

## CLINICAL GUIDANCE PAPER VVOG

*Deel 2: De à terme vaginale stuitbevalling*

# Counseling en management bij stuitligging na 35 weken

Monika Laubach

Kliniekhoofd Verloskunde, UZ Brussel

Dit document beschrijft enkel de minimaal te verlenen zorg in gemiddelde omstandigheden en heeft enkel een adviserend karakter. Een gynaecoloog kan geargumenteed afwijken van een richtlijn wanneer concrete omstandigheden dat noodzakelijk maken.

## ACRONIEMEN, SLEUTELWOORDEN EN AFKORTINGEN

ASO: Arts Specialist in Opleiding; BPD: bipariëtale diameter (foetale hoofd); CO: conjugata obstetrica (bekkenafmeting); ctg: cardiogram; CVO: conjugata vera obstetrica; cx: cervix; EA: Epidurale anesthesie; ECV: *external cephalic version* = uitwendige kering; GCP: *Good clinical practice*; GG: Geschat geboortegewicht; IC: *informed consent* = geïnformeerde toestemming; i.m.: intramusculair; i.v.: intraveneus; i.v.m.: in vergelijking met; IO: inwendig onderzoek; IS: interspinale diameter (bekkenafmeting); LE: *Level of evidence*; NNT: *Number needed to treat*; PREMODA: *PREsentation et MODE d'Accouchement: presentation and mode of delivery*; RCT: Gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek; SRM: Spontaan breken van de vliezen; TM: transvers maximum (bekkenafmeting); TBT: *Term Breech Trial*; TOLAC: *Trial of Labour after Cesarean*; VBAC: *Vaginal Birth after Cesarean*.

## FOCUS VAN DE AANBEVELING

Advies voor het counsellen van vrouwen met een eenling in persisterende stuitligging en beleid voor het voeren van een à terme vaginale stuitbevalling (**Tabel 1**).

## ACHTERGROND

Het ideale management voor vrouwen met een à terme eenling in stuitligging blijft een onderwerp van discussie. In 2000 werd door Hannah et al de 'Term Breech Trial' gepubliceerd. Deze RCT kwam tot de conclusie dat een geplande keizersnede voor een stuitligging à term gepaard gaat met een signifi-

cant lagere perinatale mortaliteit (RR: 0,29; 95%-CI: 0,10 – 0,86) en morbiditeit (RR: 0,36; 95%-CI: 0,19 – 0,65) in vergelijking met een geplande vaginale stuitbevalling (LE ++++). Ondanks het feit dat de langetermijnpvolgving van de kinderen tot de leeftijd van twee jaar geen significant verschil aantoonde voor wat betreft neurologische ontwikkelingsachterstand en overlijden tussen de geplande vaginaal en geplande per keizersnede geboren kinderen (RR: 1,09; 95%-CI: 0,52 – 2,30) (LE ++++) en ondanks talrijke wetenschappelijke publicaties betreffende de gebrekkige methodologie van de TBT resulteerde deze studie in een forse toename van het aantal keizersneden omwille van stuitligging. Ook latere studies waaronder PREMODA van Goffinet et al, die aantoonde dat een vaginale stuitbevalling in goed geselecteerde gevallen

geen verhoogd risico voor de baby inhoudt (LE +++), deden het tij niet keren.

Vandaag worden meer dan 90% van de à terme stuiten in Vlaanderen via een keizersnede geboren. Hierdoor werden er in Vlaanderen tussen 2000 en 2016 meer dan 50.000 keizersneden voor de indicatie 'à terme stuit' uitgevoerd. Het totale percentage à terme stuiten bleef gedurende deze periode stabiel tussen 4,5 en 4,8% (SPE 2000-2016). De expertise in het uitvoeren van een vaginale stuitbevalling is in de afgelopen decennia sterk verminderd. Hierdoor blijft het percentage stuitbevallingen via keizersnede in België stijgen.

Het doel van deze aanbevelingen is *evidence based* informatie verstrekken aangaande het mogelijk te voeren

Tabel 1:

## Samenvattende tabel van aanbevelingen.

Populatie	Aanbeveling	Graad van aanbeveling	Level of Evidence
Zwangere vrouwen met eenling in stuitligging na 36 weken	ECV wordt aan alle vrouwen voorgesteld tenzij er een absolute contra-indicatie voor vaginale partus of ECV bestaat.	<b>xxxx</b>	<b>++++</b>
Zwangere vrouwen met persisterende stuitligging à terme	Er dient een individuele en onbevooroordeelde counseling te gebeuren, waarin de risico's en de voordelen van een bevalling met keizersnede en van een vaginale stuitbeving worden toegelicht.	<b>GCP</b>	
	De finale beslissing omtrent de bevallingswijze wordt in samenspraak met de patiënte en haar partner genomen.	<b>GCP</b>	
	Zo de patiënte een vaginale stuitbevalling wenst, wordt bij onvoldoende expertise een doorverwijzing aanbevolen.	<b>GCP</b>	
	Er wordt steeds een <i>informed consent</i> ingevuld met vermelding van de gekozen bevallingswijze.	<b>GCP</b>	
	Een vaginale stuitbevalling wordt afgeraden in de volgende specifieke situaties: <i>Footling breech</i> , Hyperextensie van de nek op echografie, geschat geboortegewicht > 3.800g / 4.000g, geschat geboortegewicht < p10, tekens van foetale nood (ctg of echografisch).	<b>xx</b>	<b>+ / ++</b>
	Een bevalling met geplande keizersnede leidt tot een kleine afname van de perinatale mortaliteit in vergelijking met een geplande vaginale stuitbevalling. Een beslissing tot keizersnede moet afgewogen worden tegen de potentiële complicaties voor de moeder.	<b>xxxx</b>	<b>++++</b>
Populatie	Aanbeveling	Graad van aanbeveling	Level of Evidence
Zwangere vrouwen met persisterende stuitligging à terme	De reductie van perinatale sterfte is te wijten aan een combinatie van 3 factoren (reductie van mors in utero na 39 weken, vermijden van intrapartale complicaties en complicaties van een vaginale stuitbevalling) waarvan slechts één verband houdt met de bevallingswijze.	<b>xxx</b>	<b>++</b>
	Bij gebruik van selectiecriteria is een geplande vaginale stuitbevalling bijna even veilig als een vaginale bevalling in hoofdligging.	<b>xx</b>	<b>++</b>
	Een geplande vaginale stuitbevalling gaat gepaard met een toename van neonatale kortetermijncomplicaties maar heeft geen enkele invloed op de morbiditeit op lange termijn.	<b>xxx</b>	<b>++</b>
	Een bevalling met geplande keizersnede gaat gepaard met een kleine toename van maternale kortetermijncomplicaties in vergelijking met een geplande vaginale geboorte.	<b>xxxx</b>	<b>++++</b>

Tabel 2:

## Niveau van evidentie.

	Studie(s)	N	OR (95%-CI) of p	LE
<b>Pelvimetrie</b>				
Reductie % secundaire sectio na MR pelvimetrie	<i>RCT, AJ Van Loon</i>	235	22 [19%] vs. 41 [35%], p = 0,0052	+++
<b>Selectiecriteria</b>				
Toename perinatale morbiditeit bij GG < 2.800g t.o.v. ≥ 2.800g	<i>TBT (RCT), Hannah</i>	2.088	2,13 (CI: 1,20-3,80)	++++
Toename medullaïre laesies bij hyperextensie van het hoofd	<i>Case series, Ballas</i>	57	-	+
Toepassing van selectiecriteria* leidt tot een vergelijkbare perinatale outcome** tussen geplande vaginale bevalling van een stuit en geplande keizersnede	<i>PREMODA, Goffinet</i>	8.105	1,10 (0,75-1,61) aOR*** 1,4 (0,89-2,23)	+++
Toename secundaire sectio bij GG > 3.800g	<i>PREMODA, Goffinet</i>	8.105	5,8 (3,2-10,1)	+++
Idem	<i>FRABAT, Jennewein</i>	1.054	2,0 (1,5-2,9)	++
Toename van secundaire sectio bij footling stuit	<i>PREMODA, Goffinet</i>	8.105	1,4 (1,1-1,8)	+
<b>Perinatale outcome</b>				
Reductie perinatale mortaliteit door geplande sectio	<i>TBT (RCT), Hannah</i>	2.088	0,29, (0,10-0,86)	++++
Reductie perinatale morbiditeit door geplande sectio	<i>TBT (RCT), Hannah</i>	2.088	0,36 (0,19-0,65)	++++
Geen invloed op perinatale morbi-mortaliteit van geplande bevallingswijze	<i>PREMODA, Goffinet</i>	8.105	1,10 (0,75-1,61)	+++
Toename van perinatale morbiditeit bij GG <2800g t.o.v. ≥2.800g	<i>Term Breech Trial, M Hannah</i>	2.088	2,13 95%-CI: 1,20-3,80	+++
	<i>PREMODA, F. Goffinet</i>	8.105	5,75 95%-CI: 3,63-9,12	+
Toename medullaïre laesies bij hyperextensie van het hoofd	<i>Case series, Ballas</i>	57	-	+
<b>Outcome kinderen op lange termijn</b>				
Geen verschil in neurologische ontwikkeling of overlijden op leeftijd van 2 jaar	<i>TBT (RCT), Whyte</i>	920	1,9 (0,52-2,30)	+++
<b>Maternale outcome</b>				
Toename maternale morbiditeit op korte termijn en mortaliteit bij geplande sectio	<i>Retrospectief bevolkingsonderzoek, Liu</i>	276.186	3,1 (3,00-3,30)	++/+++
	<i>Cochrane Review, Hofmeyer</i>		1,29 (1,03-1,61)	++++
	<i>RCT, Hannah</i>	2.088	1,24 (0,79-1,95)	+++
Toename maternale morbiditeit > 1 jaar bij geplande sectio	<i>2 jaar opvolging Term breech Trial, Hannah</i>	1.159	1,35 (1,06-1,70)	+++
Obstetrische verwickelingen in volgende zwangerschap t.g.v. littekenuterus	<i>Meta-analyse, Keag</i>	Miskraam <i>Mors in Utero</i>	1,17 (1,03-1,32) 1,27 (1,15-1,40)	+++
Maternale morbiditeit in volgende zwangerschap t.g.v. littekenuterus	<i>Meta-analyse, Keag</i>	Placenta praevia Placenta accreta Abruptio	1,74 (1,62-1,87) 2,95 (1,32-6,60) 1,38 (1,27-1,49)	+++
<b>Arbeid en bevalling</b>				
Perinatale en neonatale complicaties na inductie van een à terme stuit	<i>PREMODA, Goffinet</i>	8.105	1,2% vs 1,4% p = 0,75	++

▶ Toename secundaire sectio na inductie van de arbeid	<i>Meta-analyse, Sun</i>	2.993	1,48 (1,22-1,80)	+++
Geen invloed van epidurale analgesie op falen geplande vaginale partus	<i>Cochrane review 2018, Amin Soumah</i>	10.350	1,19 (0,97-1,46)	++++
Geen verschil in perinatale morbi- en mortaliteit tussen bevalling on <i>all-fours</i> en geplande sectio	<i>FRABAT, Louwen</i>	750	1,37 (0,10-19,11)	+

**Selectiecriteria\***: zie verder in de tekst.

**Perinatale outcome\*\***: foetale en neonatale sterfte t.e.m. 28 dagen postnataal, of een van de volgende: geboortetrauma (subduraal hematoom, intracerebrale of intraventriculaire bloeding, schedelbasisbreuk, ruggenmergletsel, klinisch letsels van een perifere zenuw bij ontslag, klinisch significante letsels van de externe genitalia, convulsies binnen 24 uur na de geboorte, apgar op 5 minuten < 4, intubatie en beademing > 24 uur, sondevoeding > 4 dagen, opname NICU > 4 dagen.

**adjusted OR\*\*\***: de volgende factoren kenden een significante associatie met ernstige foetale of neonatale morbi-mortaliteit (< 0,10): maternale leeftijd, pariteit, zwangerschapsduur bij bevalling, geboortegewicht, pelvimetrie, status van de materniteit, sectio prelabour voor foetale redenen.

beleid bij vaststelling van een stuitligging bij eenlingzwangerschap in het derde trimester. Het eerste deel behandelt de externe versie, dit tweede deel handelt over counseling en uitvoering van een stuitbevalling.

Deze aanbevelingen richten zich tot gezondheidswerkers die betrokken zijn bij de opvolging van zwangerschap, meer bepaald gynaecologen, vroedvrouwen en huisartsen.

## EVIDENTIE EN WERKWIJZE

De geformuleerde aanbevelingen zijn gebaseerd op de richtlijnen betreffende de à terme stuit van *CNOGF (2020)*, *VVOG (2001)*, *ACOG (2006 en 2020)*, *SOGC (2009)*, *DGGG (2010)*, *RCOG (2017)* en aanvullende literatuur (zie referentielijst). De richtlijnen werden door alle leden van de werkgroep overlopen. Vervolgens werd er naar een consensus gezocht, toepasbaar op de Vlaamse realiteit. In geval van onenigheid en waar nodig werden de originele artikels gelezen en werd bijkomende informatie opgezocht. Vervolgens werd er een draft opgesteld die door alle leden van de werkgroep werd gelezen en van commentaar voorzien. Na correctie en aanpassingen volgden verdere rondes tot voorliggende tekst werd bereikt.

### > KLINISCHE VRAAGSTELLING

- Patiënten: eenlingzwangerschap met foetus in stuitligging vanaf 37 weken.

- Interventiegroep: geplande vaginale partus.
- Controlegroep: geplande sectio.
- Resultaat: maternale en perinatale morbiditeit en mortaliteit.
- Doel: Gezondheidszorg voor zwangere vrouwen in Vlaamse materniteiten.

Het niveau van evidentie vindt u in **tabel 2**.

Voor het beleid bij een vaststelling van stuitligging in het derde trimester verwijzen we naar Deel 1 van deze Clinical Guidance : Externe versie.

Het uitvoeren van een (poging tot) ECV is geassocieerd aan een afname van het percentage stuitliggingen à terme (LE +++) en van het aantal bevallingen met keizersnede (LE +++)), zonder toename van de maternale (LE +++) of ernstige perinatale morbiditeit (LE +++)). Bij persisterende stuitligging na een poging tot ECV, wordt aan alle vrouwen die geen contra-indicatie hebben voor een vaginale partus informatie verstrekt zowel over de vaginale bevalling in stuitligging als over de bevalling met keizersnede (GCP).

### > DE À TERME STUITBEVALLING

Bij persisterende stuitligging *na een poging tot externe versie*, wordt er aan alle vrouwen waarbij geen contra-indicatie voor een vaginale partus bestaat informatie verstrekt over zowel vaginale stuitbevalling alsook bevalling via keizersnede. Hierbij worden de voor- en de nadelen van beide bevallingswijzen toegelicht.

**De essentiële elementen voor een succesvolle en ongecompliceerde vaginale stuitbevalling zijn een correcte patiëntselectie, een beleid volgens een strikt protocol en de beschikbaarheid van ervaren artsen.** Er is geen numerieke definitie voor de ‘in de stuitbevalling ervaren gynaecoloog’. Een gynaecoloog die een geplande vaginale stuitbevalling van een eenling uitvoert, dient voldoende theoretisch en praktisch (in simulatie en *real life* ervaring) onderlegd te zijn. Deze elementen reduceren de vroeg-neonatale morbiditeit en leiden tot een toename van het percentage succesvolle vaginale stuitbevallingen (LE + - +++). Desalniettemin is de perinatale morbiditeit en mortaliteit bij een à terme stuitligging verhoogd i.v.m. een hoofdligging en dit onafhankelijk van zowel de geplande als van de uiteindelijke bevallingswijze (LE +). Het risico op perinatale sterfte bij een geplande vaginale stuitbevalling bedraagt 2/1.000 (LE+). Het risico op perinatale verwikkelingen (apgar< 5 op 5 minuten, claviculafractuur, noodzaak van intubatie) bedraagt ongeveer 1% (LE +). Het risico op CP is na exclusie van kinderen met een congenitale afwijking even hoog als bij foetussen in hoofdligging (LE +). Het risico op psychomotorische ontwikkelingsstoornissen (LE ++ ) en op neurologische ontwikkelingsstoornissen (LE +++) verschillen niet naargelang de bevallingswijze. Het intellectueel niveau op volwassen leeftijd verschilt niet naargelang de bevallingswijze (LE+).



Figuur 1:

Bekkenafmetingen op MR-pelvimetrie:  
 A) conjugata obstetrica,  
 B) transvers maximum (bekkeningang),  
 C) interspinale afstand (bekkenuitgang).

### Wat zijn de minimale vereisten qua infrastructuur voor een ziekenhuis dat vaginale stuitbevalling wenst aan te bieden? (GCP)

Centra die vaginale stuitbevallingen wensen uit te voeren dienen aan de volgende criteria te voldoen:

- Individuele begeleiding en support gedurende de ganse arbeid door een vroedvrouw.
- Mogelijkheid tot continue intrapartale bewaking van de foetale harttonen. Beschikbaarheid van gynaecolo(o)g(en) die ervaren is/zijn in vaginale stuitbevalling, bij voorkeur een team van gynaecologen dat permanenties 24/7 kan verzekeren.
- Aanwezigheid van anesthesist en pediatr in het ziekenhuis bij elke vaginale stuitbevalling.
- Aanwezigheid van aanvullend ok-personeel (ok-verpleegkundige etc.) in het ziekenhuis indien ok-assistentie niet verricht wordt door vroedvrouwen of ASO's.
- Binnen de 30 minuten een urgente keizersnede kunnen uit voeren.
- Aanwezigheid van een protocol 'vaginale stuitbevalling'.
- Indien een dienst Verloskunde over onvoldoende expertise beschikt om een vaginale stuitbevalling uit te voeren, wordt een vrouw die vaginaal wenst te bevallen doorverwezen naar een centrum/collega met expertise.

### Wanneer wordt er geen vaginale bevalling aangeboden voor een à terme stuit?

Alle vrouwen met *obstetrische, foetale of maternale contra-indicatie voor een vaginale partus komen niet in aanmerking voor een vaginale stuitbevalling (GCP)*. Er dient aandacht te worden besteed aan het echografisch uitsluiten van een voorliggende navelstreng (GCP).

Vooraleer over te gaan tot counseling dient er voor alle andere vrouwen een evaluatie te gebeuren van verschillende factoren die gepaard gaan met een hoger risico op perinatale verwikkelingen in geval van een vaginale stuitbevalling (dit komt overeen met de hogerop als selectiecriteria\* benoemde elementen). Aan vrouwen waarbij een van deze risicofactoren aanwezig is, wordt een bevalling met keizersnede geadviseerd.

Hierbij geldt dat nullipariteit geen contra-indicatie is voor een vaginale stuitbevalling en niet geassocieerd is met een hogere perinatale morbiditeit (LE+++). De kans op een bevalling via secundaire sectio is bij nullipara wel hoger (PREMODA: OR: 3,4; 95%-CI: 2,7-4,2).

De specifieke contra-indicaties voor de à terme stuit omvatten: (LE +)

- o Footling stuit (LE+);
- o Hyperextensie van het foetale hoofd (LE+);

- o Aangeboren afwijkingen met verandering van de uitwendige anatomie;
- o Geschat geboortegewicht op de uitgerekende datum (Guidelines RCOG<sup>1</sup>, ACOG<sup>1</sup>, CNGOF<sup>1</sup>, SGOC<sup>2</sup>).
  - > 3.800g<sup>1</sup> resp. 4.000g<sup>2</sup> (LE+)
  - < 2.500g of < p10 voor de gestationele leeftijd (LE +)

De toepassing van de boven vernoemde selectiecriteria dragen bij tot een reductie van de perinatale morbiditeit en mortaliteit bij vaginale stuitbevalling (LE + - +++).

Indien er in een centrum geen gynaecoloog ervaren in de vaginale stuitbevalling beschikbaar is, dient de patiënte hierover te worden ingelicht. In deze gevallen wordt een doorverwijzing naar een centrum met expertise aanbevolen indien de vrouw een vaginale stuitbevalling wenst (GCP). Vaardigheidstraining in counseling, externe versie en vaginale stuitbevalling is voor alle gynaecologen sterk aanbevolen. Na het volgen van een specifieke opleiding draagt regelmatige oefening op obstetrische modellen bij tot het onderhouden van de verworven vaardigheden. Sommige verloskundige centra in Europa bieden hiervoor in gespecialiseerde stuitklinieken opleidingen aan.

### Wat is de plaats van pelvimetrie?

Hoewel de rol van een pelvimetrie onduidelijk is (LE +), wordt een systematische pelvimetrie aanbevolen voor alle vrouwen die opteren voor een vaginale stuitbevalling. Deze aanbeveling is gebaseerd op de vaststelling dat het routinematig uitvoeren van een pelvimetrie een reductie van het aantal bevallingen met secundaire keizersnede tot gevolg heeft zonder daarbij een invloed te hebben op het totale percentage van keizersneden (LE+++).

Er bestaat geen studie die de waarde van een klinische pelvimetrie evalueert.

Zo mogelijk wordt een MR-pelvimetrie verricht teneinde het gebruik van ioniserende straling te vermijden (GCP). De resultaten van CT-pelvimetrie en conventionele RX-pelvimetrie zijn echter even betrouwbaar (LE+).

Tabel 3:

Frequentie perinatale complicaties (naar Berhan BJOG, 2016) (LE+++).

	Geplande vaginale geboorte stuitligging	Geplande vaginale geboorte hoofdligging
Perinatale sterfte	1/333	1/263 (Villar 2007)
Geboortetrauma	1/150	1/166 plexus brachialis (Harkins 2006) 1/166 vacuüm/forceps (Iffy 2016)
Apgar <7 op 5'	1/42	1/70-1/100 (Ehrenstein 2009) 1/250 (Salustiano 2012)

De relevante afmetingen van de pelvimetrie zijn (Figuur 1) de conjugata obstetrica (CO, normaalwaarde > 105mm), transvers maximum (TM, normaalwaarde > 120mm) en de interspinale diameter (IS, normaalwaarde > 100mm). De IS toont de beste correlatie met een succesvolle vaginale stuitbevalling (LE++) Bij gebruik van de conjugata vera obstetrica (CVO) is de normaalwaarde 120mm (LE+).

Bij te kleine afmetingen van het bekken gebeurt de bevalling met een geplande keizersnede op 39 weken.

De toepassing van de boven vernoemde selectiecriteria en het uitvoeren van een pelvimetrie dragen bij tot een reductie van de perinatale morbiditeit en mortaliteit bij vaginale stuitbevalling (LE + - +++).

### > WELKE INFORMATIE DIENST ER AAN VROUWEN MET EEN PERSISTERENDE STUITLIGGING NA 36 WEKEN GEGEVEN TE WORDEN?

- Zowel een vaginale partus als een bevalling met keizersnede zijn mogelijk.
- Voor de beslissing omtrent de bevallingswijze dienen de voordelen voor moeder en kind te worden afgewogen ten opzichte van de risico's voor beiden. Deze informatie dient op een neutrale manier te worden gegeven, zodat vrouwen zowel de voordelen als ook de risico's van elke optie duidelijk verstaan (GCP).
- Bevalling met een keizersnede gaat steeds - ongeacht de indicatie - gepaard met een kleine reductie van de perinatale sterfte. Dit is voornamelijk te danken aan het inkorten van de zwangerschap met 1-3 weken waardoor enerzijds een mors in utero na 39 weken uitgesloten is en waardoor

arbeid en bevalling vermeden worden. Het verschil in perinatale sterfte tussen een bevalling met geplande keizersnede en een geplande vaginale stuitbevalling is dus maar voor een klein deel te wijten aan de vaginale stuitbevalling op zich (LE+++).

- De perinatale morbiditeit en mortaliteit bij vaginale stuitbevalling is bij een strikte selectie van de patiënten en toepassing van een *evidence based* protocol niet wezenlijk verschillend van deze bij een bevalling van een eenling in hoofdligging (Tabel 3) (LE+++).
- Vaginale stuitbevalling gaat gepaard met een toename van de morbiditeit op korte termijn voor de baby in vergelijking met een sectio. Deze toename is vergelijkbaar met de toename van de morbiditeit bij een kunstverlossing bij een vaginale par-

tus in hoofdligging (LE+++). Er is geen toename van de morbiditeit op lange termijn (LE+++).

- Een geplande keizersnede voor stuit à terme gaat ten opzichte van een vaginale bevalling gepaard met een kleine toename van maternale morbiditeit en mortaliteit (LE++++).
- Het risico op verwickelingen voor de moeder is het laagst bij een succesvolle vaginale bevalling, iets hoger bij een geplande keizersnede en het hoogst bij een secundaire keizersnede in arbeid die in ongeveer 30-40% van geplande vaginale stuitbevallingen nodig is (LE++).
- Een bevalling met keizersnede houdt een groter risico in op complicaties voor alle volgende zwangerschappen (LE++). Vrouwen dienen ingelicht te worden (GCP) over de mogelijkheden en beperkingen van een TOLAC, het risico op uterusruptuur, de toename van complicaties bij herhaalde keizersnede (waaronder bloedtransfusie, endometritis, hysterectomie en maternale sterfte), het risico op een *scar pregnancy* en het risico dat er placenta praevia en/of een abnormaal invasieve placenta optreden (LE++). Deze informatie dient te worden gekaderd, rekening houdend met het individuele risicoprofiel van de vrouw en met haar verdere kinderwens. Er is een licht verhoogd risico op mors in utero in een zwangerschap volgend op een keizersnede (LE+++).

Figuur 2:

Voorbeeld 'Informed consent' voor stuitbevalling.

LOGO Ziekenhuis ID PATIENTE

Mijn/Onze baby ligt op dit moment in stuitligging.  
De verwachte bevallingdatum is \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Ik/Wij \_\_\_\_\_ heb(ben) vandaag een gesprek gehad met Dr. \_\_\_\_\_ Aangaande de bevalling van mijn/onze baby.

Ik/Wij heb(ben) alle informatie goed begrepen.  
Ik/Wij heb(ben) geen verdere vragen.

Na dit gesprek verkies ik/verkiezen wij

Een vaginale bevalling  
 Een bevalling met keizersnede

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ Naam + Handtekening

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ Naam + Handtekening

## > INFORMED CONSENT

Volgend op de counseling dient er een geïnformeerde toestemming (*informed consent*) te worden opgemaakt waarin de gekozen bevallingswijze (gepland vaginaal of geplande keizersnede) wordt vastgelegd (**Figuur 2**) (GCP). Er kan uiteraard ook gebruikwordengemaaktvandeineencentrum/ziekenhuis afgesproken formaliteiten of bestaande formulieren voor *informed consent*.

## > BELEID VOOR ARBEID EN BEVALLING BIJ À TERME STUITLIGGING

**Inductie van de arbeid** is niet geassocieerd met een toegenomen perinatale morbiditeit (LE+). De indicatie moet individueel geëvalueerd worden. Bij ongunstige bishopscore (< 3) ligt de succesratio significant lager (45%) dan bij een bishopscore van 4 -5 (68,9%) of van > 6 (79,2%). Amniotomie bij gunstige bishopscore kan individueel worden overwogen in geval van uitblijven van spontane arbeid post-term (> 41 weken) (LE+++). Een SROM à terme en voor het begin van de arbeid is niet geassocieerd met een toename van perinatale morbiditeit noch met een toename van het risico op secundaire keizersnede en vormt geen contra-indicatie voor een vaginale stuitbevalling (LE+).

## Opname van een vrouw à terme voor geplande vaginale stuitbevalling.

- Alle gegevens die geleid hebben tot de beslissing voor een vaginale stuitbevalling dienen in het dossier aanwezig te zijn en worden bij de eerste evaluatie in de verloskamer geverifieerd door een gynaecoloog of door een senior ASO (GCP).
- De ontsluiting en indaling worden nagegaan. Echografisch worden het type stuit en de positie van de nek gecontroleerd. Elke bevinding overeenkomstig met een contra-indicatie voor een vaginale stuitbevalling dient aanleiding te geven tot het uitvoeren van een keizersnede (GCP) (**Figuur 3**).
- De diagnose van arbeid berust op dezelfde principes als bij een foetus in hoofdligging (GCP).

## Arbeid bij een geplande vaginale stuitbevalling

### 1) Eerste fase van de arbeid

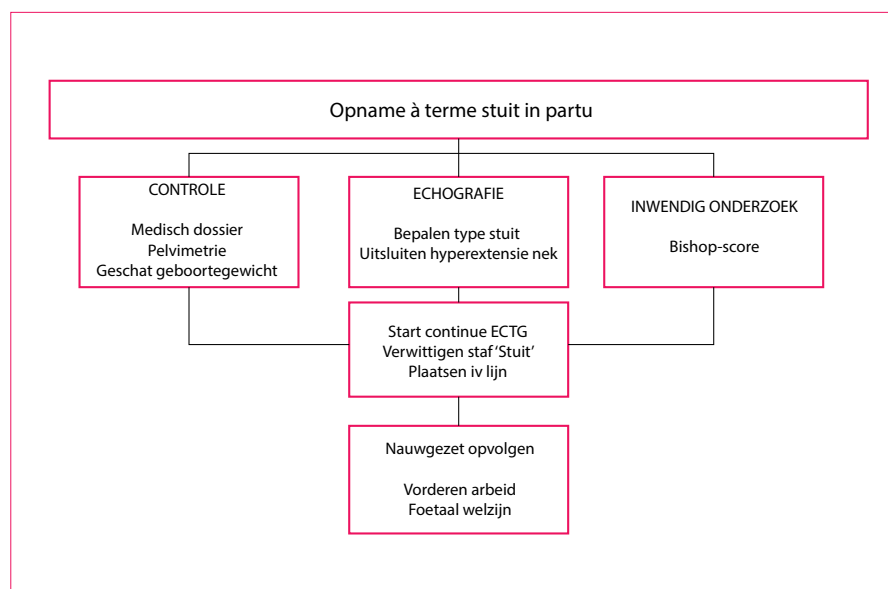
- De **opvolging van de arbeid** gebeurt zoals bij een foetus in hoofdligging (GCP).
- Er bestaat geen evidentie in de literatuur die het **normaal verloop van de 1e** fase van de arbeid bij een stuitligging beschrijft. Het verloop van de 1e fase en met name stagnatie van de ontsluiting of snelheid van de progressie hebben geen invloed op de perinatale morbi-mortaliteit (LE ++).

het niet vorderen van de indaling ondanks adequate weeënactiviteit moet een secundaire keizersnede worden overwogen (GCP).

- Een **epidurale anesthesie** (EA) kan op vraag van de vrouw geplaatst worden zoals bij een bevalling in hoofdligging. Bij gebruik van EA is er geen toename van het aantal secundaire keizersneden beschreven bij bevallingen in hoofdligging (LE ++++). Er is geen reden om te denken dat dit voor een bevalling in stuitligging anders zou zijn.

Figuur 3:

Evaluatie bij opname in partu en bewaking van de arbeid.



- Er bestaat geen evidentie in de literatuur omtrent het gebruik van **amniotomie** bij trage ontsluiting of stagnatie in de 1e fase. Het gebruik van amniotomie zoals in het geval van een bevalling in hoofdligging wordt aanbevolen (GCP).
- **Optimalisatie/augmentatie van de arbeid** door middel van oxytocine wordt door de meeste internationale organisaties aanbevolen bij onvoldoende weeënactiviteit. Er is geen associatie beschreven met een toename van perinatale verwikkelingen (LE ++).
- Bij **stagnatie van de ontsluiting** en/of

- Een **continu ctg** in arbeid wordt door alle internationale organisaties strikt aanbevolen, hoewel er hiervoor geen solide evidentie bestaat in de literatuur (GCP). Wel is het zo dat deze attitude in de PREMODA-studie gepaard ging met eenzelfde perinatale outcome bij geplande vaginale partus als bij bevallingen met een geplande keizersnede (LE +++). In tegenstelling hiermee werd er in de TBT maar in 33,4% van de gevallen een continu ctg gebruikt. Dit is een van de mogelijke verklaringen voor de toegenomen morbiditeit vastgesteld in de TBT.

Indien nodig voor een adequate evaluatie kan een interne elektrode op de foetale bil worden geplaatst. Bij gebruik van STAN dient de stuitmodus gebruikt te worden.

### Passieve 2e fase van de arbeid

- Er bestaat geen evidentie aangaande de duur van de passieve 2e fase van de arbeid. Internationaal wordt aanbevolen (grade x) om over te gaan tot bevalling met sectio zo de stuit na 2 uur nog niet zichtbaar is ter hoogte van de vulva.
- Een adequate indaling van de stuit in de passieve 2e fase is een voorwaarde voor het starten van de actieve 2e fase. Als de stuit ingedaald is en persdrang optreedt, kan de actieve 2e fase gestart worden (GCP). Bij uitblijven van de indaling wordt een secundaire keizersnede aanbevolen (GCP).

### Actieve 2e fase van de arbeid (Figuur 4)

- De obstetrische, anesthesiologische en neonatale staf worden bij de start van de actieve 2e fase verwittigd. Zij zijn aanwezig in het verloskwartier voor de duur van de 2e fase (GCP).
- De aanwezigheid van een gynaecoloog ervaren in de vaginale stuitbevalling gedurende de partus leidt tot een significante verbetering van de neonatale outcome (OR: 0,30; 0,13-0,68; [LE+++]).
- Profylactisch gebruik van oxytocine ter preventie van weeënzwakte tijdens de uitdrijving wordt beschreven. In de literatuur bestaat hierover echter geen evidentie, reden waarom dit niet systematisch kan worden aanbevolen (GCP).
- Een conversie van de bevallingswijze naar sectio gedurende de 2e fase wordt in 3% van de bevallingen beschreven (LE++) en moet snel kunnen gebeuren teneinde geen invloed te hebben op de perinatale morbi-mortaliteit (GCP).
- Halfzittende houding en *all-fours* zijn opties voor de 2e fase (GCP). De keuze wordt beïnvloed door de maternale voorkeur en door de ervaring van de aanwezige arts.
- Er bestaat een significante associatie tussen de duur van de actieve 2e fase en het optreden van perinatale verwikkelingen (LE++) (Tabel 4).
- De stuit dient na maximaal 30 minuten actieve 2e fase zichtbaar te zijn ter hoogte van de vulva (GCP).
- Een episiotomie wordt toegepast op indicatie, rekening houdend met het nastreven van een zo kort mogelijke 2e fase (GCP).

- Het eerste deel van de vaginale geboorte van de stuit omvat de geboorte van de stuit zelf en het foetaal lichaam tot aan de punten van de scapula. Er wordt een **maximale hands-off benadering** toegepast aangezien vroegtijdige interventie zal leiden tot de moro-reflex, met name het opslaan van de foetale armen en/of extensie van de nek (GCP). Beide bemoeilijken een vaginale baring. Een grote extractie van een eenling in stuitligging wordt door de FIGO en door alle internationale richtlijnen ontraden.
  - o Bij geboorte in halfzittende houding zal de bevalling in de grote meerderheid van de gevallen kunnen gebeuren middels de handgreep van Bracht.
- Indicaties voor het uitvoeren van manoeuvres ter bespoediging van de geboorte zijn het niet vorderen van de uitdrijving ondanks efficiënt persen binnen het hoogerop vernoemde tijdsinterval en/of een verlies van tonus en/of kleur van de foetus (GCP). Dit wordt beschreven in 30-35%

Tabel 4:

Peripartale verwikkelingen geassocieerd met perinatale complicaties (naar Hannah, 2000).

	Odds Ratio (95%-CI)
<b>Uitdrijving</b>	
0min versus $\geq$ 60min	0,15 (0,06-0,38)
0-30min versus $\geq$ 60min	0,34 (0,14-0,80)
30-60min versus $\geq$ 6 min	0,73 (0,29-1,86)

Voor het tweede (geboorte van de schouders) en het derde deel (geboorte van het foetale hoofd) van de baring kan verder gebruik worden gemaakt van een hands-off attitude of kunnen manoeuvres worden toegepast. Er bestaat geen evidentie in de literatuur hieromtrent. Men dient er echter rekening mee te houden dat in deze fase een constante compressie van de navelstreng in het vaginale kanaal optreedt waardoor de foetoplacentaire uitwisseling van O<sub>2</sub> en CO<sub>2</sub> belemmerd wordt. Deze compressie is minder uitgesproken bij bevalling *on all-fours*. Er kan dus geconcludeerd worden dat een korte duur van deze laatste etappe van de bevalling het risico op perinatale verwikkelingen reduceert. De bevalling dient voltooid te zijn maximaal 5 minuten (1–2 weeën) na de geboorte van de billen of binnen de 3 minuten na de geboorte van de navel (eerstvolgende wee) (GCP). We verwijzen hiervoor ook naar de *physiological breech birth algorithm* (Reitter [2020]).

- o Bij bevalling in *all-fours* zal er in de meerderheid van de gevallen een spontane geboorte zonder interventie van de arts optreden.

van de vaginale stuitbevallingen in halfzittende gynaecologische houding en bij 10-15% van de bevallingen *on all-fours*. De tonus van de navelstreng kan bij bevalling *on all-fours* gemakkelijk geëvalueerd worden.

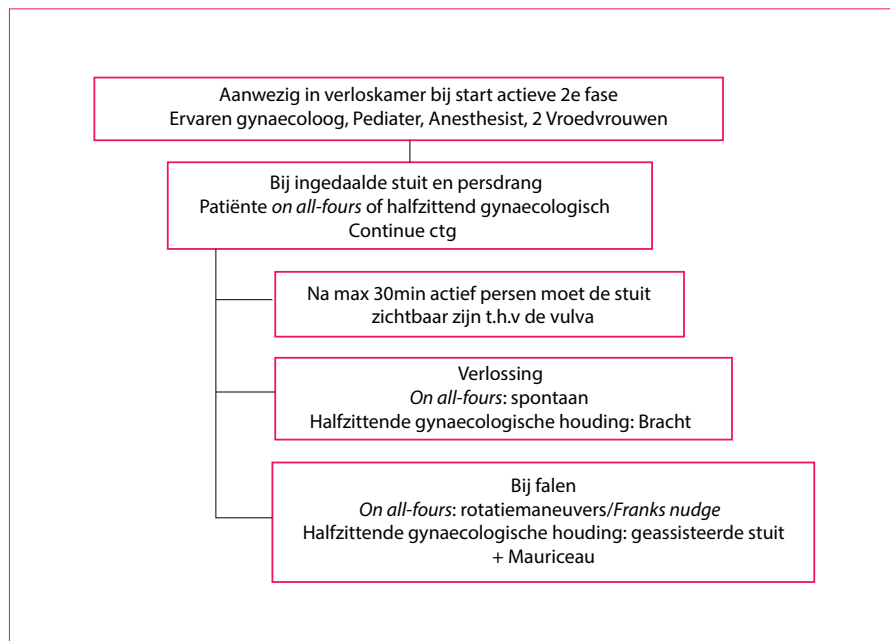
- Indien er manoeuvres vereist zijn voor een geassisteerde stuitbevalling, zal de keuze afhangen van de ervaring en voorkeur van de arts:
  - o Bij een bevalling in halfzittende gynaecologische houding worden de rotatiemanoeuvres van Lövset of van Deventer gevolgd door de handgreep van Mauriceau (mauriceau-le-vret-veit-smellie-maneuver). Een forceps voor achterkomend hoofd wordt uitgevoerd met een piper-forceps. Er bestaat geen evidentie in de literatuur dat een van deze manoeuvres superieur zou zijn.

Bij bevalling *on all-fours* wordt er in geval van dystocie van de 2e fase gebruik gemaakt van aangepaste manoeuvres, met name het 180° rotatiemanoeuvre, meestal gevolgd door de *Frank's nudge*, en (zelden) het kristellermanoeuvre (suprasymfysaire druk).



Figuur 4:

## Beleid intrapartum bij stuitbevalling à terme.



- o Het is aan de obstetricus zich minstens één van deze manoeuvres eigen te maken.
- o Voor de praktische aspecten/manoeuvres voor vaginale stuitbevalling verwijzen we naar “Obstetrische interventies” uitg. J. Dörr, hoofdstuk 6 en naar Louwen et al, 2016 (<https://doi.org/10.1002/ijgo.12033>).

### > DE ONVERWACHTE STUIT

Bij vaststelling van een **onverwachte stuitligging** in arbeid dient het beleid individueel te worden bepaald. Hierbij wordt er rekening gehouden met de klinische situatie bij diagnose, de maternale morbiditeit verbonden aan een urgente secundaire sectio, aan- en afwezigheid van contra-indicaties voor een vaginale stuitbevalling en de beschikbaarheid van gynaecologen met expertise.

Indien de stuitligging vastgesteld wordt bij volledige ontsluiting en/of gedurende het persen moet niet systematisch een keizersnede voorgesteld worden. Bij de beslissing aangaande de wijze van verlossing dient er rekening te worden gehouden

met de praktische uitvoerbaarheid van een bevalling d.m.v. keizersnede (GCP).

In alle andere gevallen dient na exclusie van contra-indicaties een volledige counseling te gebeuren (GCP).

Alle materniteiten dienen over een protocol voor de “onverwachte stuit” te beschikken ook al gebeuren er in het centrum geen geplande vaginale stuitbevallingen (GCP).

## KWALITEITSCONTROLE RICHTLIJN

De richtlijn zal op de website van de VVOG worden geplaatst gedurende zes weken voor eventuele amendering door de leden. Hierna wordt de tekst aangepast en ter goedkeuring voorgelegd aan de VWV.

## FUNDING EN BELANGENVERMENGING

Er zijn geen belangenvermengingen.  
Er is geen financiële compensatie voor de auteurs voorzien.

## AANBEVELINGEN VERDER ONDERZOEK

We bevelen deelname aan een geplande multicentrische studie ter vergelijking van de stuitbevalling “on all 4s” met de bevalling in lithotomiepositie aan.

Het systematisch uitvoeren van een pelvimetrie zou eveneens in het kader van een studie verder onderzocht kunnen worden.

Oprichten van een Vlaams (of Belgisch) register voor à terme stuitbevallingen in samenwerking met het BOSS of SPE/CePiP.

## IMPLEMENTATIE

Publicatie op de VVOG-website, Gunaïkeia, Tijdschrift voor Geneeskunde.

Een vergoeding voor het doorverwijzen van een à terme stuit voor counseling en eventuele vaginale bevalling in een centrum met expertise zou een positieve invloed op het aantal vaginale stuitbevallingen kunnen hebben.

## MEDEWERKERS

Deze aanbevelingen werden opgesteld door vertegenwoordigers van de diensten Verloskunde van Vlaamse universiteiten (dr. Monika Laubach UZ Brussel, dr. Isabelle Dehaene UZ Gent, dr. Lore Lannoo UZ Gasthuisberg, dr. Hannes Vandermerwen UZ Gasthuisberg) in samenwerking met klinische experts (dr. Martine Casteels Maria Middelaars Gent, dr. Firas Chaban St. Vincentius Antwerpen, dr. Maarten Hofland St. Elisabeth Gent) en de werkgroep Verloskunde van de VVOG (VWV).

Tijdspanne voor update van deze richtlijn: 3 jaar na publicatie.

## TE CONTACTEREN AUTEUR

Dr. Monika Laubach  
Dienst Verloskunde,  
UZ Brussel Laarbeeklaan 101  
1090 Jette  
Monika.Laubach@uzbrussel.be

## Referenties

- Abdellamini S, Rota H, Pereira GD, Roest J, Rosman AN. The influence of counseling on the mode of breech birth: A single-center observational prospective study in The Netherlands. *Midwifery* 2017;55:96-102.
- ACOG Committee opinion No 745: Mode of Term Single-term breech delivery. 2018.
- Alfirevic Z, Milan SJ, Livio S. Caesarean section versus vaginal delivery for preterm birth in singletons. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;(9):CD000078.
- Amin Somuah M, Smyth RM, Cyna AM, Cuthbert A. Epidural versus non epidural analgesia or no analgesia in labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2018;(5):CD000331.
- Ballas S, Toaff R. Hyperextension of the fetal head in breech presentation: radiological evaluation and significance. *Br J Obstet Gynecol* 1976;83:201-4.
- Berghengouw LA, Meerens LJ, Schaaf J, Nijhuis JG, Mol BW, Kok M, et al. Vaginal delivery versus caesarean section in preterm breech delivery: a systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2014;172:1-6.
- Berhan Y, Haileamlak A. The risks of planned vaginal breech delivery versus planned caesarean section for term breech birth: a meta-analysis including observational studies. *BJOG* 2016;123:49-57.
- Biswas A, Su LL, Mattar C. Caesarean section for preterm birth and breech presentation and twin pregnancies. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2013;27:209-19.
- Bleu G, Demetz J, Michel S, et al. Effectiveness and safety of induction of labor for term breech presentations. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2017;46(1):29-34.
- Bogner G, Hammer BE, Schausberger C, Fischer T, Reisenberger K, Jacobs V. Patient satisfaction with childbirth after external cephalic version. *Arch Gynecol Obstet* 2014;289:523-31.
- Bogner G, Strobl M, Schausberger C, Fischer T, Reisenberger K, Jacobs VR. Breech delivery in the all four positions: a prospective observational comparative study with classic assistance. *J Perinat Med* 2015;43:707-13.
- Borbolla Foster A, Bagust A, Bisits A, Holland M, Welsh A. Lessons to be learnt in managing the breech presentation at term: an 11-year single-centre retrospective study. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2014;54:333-9.
- Bowes WA Jr, Taylor ES, O'Brien M, Bowes C. Breech delivery: evaluation of the method of delivery on perinatal results and maternal morbidity. *Am J Obstet Gynecol* 1979;135:965-73.
- Brüggemann D, Jaque JM, Klingelhofer D, Groneberg DA, Louwen F. Breech presentation – A scientometric analysis of the global research output. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2020;252:576-82.
- Cammu H, Dony N, Martens G, Colman R. Common determinants of breech presentation at birth in singletons: a population-based study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2014;177:106-9.
- Casteels M, Poveyn K, Vanoverschelde H, Louwen F. Implementation of a breech program in a Belgian obstetric team. *Int J Gynecol Obstet* 2022;158(2):432-8.
- Cibils LA, Karrison T, Brown L. Factors influencing neonatal outcomes in the very-low-birth-weight fetus (< 1500 grams) with a breech presentation. *Am J Obstet Gynecol* 1994;171:35-42.
- Colcher AE, Sussman W. Changing concepts of X-ray pelvimetry. *Am J Obstet Gynecol* 1949;57:510-9.
- Colleja JV, Chein C, Quilligan EJ. The randomized management of term frank breech presentation: a study of 208 cases. *Am J Obstet Gynecol* 1980;137:235-44.
- Danielian PJ, Wang J, Hall MH. Long-term outcome by method of delivery of fetuses in breech presentation at term: population based follow up. *BMJ* 1996;312:1451-3.
- Deering S, Brown, Hodor JJ, Satin AJ. Simulation training and resident performance of singleton vaginal breech delivery. *Obstet Gynecol* 2006;107(1):86-9.
- Demirci O, Tugrul AS, Turgut A, Ceylan S, Eren S. Pregnancy outcomes by mode of delivery among breech births. *Arch Gynecol Obstet* 2012;285:297-303.
- Deutsch A, Salihu HM, Lynch O, Marty PJ, Belogolovkin V. Caesarean delivery versus vaginal delivery: impact on survival and morbidity for the breech fetus at the threshold of viability. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2011;24:713-7.
- Doyle NM, Riggs JW, Ramin SM, Sosa MA, Gilstrap LC 3rd. Outcomes of term vaginal breech delivery. *Am J Perinatol* 2005;22:325-8.
- Evans J. Understanding physiological breech birth. *Essentially MIDIRS* 2012;3:17-21.
- Ferreira JC, Borowski D, Czuba B, Cnota W, Wloch A, Sodowski K, et al. The evolution of fetal presentation during pregnancy: a retrospective, descriptive cross-sectional study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2015;94:660-3.
- Ford JB, Roberts CL, Nassar N, Giles W, Morris JM. Recurrence of breech presentation in consecutive pregnancies. *BJOG* 2010;117:830-6.
- Fruscalzo A, Londero AP, Salvador S, Bertozzi S, Biasioli A, Della Martina M, et al. New and old predictive factors for breech presentation: our experience in 14 433 singleton pregnancies and a literature review. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2014;27:167-72.
- GGOLFB (protocole élaboré par le groupe Périnatal du GGOLFB). Accouchement du siège. 2017.
- Gaillard T, Girault A, Alexander S, Goffinet F. Is induction of labor a reasonable option for breech presentation? *Acta Obstet Gynecol Scand* 2019;98(7):885-93.
- Gallor D. Breech Presentation: CNGOF Guidelines for Clinical Practice - Information and Management *Gynecol Obstet Fertil Senol* 2020;48(1):132-5.
- Gimkovsky ML, Wallace RL, Schiffrin BS, Paul RH. Randomized management of the nonfrank breech at term: a preliminary report. *Am J Obstet Gynecol* 1983;146:34-40.
- Glazer M. Five years to the term breech trial: the rise and fall of a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol* 2006;194:20-5.
- Goffinet F, Azria E, Kayem G, Schmitz T, Deneux-Tharaux C. Re: the risks of planned vaginal breech delivery versus planned caesarean section for term breech birth: a meta-analysis including observational studies: Let's avoid simplistic radicalism when reality is complex. *BJOG* 2016;123:145-7.
- Goffinet F, Carayol M, Foidart JM, Alexander S, Uzan S, Subtil D, et al. PREMODA Study Group. Is planned vaginal delivery for breech presentation at term still an option? Results of an observational prospective survey in France and Belgium. *Am J Obstet Gynecol* 2006;194:1002-11.
- Guise JM, Eden K, Emcis C, Denman MA, Marshall N, Fu R, et al. Vaginal Birth after Caesarean: New Insights. Evidence Report/Technology Assessment No. 191. Rockville, MD: AHRQ; 2010.
- Gupta JK, Nikodem VC. Woman's position in the second stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;(2):CD002006.
- Hannah ME, Hannah WJ, Hewson SA, Hodnett ED, Saigal S, Willan AR. Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomised multicentre trial. *Term Breech Trial Collaborative Group. Lancet* 2000;356:1375-83.
- Hannah ME, Whyte H, Hannah WJ, Hewson S, Amankwah K, Cheng M, et al.; Term Breech Trial Collaborative Group. Maternal outcomes at 2 years after planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: the international randomized Term Breech Trial. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191:917-27.
- Hellsten C, Lindqvist PG, Olofsson P. Vaginal breech delivery: is it still an option? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003;111:122-8.
- Hickok DE, Gordon DC, Milberg JA, Williams MA, Daling JR. The frequency of breech presentation by gestational age at birth: a large population-based study. *Am J Obstet Gynecol* 1992;166(3):851-2.
- Hill LM. Prevalence of breech presentation by gestational age. *Am J Perinatol* 1990;7:92-3.
- Hodnett ED, Gates S, Hofmeyr GJ, Sakala C. Continuous support for women during childbirth. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;(7):CD003766.
- Hoffmann J, Thomassen K, Stumpp P, Grothoff M, Engel C, Kahn T, Stepan H. New MRI Criteria for Successful Vaginal Breech Delivery in Primiparae. *PLoS One* 2016;11(8):e0161028.
- Hofmeyr GJ, Hannah M, Lawrie TA. Planned caesarean section for term breech delivery. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;(7):CD000166.
- Hofmeyr GJ, Kulier R. Expedited versus conservative approaches for vaginal delivery in breech presentation. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;(6):CD000082.
- Jarniat A, Eluard V, Martz O, et al. Induced labour at term and breech presentation: Experience of a level IIB French maternity. *J Gynecol Obstet Hum Reprod* 2017;46(7):597-600.
- Jenneweit L, Kiehl-Kaisen U, Paul B, et al. Maternal and neonatal outcome after vaginal breech delivery at term of children weighing more or less than 3.8 kg: A FRABAT prospective cohort study. *PLoS One* 2018;13(8):e0202760.
- Jenneweit L, Allert R, Möllmann CJ, Paul B, Kiehl-Kaisen U, Raimann FJ, Brüggemann D, Louwen F. The influence of the fetal leg position on the outcome in vaginally intended deliveries out of breech presentation at term - A FRABAT prospective cohort study. *PLoS One* 2019;14(12):e0225546
- Jones L, Othman M, Dowswell T, Alfirevic Z, Gates S, Newburn M, et al. Pain management for women in labour: an overview of systematic reviews. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;(3):CD009234.
- Kamara M, Henderson JJ, Doherty DA, Dickinson JE, Pennell CE. The risk of placenta accreta following primary elective caesarean delivery: a case-control study. *BJOG* 2013;120:879-86.
- Keag OE, Norman JE, Stock SJ. Long-term risks and benefits associated with cesarean delivery for mother, baby, and subsequent pregnancies: Systematic review and meta-analysis. *PLoS Med* 2018;15(1):e1002494.
- Keirse MJ. Commentary: the freezing aftermath of a hot randomized controlled trial. *Birth* 2011;38:165-7.
- Kessler J, Mosler D, Albrechtsen S. Intrapartum monitoring with cardiotocography and ST-waveform analysis in breech presentation: an observational study. *BJOG* 2015;122:528-35.
- Kiehl-Kaisen U, Paul B, Jenneweit L, Klemm A, Möllmann CJ, Bock N, Schaarschmidt W, Brüggemann D, Louwen F. Maternal and neonatal outcome after vaginal breech delivery of nulliparous versus multiparous women of singletons at term - A prospective evaluation of the Frankfurt breech at term cohort (FRABAT). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2020;252:583-7.
- Klemm AS, Schulze S, Brüggemann D, Louwen F. MRI-based pelvic measurements as predictors for a successful vaginal breech delivery in the Frankfurt Breech at term cohort (FRABAT). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2019;232:10-7.
- Korb D. Breech Presentation: CNGOF Guidelines for Clinical Practice - Maternal Benefits and Risks of Planned Caesarean Delivery compared to Planned Vaginal Delivery. *Gynecol Obstet Fertil Senol* 2020;48(1):109-19.
- Korb D, Schmitz T, Alexander S, Subtil D, Verspyck E, Deneux-Tharaux C, Goffinet F. Association between planned mode of delivery and severe maternal morbidity in women with breech presentations: A secondary analysis of the PREMODA prospective general population study. *J Gynecol Obstet Hum Reprod* 2020;49(2):101662.
- Landon MB, Hauth JC, Leveno KJ, Spong CY, Leindecker S, Varner MW, et al. National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. Maternal and perinatal outcomes associated with a trial of labor after prior cesarean delivery. *N Engl J Med* 2004;351:2581-9.
- Lawson GW. The term breech trial ten years on: primum non nocere? *Birth* 2012;39:3-9.
- Liu S, Liston RM, Joseph KS, Heaman M, Sauve R, Kramer MS; Maternal Health Study Group of the Canadian Perinatal Surveillance System. Maternal mortality and severe morbidity associated with low-risk planned cesarean delivery versus planned vaginal delivery at term. *CMAJ* 2007;176(4):455-60.
- Louwen F, Daviss BA, Johnson KC, Reitter A. Does breech delivery in an upright position instead of on the back improve outcomes and avoid cesareans? *Int J Gynecol Obstet* 2017;136(2):151-61.
- Macharey G, Ulander VM, Heinonen S, et al. Induction of labor in breech presentations at term: a retrospective observational study. *Arch Gynecol Obstet* 2016;293:549.
- Matuizi A. Présentation du siège. Recommandations pour la pratique clinique du CNGOF – Epidemiologie, facteurs de risque et complications. *Gynecol Obstet Fertil Senol* 2020;48:70-80.
- Michel S, Drain A, Closset E, Deruelle P, Ego A, Subtil D, et al. Evaluation of a decision protocol for type of delivery of infants in breech presentation at term. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2011;158:194-8.
- Molkenboer JF, Roumen FJ, Smits LJ, Nijhuis JG. Birth weight and neurodevelopmental outcome of children at 2 years of age after planned vaginal delivery for breech presentation at term. *Am J Obstet Gynecol* 2006;194:624-9.
- Möllmann CJ, Kiehl-Kaisen U, Paul B, Schulze S, Jenneweit L, Louwen F, Brüggemann D. Vaginal breech delivery of pregnancy before and after the estimated due date - A prospective cohort study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2020;252:588-93.
- Nassar N, Roberts CL, Cameron CA, Olive EC. Diagnostic accuracy of clinical examination for detection of non-cephalic presentation in late pregnancy: cross sectional analytic study. *BMJ* 2006;333:578-80.
- O'Neill SM, Kearney PM, Kenny LC, Khashan AS, Henriksen TB, Lutomski JE, et al. Caesarean delivery and subsequent stillbirth or miscarriage: systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2013;8:e54588.
- Parant O, Bayoumeu F. [Breech Presentation: CNGOF Guidelines for Clinical Practice - Labour and Induction]. *Gynecol Obstet Fertil Senol* 2020;48(1):136-47.
- Pasupathy D, Wood AM, Pell JP, Fleming M, Smith GC. Time trend in the risk of delivery-related perinatal and neonatal death associated with breech presentation at term. *Int J Epidemiol* 2009;38:490-8.
- Penn ZJ, Steer PJ, Grant A. A multicentre randomised controlled trial comparing elective and selective caesarean section for the delivery of the preterm breech infant. *BJOG* 2014;121(Suppl 7):48-53.
- Reitter A, Daviss BA, Bisits A, Schollenberger A, Vogl T, Herrmann E, et al. Does pregnancy and/or shifting positions create more room in a woman's pelvis? *Am J Obstet Gynecol* 2014;211:662.e1-9.
- Reitter A, Halliday A, Walker S. Practical insight into upright breech birth from birth videos: A structured analysis. *Birth* 2020;47(2):211-9.
- Rietberg CC, Elferink-Stinkens PM, Visser GH. The effect of the Term Breech Trial on medical intervention behaviour and neonatal outcome in The Netherlands: an analysis of 35,453 term breech infants. *BJOG* 2005;112:205-9.
- Rosman AN, Guijt A, Vlemmix F, Rijnders M, Mol BW, Kok M. Contraindications for external cephalic version in breech position at term: a systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2013;92:137-42.
- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Birth after Previous Caesarean Birth. Green-top Guideline No. 45. London: RCOG; 2015.
- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Management of Term Breech. Green-top Guideline No. 20b. London: RCOG; 2017.
- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Placenta Praevia, Placenta Praevia Accreta and Vasa Praevia: Diagnosis and Management. Green-top Guideline No. 27. London: RCOG; 2011.
- Sananès N. [Breech Presentation: CNGOF Guidelines for Clinical Practice - Benefits and Risks for the Neonate and Child of Planned Vaginal Delivery versus Elective Caesarean Section]. *Gynecol Obstet Fertil Senol* 2020;48(1):95-108.
- Schutte JM, Steegers EAP, Santema JG, Schuitmaker NW, van Roosmalen J. Maternal deaths after elective caesarean section for breech presentation in the Netherlands. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007;86:240-3.

- Sentilhes L, Schmitz T, Rozenberg P, Verspyck E, Senat MV. Breech Presentation: CNGOF Guidelines for Clinical Practice - Methods and Organization. *Gynecol Obstet Fertil Senol* 2020;48(1):61-2.
- Sentilhes L, Schmitz T, Azria E, Gallot D, Ducarme G, Korb D, Mattuizzi A, Parant O, Sananès N, Baumann S, Rozenberg P, Senat MV, Verspyck E. Breech Presentation: CNGOF Guidelines for Clinical Practice - Short Text. *Gynecol Obstet Fertil Senol* 2020;48(1):63-9.
- Sentilhes L, Schmitz T, Azria E, Gallot D, et al. Breech presentation: Clinical practice guidelines from the French College of Gynaecologists and Obstetricians (CNGOF). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2020;252:599-602.
- Silver RM, Landon MB, Rouse DJ, Leveno KJ, Spong CY, Thom EA, et al. National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. Maternal morbidity associated with multiple repeat cesarean deliveries. *Obstet Gynecol* 2006;107:1226-32.
- Smith GC. Life-table analysis of the risk of perinatal death at term and post term in singleton pregnancies. *Am J Obstet Gynecol* 2001;184:489-96.
- SOGC. Management of Breech Presentation at Term. [https://www.jogc.com/article/S1701-2163\(18\)31040-5/](https://www.jogc.com/article/S1701-2163(18)31040-5/)
- Su M, McLeod L, Ross S, Willan A, Hannah WJ, Hutton E, et al. Term Breech Trial Collaborative Group. Factors associated with adverse perinatal outcome in the Term Breech Trial. *Am J Obstet Gynecol* 2003;189:740-5.
- Suen SS, Khaw KS, Law LW, Sahota DS, Lee SW, Lau TK, et al. The force applied to successfully turn a foetus during reattempts of external cephalic version is substantially reduced when performed under spinal analgesia. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2012;25:719-22.
- Sultan P, Carvalho B. Neuraxial blockade for external cephalic version: a systematic review. *Int J Obstet Anesth* 2011;20:299-306.
- Sun W, Liu F, Liu S, Gratton SM, El-Chaar D, Wen SW, et al. Comparison of outcomes between induction of labor and spontaneous labor for term breech - A systemic review and meta analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2018;222:155-60.
- Toivonen E, Palomäki O, Huhtala H, Uotila J. Selective vaginal breech delivery at term - still an option. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2012;91:1177-83.
- Uddin SF, Simon AE. Rates and success rates of trial of labor after cesarean delivery in the United States, 1990-2009. *Matern Child Health J* 2013;17:1309-14.
- van Loon AJ, Mantingh A, Serlier EK, Kroon G, Mooyaart EL, Huisjes HJ. Randomised controlled trial of magnetic-resonance pelvimetry in breech presentation at term. *Lancet* 1997;350:1799-804.
- van Roosmalen J, Meguid T. The dilemma of vaginal breech delivery worldwide. *Lancet* 2014;383:1863-64.
- Venditelli F, Pons JC, Lemery D, Mamelle N. Obstetricians of the AUDIPOG Sentinel Network. The term breech presentation: Neonatal results and obstetric practices in France. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2006;125:176-84.
- Verspyck E, Schmitz T, Rozenberg P, Senat MV, Sentilhes L. [Breech Presentation: CNGOF Guidelines for Clinical Practice - Introduction]. *Gynecol Obstet Fertil Senol* 2020;48(1):59-60.
- Vistad I, Cvancarova M, Hustad BL, Henriksen T. Vaginal breech delivery: results of a prospective registration study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2013;13:153.
- Vlemmix F, Bergenhenegouwen L, Schaaf JM, Ensing S, Rosman AN, Ravelli AC, et al. Term breech deliveries in the Netherlands: did the increased cesarean rate affect neonatal outcome? A population-based cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2014;93:888-96.
- von Bismarck A, Ertl-Wagner B, Ströcklein S, Schöppe F, Hübenner C, Hertlein L, Baron-Tomlinson D, Mahner S, De-lius M, Hasbargen U, Franz M. MR Pelvimetry for Breech Presentation at Term- Interobserver Reliability, Incidental Findings and Reference Values. *Rofo* 2019;191(5):424-32.
- Welle-Strand JAH, Tappert C, Eggebo TM. Induction of labor in breech presentations - a retrospective cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2021;100:1336.
- Westgren M, Edvall H, Nordström L, Svalenius E, Ranstam J. Spontaneous cephalic version of breech presentation in the last trimester. *Br J Obstet Gynaecol* 1985;92:19-22.
- Westgren M, Grundsell H, Ingemarsson I, Muhlow A, Svenningsen NW. Hyperextension of the fetal head in breech position. A study with long term follow-up. *Br J Obstet Gynecol* 1981;88:101-4.
- Whyte H, Hannah ME, Saigal S, Hannah WJ, Hewson S, Amankwah K, et al. Term Breech Trial Collaborative Group. Outcomes of children at 2 years after planned cesarean birth versus planned vaginal birth for breech presentation at term: The International Randomized Term Breech Trial. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191:864-71.
- Wood S, Ross S, Sauve R. Cesarean Section and Subsequent Stillbirth, Is Confounding by Indication Responsible for the Apparent Association? An Updated Cohort Analysis of a Large Perinatal Database. *PLoS One* 2015;10:e0136272.



Gunaïkeia  
[www.gunaikeia.be](http://www.gunaikeia.be)  
 op internet