

## Substandaardfactoren in de verloskundige eerstelijnszorg

A.A.Aaldriks, J.H.Wolleswinkel-van den Bosch en J.P.Mackenbach

Zie ook het artikel op bl. 1318.

**Doel.** Onderzoek naar het vóórkomen en de aard van substandaardfactoren in de perinatale zorg bij zwangerschappen met een positieve geboorte-uitkomst in de eerste lijn.

**Opzet.** Retrospectief dossieronderzoek.

**Methode.** Uit de eerstelijns Landelijke Verloskunde Registratie werden gegevens gehaald over verloskundige zorg in 1989-1999 in 3 verloskundige praktijken uit Delft, met als werkgebied Delft, Pijnacker, Nootdorp, Den Hoorn en Schipluiden. Uit de 8362 zwangerschapskaarten werden er aselect 72 gekozen. Die werden beoordeeld op het vóórkomen van substandaardfactoren in de perinatale zorg aan de hand van een checklist, die was gebaseerd op de 'Verloskundige indicatielijst', een expertpanel en de Cochrane Pregnancy and Childbirth Database.

**Resultaten.** Van de 72 onderzochte zwangerschappen was er 1 zonder substandaardfactoren. Gemiddeld was er 1,7 substandaardfactor aan te wijzen, met een maximum van 7. De meest voorkomende waren: onvoldoende aantal controles in het 1e trimester (39%), geen proteïnurietest bij de 1e controle (26%) en geen profylactische toepassing van fytomenadion (43%). Minder vaak voorkomende substandaardfactoren waren: geen echo verricht ondanks een indicatie daarvoor (11%), geen verwijzing naar de tweede lijn bij foetale nood (6%), geen consult in de tweede lijn bij hypertensie (3%) en geen consult in de tweede lijn bij gebroken vliezen langer dan 24 uur (1%). Bij de belangrijkste afwijkingen waren er frequent omstandigheden die afwijken van de criteria op de checklist rechtvaardigden.

**Conclusie.** In vrijwel alle zwangerschappen waren substandaardfactoren in de perinatale zorg aanwezig. Een beperkt deel daarvan leidt tot de vraag of de richtlijnen voor kwalitatief goede zorg goed zijn toegepast.

Ned Tijdschr Geneeskd 2005;149:1334-8

In Nederland en in Europees verband zijn de afgelopen jaren perinatale audits uitgevoerd om inzicht te krijgen in de kwaliteit van de perinatale zorg.<sup>1-4</sup> In Nederland zijn recent initiatieven ondernomen tot het opzetten van een landelijk bureau voor perinatale sterfte voor het beheer en de analyse van de gegevens over perinatale sterfte en voor de organisatie van een landelijke perinatale audit van perinatale sterftegevallen. Perinatale sterfte wordt daarbij gebruikt als een indicator van 'perinatale gezondheid'. Via een audit wordt nagegaan of er veranderingen in de zorg mogelijk zijn om de perinatale gezondheid te verbeteren.<sup>5</sup>

Dat deze ruimte voor verbetering er lijkt te zijn, blijkt onder meer uit een Nederlands auditproject in de regio Zuid-Holland-Noord. Van de perinatale sterftegevallen in Nederland zou 6% waarschijnlijk en 19% mogelijk te voorkomen zijn.<sup>6</sup> Met ongeveer 1200 perinatale sterftegevallen (vanaf 24 weken zwangerschap) in Nederland per jaar<sup>7</sup> betekent dit dat ruim 200 gevallen mogelijk te voorkomen zouden

zijn door verbeteringen in de zorg. Alhoewel het aantal gevallen van perinatale sterfte dat mogelijk te voorkomen is door verbeteringen in de zorg niet te verwaarlozen is, bestrijken audits van perinatale sterftegevallen maar een beperkt deel van de perinatale zorg in Nederland.

De hier beschreven studie richtte zich op de kwaliteit in een ander deel van de perinatale zorg in Nederland, namelijk op zwangerschappen met een positieve geboorte-uitkomst in de verloskundige eerstelijnszorg. In het Nederlandse systeem van verloskundige zorg heeft de eerste lijn een belangrijke positie, omdat een zwangerschap in de eerste lijn begeleid wordt, tenzij er een verhoogd risico is door preëxistente factoren of door het optreden van complicaties. Een belangrijk onderdeel van een kwalitatief goede zorg is hierbij een goede samenwerking tussen eerste en tweede lijn. Op voorhand willen wij erop wijzen dat deze studie geen volledige audit is. De medische dossiers zijn aan de hand van een lijst met criteria voor kwalitatief goede zorg beoordeeld, maar de casussen zijn niet voorgelegd aan een panel met experts.

Deze studie heeft dan ook als doel een eerste aanzet te geven tot inzicht in het vóórkomen en de aard van substandaardfactoren in de perinatale zorg bij ongestoorde zwangerschappen met positieve zwangerschapsuitkomsten in de verloskundige eerstelijnszorg.

Erasmus MC, afd. Maatschappelijke Gezondheidszorg, Postbus 1738, 3000 DR Rotterdam.

Hr.A.A.Aaldriks, arts en verloskundige; mw.dr.J.H.Wolleswinkel-van den Bosch, epidemioloog (tevens: Pallas Health Research, Rotterdam); hr.prof.dr.J.P.Mackenbach, sociaal-geneeskundige.

Correspondentieadres: hr.prof.dr.J.P.Mackenbach (j.mackenbach@erasmusmc.nl).

## METHODE

**Selectie van cases.** De gegevens voor het onderzoek werden gehaald uit de eerstelijns Landelijke Verloskunde Registratie (LVR1) van 3 verloskundige praktijken uit Delft met in totaal 10 verloskundigen, die hun werkgebied hebben in Delft, Pijnacker, Nootdorp, Den Hoorn en Schipluiden. Dit gebied is zowel stedelijk als landelijk.

Er werd een selectie gemaakt uit 8362 zwangerschapskaarten van de LVR1. Dit is het totaal aantal kaarten in de periode 1989-1999 van de 3 deelnemende praktijken. Er werd geselecteerd op de volgende criteria: geboortjaar van het kind (1996 of 1997), woonplaats (eerste 4 cijfers van de postcode: 2611-2636); zorg voor zwangerschap tot en met

het kraambed; geen verhoogd risico of overleg vóór aanvang van de zorg; geen overdracht naar de gynaecoloog; niet overleden zijn van het kind in de eerste lijn.

Er voldeden 763 zwangerschapskaarten aan deze criteria. Hieruit vond een aselechte steekproef plaats door telkens om de 10 nummers een zwangerschapskaart te trekken. Hierbij werden uit de 3 praktijken respectievelijk 23, 24 en 25 kaarten geselecteerd, dus in totaal 72.

**Criteria voor zorg.** Voor elke geselecteerde zwangerschap werden op gestandaardiseerde en geanonimiseerde wijze door één van de auteurs (A.A.A.) gegevens verzameld aan de hand van de 72 zwangerschapskaarten, over zorgfactoren en risicofactoren buiten de zorg. Dit gebeurde met een checklist, die bestond uit een deel met algemene gegevens

TABEL 1. Criteria ter beoordeling van het vóórkomen van substandaardfactoren in de verloskundige eerstelijnszorg<sup>2 6 8 9</sup>

criterium	herkomst van het criterium
Er is een medische anamnese afgenomen.	expertpanel
Er is een obstetrische anamnese afgenomen.	expertpanel
Het gebruik van tabak, alcohol, medicatie of drugs is nagevraagd.	expertpanel
De aterm datum is geschat.	expertpanel
De eerste antenatale controle vond plaats vóór 12 weken zwangerschapsduur.	NHG-standaard* en expertpanel
De fundushoogte is bij elke controle gemeten.	expertpanel
Als echografisch onderzoek is verricht, is dat in het dossier vermeld met de indicatie.	expertpanel
Echografisch onderzoek is verricht bij zwangerschappen met een hoog risico voor foetale problemen.	Cochrane-database†
De bloeddruk is bij elke controle gemeten.	expertpanel
Urine is getest op proteïnurie bij de eerste controle en verder wanneer daar aanleiding voor is vanwege de bloeddruk.	expertpanel
Er is gescreend op resus-iso-immunisatie bij 30-32 weken zwangerschap.	expertpanel
Er is gescreend op infectieziekten.	expertpanel
Asymptomatische bacteriurie is behandeld met antibiotica.‡	Cochrane-database† en expertpanel
Er heeft echografische monitoring plaatsgevonden van foetale groei bij een zwangere vrouw met diabetes.	expertpanel
Er is verwezen naar de tweede lijn in geval van	
diabetes gravidarum	VIL
hypertensie vanaf 95 mmHg	VIL
preëclampsie	VIL
eclampsie	VIL
rapportage door de zwangere van minder leven voelen	expertpanel
vaginaal bloedverlies na 20 weken amenorroeduur	VIL
abruptio placentae	VIL
dreigende preterm partus	VIL
gebroken vliezen > 24 uur	VIL
preterm gebroken vliezen	VIL
liggingsafwijking (geen hoofdligging)	VIL
vasa praevia	VIL
foetale nood (bijvoorbeeld bij meconiumhoudend vruchtwater)	VIL
> 42 weken amenorroeduur	VIL
een uitdrijvingsduur > 2 uur bij een 1e kind of > 1 uur bij een volgend kind	VIL en expertpanel
excessief bloedverlies tijdens baring	VIL
Tijdens ontsluiting en uitdrijving is er intermitterend geluisterd naar de cortonen.	expertpanel
De nasofarynx is uitgezogen voordat de ademhaling startte, in geval van meconium.	expertpanel
Post partum is fytofenadion (vitamine K <sub>1</sub> ) gegeven, bij borstvoeding.	expertpanel

VIL = 'Verloskundige indicatielijst'.<sup>10</sup>

\*NHG-standaard 'Zwangerschap en kraambed'.<sup>9</sup>

†The Cochrane Pregnancy and Childbirth Database.<sup>8</sup>

‡Er hoeft niet gescreend te worden op asymptomatische bacteriurie.

en uit delen met criteria waaraan de prenatale en perinatale zorg moeten voldoen (tabel 1). Deze checklist was eveneens gebruikt in een eerder uitgevoerde perinatale audit in de regio Zuid-Holland-Noord.<sup>3-6</sup> De criteria zijn afkomstig van de Cochrane Pregnancy and Childbirth Database,<sup>8</sup> de NHG-standaard 'Zwangerschap en kraambed',<sup>9</sup> de destijds geldende 'Verloskundige indicatielijst'<sup>10</sup> en experts. Vervolgens werden de gegevens van de zwangerschapskaarten aan de hand van de checklist geanalyseerd (door A.A.A.) op het voorkomen van substandaardfactoren.

## RESULTATEN

Tabel 2 geeft een overzicht van de onderzoekspopulatie uitgesplitst naar primi- en multiparae. Van de 72 bevallingen vonden er 46 (64%) thuis plaats, waarvan 1 ongepland.

Er was gemiddeld 1,7 substandaardfactor aan te wijzen per zwangerschap (uitersten: 0 bij 1 zwangerschap en 7 bij 2 zwangerschappen).

Tabel 3 geeft inzicht in de frequentie en de aard van de substandaardfactoren. Relatief veelvoorkomende substandaardfactoren waren: profylactisch geen vitamine K<sub>1</sub> gegeven bij borstvoeding (43%), onvoldoende controles in het eerste trimester (39%), geen proteïnurie getest bij eerste controle (26%), roken tijdens de zwangerschap (14%), geen echo op indicatie (11%) en geen overdracht naar de tweede lijn bij een uitdrijving langer dan 1 uur (11%). Een aantal substandaardfactoren wordt hier kort toegeelicht.

In de gevallen waarin er geen echo gemaakt was, was in de meeste gevallen een termijnecho geïndiceerd. Er was 1 maal positieve discongruentie, maar de vrouw zelf wilde geen echo laten maken. In een ander geval werd het bestaan van ruim vruchtwater vermoed, maar was er geen echo gemaakt om dit te bevestigen of uit te sluiten.

In 8 gevallen duurde de uitdrijving langer dan 1 uur en was er niet overgedragen naar de tweede lijn. Deze 8 betroffen 7 primiparae en 1 multipara. In het geval van de multipara was er een kruinligging.

In de 4 casussen met tekenen van foetale nood (bij meconiumhoudend vruchtwater) waren er 3 kinderen met een Apgar-score van 9/10, 1 had een Apgar-score van 4/9. Allen hadden een uitdrijving van minder dan 10 min. Er was in alle gevallen niet verwezen naar de tweede lijn vanwege de snelle uitdrijvingen en de goede Apgar-scores bij 10 min.

In 3 gevallen van vaginaal bloedverlies na een zwangerschapsduur van 20 weken was er geen consult aangevraagd in de tweede lijn, omdat in die gevallen de vrouw achteraf melding maakte van het vaginaal bloedverlies.

In 2 gevallen was er hypertensie en was er geen consult geweest in de tweede lijn. In het ene geval betrof het een vrouw die gedurende de zwangerschap 2 maal een diastolische bloeddruk had van 100 mmHg. Beide keren werd

2 dagen later nogmaals de bloeddruk gemeten en was de diastolische druk 85 mmHg. Ook had de vrouw verder geen klachten en geen albumine in de urine. Een andere vrouw had 4 maal een bloeddruk van 160/90-95 mmHg en verder geen klachten of albumine in de urine.

Bij 1 zwangere was geen tocolyse toegepast bij contracties vóór 37 weken. De contracties traden op bij een amenorroeduur van 36 weken en 5 dagen. Er was niet overgedragen en er werd thuis een jongetje geboren van 3700 g, met een Apgar-score van 8/9.

In de casus waarbij er langer dan 24 uur gebroken vliezen waren, was er goede weeënactiviteit en een ontsluiting van 8 cm. De verloskundige schatte in dat het kind na enige uren geboren zou worden en dat derhalve een consult in de tweede lijn niet noodzakelijk was.

## BESCHOUWING

De kwaliteit van de verloskundige zorg wordt medebepaald door het uitvoeren van consensusrichtlijnen. In deze studie was er een matige toepassing van richtlijnen binnen de be-

TABEL 2. Perinatale kenmerken van de 72 zwangerschappen (%) in het onderzoek naar verloskundige zorg, 1996/1997, Delft en omstreken

	primipara (n = 19)	multipara (n = 53)	totaal (n = 72)
amenorroeduur (in weken)			
< 37	0 (0)	1 (2)	1 (1)
37-42	19 (100)	52 (98)	71 (99)
> 42	0 (0)	0 (0)	0 (0)
graviditeit			
1	14 (74)	0 (0)	14 (19)
2	5 (26)	26 (49)	31 (43)
3	0 (0)	16 (30)	16 (22)
4	0 (0)	10 (19)	10 (14)
5	0 (0)	1 (2)	1 (1)
plaats van bevalling			
ongepland thuis	0 (0)	1 (2)	1 (1)
gepland thuis	9 (47)	36 (68)	45 (63)
poliklinisch	10 (53)	16 (30)	26 (36)
duur van de uitdrijving (in min)			
0-60	12 (63)	52 (98)	64 (89)
61-120 min	7 (37)	1 (2)	8 (11)
geboortegewicht (in g)			
2501-3000	2 (11)	7 (13)	9 (13)
3001-3500	8 (42)	17 (32)	25 (35)
3501-4000	7 (37)	20 (38)	27 (38)
4001-4500	2 (11)	8 (15)	10 (14)
4501-5000	0 (0)	1 (2)	1 (1)
Apgar-score na 5 min			
4	0 (0)	1 (2)	1 (1)
7	2 (11)	1 (2)	3 (3)
8	4 (21)	4 (8)	8 (11)
9	10 (53)	36 (68)	46 (64)
10	3 (16)	11 (21)	14 (19)

TABEL 3. Frequentie en aard van de substandaardfactoren in de kwaliteit van perinatale zorg door verloskundigen bij 72 zwangerschappen, 1996/'97, Delft en omstreken

substandaardfactor*	aantal (%) zwangerschappen
geen profylactisch fyto-menadion (vitamine K <sub>1</sub> ) gegeven	31 (43)
onvoldoende aantal controles in 1e trimester	28 (39)
geen proteïnurie getest bij 1e controle	19 (26)
roken tijdens zwangerschap	10 (14)
geen echo op indicatie	8 (11)
geen overdracht naar tweede lijn bij uitdrijving > 1 uur	8 (11)
geen cortonen beluisterd tijdens ontsluitings- of uitdrijvingsfase	4 (6)
geen verwijzing bij tekenen van foetale nood	4 (6)
geen consult bij vaginaal bloedverlies na 20 weken	3 (4)
geen consult in tweede lijn bij hypertensie	2 (3)
geen tocolyse toegepast bij contracties < 37 weken amenorroeduur	1 (1)
geen consult bij gebroken vliezen > 24 uur	1 (1)
nasofarynx niet uitgezogen bij meconiumhoudend vruchtwater	1 (1)
≥ 1 substandaardfactor	71 (99)

\*Totaal aantal substandaardfactoren: 120.

roepsgroep in de verloskundige eerstelijnszorg bij zwangerschappen met een positieve geboorte-uitkomst.

Dit onderzoek was beperkt in opzet. Het aantal onderzochte zwangerschappen was relatief beperkt en de casussen werden alleen beoordeeld aan de hand van criteria op papier zonder discussie in een expertpanel. Het betreft een retrospectief dossieronderzoek, waarbij de gegevens geheel verzameld zijn aan de hand van de zwangerschapskaarten van de deelnemende verloskundigen, waarbij de mogelijkheid bestaat dat deze niet geheel volledig zijn. Een van de substandaardfactoren waarbij dit laatste waarschijnlijk een rol gespeeld heeft, is het niet beluisteren van de cortonen tijdens de uitdrijving. Tijdens het persen is vrijwel nooit genoteerd dat de cortonen beluisterd zijn en dit is daardoor gescoord als substandaardfactor. Mogelijk is dit in de hectiek van het moment vergeten.

Een deel van de veelvoorkomende substandaardfactoren kan aangemerkt worden als maternale factoren. Het gedrag van de zwangere vrouw heeft eraan bijgedragen dat de zorg niet volgens de gewenste standaard geleverd kon worden. Dit is bijvoorbeeld het geval bij roken door de zwangere en bij onvoldoende controles in het eerste trimester. Het roken door de zwangere is hierbij aangemerkt als substandaardfactor. Het is niet bekend in welke mate de verloskundige heeft geadviseerd te stoppen met roken. Het feit dat niet alle vrouwen een antenatale controle in het eerste trimester hadden, komt deels omdat niet alle primigravidae op de

hoogte zijn van de noodzaak om vroeg in de zwangerschap contact op te nemen met de verloskundige. Ook wordt er vaak eerst contact opgenomen met de huisarts, zodat er een vertraging optreedt in de eerste afspraak met de verloskundige. In een aantal gevallen is het dan echter niet meer mogelijk om bijvoorbeeld een vlokcentest af te spreken of een nauwkeurige termijnecho te maken. Uit een meta-analyse van onderzoeken naar routine-echoscopie in het eerste trimester blijkt dat deze het onnodig inleiden bij vermeende postterme zwangerschappen kan voorkomen, en leidt tot eerdere detectie van meerlingzwangerschappen en van ernstige afwijkingen, hetgeen de ouders de keuze biedt voor een vroege zwangerschapsafbreking.<sup>11</sup>

Een ander deel van de veelvoorkomende substandaardfactoren is totstandgekomen doordat de verloskundigen het nut van de richtlijn niet langer inzien. De tijdens het onderzoek geldende 'Verloskundige indicatielijst' dateerde uit 1987.<sup>10</sup> In de praktijken waarin dit onderzoek werd uitgevoerd achtten niet alle verloskundigen toediening van fyto-menadion (vitamine K<sub>1</sub>) bij borstvoeding noodzakelijk. Zij baseren zich daarbij op een studie waaruit blijkt dat kinderen met borstvoeding weliswaar lagere serumspiegels vitamine K<sub>1</sub> hebben dan kinderen met flesvoeding, maar dat de overeenkomstige spiegels van de vitamine K-afhankelijke stollingsfactoren niet veel verschillen van die van kinderen die flesvoeding krijgen.<sup>12</sup> Dat er relatief vaak niet is getest op proteïnurie houdt verband met de geringe specificiteit van de test, als er verder geen indicatie is om eiwit te testen (zoals bij hypertensie). Een positieve uitslag blijkt vaak te wijten te zijn aan verontreiniging in plaats van albumine. In het geval van het testen van proteïnurie bij eerste controle wordt dit gevoelen gedragen door de gehele beroepsgroep en in de recentste editie van de 'Verloskundige indicatielijst' wordt het testen op proteïnurie tijdens de eerste controle niet meer genoemd als noodzakelijke zorg.<sup>13</sup>

Een deel van de substandaardfactoren betreft situaties waarin mogelijk een consult in de tweede lijn of een ander beleid was gerechtvaardigd. Te denken valt daarbij aan de 4 gevallen van foetale nood, waarbij er meconiumhoudend vruchtwater bestond. Het betrof allen multiparae met een uitdrijving van minder dan 10 min, waarbij 1 kind geboren werd met een Apgar-score van 4/9. Vanwege de snelle uitdrijvingen en goede Apgar-scores bij 10 min besloot de verloskundige niet door te verwijzen. Bij een andere casus deed zich een aantal keren een diastolische bloeddruk van 100 mmHg voor in de zwangerschap. Een derde casus betrof de reeds genoemde vrouw met langer dan 24 uur gebroken vliezen. Ook waren echo's niet uitgevoerd op indicatie, zoals de termijnecho's, of de echo's die het bestaan van ruim vruchtwater moesten verifiëren.

De criteria voor goede zorg die in dit onderzoek gehanteerd zijn, zijn vooral gebaseerd op consensus binnen de beroepsgroep. Ook de 'Verloskundige indicatielijst' is op die

wijze totstandgekomen. De richtlijnen moeten in de context van een specifiek geval geïnterpreteerd worden en ze zijn niet gebiedend. De verloskundige heeft de mogelijkheid om op rationele gronden af te wijken van de richtlijn.<sup>5</sup> Op grond van de beperkte informatie die in dit onderzoek beschikbaar was, kunnen over de genoemde casussen verder geen uitspraken gedaan worden over het al dan niet terecht niet aanvragen van een consult. Een dergelijke beoordeling zou ook gedaan moeten worden door verloskundigen en gynaecologen en niet door de auteurs van dit artikel.

Een voorzichtige aanbeveling op grond van deze studie zou kunnen zijn dat verloskundigen onderling of verloskundigen en gynaecologen in een regio tijdens een perinatale overleg gevallen bespreken ongeacht de geboorte-uitkomst. Vaak wordt er in besprekingen over perinatale zorg gefocust op perinatale sterfte. Maar ook het bespreken van gevallen met een positieve geboorte-uitkomst kan nuttig zijn, om te bediscussiëren of de richtlijnen juist zijn toegepast. In het Nederlandse systeem van verloskundige zorg gebaseerd op risicoselectie is een goede toepassing van de richtlijnen en een goede samenwerking tussen eerste en tweede lijn essentieel voor een goede kwaliteit van de zorg.

Het onderzoek zou niet mogelijk geweest zijn zonder de bijdrage van R.Starink-de Droog, A.van Oostrom, A.Hoeksema, B.Blanken, E.V. Drunen, G.Bosch, C.Koetsier en E.Huizing, verloskundigen.

Belangenconflict: geen gemeld. Financiële ondersteuning: geen gemeld.

Aanvaard op 27 december 2004

---

#### Literatuur

- 1 Eskes M, Alten D van, Treffers PE. The Wormerveer study; perinatal mortality and non-optimal management in a practice of independent midwives. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1993;51:91-5.
- 2 Reu PA de, Nijhuis JG, Oosterbaan HP, Eskes TK. Perinatal audit on avoidable mortality in a Dutch rural region: a retrospective study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2000;88:65-9.
- 3 Vredevoogd CB, Wolleswinkel-van den Bosch JH, Amelink-Verburg MP, Verloove-Vanhorick SP, Mackenbach JP. Perinatale sterfte getoetst: resultaten van een regionale audit. *Ned Tijdschr Geneesk* 2001;145:482-7.
- 4 Richardus JH, Graafmans WC, Verloove-Vanhorick SP, Mackenbach JP. Differences in perinatal mortality and suboptimal care between 10 European regions: results of an international audit. *EuroNatal International Audit Panel. EuroNatal Working Group. BJOG* 2003;110: 97-105.

- 5 Verloskundig vademecum 2003. Eindrapport van de Commissie Verloskunde van het College voor zorgverzekeringen. Diemen: College voor zorgverzekeringen; 2003.
- 6 Wolleswinkel-van den Bosch JH, Vredevoogd CB, Borkent-Polet M, Eyck J van, Fetter WP, Lagro-Janssen TL, et al. Substandard factors in perinatal care in the Netherlands: a regional audit of perinatal deaths. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2002;81:17-24.
- 7 Vademecum gezondheidsstatistiek 2003. Voorburg: Centraal Bureau voor de Statistiek; 2003.
- 8 The Cochrane Pregnancy and Childbirth Database [Cochrane review]. The Cochrane Library. Issue 2. Oxford: Update Software; 1995.
- 9 Oldenzijl JH, Flikweert S, Giesen PHJ, Lo Fo Wong SH, Vissers GWM, Morshuis RHL, et al. De NHG Standaard 'Zwangerschap en kraambed'. In: Thomas S, Geijer RMM, Laan JR van der, Wiersma Tj, redacteurs. *NGH-standaarden voor de huisarts II*. Utrecht: Bunge; 1996.
- 10 Verloskundige IndicatieLijst (VIL) 1987. Eindrapport van de Werkgroep Bijstelling Kloostermanlijst (WBK). Amstelveen: Ziekenfondsraad; 1987.
- 11 Neilson JP. Ultrasound for fetal assessment in early pregnancy [Cochrane review]. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;(2):CD000182.
- 12 Pietersma-de Bruyn ALJM, Haard PMM van, Beunis MH, Hamulyak K, Kuijpers JC. Vitamin K<sub>1</sub> levels and coagulation factors in healthy term newborns till 4 weeks after birth. *Haemostasis* 1990;20:8-14.
- 13 Verloskundig vademecum. Eindrapport van het werkoeverleg van de Ziekenfondsraad. Amstelveen: Ziekenfondsraad; 1998.

---

#### Abstract

##### Sub-standard factors in primary obstetric care

**Objective.** Investigating the frequency and nature of sub-standard care factors in non-complicated pregnancies in primary obstetric care.

**Design.** Retrospective investigation of medical files.

**Method.** Data concerning obstetric care in 3 midwifery practices in the Delft area (Pijnacker, Nootdorp, Den Hoorn and Schipluiden), the Netherlands, from 1989-1999 were gathered from the primary National Obstetrics Register. Of the 8362 pregnancy records, 72 were selected at random. Using a checklist containing criteria based on the Obstetrics Indication List, the Cochrane Pregnancy and Childbirth Database, and from an expert panel, the records were analysed for the frequency of occurrence of sub-standard factors in perinatal care.

**Results.** Of the 72 pregnancy records, only 1 was found to contain no sub-standard factors. On average 1.7 sub-standard factors were seen with a maximum of 7. Most frequently found were: too few check-ups during the first trimester (39%), no testing for proteinuria at the first visit (26%) and no administration of prophylactic vitamin K<sub>1</sub> (43%). Less frequently found sub-standard care factors were: no ultrasound despite indication (11%), no referral to secondary care in the event of foetal distress (6%), no consultation with secondary care in the event of hypertension (3%), or in the case of membranes ruptured for more than 24 hours (1%). Frequently the circumstances surrounding the departure from the main checklist criteria were found to justify the action.

**Conclusion.** Sub-standard care factors were demonstrated in many of the pregnancies investigated. A limited number of these factors gave reason to question whether guidelines for good quality perinatal care are being properly applied.

*Ned Tijdschr Geneesk* 2005;149:1334-8