

Bloedverlies bij verticale baring

Een observationeel onderzoek op basis van *gemeten* bloedverlies

De verticale baring staat weer in de belangstelling. Voordelen zijn grotere bekkenmaten, betere uteruscontracties en een kleiner risico op vena-cava-compressie. Anderzijds zou bij een verticale baring meer bloedverlies optreden. De vraag is of dit inderdaad het geval is, en zo ja, wat daarvan dan de klinische consequenties zijn.

Mariet van Diem, Kathy Herschderfer, Mieke Aitink, Simone Buitendijk

Na een afwezigheid van een aantal eeuwen is de verticale baring sinds het begin van de jaren zeventig van de vorige eeuw weer terug in de westerse verloskunde. Deze 'nieuwe' manier van baren is in verschillende onderzoeken geëvalueerd. Daarbij ging het vooral om de invloed van de verticale baringshouding op de baringsmechanica en de maternale en neonatale gezondheid. Voordelen van de verticale baringshouding bleken de toename van de bekkenmaten,¹ efficiëntere contracties van de uterus² en een kleinere kans op vena-cava-compressie.³ Een belangrijk nadeel – naast een mogelijke toename van het aantal labiumrupturen – bleek de grotere kans op een haemorrhagia post partum (HPP; bloedverlies >500 ml).⁴ Overigens liet een in 1998 gepubliceerd onderzoek onder vrouwen met een laag obstetrisch risicoprofiel geen verschil zien in de hoeveelheid bloedverlies tussen de groep die verticaal

beviel en de groep die liggend beviel.⁵ De toename van bloedverlies wordt in de praktijk vaak toegeschreven aan bloedverlies uit perineumletsel. Vooral nog is onduidelijk in hoeverre de gesignaleerde toename van HPP ook klinisch relevant is, in termen van ernstige anemie of de noodzaak van een bloedtransfusie. Een tweede punt is dat het bloedverlies in alle onderzoeken werd *geschat* en dus niet *gemeten*. Daardoor zijn de resultaten van deze onderzoeken minder betrouwbaar.⁶

Observationeel onderzoek

Wij verrichtten een observationeel onderzoek bij een aantal vrouwen met een laag verloskundig risicoprofiel die – hetzij in liggende, hetzij in verticale houding – bevien onder leiding van een eerstelijnsverloskundige. Deze twee groepen werden met elkaar vergeleken ten aanzien van de volgende uitkomstmaten:

- HPP en ernstige HPP (respectievelijk 500-1000 ml en >1000 ml gemeten bloedverlies).
- Aantal verwijzingen naar tweedelijnszorg wegens HPP.
- Aantal bloedtransfusies wegens HPP.
- Hemoglobinegehalte op de eerste dag, de vierde tot zesde dag en zes weken post partum.

Methoden

Voor het onderzoek werd gebruik gemaakt van de gegevens van het LENTE-onderzoek (LEiding NageboorteTijdperk Eerste lijn), waarin routinematig actief beleid tijdens het nageboortetijdperk werd vergeleken met passief beleid. Aan dit onderzoek werd deelgenomen door twintig eerstelijnsverloskundige praktijken in heel Nederland, die waren gewonnen door middel van een advertentie in het *Tijdschrift voor Verloskundigen* en via de verloskundige kringen. De verloskundigen in deze praktijken waren vertrouwd met en kundig in het leiden van zowel verticale als horizontale baringen. In de 34e week van de zwangerschap wer-

M.Th. van Diem, MSc (epid), verloskundige;
K. Herschderfer, verloskundige;
W. Aitink, verloskundige;
dr. S.E. Buitendijk, arts, MPH (TNO-PG, Leiden).
Correspondentie:
M.Th. van Diem, Afdeling Huisartsgeneeskunde en Verpleeghuisgeneeskunde, LUMC, Postbus 2088, 2333 AL Leiden;
m.t.van_diem@lumc.nl

Samenvatting

Inleiding De verticale baring wordt sinds de jaren zeventig van de vorige eeuw weer geregeld toegepast. Een mogelijk bezwaar van deze methode is een grotere hoeveelheid bloedverlies. Wij onderzochten of een bloedverlies >500 ml en >1000 ml (HPP en ernstige HPP) vaker voorkomt bij de verticale baring dan bij de horizontale methode.

Methoden De gevens voor dit onderzoek werden verzameld in het kader van het LENTE-onderzoek (LEiding Nageboorte-Tijdperk Eerste lijn) in 20 eerstelijnsverloskundige praktijken. In aanmerking voor deelname kwamen vrouwen met een kind in hoofdligging die à terme bevielen bij de eerstelijnsverloskundige. Bloedverlies werd op systematische wijze gemeten. Achtergrondgegevens van de vrouwen, partus- en postpartumgegevens werden verzameld via de LVR-formulieren en speciaal ontwikkelde vragenlijsten. Het hemoglobinegehalte werd bepaald met standaardmeetinstrumentarium.

Resultaten In totaal 1672 vrouwen namen deel aan het onderzoek; 1526 (91%) vrouwen bevielen horizontaal en 144 verticaal. In de verticale groep kwam HPP vaker voor dan in de horizontale groep (47% vs 27%; RR 1,26; 95%-BI 1,05-1,52). Dit verschil werd veroorzaakt door meer bloedverlies in de categorie 1000-1490 ml (12% vs 6,4%; RR 2,0; 95%-BI 1,24-3,17). Het Hb-gehalte was in de verticale groep lager (gemiddeld 0,25 mmol/l) op de eerste dag post partum (t-test: 3,4, p=0,001), maar dit verschil was daarna verdwenen. Verwijzingen naar tweedelijnszorg en bloedtransfusies kwamen in de verticale groep even vaak voor als in de horizontale groep.

Conclusie Weliswaar was er een verhoogde kans op HPP en ernstige HPP bij de vrouwen die verticaal bevielen, maar dit had geen klinische consequenties. De verticale baring lijkt dan ook een veilige manier van bevallen in termen van bloedverlies en conditie van de moeder.

den vrouwen in de deelnemende praktijken uitgenodigd om mee te werken aan het onderzoek. De inclusiecriteria waren:

- à terme eenlingzwangerschap;
- hoofdligging;
- normale baring onder leiding van de eerstelijnsverloskundige.

Registratie

Voor de algemene gegevens over bevalling, moeder en kind werd gebruik gemaakt van het LVR-formulier. Specifieke gegevens werden genoteerd op een speciaal voor het onderzoek ontwikkelde vragenlijst. Zowel het LVR-formulier als de vragenlijst bevatte gegevens tot aan het eind van de eerste week. Alle gegevens werden ingevuld door de verloskundige. Voor het registreren van het Hb 6 weken postpartum kregen de verloskundigen een apart invulformulier.

De *verticale* baringshouding werd gedefinieerd als staand, zittend op een baarkruk

of een soortgelijk hulpmiddel, hurkend, op handen en voeten of rechtop in bed, daarbij gesteund door partner of andere begeleider. De *liggende* baringshouding werd gedefinieerd als halfzittend in bed met rugsteun en/of kussens, zijligging of rugligging. Bepalend voor de toewijzing aan een van beide groepen was de houding op het moment van de geboorte van het kind.

HPP werd gedefinieerd als bloedverlies van 500-1000 ml. Bloedverlies van meer dan 1000 ml werd gedefinieerd als een ernstige HPP.

Ten behoeve van de meting van het bloedverlies werd het bloed opgevangen in standaard celstof onderleggers en/of een po, vanaf het moment van de geboorte van het kind tot een uur na de geboorte van de placenta. De onderleggers werden gewogen op een digitale weegschaal en het volume van het in de po opgevangen bloed werd bepaald met een maatkan. Al deze hulpmid-

delen (onderleggers, weegschaal en maatkan) waren gestandaardiseerd en werden geleverd door het LENTE-onderzoek.

De kwaliteit van de hemoglobinemeters werd bewaakt met behulp van het tweemaandelijks nationaal kwaliteitsprotocol voor laboratoriumapparatuur.

Analyse

De gegevens werden geanalyseerd met behulp van SPSS 6.1 voor Windows. De verschillen tussen groepen zijn weergegeven met relatieve risico's met een 95%-betrouwbaarheidsinterval. Voor het statistisch toetsen van de verschillen is gebruik gemaakt van de t-test voor onafhankelijke variabelen (continue gegevens) en de chi-kwadraattoets (categorische gegevens).

Resultaten

In totaal namen 1672 vrouwen en 70 verloskundigen verdeeld over 20 verloskundige

praktijken deel aan de studie. In 17 van de 20 praktijken bevielen vrouwen ook daadwerkelijk verticaal. In de overige praktijken beviel geen van deze vrouwen verticaal. Van 5 vrouwen waren de gegevens over houding en/of bloedverlies niet compleet. Deze werden uitgesloten van de analyses. De verticale baringshouding werd gekozen door 144 (9%) en de horizontale door 1526 (91%) vrouwen. In de horizontale groep namen 11 (0,7%) vrouwen voor de geboorte van de placenta de verticale positie in. In de verticale groep gingen 95 (66%) van de vrouwen liggen voor de geboorte van de placenta.

Vrouwen in de verticale en de horizontale groepen waren vergelijkbaar met betrekking tot pariteit, zwangerschapsduur bij de bevalling, beleid tijdens het nageboortetijdperk, het therapeutisch gebruik van uterustonica tijdens het nageboortetijdperk en in de postplacentaire periode, perineumletsel en geboortegewicht van het kind. De

Tabel 1

Algemene gegevens van de ingesloten vrouwen, de bevallingen, de post-partumperiode en de pasgeborenen, verdeeld naar positie tijdens de geboorte

variabelen	verticaal n = 144 (9%)	horizontaal n = 1526 (91%)
	gem. ± SD	gem. ± SD
leeftijd moeder (jr) tijdens bevalling	31 ± 3,8	30 ± 4,1 ^a
pariteit (incl. deze baring)	1,8 ± 0,9	1,8 ± 0,9
zwangerschapsduur (wk)	40 ± 1,0	40 ± 1,1
duur uitdrijving (min.)	33 ± 31	27 ± 26
duur nageboortetijdperk (min.)	15 ± 18 ^c	14 ± 15 ^{b,d}
geboortegewicht (gram)	3545 ± 388	3516 ± 433
	n (%)	n (%)
intact perineum (incl. labiumrupturen)	47 (33%)	432 (28%)
passief beleid nageboortetijdperk	76 (53%)	754 (49%)
therapeutisch oxytocine	15 (10%)	140 (9%)
therapeutisch andere uterustonica	13 (9%)	153 (10%)

a) t = 3,03; DF 1667; P=0,003.

b) t = 2,19; df 1658; p = 0,03 (after log-transformatie voor normale verdeling).

c) range: 2-180 minuten.

d) range: 2-188 minuten.

Tabel 2

Incidentie en relatieve risico's (RR) met 95%-betrouwbaarheidsintervallen (95%-BI) voor bloedverlies, HPP en ernstige HPP verdeeld naar houding tijdens de geboorte (referentie is bloedverlies < 500 ml)

bloedverlies	verticaal n = 144 (9%)	horizontaal n = 1526 (91%)	RR (95%-BI)
< 500 ml	76 (53%)	956 (63%)	0,8 (0,72-0,99)
≥ 500 ml (HPP)			
– 500-999 ml	49 (34%)	437 (29%)	1,3 (0,99-1,57)
– 1000-1499 ml	17 (12%)	97 (6,4%)	2,0 (1,24-3,17) ^b
– > 1500 ml	2 (1,4%)	36 (2,4%)	0,7 (0,17-2,88)
Totaal ≥ 500 ml	68 (49%)	570 (37%)	1,3 (1,05-1,52) ^a

a) p = 0,02.

b) p = 0,01.

**magische
grens van
1000 ml
werkt onder-
rapportage
in de hand**

groepen verschilden gemiddeld 1 jaar in leeftijd en 5 minuten in duur van het nageboortetijdperk (tabel 1).

De gemiddelde hoeveelheid bloedverlies bij alle vrouwen was 507 ml (SD 346, range 30-2830 ml). HPP kwam voor bij 38% en ernstige HPP bij 9% van de vrouwen. Er was geen verschil in gemiddeld bloedverlies tussen de groep verticaal barenden (M = 502 ml, SD 346, range 30-2830 ml) en de horizontaal barenden (M = 559 ml, SD 341, range 95-1700 ml). Ernstige HPP kwam vaker voor in de verticale groep in de categorie 1000-1499 ml (tabel 2).

Onder de vrouwen met perineumletsel bevielen er 1091 (92%) horizontaal en 97 (85%) verticaal. In beide groepen werd door de verloskundigen even vaak excessief bloedverlies uit perineum- of labiumletsel gerapporteerd. Het gemiddelde bloedverlies was in de verticale groep met perineumletsel 629 ml (SD 356, range 120-1700) en in de horizontale groep met perineumletsel 529 ml (SD 355, range 30-2830 ml). Dit verschil was statistisch significant (t = 2,65, p = 0,008). Ook kwam HPP (RR 1,4; 95%-BI 1,15-1,68) en ernstige HPP (RR 1,8; 95%-BI 1,13-2,91) vaker voor in de verticale groep. Het aantal verwijzingen naar tweedelijns zorg en bloedtransfusies verschilde niet in de twee groepen.

In de groep van 479 vrouwen zonder perineumletsel bevielen er 432 (90%) horizontaal en 47 (10%) verticaal. Het gemiddeld bloedverlies was respectievelijk 437 ml (SD 314, range 40-2310) en 415 ml (SD 259, range 95-1390). HPP en ernstige HPP kwamen even vaak voor in beide groepen. Het hemoglobinegehalte op de eerste dag post partum verschilde gemiddeld 0,25 mmol/l (t-test 3,4, p = 0,001), op de vierde-zesde dag post partum was dit verschil 0,22 mmol/l (t = 2,68, p = 0,15). Deze verschillen waren 6 weken post partum nagevoel verdwenen.

Verwijzing naar tweedelijns zorg vanwege derdetijdperk-problematiek en/of HPP of andere indicatie gebeurde bij 49 (3%) vrouwen in de horizontale groep en bij 5 (3%) in de verticale groep. In de verticale groep werden 2 vrouwen verwezen wegens vastzittende placenta met HPP en 2 vrouwen vanwege een HPP alleen; in de horizontale groep waren dit respectievelijk 9 en 19 vrouwen. In de horizontale groep kregen 19 vrouwen een bloedtransfusie en in de verticale groep gebeurde dit bij 3 vrouwen. Geen van deze verschillen waren statistisch significant.

Aan 140 (9%) vrouwen in de horizontale groep en aan 15 (10%) vrouwen in de verticale groep werd therapeutisch oxytocine toe-

gediend. Alle vrouwen die vanwege HPP of vastzittende placenta naar tweedelijns zorg werden verwezen, behoorden tot deze groep.

Beschouwing

Buiten verwachting beviel slechts 9% van de ingesloten vrouwen verticaal.⁷ Het aantal verticale bevallingen verschilde aanzienlijk per praktijk: van geen enkele vrouw in drie praktijken tot 48% in één praktijk. Dit is waarschijnlijk het gevolg van de persoonlijke voorkeur van de verloskundigen. Verschillen in factoren, die in eerder onderzoek een rol speelden (zoals leeftijd, aantal jaren sinds afstuderen of opleidingsplaats van de verloskundige) konden niet worden vastgesteld, omdat daar niet naar was gevraagd.⁸ Wij vonden op basis van *gemeten* bloedverlies een veel hoger percentage HPP en ernstige HPP dan wordt gerapporteerd door de Landelijke Verloskunde Registratie, waarin het gaat om *geschat* bloedverlies (10% versus 1,7%).⁹ Dit bevestigt de bevindingen van *Brant*, die destijds een significant verschil vond tussen gemeten en geschat bloedverlies – een verschil dat bovendien groter was naarmate de hoeveelheid bloedverlies toenam.⁶ Daar komt nog bij dat in Nederland 1000 ml bloedverlies de magische grens is, waarboven moet worden verwezen naar de tweedelijnsverloskundige zorg. Zeker wanneer een vrouw klinisch in goede conditie is en geen tweedelijnszorg nodig heeft, werkt dit onderrapportage in de hand.

Wij vonden geen verschil in *gemiddeld* bloedverlies tussen de verticaal en de horizontaal barenden groepen. Wel vonden wij, conform eerder onderzoek, een hogere incidentie van HPP en ernstige HPP in de verticale groep. De verschillen in gemiddeld bloedverlies binnen deze subgroepen zijn echter zo klein – gemiddeld minder dan 1

ml bij HPP en 127 ml bij ernstige HPP – dat zij niet klinisch relevant genoemd kunnen worden. Dit gebrek aan klinische relevantie wordt bovendien geïllustreerd door het gelijke percentage verwijzingen naar tweedelijnszorg en het gelijke percentage toegediende bloedtransfusies. Daarnaast waren ook de verschillen in gemiddeld hemoglobinegehalte in de eerste week post partum zeer klein.

Bij de 95 vrouwen die gingen liggen voor de geboorte van de placenta zijn er aanwijzingen dat dit gebeurde vanwege ruim bloedverlies in de verticale houding. Bij hen kwamen HPP en ernstige HPP vaker voor dan bij de vrouwen die bleven zitten, en de vrouwen die voor de geboorte van de placenta gingen zitten (RR 1,32; 95%-BI 1,06-1,63 en RR 1,68; 95%-BI 1,01-2,8). Dit leidde echter niet tot meer verwijzingen naar tweedelijnszorg, meer bloedtransfusies of vaker therapeutisch toedienen van oxytocine. De incidentie van het, door de verloskundige subjectief beoordeelde, overmatig bloedverlies uit perineumletsel verschilde niet tussen de horizontale en verticale groep. Bij gemeten bloedverlies werd echter wel een verschil in HPP en ernstige HPP gevonden tussen deze twee subgroepen. Verschillende auteurs rapporteerden een toename van vulvaire oedeem en stuwings bij het gebruik van de baarkruk.⁴ Omdat de baarkruk in Nederland over het algemeen gebruikt wordt bij een verticale baring, ligt het voor de hand de toename in HPP en ernstige HPP hieraan toe te schrijven en niet aan een hypotonie van de uterus.

Conclusie

Vrouwen die verticaal bevallen, hadden een iets verhoogde kans op ernstige HPP, maar dit had geen klinische consequenties. ●

Literatuur

- 1 Russell JG. Moulding of the pelvic outlet. J Obstet Gynaecol Br Commonw 1969; 76: 817-20.
- 2 Mendez-Bauer C, Arroyo J, Garcia RC, Menendez A, et al. Effects of standing position on spontaneous uterine contractility and other aspects of labor. J Perinat Med 1975; 3: 89-100.
- 3 Scott D B, Kerr MG. Inferior vena caval compression in late pregnancy. J Obstet Gynaecol Br Emp 1963; 70: 1044-6.
- 4 Gupta JK, Nikodem VC. Position for women during second stage of labour (Cochrane Review). The Cochrane Library 2002 (2). Oxford: Update Software, 2002.
- 5 Rogers J, Wood J, McCandlish R, Ayers S, et al. Active versus expectant management of third stage of labour: the Hinchingsbrooke randomised controlled trial. Lancet 1998; 351: 693-9.
- 6 Brant HA. Precise estimation of postpartum haemorrhage: difficulties and importance. Br Med J 1967; 1: 398-400.
- 7 Olson R, Olson C, Cox NS. Maternal birthing positions and perineal injury. J Fam Pract 1990; 30: 553-7.
- 8 Van Diem MTh. De invloed van kenmerken van de vrouw en de vroedvrouw op baringshouding. Tijdschr v Verlosk 1997; 22 (3): 18-26.
- 9 Verloskunde in Nederland, Trends 1989-1993. SIG Zorginformatie 1996; 57-62.