- De FAC blijkt de belangrijkste voorspeller te zijn voor de neonatale uitkomst.
- Een groeiversnelling van de FAC geeft een RR van 2 op neonatale morbiditeit (AS <7 na 5 min, navelstreng pH <7,1 en BE >10 mmol/L, opname neonaat op kinderafdeling <48 uur p.p.) en RR van 6,5 op ernstige adverse neonatale outcome (neonatale sterfte, hypoxische ischemische encephalopathie, inotropica behoefte, beademing, ernstige metabole acidose, pH < 7,0 en/of BE > 12 mmol/L).
- LGA op zichzelf (anders dan op basis van een FAC >p95) heeft geen voorspellende waarde voor morbiditeit of slechte uitkomst.
- Wanneer er bij de geboorte daadwerkelijk sprake is van een macrosoom kind en de biometrie bij AM 36 weken ook LGA liet zien, dan is er een RR van 10 op adverse outcome. Bij een macrosoom kind + LGA + grote FAC zelfs een RR van 20. Ook na correctie voor GDM/DM.
- In een recent verschenen studie (systematic review) in het BJOG is aangetoond dat het inleiden van de bevalling bij verwachte macrosomie en afwezigheid van GDM een significante daling geeft van het aantal neonatale fracturen (RR 0,17) en mogelijk een afname van het risico op een schouderdystocie (RR 0,6) zonder een toename van het aantal kunstverlossingen (RR 0,9).
- Wanneer de genoemde onderzoeken naast elkaar gelegd worden, kan overwogen worden om in te leiden bij 38 weken. De literatuur is niet eenduidig in het advies hierover en de voor- en nadelen van beide keuzes dienen zorgvuldig tegen elkaar te worden afgewogen. De zwangere (en haar partner) dient/dienen te worden betrokken in het beslissingsproces.

Complicaties

Maternale risico's bij macrosomie met name durante partu:

- Langdurige partus
- Kunstverlossing
- Sectio
- 3^e of 4^e graads ruptuur
- HPP

Foetale/neonatale risico's:

- Schouderdystocie met bijbehorende geboortetraumata (claviculafractuur, plexus brachialis laesie)
- Neonatale hypoglykemie

Het risico op een schouderdystocie, HPP en SC loopt significant op bij een hoger geboortegewicht. Zie [bijlage 3](#).

Rapportage

Alle onderzoeken en handelingen en de verslaglegging van de counseling worden vastgelegd in de zwangerschapskaart en/of het medisch dossier.

Bijlagen

- Bijlage 1: Anatomische referentiepunten
- Bijlage 2: Tabellen m.b.t. voorspellende waarde klinische beoordeling t.o.v. biometrie > AM 37 weken
- Bijlage 3: Maternale en neonatale risico's uitgedrukt in OR per geboortegewicht

Verantwoording

Boulvain, M., Olivier, O., Dowswell, T., & Thornton, J. (2016, mei 22). Induction of labour at or near term for suspected fetal macrosomia. *Cochrane Database Systematic Review*.

Magro-Malosso, E., Saccone, G., Chen, M., Navathe, R., Tommaso, M., & Berghella, V. (2017, februari). Induction of labour for suspected macrosomia at term in non-diabetic women: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BJOG*, pp. 414-421.

Sovio, U., Moraitis, A., Wong, H., & Smith, G. (2018, juni). Universal vs selective ultrasonography to screen for large-for-gestational-age infants and associated morbidity. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*.

Wang, D., Zhu, L., Zhang, S., Wu, X., Wang, X., Lv, Q., . . . Chen, C. (2016, december 16). Predictive macrosomia birthweight thresholds for adverse maternal and neonatal outcomes. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*.

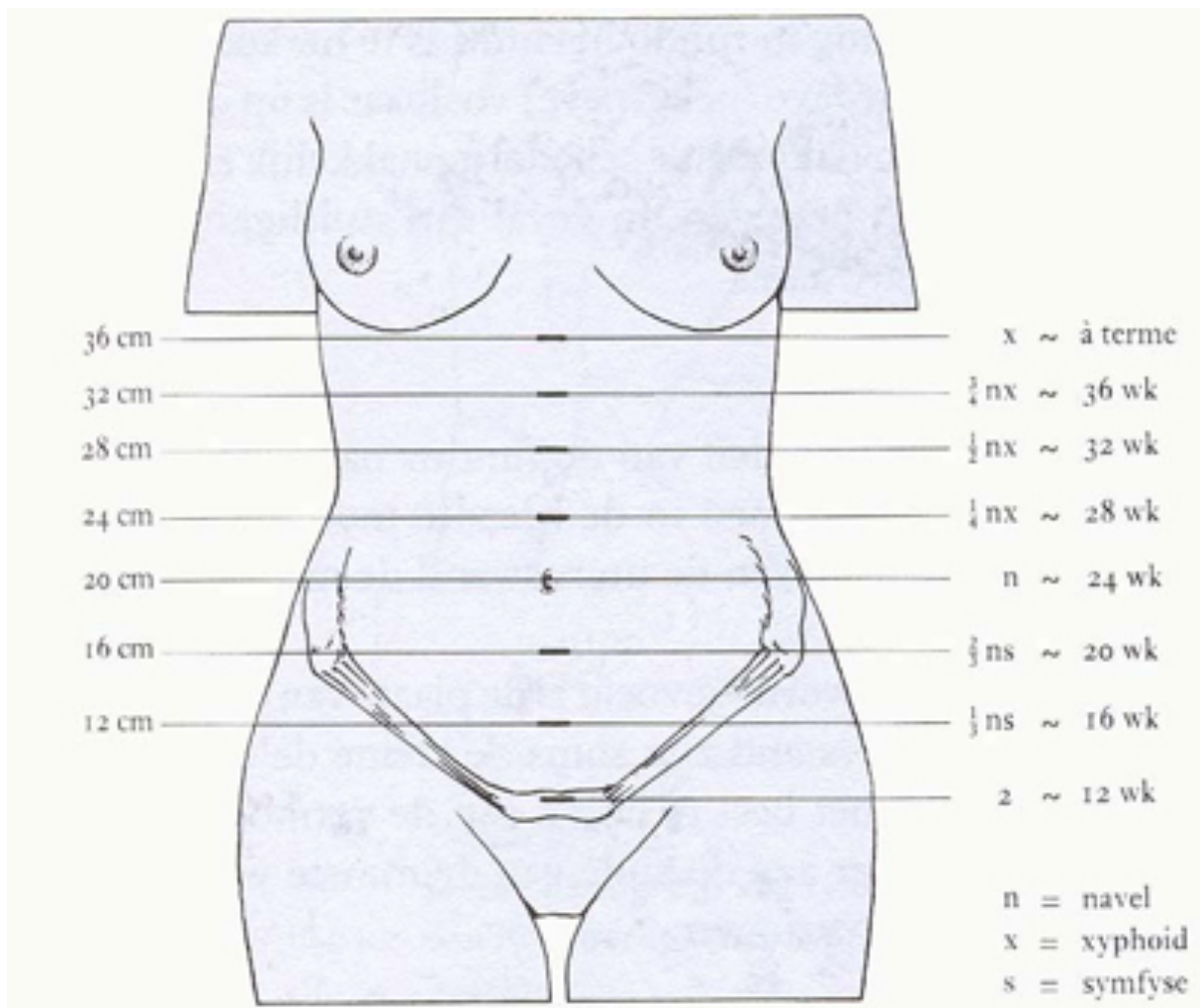
Zondag, L. (2017, maart 22). *KNOV Factsheet positieve dyscongruentie*.

Gegevens protocol

- Datum: 10-12-2019, opmaak herzien op 18-09-2024
- Leden werkgroep: Onbekend
- Herzien/evalueren voor: 18-09-2029



Bijlage 1: Anatomische referentiepunten



Bijlage 2: Tabellen m.b.t. voorspellende waarde klinische beoordeling t.o.v. biometrie > AM 37 weken

Table 1 Mean weight difference (estimated fetal weight (EFW) – birth weight (BW)) and mean percentage error ((EFW – BW) × 100/BW) for each of the fetal weight estimates

<i>EFW method</i>	<i>Weight difference (g, mean ± SD (range))</i>	<i>Percentage error (mean ± SD (range))</i>
DR EFW	-96 ± 332 (-1030 to +780)	-1.9 ± 9.3 (-21.4 to +26.8)
WM EFW	-147 ± 429 (-1180 to +2300)	-3.4 ± 12.6 (-32.1 to +85.2)
SHEP EFW	-91 ± 425 (-1388 to +1109)	-2.3 ± 11.6 (-33.0 to +32.0)
HAD EFW	-273 ± 387 (-1756 to +826)	-7.6 ± 10.6 (-42.0 to +23.0)

DR EFW, clinical estimate of fetal weight by the doctor; HAD EFW, ultrasound estimate of fetal weight by the Hadlock formula¹⁷; SHEP EFW, ultrasound estimate of fetal weight by the Shepard formula²⁰; WM EFW, clinical estimate of fetal weight by the woman.

Estimated fetal weight at term

307

Table 3 Mean weight difference (estimated fetal weight (EFW) – birth weight (BW)) and mean percentage error ((EFW – BW) × 100/BW) for each of the fetal weight estimates by fetal birth-weight group

<i>EFW method</i>	<i>BW < 3000 g (n = 27)</i>		<i>BW 3000–4000 g (n = 187)</i>		<i>BW > 4000 g (n = 48)</i>	
	<i>Weight difference (g, mean ± SD)</i>	<i>% error (mean ± SD)</i>	<i>Weight difference (g, mean ± SD)</i>	<i>% error (mean ± SD)</i>	<i>Weight difference (g, mean ± SD)</i>	<i>% error (mean ± SD)</i>
DR EFW	231 ± 281	8.8 ± 10.6	-45 ± 269	-1.0 ± 7.6	-479 ± 245	-11.2 ± 5.4
WM EFW	190 ± 561	7.4 ± 20.7	128 ± 392	-3.3 ± 11.1	-409 ± 319	-9.5 ± 7.2
SHEP EFW	-4 ± 260	-3.4 ± 9.7	-74 ± 402	-1.0 ± 11.8	-206 ± 553	-2.0 ± 13.1
HAD EFW	199 ± 228	-7.0 ± 9.6	257 ± 393	-7.0 ± 11.8	-381 ± 421	-4.8 ± 10.9

DR EFW, clinical estimate of fetal weight by the doctor; HAD EFW, ultrasound estimate of fetal weight by the Hadlock formula¹⁷; SHEP EFW, ultrasound estimate of fetal weight by the Shepard formula²⁰; WM EFW, clinical estimate of fetal weight by the woman.

Table 4 Sensitivity, specificity and positive and negative predictive values of predicting a birth weight (BW) < 3000 g and a BW > 4000 g for each of the fetal weight estimation methods

<i>Estimated fetal weight method</i>	<i>Sensitivity (%)</i>		<i>Specificity (%)</i>		<i>Positive predictive value (%)</i>		<i>Negative predictive value (%)</i>	
	<i>BW < 3000 g</i>	<i>BW > 4000 g</i>	<i>BW < 3000 g</i>	<i>BW > 4000 g</i>	<i>BW < 3000 g</i>	<i>BW > 4000 g</i>	<i>BW < 3000 g</i>	<i>BW > 4000 g</i>
DR EFW	56	16	98	99	75	80	95	83
WM EFW	90	29	89	96	42	64	96	86
SHEP EFW	93	48	83	92	39	56	99	89
HAD EFW	100	40	76	94	33	59	100	87

DR EFW, clinical estimate of fetal weight by the doctor; HAD EFW, ultrasound estimate of fetal weight by the Hadlock formula¹⁷; SHEP EFW, ultrasound estimate of fetal weight by the Shepard formula²⁰; WM EFW, clinical estimate of fetal weight by the woman.

Bijlage 3: Maternale en neonatale risico's uitgedrukt in OR per geboortegewicht

	Normaal	4000-4499 gr	➤ 4500 gr
Secundaire SC	1(7,7%)	2,07 (15,9%)	3,32 (25,6%)
VE	1(7,6%)	1,89 (14,3%)	3,67 (27,9%)
Langdurige bevalling	1	3,42	6,84
HPP	1 (6,2%)	3,79 (23,5%)	9,46 (58,7%)
Opname neonaat	1	1,38	2,92
Cephaalhematoom	1 (0,3%)	1,62 (0,5%)	3,60 (1,08%)
Schouderdystocie	1 (1%)	2,55 (2,6%)	9,96 (10%)
Clavicula fractuur	1	4,61	69,58
Hypoglykemie	1	3,47	5,98
Respiratoire problemen	1	1,5	6,82

- Percentages welke tussen haakjes staan zijn de incidentiecijfers in Nederland.
- Allen significant: $P < 0,05$