

Risicoselectie en substandaardzorgfactoren bij ernstige fluxus post partum na thuispartus: LEMMoN-audit

D.A.E. DIETZ DE LOOS¹, J.A.J.M. MESMAN², J.J. ZWART³ EN J. VAN ROOSMALEN⁴

¹ Coassistent, afdeling Verloskunde, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden

² Physician assistant – klinisch verloskundige, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden

³ Aios, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden

⁴ Perinatoloog, Leids Universitair Medisch Centrum, Leiden, tevens hoogleraar 'Safe Motherhood', VUmc, Amsterdam

INLEIDING EN ACHTERGROND

Fluxus post partum (> 1000 cc bloedverlies) komt bij circa één op de dertig thuispartus voor. Het gemiddelde bloedverlies post partum na thuispartus bedraagt 390 cc.¹ Substandaardzorg speelt een aanzienlijke rol in het optreden van ernstige maternale morbiditeit.²⁻⁵ In het kader van een studie naar de incidentie van ernstige maternale morbiditeit in de postpartumperiode bij thuisbevallingen konden door middel van audit de risicoselectie en eventueel aanwezige substandaardzorgfactoren geanalyseerd worden.⁶ Daar audit in de eerstelijnsverloskundige zorg nog een relatief onbekend fenomeen is, kan het een belangrijke bijdrage gaan leveren aan het verder terugdringen van ernstige maternale morbiditeit. De primaire vraagstelling was: Is bij de casus van ernstige fluxus bij thuispartus de risicoselectieprocedure volgens het Verloskundig Vademecum verlopen en is er anderszins sprake geweest van substandaardzorg?

MATERIAAL EN METHODEN

Studiepopulatie

De casus zijn geselecteerd uit de database van de LEMMoN-studie. De LEMMoN-studie (Landelijke studie naar etnische determinanten van maternale morbiditeit in

Nederland) is een landelijke studie waarin van 1 augustus 2004 tot 1 augustus 2006 gevallen van maternale sterfte en ernstige maternale morbiditeit uit alle 98 Nederlandse ziekenhuizen met een afdeling verloskunde zijn verzameld.² De morbiditeit is onderverdeeld in vijf groepen: 1. IC-opname; 2. uterusruptuur; 3. eclampsie en/of HELLP, gecompliceerd door leverruptuur dan wel -hematoom; 4. ernstige fluxus en 5. overige ernstige maternale morbiditeit naar het oordeel van de clinicus.

Het inclusiecriteria voor groep 4 'ernstige fluxus' is dat de patiënte vier of meer eenheden *packed cells* zijn toegediend, of dat embolisatie of hysterectomie is verricht naar aanleiding van de haemorrhagia post partum.

Voor deze audit zijn alle casus geselecteerd waarbij de patiënte na thuispartus is ingestuurd wegens zeer ernstige fluxus, gedefinieerd als acht of meer eenheden *packed cells* transfusiebehoefte, dan wel noodzaak tot chirurgische interventie (embolisatie, intra-uteriene ballontamponnade, laparotomie of uterusextirpatie) of opname op een intensive-careafdeling.

Audit methodologie

Het auditteam is samengesteld uit leden van het LEMMoN-expertpanel en onafhankelijke verloskundigen, aangevuld met verloskundigen en gynaecologen die als

behandelaar bij de casus betrokken zijn.

Tijdens de individuele audit bestond het team uit 24 en tijdens de plenaire audit uit 31 leden: 21 verloskundigen en tien gynaecologen (van wie twee in opleiding). Van hen waren negen verloskundigen en zes gynaecologen direct betrokken bij één van de casus.

Twee verschillende auditformulieren werden gebruikt: één voor de individuele audit en één voor de plenaire audit. Het eerste formulier werd met de casus meegezonden voorafgaand aan de bijeenkomst om per casus de beschikbare informatie, de risicoselectie en 21 specifieke substandaardzorgfactoren te beoordelen. Deze factoren waren onderverdeeld in zeven groepen: 1. patiënt; 2. huisarts; 3. verloskundige; 4. gynaecoloog; 5. andere tweedelijnsarts; 6. organisatie gezondheidszorg en 7. behandeling van fluxus. Bij een casus was er sprake van substandaardzorg indien de meerderheid van de auditoren dat vond.

Tijdens de bijeenkomst zijn alle negen casus volgens dezelfde methode besproken: presentatie van de casus, vervolgens toelichting door de direct betrokken eerste- en tweedelijnszorgverlener, met eventuele aanvullende informatie uit de eerstelijns- en klinische status. Vervolgens werden de risicoselectie en eventuele substandaardzorgfactoren geanalyseerd door middel

Samenvatting casus	Substandaardzorg aanwezig					Inadequate risicoselectie		Belangrijkst geïdentificeerde substandaard zorgfactor tijdens plenaire audit
	n ¹	n ²	% ²	n ³	% ³	n ⁴	% ⁴	
1: G2P1,29jr. OVG:sp thuispartus. Sp thuispartus AD40+5, schouderdystocie. Placenta incompleet, fluxus, aankomst ZH in shock, OK: inversio uteri. Stabilisatie, narcose, repositie in 2e instantie geslaagd mbv synto, nalador, rusch ballon en afklemmen cervix. 10pc, postOK naar IC. Tbv 3000cc.	56	19	79,2	25	96,2	6	21,4	- Delay door late oproep ambulance - Inversio uteri niet herkend door 1e lijn.
2: G1P0,30jr. sp thuispartus AD39+3, meisje 2130g, fluxus pp obv retentio placentae en atonie, ambulance, synto, methergin, nalador, cyclokapron, Novo-7, MPV, embolisatie, IC 3 dagen, 24pc, 10ffp, 8tr. Ontslag 6e dag pp. Tbv 8000cc.	32	17	70,8	28	96,6	20	69,0	- Foetale groeiachterstand niet herkend
3: G3P130jr. OVG:VE ivm NVU, curettage ivm missed abortion. Sp thuispartus AD 41+1. Overname VKE ivm fluxus pp obv retentio placentae, synto, nalador, MPV, natasten, IC 1 dag, 10pc, 4ffp. Ontslag 4e dag pp. Tbv 4500cc.	38	18	78,3	21	100	10	55,6	- Delay adequate behandeling in 2e lijn.
4: G1P0,30jr. Sp thuispartus AD40+3. Fluxus pp obv hoge vaginawandruptuur, hechten op OK, embolisatie, 10pc. Ontslag 4e dag pp. Tbv 3000cc.	8	7	30,4	4	13,3	1	3,3	
5: G1P0,32jr. Opname AD36+1 ivm bloedverlies, ontslag volgende dag. Sp thuispartus AD41+1. Overname VKE ivm fluxus pp obv retentio placentae, synto, nalador, intra uteriene ballon, IC 1 dag, 8pc,4ffp,1tr. Bij inbrengen ballon ontstaat cervixruptuur. Ontslag 3e dag pp. Tbv 6000cc.	52	18	78,3	30	100	21	70,0	- Locatie partus moeilijk bereikbaar voor ambulance - Delay door onvoldoende stabilisatie voor vervoer.
6: G2P1,29jr. OVG: partus prematurus. Sp stuitbevaling thuis AD37+4. Overname VKE ivm retentio placentae obv placentarest en cervixruptuur, nalador, 2x natasten, hechten, IC, tamponeren, 3e lijn, opnieuw natasten, 16pc, 6ffp. Ontslag 7e dag pp.	53	17	73,9	26	86,7	8	26,7	- Geen adequaat toezicht op IC; geen adequate behandeling fluxus tijdens IC-opname.
7: G2P1,33jr. OVG:sp partus, PE, fluxus obv placentarest. Sp thuispartus AD40+1, overname ivm fluxus pp obv rupturen cervix/clitoris, stollingstoornis, en gestoorde placentatie, cofact, cyclokapron, natasten, hechten, IC 4 dagen, 8pc,6ffp,2tr. Ontslag 6e dag pp. Heropname 6wk pp ivm bloedverlies obv placentarest, nacurettage, IC 1dag, 2ffp, ontslag na 1dag.	81	21	91,3	30	100	25	83,3	- Placentarest in OVG - Inadequate communicatie tussen VKE en gyn; delay tot adequate therapie
8: G1P0,31jr. sp thuispartus AD40+4. Overname VKE ivm fluxus pp obv retentio placentae en placenta accreta. Nalador, MPV, intra uteriene ballon, IC 2 dagen, uterusextirpatie, 21pc, 3ffp, 1tr. Ontslag 5e dag pp. Tbv 5500cc	17	7	30,4	20	69,0	4	13,8	- Suboptimale behandeling van fluxus obv richtlijn NVOG.
9: G1P0,28jr. Sp thuispartus AD40+3. Overname VKE ivm fluxus pp obv atonie. Synto, nalador, methergin, natasten, intra uteriene ballon, IC 2 dagen, 3e lijn, 2x embolisatie, 20pc, 8ffp, 3tr. Koorts obv pseudomonas, taczin. Ontslag 12e dag pp. Tbv 10000cc	50	14	58,3	26	83,9	15	48,4	- Delay door late oproep ambulance.

Tabel 1.

G = gravida, P = para, OVG = obstetrische voorgeschiedenis, sp = spontane, AD = amenorroeduur, ZH = ziekenhuis, VKE = verloskundige, IC = intensive care, tbv = totaal bloedverlies, pp = postpartum, pc = aantal eenheden packed cells, ffp = aantal eenheden fresh frozen plasma, tr = aantal eenheden trombocytentransfusies, VE = vacuüm extractie, NVU = niet vorderende uitdrijving, MPV = manuele placenta verwijdering

¹ = Totaal aantal geïdentificeerde substandaardzorgfactoren na individuele audit door 23 leden, behalve casus nrs 1,2,9 (24 leden)

² = Aantal panelleden dat substandaardzorg identificeerde bij individuele audit door 23 leden, behalve casus nrs 1,2,9 (24 leden)

³ = Aantal panelleden dat substandaardzorg factoren identificeerde bij groepsaudit gebaseerd op stemming van 30 leden, behalve casus nrs 1 (26 leden), nrs 2,8 (29 leden), nr 3 (21 leden) en nr 9 (31 leden)

⁴ = Aantal leden dat inadequate risicoselectie identificeerde bij groepsaudit gebaseerd op stemming van 30 leden, behalve casus nr 3 (18 leden), nr 1 (28 leden), 2,8 (29 leden) en nr 9 (31 leden).

van discussie. Na de discussie vond anonieme stemming plaats, met gebruikmaking van het tweede auditformulier. Hierop kon aangegeven worden of de risicoselectie al dan niet adequaat was verlopen en of er sprake was van substandaardzorg. De substandaardzorg kon vervolgens geïdentificeerd worden in drie groepen, te weten:

Incidental: Uit de casus kan lering getrokken worden, echter andere zorg zou geen andere uitkomst gegeven hebben.

Minor: Andere zorg zou mogelijk een gunstigere uitkomst gegeven hebben.

Major: Andere zorg zou waarschijnlijk een gunstigere uitkomst gegeven hebben.

RESULTATEN

Algemeen

In de studieperiode hebben in Nederland 127.252 partus onder begeleiding van de eerste lijn plaatsgevonden, waarvan 87.199 thuis en 40.053 poliklinisch.^{6,7} Het gemiddelde bloedverlies post partum na thuispartus bedroeg 390 ml (SD 354 ml) en bij 3,6% van de thuispartus was het bloedverlies ≥ 1000 ml.¹

Van de 1606 gerapporteerde casus uit de LEMMoN-studie (groep 4, ernstige fluxus) hebben 140 partus thuis plaatsgevonden, waarvan negen casus werden geselecteerd voor de audit (tabel 1).

Individuele audit

Per casus zijn gemiddeld 23,3 (23-24) auditformulieren geretourneerd, met gemiddeld 1,8 substandaardzorgfactoren geïdentificeerd per respondent per casus (0,3-3,5). Totaal zijn voor de negen casus 387 substandaardzorgfactoren geïdentificeerd; dat was 7,9% van de totaal 4914 te identificeren factoren. De meerderheid (70%) van het panel achtte de casus goed beoordeelbaar op risicoselectie. Dat was niet het geval voor het beoordelen op substandaardzorgfactoren: slechts 42% van het panel vond dat bij de individuele audit goed mogelijk. Van de negen casus werden zeven door de meerderheid (gemiddeld 76%, spreiding 58-91%) als substandaard aangewezen met gemiddeld 2,2 substandaardzorgfactoren per respondent per casus (1,3-3,5).

	n*	%**
Patiënt	3	0,8
Patiëntdelay op essentieel moment	3	0,8
Weigert medisch advies	0	0,0
Taalbarrière	0	0,0
Huisarts	0	0,0
Inadequate (antenatale) controles	0	0,0
Delay herkennen ziektebeeld	0	0,0
Delay in doorverwijzing 2e lijn	0	0,0
Verloskundige	134	34,6
Inadequate risicoselectie Verloskundig Vademecum	30	7,8
Inadequate (antenatale) controles	26	6,7
Delay herkennen ziektebeeld	35	9,0
Delay in doorverwijzing 2e lijn	43	11,1
Gynaecoloog	81	20,9
Inadequate (antenatale) controles volgens richtlijn NVOG	8	2,1
Delay herkennen ziektebeeld	26	6,7
Delay in behandeling na stellen diagnose	39	10,1
Delay in doorverwijzing 3e lijn	8	2,1
Andere 2e lijns arts	1	0,3
Delay consulteren gynaecoloog	1	0,3
Organisatie gezondheidszorg	96	24,8
Thuispartus had negatieve invloed op beloop	60	15,5
Transportkwaliteit had negatieve invloed op beloop	36	9,3
Behandeling fluxus	72	18,6
Onvoldoende stabilisatie voor vervoer	14	3,6
Intraveneuze toegangsweg(en) te laat aangelegd	19	4,9
Suboptimale behandeling fluxus o.b.v. richtlijn NVOG	37	9,6
Bloedproducten niet voldoende of niet snel genoeg beschikbaar	2	0,5
Totaal	387	100,0

Tabel 2. Substandaardzorgfactoren en hun bijdrage - individuele audit.

*na individuele beoordeling van 9 casus door gemiddeld 23,3 beoordelaars (23-24)

**percentage van totaal 387 geïdentificeerde substandaardzorgfactoren

Bij de zeven casus, door de meerderheid geïdentificeerd als substandaard, zijn de categorieën als volgt verdeeld. Bij casus 2, 7 en 9 (zie tabel 1) waren de factoren op het gebied van de zorg door de verloskundige, respectievelijk 'inadequate (antenatale) controles', 'risicoselectie-procedure niet (adequaat) volgens het Verloskundig Vademecum' en 'delay bij doorverwijzing naar de tweede lijn'.

Bij casus 1 en 5 werd de substandaardzorg geweten aan de organisatie van de gezondheidszorg, respectievelijk: 'partus in thuissituatie had negatieve invloed op beloop' en 'transportkwaliteit of -capaciteit had negatieve invloed op het beloop'. Bij casus 3 en 6 werd de substandaardzorg gevonden op het gebied van de gynaecoloog. Bij beide casus werd de diagnose gesteld, de juiste therapie bleef echter geheel of gedeeltelijk achterwege.

De resultaten staan per categorie in tabel 2.

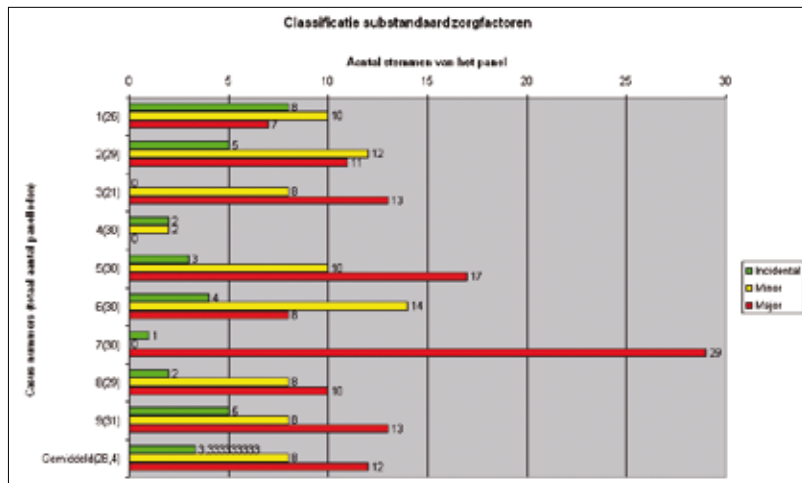
Plenaire audit

Per casus zijn gemiddeld 28,4 auditformulieren geretourneerd (21-31). Bij vier van de negen casus vond de meerderheid van het auditpanel (gemiddeld 70%; spreiding 56-83%) dat er sprake was van inadequate risicoselectie.

Acht van de negen casus werden na afloop van de discussie door de meerderheid (gemiddeld 92%; spreiding 100-69%) als substandaard beoordeeld. Bij drie casus (casus 3, 5 en 7) was 100% consensus over de aanwezigheid van substandaardzorg.

Bij subclassificatie van de substandaardzorg zijn de 210 stemmen onderverdeeld in 30 (14%) 'incidental', 72 (34%) 'minor' en 108 (51%) 'major' substandaardzorgfactoren (figuur 1).

Het was opvallend dat bij de vier casus (casus 2, 3, 5 en 7) waarbij de meerderheid van het panel (70%) inadequate risicoselectie constateerde, nagenoeg unanieme stem-



Figuur 1. Classificatie substandaardzorgfactoren - Fluxus LEMMoN Audit.

ming (respectievelijk 97%, 100%, 100% en 100%) bestond over de aanwezigheid van substandaardzorgfactoren.

DISCUSSIE

Ernstige fluxus post partum treedt op bij 1,6 van 1000 thuisbevallingen en is, zelfs na een adequate antenatale risicoselectie en selectie durante partu, in de thuissituatie niet altijd te voorkomen.⁶ Deze audit is dan ook gericht op de mogelijkheden om *ernstige* fluxus na een thuispartus te beperken, waarbij de patiënte opgenomen moet worden in het ziekenhuis, bloedproducten toegediend moet krijgen en invasieve interventies moet ondergaan om buiten levensgevaar te blijven. Immers, na een thuispartus zal door het transport van de patiënte, adequate behandeling altijd later van start gaan dan wanneer de partus in het ziekenhuis plaatsgevonden zou hebben.

Met behulp van gegevens uit de LEMMoN-studie bleek het mogelijk onderzoek te doen naar de risicoselectie van zwangeren en substandaardzorgfactoren vóór, tijdens en na de partus.

Het delay dat opgelopen wordt door transport van de patiënte naar het ziekenhuis moet tot een minimum beperkt worden. Hierbij dient de plaats van bevalling vooraf goed afgewogen te worden. Indien de partuslocatie moeilijk bereikbaar is voor de ambulance, dient de verloskundige te besluiten de bevalling poliklinisch te laten plaatsvinden. Belangrijker nog is het beperken van delay veroorzaakt door het te laat oproepen van een ambulance.

Bij enkele casus is het kind zonder problemen geboren, maar heeft de geboorte van de placenta lang op zich laten wachten. Bij gering bloedverlies wordt gewoonlijk nog steeds een uur afgewacht totdat de patiënte ingestuurd zou worden.⁸ Gezien het feit dat de overgrote meerderheid (89%) van de placenta's gemiddeld binnen tien minuten en vervolgens nog 10,5% binnen twintig minuten geboren wordt,⁹ adviseren wij patiënten met een retentio placentae al na dertig minuten in te sturen. Intussen kunnen dan al enkele voorzorgsmaatregelen getroffen worden. Men dient zich te realiseren dat de kans op spontane geboorte van de placenta na dertig minuten nog maar zeer klein is.

Onder de eerdergenoemde voorzorgsmaatregelen valt het aanleggen van een waakinfuus te noemen. Op deze manier heeft het ambulancepersoneel minder tijd nodig om de patiënte te stabiliseren voor vervoer. Het aanleggen van een infuus wordt onderwezen in de opleiding tot verloskundige; in de praktijk echter dient deze vaardigheid beter onderhouden te worden. Dit is mogelijk door het routinematig vaker aanleggen van een infuus (bijvoorbeeld bij vrouwen die naar de tweede lijn ingestuurd worden voor bijstimulatie) en regelmatige nascholing. Ook duidelijke afspraken met gynaecologen wanneer in huis te komen, kunnen delay beperken.

Bij één van de besproken casus werd duidelijk dat de slechte professionele relatie tussen de betrokken verloskundige en de gynaecoloog ten koste ging van

optimale zorg voor de patiënte. Uit het verhaal van de aanwezige verloskundige werd duidelijk dat in het verleden de relatie beschadigd was. Optimale communicatie over doorverwijzing en behandeling van de patiënt werd onmogelijk door het inmiddels opgelopen gebrek aan onderling vertrouwen.

Belangrijke conclusie van de discussie was dat een richtlijn fluxus post partum vanuit de KNOV ontbreekt. Bij het ontwikkelen van deze richtlijn zouden bovenstaande bevindingen verwerkt moeten worden. Het belang van het creëren van een richtlijn vanuit de KNOV wordt benadrukt door het feit dat 51,4% van de substandaardzorgfactoren als 'major' werd geclassificeerd. Dit geeft aan dat er veel ruimte voor verbetering lijkt te zijn. Een richtlijn, waarvan het functioneren regelmatig geaudit wordt, zou de kwaliteit van verloskundige zorg betreffende de behandeling van ernstige fluxus post partum kunnen optimaliseren.

Net als de eerdere LEMMoN-audit, over casus van eclampsie in de eerste lijn, bestond aanvankelijk enige argwaan tegen een auditbijeenkomst waarin de eerste en tweede lijn een kijkje zouden nemen in elkaars keuken. Echter, de sfeer tijdens de plenaire bijeenkomst bleek wederom veilig en constructief. De discussies, waaraan velen actief hebben bijgedragen, weerspiegelden dit. Regelmatige feedback op eigen handelen, bijvoorbeeld door middel van een audit als deze, werd door de deelnemers als zeer waardevol bestempeld.

CONCLUSIE

Deze audit bracht een substantieel aantal substandaardzorgfactoren aan het licht, waaronder inadequate risicoselectie. De geïdentificeerde substandaardzorgfactoren geven aan dat er ruimte is voor optimalisering van zowel de eerstelijns verloskundige zorg als de samenwerking tussen de eerste- en tweedelijns verloskundige zorg. De indruk bestaat dat inadequate risicoselectie gemakkelijk leidt tot ernstige morbiditeit en substandaardzorg. Alleen indien het Verloskundig Vademecum strikt wordt

nageleefd, blijft de thuisbevalling veilig en verantwoord.

Bij implementatie van nieuwe richtlijnen voor fluxus post partum in de eerste en tweede lijn zouden genoemde aanbevelingen verwerkt moeten worden. Met name het advies om bij retentio placentae al na een halfuur transport naar het ziekenhuis te regelen, kan ernstige morbiditeit voorkomen.

Het invoeren van regelmatige audit van gevallen van ernstige maternale morbiditeit binnen de verloskundige samenwerkingsverbanden zal de kwaliteit van verloskundige zorg en het onderlinge begrip ten goede komen, hetgeen kan leiden tot een betere selectie van laag-risicozwangerschappen en een reductie van ernstige maternale morbiditeit in de eerste lijn.

DANKWOORD

Met zeer veel dank voor de medewerking aan alle deelnemers aan de LEMMoN-auditbijeenkomst 'Risico-selectie en substandaard zorgfactoren bij ernstige fluxus na thuispartus', november 2008 te Utrecht.

SAMENVATTING

Fluxus post partum (>1000 cc bloedverlies) komt bij circa één op de dertig thuispartus voor. Door het analyseren van de risicomomenten kan het mogelijk zijn het aantal gevallen terug te dringen. De LEMMoN-casus van ernstige fluxus na thuispartus, waar acht of meer packed cells zijn toegediend met IC-opname en/of chirurgische interventie, werden geaudit. Gekeken is of de risicoselectie voldoende scherp is geweest en of er sprake was van substandaardzorgfactoren. Bij eerdere LEMMoN-audits werden substandaardzorgfactoren geïdentificeerd in de meerderheid van de gevallen, waarvan een aanzienlijk deel als 'major' werd bestempeld. Door het ontwikkelen en implementeren van een richtlijn voor fluxus post partum in de eerste lijn en daarnaast regelmatige audit van ernstige maternale

Literatuur

1. Bais JM, Eskes M, Pel M, Bonsel GJ, Bleker OP. Postpartum haemorrhage in nulliparous women: incidence and risk factors in low and high risk women. A Dutch population-based cohort study on standard (> or = 500 ml) and severe (> or = 1000 ml) postpartum haemorrhage. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004;115:166-72.
2. Zwart JJ, Richters JM, Ory F, Vries JI de, Bloemenkamp KW, Roosmalen J van. Severe maternal morbidity during pregnancy, delivery and puerperium in the Netherlands: a nationwide population-based study of 371,000 pregnancies. *BJOG* 2008; 115:843-50.
3. Zwart JJ, Richters A, Ory F, Vries JI de, Bloemenkamp KW, Roosmalen J van. Eclampsia in the Netherlands. *Obstet Gynecol* 2008;112: 820-7.
4. Dietz de Loos DAE, Mesman JAJM, Zwart JJ, Roosmalen J van. Risicoselectie en substandaardzorgfactoren bij eclampsie en HELLP in de eerste lijn: LEMMoN audit. *Ned Tijdschr Obstet Gynaecol* 2009;122:330-34.
5. Dillen J van, Zwart J, Lim F, Vredevoogd C, Roosmalen J van. LEMMoN audit; een pilotstudy naar het voorkomen en beoordelen van ernstige maternale morbiditeit in Den Haag. *Ned Tijdschr Obstet Gynaecol* 2006;119:25-30.
6. Mesman JAJM. Ernstige maternale morbiditeit in het postpartum tijdperk bij vrouwen, die in de eerste lijn zijn bevallen, nader bekeken. Hogeschool Rotterdam, 2009.
7. Stichting Perinatale Registratie Nederland. Perinatale Zorg in Nederland 2005. Utrecht: Stichting Perinatale Registratie Nederland, 2008.
8. Prins M, Roosmalen J van, Treffers P. Praktische Verloskunde. elfde, herziene druk. Houten: Bohn Stafleu van Loghum, 2004.
9. Magann EF, Doherty DA, Briery CM, Niederhauser A, Chauhan SP, Morrison, JC. Obstetric characteristics for a prolonged third stage of labor and risk for postpartum hemorrhage. *Gynecol Obstet Invest* 2008;65:201-5.

morbiditeit is verdere optimalisering mogelijk van de Nederlandse verloskundige zorg.

SUMMARY

The occurrence of major obstetric haemorrhage (MOH) during home deliveries is not always predictable. However, it is possible to influence the severity of MOH by improving the care given in home setting. In continuation of a nationwide study concerning severe acute maternal morbidity, an audit was organised to investigate risk selection and possible substandard care factors in home deliveries under supervision of midwives in the Netherlands, complicated by MOH. Substandard care was identified in the majority of cases, mainly concerning delay in adequate care. A guideline concerning haemorrhage in home deliveries should be developed, im-

plemented and regularly audited, to further improve the quality of midwifery care.

TREFWOORDEN

LEMMoN, eerstelijnsverloskunde, audit, risicoselectie, substandaardzorgfactoren, fluxus post partum

GEMELDE (FINANCIËLE) BELANGENVERSTRENGELING

Geen

CORRESPONDENTIEADRES

D.A.E. Dietz de Loos
Coassistent LUMC
Leids Universitair Medisch Centrum
Afdeling Verloskunde K6-P-35
Postbus 9600
2300 RC Leiden
E-mail: DietzdeLoos@gmail.com