

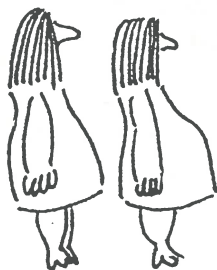
THUIS EN POLIKLINISCH BEVALLEN VERGELIJKEN?

Een pilot-study naar parameters voor de vergelijking van de poliklinische bevalling en de thuisbevalling en een onderzoek naar de Landelijke Verloskunde Registratie.

 NIVEL
bibliotheek

postbus 1568 3500 bn utrecht

<input type="checkbox"/>	niet aanwezig
<input type="checkbox"/>	uitgeleend/gereserveerd
<input type="checkbox"/>	wordt niet uitgeleend
<input type="checkbox"/>	fotokopie mogelijk
<input type="checkbox"/>	



Nijmegen,
december 1985

Vic Höppener
Elianne Snoeren

VOORWOORD

Voor U ligt het verslag van een pilot-study naar parameters voor de vergelijking van de poliklinische bevalling en de thuisbevalling en een onderzoek naar de Landelijke Verloskunde Registratie.

Zwangerschap en bevalling hadden reeds voordat wij deze wetenschappelijke stage begonnen onze belangstelling en ons onderzoek, dat wij met veel plezier hebben verricht, heeft die belangstelling slechts versterkt.

We willen hier graag een woord van dank richten tot degenen die deze stage tot een succes maakten:

- onze begeleider Jacques van Eijk, die in talloze besprekingen een waardevolle bijdrage heeft geleverd aan de opzet van het onderzoek en het eindresultaat ervan;
- Prof. F. Huygen, die zijn literatuur beschikbaar heeft gesteld;
- Mw. M. Bruijgel-Hooisma en Mw. J. v.d. Heiden, die met hun verzoek aan de Wetenschapswinkel de aanzet tot deze stage hebben gegeven;
- de verloskundigen van de NOV afdeling Gelderland, die ondanks drukke werkzaamheden meewerkten aan het telefonisch interview en de vergelijking van de zwangerschapskaart met het LVR-formulier;
- Dhr. A. v.d. Pol, produktmanager Specialisme Georiënteerde Registratie bij de Stichting Informatiecentrum voor de Gezondheidszorg, die zeer openhartig op onze verzoeken om informatie heeft gereageerd;
- Harry Nieboer, die ons zijn tekstverwerker ter beschikking heeft gesteld en enthousiast heeft meegewerkt aan het tot stand komen van dit verslag.

SAMENVATTING

In het kader van een wetenschappelijke stage is middels een pilot-study nagegaan in hoeverre de huidige verloskundige registratie geschikt is voor een prospectief onderzoek, waarin de veiligheid van de thuisbevalling en van de poliklinische bevalling - onder begeleiding van een verloskundige - vergeleken worden.

In het eerste deel van het onderzoek is nagegaan welke valide en betrouwbare parameters voor een dergelijke vergelijking in de literatuur bekend zijn. Deze literatuurstudie toonde aan dat er twee valide en betrouwbare parameters bestaan: de perinatale mortaliteit en de Prechtl-score. De registratie van de perinatale mortaliteit is in de praktijk niet optimaal, waardoor de betrouwbaarheid van deze parameter afneemt; de Prechtl-score wordt door verloskundigen niet bepaald.

De Apgar-score, het zuur - base evenwicht in het arteriële navelstrengbloed, de maternale mortaliteit, de ontsluitingsduur en het geboortegewicht zijn voor het gebruik als parameter niet geschikt bevonden.

In het tweede deel van het onderzoek is de betrouwbaarheid van de registratie in de verloskundige praktijk nagegaan. De onderzoekers hebben zich daarbij beperkt tot de Landelijke Verloskunde Registratie voor de 1e-lijnsverloskunde, aangezien deze verloskundige gegevensregistratie de registratie door middel van het "gele" formulier voor Verloskundige Verslaglegging Nederland gaat vervangen. Dit deel van het onderzoek is uitgevoerd middels een telefonisch interview onder 66 verloskundigen in de provincie Gelderland; om diverse redenen zijn slechts van 35 verloskundigen de gegevens in de verwerking opgenomen. In het interview is onder andere de registratie van de Apgar-score, het geboortegewicht, de medikatie voor en na de geboorte, de neonatale stoornissen, de congenitale afwijkingen, de stoornissen in het kraambed en de poliklinische bevalling nagegaan.

Tevens is bij een steekproef van vier verloskundigen een vergelijking gemaakt van de registratie op enkele zwangerschapskaarten en bijbehorende LVR-formulieren. Van de valide en betrouwbaar bevonden parameters wordt slechts de perinatale sterfte in de LVR vastgelegd. Gekonkludeerd wordt dat de LVR op een aantal punten moet worden aangepast, vooraleer er sprake kan zijn van betrouwbare informatie.

Met betrekking tot de LVR wordt aanbevolen de handleiding bij het 1e-lijnsverloskunde-formulier te herzien en het registratieformulier, evenals de computerprogrammatuur, op enige punten aan te passen.

Ten aanzien van de onderzoeksvraag wordt aanbevolen deze enigszins te wijzigen, waarvoor suggesties worden gedaan: "Wordt er bij een poliklinische partus eerder verwezen naar de tweede lijn?" en als dat zo is: "Leidt een poliklinische partus tot meer ingrepen tijdens graviditeit en/of baring?". Tevens wordt aangedrongen op een eenduidige omschrijving van het begrip "poliklinische bevalling".

1. INLEIDING	1
2. ACHTERGRONDEN EN ONTWIKKELINGEN IN DE VERLOSKUNDE	3
2.1. Vergelijking met het buitenland	3
2.2. Veranderingen in de plaats van de verloskundige zorg	3
2.3. Voor- en tegenstanders van de poliklinische bevalling	6
2.4. De opkomst van de poliklinische bevalling	11
2.5. Een definitie van de poliklinische bevalling	12
2.6. Veranderingen in het aandeel van de diverse hulpverleners	14
2.7. Financiële aspecten bij de keuze van de plaats van bevalling	17
Literatuur	19
3. PARAMETERS IN DE MEDISCHE LITERATUUR	21
3.1. Inleiding	21
3.2. Perinatale mortaliteit	22
3.2.1. Definities	22
3.2.2. Enkele cijfers	22
3.2.3. Literatuur	25
3.2.4. Konklusies	32
3.3. Perinatale morbiditeit	33
3.3.1. Definitie	33
3.3.2. Literatuur	33
3.3.3. Konklusies	37
3.4. Apgar-score	38
3.4.1. Literatuur	38
3.4.2. Konklusie	39
3.5. Prechtl-score	40
3.5.1. Literatuur	40
3.5.2. Konklusie	43
3.6. Zuur-base evenwicht in het navelstrengbloed	43
3.6.1. Literatuur	43
3.6.2. Konklusie	45
3.7. Geboortegewicht	45
3.7.1. Definitie	45
3.7.2. Literatuur	48
3.7.3. Konklusies	48
3.8. Maternale mortaliteit	48
3.8.1. Definities	48
3.8.2. Literatuur	49
3.8.3. Konklusie	50
3.9. Ontsluitingsduur	50
3.9.1. Literatuur	50
3.9.2. Konklusie	51
3.10. Iatrogene interventies	51
3.10.1. Echografie	53
3.10.2. Cardiotocografie	54
3.10.3. Mikrobloedonderzoek	55
3.10.4. Amnioscopie	55
3.10.5. Amniocentese	56
3.10.6. Medicatie	56
3.10.7. Kunstverlossingen	57
3.10.8. Konklusies	58
Literatuur	59

4. ANALYSE VAN DE REGISTRATIE	64
4.1. Ontwikkeling van de kaartsystemen	64
4.2. De Landelijke Verloskunde Registratie	66
4.2.1. Doel	67
4.2.2. Gegevensbeheer	67
4.2.3. Begeleiding	68
4.2.4. Resultaten tot nu toe	68
4.3. De Landelijke Verloskunde Registratie: Een onderzoek	68
4.3.1. Opzet	69
4.3.2. Algemene resultaten	69
4.3.3. Achtergrondskenmerken van de deelnemende verloskundigen	70
4.3.4. De LVR-items	70
4.4. Vergelijking zwangerschapskaart met LVR-formulier	75
4.4.1. Uitvoering	75
4.4.2. Doel	75
4.4.3. Resultaten	76
4.4.4. Konklusies	77
 Bronvermelding	 78
 5. DE PARAMETERS EN DE LVR	 79
5.1. Inleiding	79
5.2. Registratie van de parameters in de praktijk	79
5.3. Konklusie	81
 6. KONKLUSIES EN AANBEVELINGEN	 83
6.1. Welke parameters zijn mogelijk?	83
6.2. Welke parameters verzamelen verloskundigen?	84
6.3. Konklusies met betrekking tot de LVR	85
6.4. Aanbevelingen met betrekking tot de LVR	86
6.5. Aanbevelingen met betrekking tot de onderzoeksvraag	86

BIJLAGEN

- I zwangerschapskaart
- II "gele" formulier
- III LVR-formulier
- IV inleiding interview
- V resultaten interview: algemene kenmerken
- VI resultaten interview: LVR-items

HOOFDSTUK 1

INLEIDING

Doel van dit onderzoek is het bepalen van betrouwbaarheid en validiteit van de registratieformulieren van verloskundigen.

Aanleiding tot het onderzoek zijn de vragen waarmee in juni 1983 twee verloskundigen van de afdeling Gelderland van de Nederlandse Organisatie van Verloskundigen (NOV) naar de Nijmeegse Wetenschapswinkel zijn gegaan: "Hoe kunnen we bewerkstelligen dat de thuisbevalling in Nederland als keuzemogelijkheid blijft bestaan? Hoe kunnen wij, vroedvrouwen, gegevens aandragen die als tegenwicht kunnen dienen bij de steeds verdergaande medikalisering van zwangerschap en bevalling?"

De achtergrond van deze vragen is als volgt. De verloskundigen van de NOV Gelderland hebben te maken met een betrekkelijk snel dalend aantal thuisbevallingen ten opzichte van poliklinische c.q. klinische bevallingen. Dit is een afspiegeling van de landelijke situatie: in geheel Nederland liep het aantal thuisbevallingen terug, van 57,3% in 1970 naar 35,4% in 1980, terwijl het aantal poliklinische bevallingen, in 1970 nog geen 2,5%, in 1979 reeds ca. 20% was. Steeds vaker wordt vrouwen aangeraden in het ziekenhuis te bevallen, aangezien dat zoveel veiliger zou zijn dan thuis. De verloskundigen betwijfelen dit echter en stellen dat het hele ziekenhuisklimaat ook kan leiden tot een moeizamere bevalling dan nodig.

Aangezien alle verloskundigen verplicht zijn alle medische gegevens van de zwangerschap en bevalling te noteren, ontstond het idee om met deze registratie een vergelijking te maken van poliklinisch versus vrijwillig thuis bevallen. De heer J. Persoon (sociale geneeskunde), met wie de Wetenschapswinkel contact heeft opgenomen voor informatie over de subsidiemogelijkheden, stelde voor eerst een korte pilot study te (laten) verrichten ten behoeve van een betere onderbouwing van een subsidie-aanvraag. Doel van deze studie is te bekijken of en in hoeverre de verloskundige registratie geschikt is om te komen tot een grootschalig prospectief onderzoek dat als doelstelling zal hebben een vergelijking te maken tussen de poliklinische bevalling en de thuisbevalling, beiden onder verantwoordelijkheid van een verloskundige.

Het voorgaande resulteert in een tweetal vraagstellingen, welke als volgt geformuleerd worden:

1) Welke parameters worden in de literatuur vermeld als zijnde geschikt om een vergelijking te maken tussen poliklinische bevalling en thuisbevalling en waar liggen eventuele omissies?

2) Welke gegevens worden momenteel door verloskundigen verzameld en hoe valide en betrouwbaar zijn ze?

Uit deze vraagstellingen volgt ook de opzet van ons onderzoek. Allereerst zullen we nagaan of er in de literatuur parameters genoemd worden waarop een vergelijking gebaseerd kan worden; welke parameters van belang zijn en hoe valide en betrouwbaar ze zijn. Daarbij zal vooralsnog alleen gekeken worden naar de medisch-somatische parameters; de sociaal-psychologische aspecten zullen in een ander onderzoek aan bod komen. Hierbij zal worden uitgegaan van drie databronnen: het oude "gele" formulier voor verloskundige verslaglegging, het nieuwe formulier van de Landelijke Verloskunde Registratie en de registratiekaart, ook bekend als de zwangerschapkaart, die door de Geneeskundige Hoofd Inspectie ter beschikking gesteld wordt voor de eigen administratie van de verloskundige.

Tenslotte hopen wij te kunnen komen tot een aanbeveling voor de opzet van een grootschalig prospectief onderzoek, waarin poliklinische bevallingen en thuisbevallingen vergeleken worden aan de hand van de verloskundige registratie.

HOOFDSTUK 2

ACHTERGRONDEN EN ONTWIKKELINGEN IN DE VERLOSKUNDE

In dit hoofdstuk willen wij nader ingaan op enkele ontwikkelingen in de nederlandse verloskundige organisatie, daar wij dat van belang achten voor een goed begrip van ons onderzoek en de eraan ten grondslag liggende vraag, zoals die in de inleiding vermeld is.

2.1. Vergelijking met het buitenland

De nederlandse verloskundige organisatie wijkt af van die in de ons omringende landen; nergens in de westerse wereld is het aantal thuisbevallingen zo hoog als in ons land. De thuisbevalling is een geaksepteerde vorm van verloskundige zorg, waarbij reeds vroeg in de prenatale fase een selectie plaats vindt en de zwangere met een verhoogd risico op pathologie naar de tweede lijn wordt doorverwezen. Een veel gebruikte basis voor deze selectie vormt de lijst met medische indicaties volgens Kloosterman. Een ander verschil met de ons omringende landen is het bestaan van verloskundigen, die de bevoegdheid hebben zelfstandig de verloskundige zorg te beoefenen (de term "vroedvrouw" die voorheen veel werd gebruikt is sinds 1978 in alle wetteksten veranderd, toen de eerste mannelijke verloskundigen deel uit zijn gaan maken van deze beroepsgroep).

De goed georganiseerde kraamzorg en de korte afstanden tot het ziekenhuis dragen bij aan de gunstige resultaten van de thuisbevalling.

2.2. Veranderingen in de plaats van de verloskundige zorg

Ons verloskundig systeem is aan veranderingen onderhevig. Het totale aantal bevallingen daalt met de jaren. Het percentage thuisbevallingen daalt, terwijl het percentage ziekenhuisbevallingen stijgt. Daarnaast zien we een sterke toename van de poliklinische bevallingen.

Uitgedrukt in cijfers ziet het voorgaande er als volgt uit: waren er in Nederland in 1960 nog 242.407 geboorten, in 1984 was dit aantal gedaald tot 174.421 (tabel 2.1.).

tabel 2.1. Aantal geboorten in Nederland 1960-1984

jaar	levend geborenen	dood geborenen	totaal	geborenen per 1.000 inwoners
1960	238.789	3.618	242.407	21,1
1965	245.216	3.262	248.478	20,2
1970	238.912	2.588	241.500	18,5
1975	177.876	1.373	179.249	13,1
1978	175.550	1.259	176.809	12,7
1979	174.979	1.240	176.219	12,6
1980	181.294	1.205	182.499	12,8
1981	178.569	1.122	179.691	12,5
1982	172.071	1.010	173.081	12,0
1983	170.246	1.002	171.248	11,8
1984	175.450	1.030	174.421	12,0

- bron: - Compendium gezondheidsstatistiek 1979, Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne;
 - geboren en naar aard verloskundige hulp en plaats van de geboorte 1980, 1982 en 1983, Centraal Bureau voor de Statistiek;
 - Maandbericht gezondheidsstatistiek december 1982, Centraal Bureau voor de Statistiek.

Het aantal thuisbevallingen uitgedrukt als percentage van het totale aantal bevallingen daalde van 72,6% in 1960 tot 35,1% in 1983. Het aantal ziekenhuisbevallingen, eveneens uitgedrukt in een percentage van het totale aantal, steeg daarentegen van 27,4% in 1960 naar 64,9% in 1983 (tabel 2.2.).

tabel 2.2. Plaats van de geboorte 1960-1983

jaar	% thuis	% ziekenhuis
1960	72,6	27,4
1965	68,6	31,5
1970	57,3	42,7
1975	44,4	55,6
1978	35,8	64,2
1979	35,3	64,7
1980	35,4	64,6
1981	34,5	65,5
1982	35,4	64,6
1983	35,1	64,9

Het aantal poliklinische bevallingen steeg van 2,5% in 1970 tot ca. 20% van het totale aantal bevallingen in 1980 (tabel 2.3.).

tabel 2.3. Aantal poliklinische bevallingen 1970-1980

jaar	% poliklinische bevallingen
1970	2,5
1972	3,9
1975	8,6
1976	11,2
1977	14,0
1978	16,7
1979	19,8

bron: Kraamzorggegevens

(voorzichtigheid bij interpretatie van deze cijfers is ons inziens geboden, vanwege de definitie van het begrip "poliklinische bevalling" die de kraamzorg hanteert)

Kloosterman (1) spreekt in 1978 in verband met de hiervoor beschreven trend van een tweesprong waarop de nederlandse verloskunde staat. Die bestaat uit het kiezen tussen twee elkaar uitsluitende mogelijkheden:

- moeten wij ons op selectie gebaseerde systeem en de kraamverzorgstersopleiding -en mede daardoor officiële steun aan de vrije keuzemogelijkheid voor de aanstaande moeder van de plaats en de wijze van bevallen - behouden, of
- moeten we de internationale trend volgen en iedere barendes als een patiënte beschouwen en haar bijgevolg met morele, financiële en maatschappelijke maatregelen dwingen in het ziekenhuis te bevallen?

In feite zijn wij hier aangeland bij de discussie tussen de voor- en tegenstanders van de hospitalisatie van alle bevallingen. Omdat deze discussie van belang is voor de toekomstige ontwikkeling van de nederlandse verloskunde willen wij daaraan niet zondermeer voorbijgaan en aan de hand van de literatuur enkele voor- en tegenstanders bespreken.

2.3. Voor- en tegenstanders van de klinische bevalling

Kloosterman (1) pleit in zijn al eerder aangehaalde artikel voor handhaving van het systeem waarin de aanstaande moeder een vrije keuze behoudt tussen thuis of in het ziekenhuis bevallen. Hij zet zich af tegen het overbrengen van alle bevallingen naar het ziekenhuis omdat dat het risico in zich draagt dat de benadering, vooral van de gezonde zwangere, verschuift van een geruststellende en bemoedigende begeleiding naar een technologisch-medikamenteuze, waarbij de individualiteit van de barende ondergeschikt gemaakt wordt aan op het kollektivum afgestemde regels.

Daar iedere overbodige ingreep risico's met zich brengt, rijst volgens Kloosterman de vraag of totale hospitalisatie in uitzonderingsgevallen tot vermijdbare katastrofes zou kunnen leiden. De opname in het ziekenhuis maakt de vrouw afhankelijker en passiever en de drempelwaarde voor pijn wordt door de ziekenhuisomgeving verlaagd. Er is een verhoogde kans op medikamenteuze anaesthesie of analgesie en de kans op stimulatie van de baring c.q. artificiële beëindiging ervan neemt toe. Kloosterman keert zich daarbij tegen de pleidooien voor "day-light obstetrics": het laten plaatsvinden van normale bevallingen tijdens kantooruren (tussen 8 uur 's ochtends en 6 uur 's avonds). Een dergelijk forceren van de baring tijdens voor anderen welgevallige uren is onfysiologisch en kan volgens Kloosterman gepaard gaan met een verdere verlaging van de pijndrempel, waardoor het gebruik van epiduraal anaesthesie toeneemt. Die zorgt ervoor dat de vrouw geen persweëen voelt en plichtmatig moet meepersen op gezag van een monitor of een verloskundige.

Kloosterman constateert dat elke geslaagde, voorspoedig verlopen thuisbevalling de opvatting versterkt dat kinderen baren een normaal en bovenal fysiologisch gebeuren is dat geen enkele vorm van medisch ingrijpen behoeft, tenzij daartoe een indicatie bestaat. De selectie van de normale zwangerschap door een zorgvuldige prenatale begeleiding draagt er toe bij dat de thuisbevallingen in ons land gunstig afsteken bij de resultaten van de ziekenhuisbevallingen. De perinatale sterfte is bij thuisbevallingen beduidend lager dan bij ziekenhuisbevallingen, hetgeen voor Kloosterman nū een reden vormt voor handhaving van het systeem van vrije keuze van de plaats van bevalling.

Van Alten (2,3,4) kiest voor de mogelijkheid van thuisbevallen op grond van zijn onderzoek in het Verloskundig Centrum te Wormerveer.

In dit onderzoek werden alle zwangeren bij een amenorroeduur van 28 tot 30 weken door een assistentgynaecoloog onderzocht. De selectie voor specialistische begeleiding geschiedde aan de hand van de lijst met medische indicaties volgens Kloosterman. Volgens Van Alten blijkt uit zijn onderzoek dat het mogelijk is tijdens de graviditeit met behulp van eenvoudige onderzoeksmethoden een groep vrouwen te selekteren, voor wie de thuisbevalling een verantwoorde keuze is (4).

Elders (5) stelt hij dat een indicatie voor een ziekenhuisbevalling geenszins automatisch een indicatie is om ook het kraambed in het ziekenhuis door te brengen.

Huygen, Van Eijk en Voorn (6) constateren dat de relatieve vermindering van de perinatale sterfte voor de thuisbevallingen groter is dan voor de klinische bevallingen, terwijl de hospitalisatiegraad in dezelfde periode sterk gestegen is. Hoewel bevallingen met een verhoogd risico overwegend klinisch plaatsvinden, moet tengevolge van de toegenomen hospitalisatie een sterke verdunning zijn opgetreden van de pathologie van de bevallingen in het ziekenhuis.

Huygen stelt op grond van ervaringen uit de eigen praktijk dat gebleken is dat door gynaecologen heel wat "pathologie" wordt "gekreeërd". Een groot aantal "normale" zwangeren wordt door de gynaecoloog als patiënte behandeld met alle gevolgen van dien voor het zelfvertrouwen van deze vrouwen en het verloop van de baring. Er is sprake van een medikalisering van fysiologische levensgebeurtenissen (7); een gevaar dat volgens Huygen ook aanwezig is als het gemakkelijker wordt zonder medische indicatie in het ziekenhuis te bevallen. Daarnaast is er volgens Huygen c.s. (5) geen enkele op gecontroleerd onderzoek berustende publikatie in Nederland die heeft aangetoond dat het voor "normale" zwangeren veiliger is in het ziekenhuis te bevallen. Ook is nimmer vastgesteld dat het gebruik van moderne bewakingsapparatuur voor moeder en kind daadwerkelijk tot betere resultaten leidt bij zwangerschappen zonder bijzondere risico's (8).

Huygen (9) vraagt zich af of de gunstige resultaten van de thuisbevallingen, behalve aan de goede selectie van zwangeren met verhoogde risico's, niet ook te danken is aan de instelling van de bevolking en de verloskundige, benevens de wisselwerking tussen deze beiden.

Van de Wetering de Rooij (10,11) constateert een toenemende macht van het getal in tegenstelling tot voorheen, toen nog waarde werd gehecht aan persoonlijke waarnemingen, ervaringen en meningen. Hij beschrijft de numerieke perinatale resultaten in een plattelandspraktijk, die duidelijk afwijken van het gemiddelde. Dit komt volgens hem doordat het een echte plattelandsgemeenschap betreft, waarin zwangerschap nog een normale gebeurtenis is. Zijn eigen houding beschrijft hij als afwachtend, abtinerend en begeleidend.

Van de Wetering de Rooij vraagt zich af of er niet sprake is van een iatrogenese van het abnormale beloop van de partus. In hoeverre leidt "deskundige" bemoeienis tot een stoornis van het baringsverloop? Ons dirigisme in de prenatale zorg en ons doorgaans actief aanmoedigende beleid bij de geboorte betekent volgens Van de Wetering de Rooij op zichzelf al een niet altijd gunstige interventie in het baringsproces. Hij citeert in dit verband Kloosterman die in 1978 opmerkte dat maar al te vaak een ongunstige afloop na een verloskundige ingreep als exkuus wordt gebruikt om de noodzaak van de ingreep te rechtvaardigen.

Van de Wetering de Rooij wijst ook nog op de invloed van leefgewoonten en cultuurpatronen op de keuze voor een plaats van bevalling. De reclame voor de gestroomlijnde, technisch perfecte kliniek mist zijn uitwerking niet. Hij hoopt dat nader onderzoek gedaan kan worden naar de invloed die de verloskundige en de huisarts-obstetricus hebben op het baringsproces, zodat de benadering van de natuurlijke bevalling van gezonde vrouwen in eigen huiselijke omgeving nieuw leven kan worden ingeblazen.

Thomassen, Van Duijn en Sigling (12) komen tot de slotsom dat het subjektieve gevoel van veiligheid bij thuisbevallingen groter is dan bij bevallingen in het ziekenhuis. Uitgaande van de veronderstelling dat deze beleving het verloop van de partus beïnvloedt gaan zij aan de hand van 462 normale bevallingen die op een normale zwangerschap volgden na, of thuisbevallingen even vaak een natuurlijk verloop te zien geven als ziekenhuisbevallingen.

Zij konkludeerden dat de bevallingen in de eigen omgeving van de vrouw ongecompliceerder en natuurlijker verliepen dan die in de kliniek. Specifieke verschillen in de aard van de complicaties die optreden bij thuis- en ziekenhuisbevallingen konden niet worden aangetoond. Dat het ziekenhuis de meest aangewezen plaats is om de normale zwangerschap te beëindigen is volgens Thomassen c.s. in het licht van dit onderzoek aanvechtbaar.

Damstra-Wijmenga (13,14) komt op basis van een onderzoek in Groningen tot de konklusie dat de thuisbevalling bij een goede prenatale begeleiding, ongeacht de pariteit, alleszins verantwoord is en zelfs de minste kans op complicaties geeft. Het aantal complicaties bij de baring of kort daarna is bij de poliklinische bevalling hoger dan bij de bevalling thuis, terwijl de klinische bevalling het hoogste percentage complicaties toont. Daarbij maakt zij de kanttekening dat haar onderzoek niet zonder meer representatief voor Nederland geacht mag worden, daar Groningen een stad is met een afwijkende leeftijdsopbouw, een relatief laag geboortecijfer en een universiteitskliniek.

Bij de ziekenhuisbevallingen zag Damstra-Wijmenga een groot percentage overdrachten wegens "slecht vorderende partus". Daarbij rijst de vraag of dit veroorzaakt wordt doordat in de (poli-)kliniek de bevalling eerder wordt ingeleid. Het onderzoek van Damstra-Wijmenga is temeer interessant daar zij de zwangeren gevraagd heeft naar hun motivatie van de keuze voor bevallen thuis of in de (poli-)kliniek. Als belangrijkste reden om thuis te bevallen werden opgegeven: eigen omgeving (88,9%) en afkeer van het ziekenhuis (6,1%). Indien voor een poliklinische bevalling gekozen was, werd het veilige gevoel (73,3%) als belangrijkste reden opgegeven met daarnaast de woonsituatie (8,6%) en het advies van de verloskundige (10,2%). De vrouwen die voor een klinische partus kozen gaven als belangrijkste reden op het veilige gevoel (62,3%) en de rust en verzorging (19,8%) die het ziekenhuis verschaft.

Laten we na dit - geenszins complete - overzicht van de argumenten voor de thuisbevalling de argumenten van voorstanders van de klinische bevalling bekijken.

Hoogendoorn (16,17) baseert zijn stellingname voor de klinische partus op zijn onderzoek naar de relatie tussen de perinatale sterfte en de plaats van de bevalling. Hij deelde het hem beschikbare cijfermateriaal in naar leeftijd van de moeder en geboorteringnummer van het kind. Daarbij blijkt dat een relatief sterke stijging van de hospitalisatie gepaard gaat met een relatief sterke daling van de perinatale sterfte en omgekeerd. Daarnaast konstateerde Hoogendoorn dat hoe hoger de hospitalisatiegraad van een provincie is, des te lager is in het algemeen de perinatale sterfte. Hij komt op basis van deze konstateringen tot de slotsom dat een verdere toename van de hospitalisatie van de barenden een verdere daling van de perinatale sterfte te zien zal geven. Deze tendens zal duidelijker zijn in provincies waar momenteel een betrekkelijk gering percentage zwangeren klinisch bevalt.

Ten aanzien van de selectie van zwangeren die al dan niet in aanmerking zouden komen voor een thuisbevalling stelt Hoogendoorn dat men eerst na afloop van een bevalling zekerheid verkrijgt over de vraag of deze bevalling normaal genoemd mag worden.

Elders (18) konkludeert hij dat de toename van het aantal kunstverlossingen in Nederland heeft bijgedragen aan de daling van de perinatale sterfte. Hierin onderkent hij een additioneel argument voor zijn stellingname ten gunste van de klinische bevalling.

Eskes (19,20) kiest voor de klinische partus. Ter onderbouwing van zijn keuze maakt hij gebruik van verschillende publikaties over de perinatale sterfte en de perinatale morbiditeit. Uit het feit dat er nog steeds perinatale sterfte voorkomt bij thuisbevallingen blijkt volgens Eskes dat het nederlandse verloskundige systeem niet waterdicht is.

De perinatale morbiditeit is volgens hem een nog belangrijker maatstaf. Het valt volgens Eskes te verwachten dat verbeterde chemisch en fysisch diagnostische mogelijkheden tijdens de graviditeit (echografie, amniocentese e.d.) en tijdens de partus (cardiotocografie, mikrobloedonderzoek e.d.) het bij een systematische toepassing mogelijk maken de indicatie tot actief verloskundig handelen scherper te stellen, zodat perinatale morbiditeit voorkomen kan worden.

Uit een onderzoek naar vermijdbare perinatale sterfte in het St. Radboudziekenhuis te Nijmegen (20) is Eskes gebleken dat bij zwangeren die laat in de graviditeit verwezen worden naar de kliniek meer perinatale sterfte voorkomt dan bij zwangeren die vroeg in de zwangerschap naar de gynaecoloog verwezen worden (zie ook paragraaf 3.2.).

Eskes meent dat op korte termijn niet tot algehele hospitalisatie overgegaan kan worden, aangezien veel obstetrici en afdelingen van ziekenhuizen daar kwa opleiding, outillage en mankracht niet klaar voor zijn. Hij wijst er ook op dat hospitalisatie het risico van een grotere bemoeienis met het zwangerschaps- en geboorteprocess kan inhouden (inleiding van de baring, sedatie e.d.).

Van Ginkel en Bezemer (21) kiezen voor klinisch bevallen. Daarbij bekritisieren zij het onderzoek van Thomassen, Van Duijn en Sigling (12) en zij hanteren daarbij voornamelijk methodische argumenten. Overigens menen Van Ginkel en Bezemer niet dat iedereen in het ziekenhuis moet bevallen. Eenieder moet voor zichzelf de positieve en de negatieve argumenten voor de plaats van bevalling afwegen. Als zo'n afweging op wetenschappelijke basis geschiedt, mogen de onderzoeksresultaten maar voor één uitleg vatbaar zijn. Van Ginkel en Bezemer verwachten niet dat het in alle ziekenhuizen even goed bevallen is als thuis. Er zijn echter klinieken waar bevallingen heel huiselijk verlopen.

Ziekenhuizen verbeteren lijkt eerder het nastreven waard dan het thuisbevallen bepleiten. Zij zetten zich ook af tegen het door de voorstanders van de thuisbevalling gebruikte argument dat bevallen een normale fysiologische levensgebeurtenis is. Immers, zeggen Van Ginkel en Bezemer, ook ziek zijn en sterven zijn dat. Het is meer konform de tijdsgeest om het ziekenhuis in de samenleving te integreren dan om het door stigmatisering te isoleren.

Lievaart (22,23) baseert haar stellingname op haar onderzoek naar de perinatale morbiditeit bij bevallingen geleid door verloskundigen en gynaecologen.

De vroege morbiditeit werd nagegaan aan de hand van de Apgar-score en het zuur-base evenwicht in het arteriële navelstrengbloed. Aanwezigheid van late morbiditeit werd vastgesteld aan de hand van de neurologische konditie van de neonat op de vijfde tot tiende dag na de geboorte, met behulp van de gestandaardiseerde methode volgens Prechtl en Beintema.

Lievaart vindt dat in de verloskundigen-groep 10 van de 85 neonaten als neurologisch niet-optimaal geklassificeerd moeten worden, terwijl dat voor geen van de 27 neonaten uit de gynaecologen-groep het geval is. In de verloskundigen-groep vonden 20 bevallingen poliklinisch plaats; hiervan scoorden er 2 neurologisch niet-optimaal.

De perinatale morbiditeit in de verloskundigen-groep is duidelijk hoger dan in de gynaecologen-groep en dit voldoet niet aan de verwachting dat het selectiesysteem er zorg voor draagt dat deze morbiditeit gering tot afwezig zal zijn. De verklaring hiervoor zou niet gezocht moeten worden in het onvermogen van de verloskundigen om in de prenatale fase een ontwikkelende afwijking te herkennen; Lievaart wijt deze bevinding aan een zware belasting van de neonat bij de geboorte, met name door een langere uitdrijvingsperiode. Zij konkludeert dan ook dat hoewel ons verloskundig systeem uit het oogpunt van de perinatale sterfte adequaat mag lijken, dit uit het oogpunt van de perinatale morbiditeit

zeker niet het geval is. De plaats van de bevalling noch de verloskundige is hier debet aan. De betere uitkomsten van de gynaecologen-groep zijn te danken aan de betere bewakingsmogelijkheden (cardiotocografie, foetale bloedgasanalyse e.d.) en de mogelijkheid tot een sectio caesarea.

De Haan en Smits (24) kiezen voor de klinische partus omdat het selectiesysteem dat de zwangerschappen verdeelt in een fysiologische en een niet-fysiologische groep verre van optimaal functioneert. Zij baseren zich bij deze stellingname op het hoge percentage sekundaire verwijzingen naar de tweede lijn bij primigravidae en de naar verhouding hoge perinatale mortaliteit in deze groep.

Ziekenhuisbevallingen kunnen volgens De Haan en Smits ook in een atmosfeer geschieden die die van de thuisomgeving enigermate benadert (tabel 2.4.).

Stolk en Seelen (25) vragen zich af of de verantwoordelijkheid voor de primaire selectie van vrouwen die thuis de bevalling mogen afwachten bij de huisarts en/of de verloskundige moet liggen. Het falen van een dergelijk systeem blijkt bij de groep vrouwen die pas tijdens de baring naar de kliniek verwezen worden.

Stolk en Seelen pleiten voor een nieuwe vorm van verloskundige organisatie, die een gereguleerde samenwerking in teamverband tussen huisarts, verloskundige, obstetricus en kinderarts inhoudt, met een eindverantwoordelijkheid van de obstetricus en een vroegtijdige selectie door prenataal onderzoek.

Zij wijzen erop dat de gevaren van een hoge hospitalisatiegraad niet moet worden onderschat: verloskundige afdelingen van sommige ziekenhuizen zijn kwa outillage en leiding niet in staat een optimale zorg voor moeder en kind te bieden.

Voor een nieuwe verloskundige organisatie is een verantwoord ziekenhuisbeleid noodzakelijk, waarbij volgens Stolk en Seelen regionalisatie centraal staat (26).

2.4. De opkomst van de poliklinische bevalling

De toename van het aantal poliklinische bevallingen kan als een aparte trend binnen de toenemende hospitalisatie gezien worden. Waarom neemt het aantal poliklinische bevallingen toe?

Stolk en Seelen (25) noemen als oorzaken twee factoren:

- de mogelijkheden om thuis te bevallen zijn verminderd en
- vaak is het medisch noodzakelijk dat de bevalling klinisch plaats vindt om moeder en kind zo min mogelijk risico te laten lopen.

Damstra-Wijmenga (13,14) noemt als oorzaak voor de toegenomen belangstelling voor de poliklinische bevalling de in de leken- en vakpers geventileerde opvatting dat de poliklinische partus veiliger zou zijn. Daarbij komt, dat bij een (poli-)klinische bevalling eventuele complicaties, dankzij de beschikbaarheid van geavanceerde apparatuur, tijdiger herkend worden, terwijl het aanwezige competente personeel sneller

ingrijpen mogelijk maakt.

Primiparae, die door Damstra-Wijmenga gevraagd werden hun motivatie voor de poliklinische bevalling op te geven, noemden als voornaamste reden het veilige gevoel dat deze plaats van bevalling gaf. Daarnaast bleek dat voor de polikliniek gekozen was op aanraden van de verloskundige of vanwege de woonsituatie.

Klinkert (27) verklaart de toename van het aantal poliklinische bevallingen uit het feit dat steeds meer zwangeren zelf kiezen voor een bevalling in het ziekenhuis in plaats van thuis en daarnaast door de toename van het aantal medische indicaties.

Peters (28) verklaart de stijging van het aantal poliklinische bevallingen uit de opvatting dat de partus in het ziekenhuis veiliger is dan thuis. De beschikbaarheid van gespecialiseerde mankracht en apparatuur blijkt een nog immer toenemende aantrekkingskracht uit te oefenen op het publiek. Peters stelt, dat door een opname van de poliklinische bevalling in het verstrekkingspakket van de ziekenfonds-verzekering deze vorm van bevallen financieel gelijk gesteld wordt met een thuisbevalling en zo tot een verdere groei van het aantal poliklinische bevallingen zal leiden.

Hoogendoorn (15) vermeldt in zijn onderzoek over de poliklinische bevallingen dat bij 91% daarvan de indicatie als niet-medisch aangemerkt werd. Daarbij maakt hij de aantekening dat in een klein aantal ziekenhuizen dit percentage sterk afwijkt. Hier werd de indicatie slechts in 39% van de poliklinische bevallingen als niet-medisch gekwalificeerd.

2.5. Een definitie van de poliklinische bevalling

Bij de bestudering van de schaarse literatuur over de poliklinische bevalling hebben wij moeten constateren dat er nog geen eenduidige definitie van dit begrip bestaat. De definities verschillen vooral voor wat de duur van het ziekenhuisverblijf betreft en of het daarbij om moeder en/of kind gaat.

Damstra-Wijmenga (13) definieert een poliklinische bevalling als: "een bevalling op een verloskamer van een ziekenhuis of kraamkliniek waarbij de moeder, en zo mogelijk ook het kind, binnen 24 uur naar huis gaat".

Daarnaast onderscheidt zij de "poliklinische bevalling met verkorte opname" voor die gevallen waarin door omstandigheden rond de bevalling een iets langere observatieperiode nodig is voor moeder en/of kind.

Lievaart (23) hanteert in haar onderzoek de omschrijving dat moeder en kind binnen 24 uur uit het ziekenhuis worden ontslagen.

Lansen (29) stelt op een in Nijmegen gehouden symposium over de poliklinische bevalling dat de kraamvrouw binnen 24 uur het ziekenhuis verlaat.

Peters (28) stelt dat een bevalling die poliklinisch geschiedt, gekenmerkt wordt door een korte verblijfsduur in het ziekenhuis (gemiddeld 24 uur), waarbij vooraf de afspraak is gemaakt dat het kraambed thuis wordt doorgebracht.

Hoogendoorn (15) constateert dat de kraamvrouw bij een poliklinische partus veelal niet langer dan 24 uur en vrijwel steeds korter dan 36 uur in het ziekenhuis verblijft. Hij wijst daarbij op de vaagheid van het begrip poliklinisch.

Kloosterman (30) beschrijft deze vorm van bevallen in zijn welbekende leerboek niet.

Boerma (31) noemt het ontbreken van eenduidige gegevens over de omvang van het poliklinisch bevallen opmerkelijk. Hij vermeldt dat in de Jaarenquête Ziekenhuizen 1980 een duidelijke grens wordt gesteld: de tariefgrens ligt bij een opnameduur van 36 uur.

De Kraamzorg (32) spreekt van een poliklinische bevalling als het kraambed geheel of gedeeltelijk thuis wordt doorgebracht. Als moeder en kind enkele dagen, dat wil zeggen langer dan 36 uur, in het ziekenhuis moeten verblijven en daarna nog enkele dagen thuis kraamzorg genieten, wordt dat in de kraamzorgstatistieken nog als poliklinische bevalling opgenomen. Boerma (31) vindt het beter in deze gevallen te spreken van een "short-stay" klinische bevalling of poliklinische bevalling met verlengde opname.

Vasen (33) noemt de door hem gebruikte grenswaarden niet. Hij vermeldt slechts dat er bij de apart van de verpleegafdelingen gelegen verloskamers een kamer met vier bedden is waar moeder en kind na de poliklinische bevalling verblijven, totdat zij per ambulance naar huis gaan.

De Stichting Informatiecentrum voor de Gezondheidszorg (SIG), waarin de Stichting Medische Registratie in 1984 is opgenomen, registreert de poliklinische bevalling (en de thuisbevalling) niet apart (34). Een poliklinische bevalling is bij de SIG alleen traceerbaar wanneer moeder en kind binnen 24 uur naar huis gaan.

Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) hanteert geen eigen definitie van de poliklinische partus (34). Het registreert de poliklinische bevallingen ook niet afzonderlijk.

De ziekenfondsen hanteren in principe een tijdslimiet van 24 uur voor moeder en kind (34). Hier kan echter enigszins van worden afgeweken.

2.6. Veranderingen in het aandeel van de diverse hulpverleners

Een tweede trend in ons verloskundig systeem, die naast de eerder beschreven toenemende hospitalisatie te onderkennen is, betreft de ontwikkeling van het aandeel van huisarts, gynaecoloog en verloskundige in het begeleiden van de zwangeren en de partus.

Het aandeel van de huisarts is gedaald van 46,3% in 1960 naar 16,0% in 1980. Het aandeel van de gynaecoloog/obstetricus in het totaal aantal bevallingen is gestegen van 16,7% in 1960 naar 43,8% in 1980. Het aandeel van de verloskundige is vrijwel konstant gebleven: dit aandeel bedroeg 36,5% in 1960 terwijl in 1980 39,5% van de bevallingen door een verloskundige begeleid werden (tabel 2.4.).

tabel 2.4.a. Aandeel huisarts/gynaecoloog/verloskundige (%)

jaar	1960	1965	1970	1975	1980	1981	1982	1983
verloskundige	36,5	35,3	36,7	38,6	39,5	40,1	40,6	41,6
arts totaal	63,0	64,1	62,7	59,9	59,7	59,1	58,6	57,7
- gynaecoloog	16,7	20,7	27,8	36,9	43,7	43,6	43,6	onb.
- huisarts	46,3	43,4	34,9	22,9	16,0	15,4	15,0	onb.

tabel 2.4.b. Aandeel huisarts/gynaecoloog/verloskundige naar plaats van bevalling (%)

jaar	1960	1965	1970	1975	1980	1981	1982	1983
ziekenhuis *	27,4	31,5	42,7	55,6	64,6	65,5	64,6	64,9
- verloskundige **	19,2	20,0	23,6	26,0	29,1	29,5	29,1	29,9
- gynaecoloog **	80,4	79,1	75,6	71,6	69,9	69,4	69,8	69,1
thuis *	72,6	68,6	57,3	44,4	35,4	34,5	35,4	35,1
- verloskundige ***	47,0	43,1	46,5	54,4	58,5	60,2	61,5	63,2
- huisarts ***	56,5	57,3	53,1	45,1	41,1	39,4	38,1	36,6

*: aandeel van het totale aantal bevallingen

** : aandeel van het aantal ziekenhuisbevallingen

***: aandeel van het aantal thuisbevallingen

- bron: - Compendium gezondheidsstatistiek 1979, Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne;
 - Maandbericht gezondheidsstatistiek december 1982, december 1983 en januari 1985, Centraal Bureau voor de Statistiek;
 - Jaarverslag 1983 Geneeskundige Hoofd Inspectie. Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur, 1984.

Stolk en Seelen (25) wijzen er op dat het relatieve aandeel van de verloskundige in het totale aantal bevallingen gehandhaafd blijft in de loop der jaren, maar dat het gemiddelde aantal bevallingen per verloskundige daalt.

Huygen, Van Eijk en Voorn (5,36) hebben onderzoek gedaan naar de rol van de huisarts in de verloskunde. Door middel van een enquête in 1977 onder 10% van de nederlandse huisartsen werd nagegaan welk gedeelte van deze beroepsgroep de verloskunst nog beoefent en welke factoren daarbij een rol spelen. Uit de enquête kwam naar voren dat het gemiddelde aantal bevallingen per huisarts 20 per jaar bedroeg: op het platteland 24 en in de grote steden 12 bevallingen per jaar. Dit aantal wordt door Huygen c.s. voldoende geacht voor het onderhouden van de vereiste vaardigheden.

Het blijkt dat oudere huisartsen vaker dan jongere niet meer actief zijn op verloskundig terrein. De urbanisatiegraad, de praktijkvoering en de aanwezigheid van een verloskundige spelen eveneens een rol. Huisartsen die geen bevallingen (meer) begeleiden, gaven als voornaamste redenen daarvoor dat het een te grote belasting vormde, dat ze te weinig routine bezaten en de aanwezigheid van een verloskundige.

De positie in Nederland van de huisarts als gezinsarts en de ontwikkelingen in de gezinsgeneeskunde als wetenschappelijk discipline leveren, volgens Huygen c.s., extra argumenten voor het beoefenen van verloskunde door huisartsen.

Klinkert (27) veronderstelt hier dat de jonge huisarts zich verplicht voelt het gezinsleven van zijn patiënten goed te leren kennen: de verloskundige praktijk levert zowel de toegang tot het gezinsleven als een financiële steun.

De mogelijkheid voldoende vaardigheden te ontwikkelen of te behouden speelt volgens Boerma (31) een rol bij beantwoording van de vraag of huisartsen überhaupt nog verloskundig actief moeten blijven. Een aantal van 15 bevallingen per jaar is voldoende om de routine te behouden. Boerma komt tot de konklusie dat in 1982 door verloskundig actieve huisartsen gemiddeld nog geen 11 bevallingen (op jaarbasis) zijn begeleid. Daarbij komt volgens hem dat huisartsen in groepspraktijken en gezondheidscentra een beduidend groter aantal bevallingen begeleiden dan gemiddeld.

Volgens Boerma is er in de discussie over de verloskundige zorg weinig of geen aandacht voor de taken die de huisarts altijd heeft, of hij de bevalling nu begeleid of niet. Er zou nog wel wat te verbeteren vallen aan de betrokkenheid van de huisarts bij de overige aspecten van de perinatale zorg. Daarnaast is de basisopleiding nauwelijks in staat voldoende verloskundige routine te verschaffen, wat aanleiding kan geven tot problemen bij de overdracht van praktijken waarin nog verloskunde wordt bedreven.

Ook Van Alten (36) wijst hier op. Als oorzaak voor het tekortschieten van de opleiding noemt hij de afname van het aantal bevallingen bij een toegenomen aantal studenten, in een periode waarin hogere eisen aan de opleiding worden gesteld. Hij pleit voor een andere aanpak van de huisartsen-opleiding, daar anders slechts twee mogelijkheden resteren:

het overdragen van de verloskunde aan de gekwalificeerde verloskundige of aan de gynaecoloog.

Huisjes (37) vindt een dreigend verdwijnen van de verloskunde uit het pakket van de huisarts en daarmee wellicht zelfs uit de opleiding een onoverkoombaar verlies. In de vroegste ontwikkeling van een individu is volgens hem immers niet zelden de oorsprong terug te vinden van stoornissen waarmee de huisarts later te maken krijgt. De verloskundige is volgens hem niet minder geschikt voor of bekwaam tot het begeleiden van de normale zwangerschap dan de algemene arts.

Phaff (38,39) heeft de rol van de verloskundige belicht. Deze is volgens hem bij uitstek geschikt om de normale verloskunde te beoefenen. Hij zegt: "Ze is geneigd de sociale en psychologische aspecten naast de technische in het oog te houden. Zij staat kwa opleiding en geslacht dicht bij de aanstaande moeder, zij is gericht op de fysiologie van de verloskunde en getraind om preventief en anticiperend te denken. Haar opleiding is op verloskundig gebied uitgebreider dan die van de huisarts. Om al deze redenen is zij geschikter dan een huisarts om de normale verloskunde uit te oefenen". Het dalende geboortecijfer en de toenemende hospitalisatie bedreigen volgens Phaff wel haar bestaanszekerheid.

De Ziekenfondswet beschermt volgens Boerma (28) de positie van de verloskundige. Indien een ziekenfondsverzekerde in het werkgebied van een verloskundige woont, dan is zij op deze hulpverlener aangewezen. Verzekeringstechnische reguleringen zijn, aldus Boerma, van invloed op de rol die de verschillende hulpverleners in de verloskundige zorg (kunnen) vervullen.

Klinkert (27) komt tot de slotsom dat de concurrentie binnen de eerste lijn op verloskundig terrein aktueel dreigt te worden. Behalve beroepsinhoudelijke aspecten spelen zuiver economische aspecten daarbij een rol. Volgens hem is een verdere ontwikkeling van de verloskunde in de eerste lijn pas mogelijk als de gevoelens van afhankelijkheid van verloskundigen en huisartsen ten opzichte van elkaar verminderen en voorkomen wordt dat economische feiten de kwaliteit van de zorg beïnvloeden.

Klinkert verwijst in dit verband naar het rapport van de Werkgroep Verloskundige Organisatie (Rapport Sikkel) uit 1979, waarin gepleit wordt voor meer samenwerking, allereerst op het gebied van de poliklinische bevalling. Huisarts, verloskundige, obstetricus, kinderarts, leidster-docente van het kraamcentrum en hoofdverpleegkundige van de verloskunde-afdeling zouden deel uit moeten maken van zo'n samenwerkingsverband.

Stolk en Seelen (25) wijzen erop dat een essentiële voorwaarde voor het slagen van zo'n organisatie is dat de eindverantwoordelijkheid voor het functioneren van het team aan de obstetricus wordt toebedeeld, op grond van zijn deskundigheid.

De structuur van de verloskundige organisatie noodzaakt volgens Peters (28) tot een zekere organisatiegraad tussen de intramurale en extramurale verloskundige zorg, om zo tot een samenhangend en komplementair geheel te komen. Het grote aantal hierbij betrokken disciplines en de verschillende professionele inzichten bemoeilijken een samenwerking. Een andere belemmering voor een goede kooperatie vormt het inkomensmotief, voortvloeiend uit het zogenaamde verrichtingensysteem.

Ook Naeff (40) pleit voor een multidisciplinaire aanpak. Huisartsen en verloskundigen moeten ophouden elkaar te betwisten wie van hen de beste verloskundige zorg levert. Voordelen van een multidisciplinaire aanpak zijn volgens Naeff gelegen in de eruit voortvloeiende optimale zwangerschapsbegeleiding, waarbij een uniforme registratie, controle en behandeling een goede vergelijking en evaluatie van de resultaten mogelijk maakt.

2.7. Financiële aspecten bij de keuze van de plaats van bevalling

Of voor een thuisbevalling dan wel voor een poliklinische bevalling wordt gekozen hangt mede af van de financiële vergoedingen die de ziektekostenverzekeraars in geval van zwangerschap verstrekken.

Voor de ziekenfondsen (41) geldt dat de verloskundige de eerst aangewezen is voor het verlenen van verloskundige hulp. De ziekenfondsen vergoeden dan alle kosten van prenataal, nataal en postnataal onderzoek.

Als een ziekenfondsverzekerde poliklinisch wil bevallen zonder dat daar een medische indicatie voor bestaat, dan zal zij de ziekenhuiskosten zelf moeten betalen. Het honorarium van de verloskundige wordt echter wel vergoed. Vervoer van en naar het ziekenhuis komt ook voor eigen rekening.

Voor een ziekenfondsverzekerde die thuis of poliklinisch is bevallen, bestaat het recht op vergoeding van maximaal 10 dagen interne kraamhulp met een eigen bijdrage van f 39,- per dag, of maximaal 10 dagen wijkkraamverzorging met een eigen bijdrage van f 15,60 per dag.

Bij een medische indicatie om in het ziekenhuis te bevallen vergoedt het ziekenfonds alle kosten. Na zo'n klinische partus met medische indicatie moet er voor het doorbrengen van het kraambed in het ziekenhuis eveneens een medische indicatie bestaan. In dat geval vergoedt het ziekenfonds alle kosten met uitzondering van een eigen bijdrage van f 39,- per dag. Wil een vrouw, zonder dat daarvoor een medische indicatie bestaat, toch het kraambed in het ziekenhuis doorbrengen, dan moet zij de eigen bijdrage van f 39,- per dag verhogen met het bedrag dat de verpleegprijs de f 275,- per dag te boven gaat.

De partikuliere ziektekostenverzekeraars (42) hanteren een uniforme regeling volgens het Kontaktorgaan Landelijk Overleg Ziektekostenverzekeraars (KLOZ).

De partikulier verzekerde zwangere die thuis bevalt krijgt volledige vergoeding van het honorarium van de huisarts of verloskundige tot een maximum van f 655,- per bevalling.

Bij een poliklinische bevalling vergoedt de particuliere ziektekostenverzekering het honorarium voor de verloskundige hulp door huisarts, verloskundige of gynaecoloog (maximaal f 655,- per bevalling) en de kosten van het ziekenhuis minus een eigen risico van f 65,-. Brengt het ziekenhuis verpleegdagen in rekening, dan geldt dezelfde regeling als voor een klinische bevalling zonder medische indicatie, dat wil zeggen de verzekering vergoedt maximaal 8 dagen tot een maximum van f 290,- per dag, minus f 65,- eigen risico per dag.

Bij een klinische partus met medische indicatie worden alle kosten volledig vergoed met een eigen risico van f 65,- per dag gedurende de eerste 8 dagen.

Kraamzorg wordt door de particuliere verzekering gedurende maximaal 8 dagen vergoed met een eigen risico van f 65,- per dag bij interne kraamhulp en f 27,- per dag bij wijkkraamverzorging.

De particulier verzekerde is geheel vrij in haar keuze van hulpverlener en plaats van bevalling.

De ziekenfondsen - waaronder het ziekenfonds Rijnstreek - zouden er de komende jaren naar willen streven de poliklinische bevalling geheel uit het verstrekkingenpakket te halen.

Literatuur

1. Kloosterman GJK. De Nederlandse verloskunde op de tweesprong. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1978; 1161-1171.
2. Alten D Van. Thuisgeboorten. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1978; 1178-1184.
3. Alten D Van. Plaats van bevalling van de nullipara. Huisarts en Wetenschap 1977; 139-145.
4. Alten D Van. De verloskundige zorg en de plaats van de bevalling. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1981; 949-952.
5. Alten D Van, Verbruggen HP. Het Kraambed. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1978; 5-9.
6. Huygen FJA, Eijk JThM Van, Voorn ThB. Huisarts en verloskunde in Nederland. I: Cijfers en meningen. Medisch Contact 1979; 925-928.
7. Huygen FJA. De rol van de huisarts als gezinsarts. Huisarts en Wetenschap 1981; 130-134.
8. Zie paragraaf 3.8.
9. Huygen FJA. De "normale" bevalling. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1982; 678-679.
10. Wetering de Rooij WF Van de. De "normale" bevalling op het platteland: enkele gedachten over de iatrogenese van de gestoorde baring. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1982; 652-658.
11. Goey WBKMV de. De normale bevalling. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1982; 973-974.
12. Thomassen JFM, Duijn FL van, Sigling HO. Bevalling, een natuurlijk gebeuren? II: Een vergelijkend onderzoek naar het verloop van thuis- en ziekenhuisbevallingen na normale zwangerschap. Medisch Contact 1979; 1440-1444.
13. Damstra-Wijmenga SMI. Veilig bevallen. Een vergelijkende studie tussen de thuisbevalling en de klinische bevalling. Groningen, 1982.
14. Damstra-Wijmenga SMI. Veilig bevallen: thuis of (poli-)klinisch? Huisarts en Wetenschap 1983; 403-406.
15. Hoogendoorn D. Eerste indrukken over het functioneren van het instituut "poliklinische bevallingen". Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1980; 1303-1306.
16. Hoogendoorn D. De relatie tussen de hoogte van de perinatale sterfte en de plaats van bevalling: thuis, dan wel in het ziekenhuis. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1978; 1171-1178.
17. Hoogendoorn D, Cittaour CAW. De plaats van de bevalling en de perinatale sterfte. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1978; 1857-1859.
18. Hoogendoorn D. Kunstverlossingen, perinatale sterfte en hospitalisatie in Nederland. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1978; 691-693.
19. Eskes IKAB. Nederlandse Verloskunde. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1979; 240-242.
20. Eskes IKAB, Krakkers RPHM, Evers JLH. Vermijdbare aspecten van perinatale sterfte: consequenties voor scholing en nascholing. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1980; 1811-1814.

21. Ginkel FC Van, Bezemer PD. Bevalling, een natuurlijk gebeuren? Commentaar op een vergelijkend onderzoek naar het verloop van thuis- en ziekenhuisbevallingen na normale zwangerschap. Medisch Contact 1980; 527-528.
22. Lievaart M, Jong PA De. Neonatal morbidity in deliveries conducted by midwives and gynecologists. A study of the system of obstetric care prevailing in the Netherlands. American Journal of Obstetrics and Gynecology 1982; ii: 376-385.
23. Lievaart M. Toetsing van enkele Aspecten van de Verloskundige Zorg (Dissertatie). Amsterdam, 1984.
24. Haan J De, Smits F. Home deliveries in the Netherlands. Present situation and sequelae. Journal of Perinatal Medicine 1983; 11: 3-8.
25. Stolk JG, Seelen JC. Selectie en concentratie: ontwikkelingen in de verloskundige organisatie. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1978; 295-299.
26. NN. What future for small obstetric units? Lancet 1985; ii: 423-424.
Rosenblatt RA, Reinken J, Shoemack P. Is obstetrics safe in small hospitals? Lancet 1985; ii: 429-431.
27. Klinkert JJ. Vroedvrouw, huisarts en verloskunde. Huisarts en Wetenschap 1982; 224-228.
28. Peters P. Veranderingen in de verloskundige organisatie. Het Ziekenhuis 1981; 704-707.
29. Lansen AC. Visie van een medisch adviseur. In: Dongen PWJ, Hein PR, red. De poliklinische bevalling (Symposiumverslag). Nijmegen, 1984.
30. Kloosterman GJK. De voortplanting van de mens. Bussum: Centen, 1983.
31. Boerma WGW. Verschuivingen in de verloskundige zorg. Wat doet de dokter? Medisch Contact 1983; 985-990.
32. Citaat uit 31.
33. Vasen LCLM. Ervaringen met poliklinische bevallingen in een algemeen ziekenhuis. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1982; 1225-1228.
34. Mededelingen van SIG, CBS en Instituut voor Samenwerkende Ziekenfondsen Nijmegen aan auteurs.
35. Huygen FJA, Eijk JThM Van, Voorn ThB. Huisarts en Verloskunde in Nederland. II: Een onderzoek bij huisartsen. Medisch Contact 1979; 953-957.
36. Alten D Van, Treffers PE. Huisarts en Verloskunde. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1981; 12-14.
37. Huisjes HJ. De wettelijke bevoegdheid van de verloskundige. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1985; 2105-2106.
38. Phaff JML. De plaats van de verloskundige. I: Aspecten van de verloskundige zorg in West-Europa. Medisch Contact 1975; 389-392.
39. Phaff JML. De plaats van de verloskundige. II: De verloskundige organisatie in Nederland. Medisch Contact 1975; 428-430.
40. Neeff JI De. Perinatale zorg. Een pleidooi voor een multidisciplinaire aanpak. Medisch Contact 1982; 774-775.
41. Ziekenfonds en bevalling. Zeist: Vereniging van Nederlandse Ziekenfondsen, 1985/1.
42. Reglement Ziektekostenverzekeringen artikel 24: Bevalling en Kraamzorg (OKRA). Konform KLOZ-regeling, 1985.

HOOFDSTUK 3

PARAMETERS IN DE MEDISCHE LITERATUUR

3.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de literatuurstudie naar parameters voor de vergelijking van de thuisbevalling en de poliklinische bevalling beschreven.

Een eerste screening van de recente literatuur met behulp van de Index Medicus leverde weinig bruikbare literatuur op; hetzelfde resultaat gaf het computerzoeksysteem van de medische bibliotheek. Duidelijk bleek dat de internationale literatuur, mede door de afwijkende nederlandse verloskundige organisatie, weinig bruikbare aanknopingspunten bevat voor een onderzoek naar parameters voor de beoordeling van de thuisbevalling en (poli-)klinische bevalling.

Onze belangrijkste bronnen zijn de verschillende nederlandse medische tijdschriften geweest, naast enkele dissertaties en publikaties.

Geraadpleegd werden de medische bibliotheek van de Katholieke Universiteit, de bibliotheek van het Huisartsen Instituut, de bibliotheek van het Instituut voor Sociale Geneeskunde en de ervoor in aanmerking komende klinische bibliotheken.

Verder hebben wij ons gebaseerd op de literatuurverzameling van Prof. F. Huygen, op verslagen van wetenschappelijke stagiaires en op een gesprek met enkele onderzoekers op verloskundig gebied.

Wij hebben ons voornamelijk op de nederlandse literatuur gebaseerd, hierbij de in aanmerking komende internationale literatuur echter niet uit het oog verliezend.

Bij de beoordeling van de uit de literatuur verzamelde parameters is gelet op:

- de validiteit: de mate waarin men met een meetinstrument daadwerkelijk meet, wat men beoogt te meten en
- de betrouwbaarheid: de meting dient onafhankelijk te zijn van het tijdstip, van de persoon van de onderzoeker, van het meetinstrument, van het onderzoeksobject en van de onderzoekspopulatie.

In dit hoofdstuk wordt gekeken naar mogelijk bruikbare parameters voor een vergelijking van de thuisbevalling en de poliklinische bevalling. De vraag of deze parameters door de verschillende verloskundige hulpverleners al of niet worden geregistreerd is hierbij buiten beschouwing gelaten (zie hoofdstuk 4.).

3.2. Perinatale mortaliteit

In verschillende wetenschappelijke publikaties wordt de perinatale sterfte gebruikt als parameter om het thuis- en klinisch bevallen te vergelijken. Tot voor enige tijd vormde de sterfte de enige modus waarop dergelijke vergelijkingen gebaseerd werden.

3.2.1. Definities

De World Health Organisation (WHO) omschrijft perinatale sterfte als de sterfte tussen de 28e week van de zwangerschap (gerekend vanaf de eerste dag van de laatste menstruatie) tot en met de zevende dag post partum.

De Fédération International de Gynécologie et Obstetric (FIGO) beveelt hierbij een indeling in gewichtskategoriën van vijfhonderd gram aan. Dit is in Nederland niet gebruikelijk.

In Nederland omschrijft men de perinatale sterfte als het totaal aantal doodgeborenen plus de sterfte in de eerste levensweek, berekend op duizend levendgeborenen. Dit wordt ook wel de "verloskundige sterfte" genoemd (1).

Ten aanzien van de sterfte bij ongeborenen wordt nog onderscheid gemaakt in:

- antenatale of foetale of intra-uteriene sterfte: de dood van een conceptieprodukt, voor de complete uitdrijving of extraktie uit de baarmoeder, ongeacht de zwangerschapsduur;
- doodgeboren ofwel "late foetal death" ofwel "stillbirth": de sterfte voor de complete uitdrijving of extraktie uit de baarmoeder na 28 weken amenorroe;
- immaturensterfte: de sterfte tussen de 16e en 28e week van de zwangerschap;
- neonatale sterfte: de sterfte van een levendgeboren kind binnen 28 dagen (4 weken) na de geboorte.

Koppe c.s. (2) hebben in hun na-onderzoek van vroeggeborenen de perinatale sterfte gedefiniëerd als de intra-uteriene sterfte vanaf 25 weken tot en met 31 weken amenorroe plus de neonatale sterfte (tot 4 weken post partum) van levendgeboren kinderen in de periode van 25 tot en met 31 weken amenorroe.

3.2.2. Enkele cijfers

De perinatale sterfte is zowel bij de thuisbevalling als bij de klinische bevalling gedaald, hoewel de daling in de tweede categorie minder sterk is.

Tabel 3.1. toont aan dat tussen 1971 en 1983 de perinatale sterfte van 1,76% naar 0,96% gedaald is.

tabel 3.1. Perinatale sterfte 1971-1983

jaar	absoluut	%
1971	4.049	1,76
1972	3.584	1,66
1973	3.203	1,63
1974	2.881	1,54
1975	2.496	1,39
1976	2.567	1,44
1977	2.246	1,44
1978	2.198	1,24
1979	2.098	1,19
1980	2.017	1,11
1981	1.925	1,07
1982	1.721	0,99
1983	1.649	0,97

bron: Jaarverslag 1983 Geneeskundige Hoofd Inspektie.
Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur,
1984.

De perinatale sterfte daalt zowel bij de thuisbevalling als bij de klinische bevalling, echter thuis meer dan in de kliniek (zie paragraaf 3.2.3.).

Als we kijken naar de oorzaken van de perinatale sterfte zien we dat deze in te delen zijn in twee categorieën: de eerste categorie bevat de kongenitale afwijkingen, de tweede categorie bevat de aandoeningen die in de perinatale periode zijn ontstaan. Tabel 3.2. geeft hier een indruk van.

tabel 3.2. Perinatale sterfte naar doodsoorzaak

Kongenitale afwijkingen:

- Anencepalus en soortgelijke afwijkingen
- Spina bifida
- Overige kongenitale afwijkingen van zenuwstelsel
- Kongenitale afwijkingen van oog
- Kongenitale afwijkingen van oor, gelaat, hals en nek
- Kongenitale afwijkingen van bulbus cordis en intracardiale septa
- Overige kongenitale hartafwijkingen
- Overige kongenitale afwijkingen van tractus circulatorius
- Kongenitale afwijkingen van tractus respiratorius
- Gespleten gehemelte en hazelip
- Overige kongenitale afwijkingen van bovenste deel van tractus digestivus
- Overige kongenitale afwijkingen van tractus digestivus
- Kongenitale afwijkingen van geslachtsorganen
- Kongenitale afwijkingen van nier en urinewegen
- Kongenitale afwijkingen van spierstelsel en skelet
- Overige kongenitale afwijkingen van ledematen
- Overige kongenitale afwijkingen van been-spierstelsel
- Kongenitale afwijkingen van integumentum
- Chromosomale afwijkingen
- Overige en niet gespecificeerde kongenitale afwijkingen

Aandoeningen ontstaan in de perinatale periode:

- Afwijkingen bij foetus of pasgeborene t.g.v. aandoeningen bij moeder die niet in verband staan met zwangerschap
- Afwijkingen bij foetus of pasgeborene door zwangerschapskomplikaties bij moeder
- Aandoeningen van foetus of pasgeborene door afwijkingen van placenta, navelstreng en vliezen
- Afwijkingen van foetus of pasgeborene door andere komplikaties van baring
- Trage groei en ondervoeding van foetus
- Afwijkingen door korte zwangerschapsduur en niet gespecificeerd laag geboortegewicht
- Afwijkingen door lange zwangerschapsduur en hoog geboortegewicht
- Geboorte trauma
- Intra-uteriene hypoxie en asfyxie bij geboorte
- Respiratoir distress syndroom
- Overige respiratoire aandoeningen van foetus en pasgeborene
- Infekties specifiek voor perinatale periode
- Bloedverlies bij foetus en pasgeborene
- Morbus haemolyticus van foetus en pasgeborene door iso-immunisatie
- Overige icterus van pasgeborene en foetus
- Endocrine en metabole stoornissen specifiek voor foetus en pasgeborene
- Hematologische stoornissen van foetus of pasgeborene
- Perinatale stoornissen van tractus digestivus
- Afwijkingen van integumentum en temperatuurregeling bij foetus of pasgeborene
- Overige en slecht omschreven aandoeningen ontstaan in de perinatale periode

3.2.3. Literatuur

Volgens Kloosterman (3) wordt in publikaties aan de hand van de perinatale sterftecijfers van bevallingen thuis of in het ziekenhuis al te vaak een oordeel geveld over het selectiesysteem, dat vroeg in de zwangerschap uitmaakt of de aanstaande moeder een voorspoedige bevalling tegemoet kan zien. Hij konstateert dat de perinatale sterfte sinds de jaren vijftig sterk is gedaald, echter het verschil tussen de perinatale sterftecijfers van de bevalling thuis en van de bevalling in het ziekenhuis neemt daarbij verhoudingsgewijs toe.

Om na te gaan of de perinatale sterfte een basis mag zijn voor de vergelijking van de bevallingen op verschillende plaatsen kijkt Kloosterman onder andere naar het buitenland. Er zijn echter grote onderlinge verschillen in de sterfte tussen de landen die een volledige hospitalisatie kennen, terwijl Nederland een geringere perinatale sterfte kent dan enkele landen met volledig gehospitaliseerde bevallingen. Uit het onderzoek van Treffers (4) leidt Kloosterman af dat er weinig steun verleend kan worden aan de gedachte dat er een kausaal verband bestaat tussen de hospitalisatiegraad en de perinatale sterfte.

Tenslotte analyseert Kloosterman de factoren die de perinatale sterfte zouden beïnvloeden. De verbeterde natale bewaking en begeleiding hebben volgens hem hun uitwerking vooral op de afwijkingen die op enigerlei wijze met een moeilijke baring samenhangen. Een geringe bijdrage zal geleverd worden door het verminderen van de sterfte ten gevolge van anoxie en hypoxie, afwijkingen van de placenta, afwijkingen van de navelstreng en andere complicaties van zwangerschap en bevalling. Bij toxicose, prematuritas, immaturitas en foetale dood door onbekende oorzaak is volgens Kloosterman de invloed van de prenatale zorg groter dan van de natale zorg.

Buiten het bereik van de obstetrische zorg vallen de kongenitale afwijkingen. Kloosterman stelt dat het aandeel hiervan in de sterfte hoogstens kan verminderen door deze te verschuiven naar de eerste helft van de graviditeit door zwangerschapsafbreking voor de 20e week. Daarnaast is er echter ook sprake van een vermindering van de sterfte tengevolge van kongenitale afwijkingen die geheel buiten de obstetricus om gaat. Als voorbeeld hiervan bespreekt Kloosterman de anencephalie, die de laatste 25 jaar sterker gedaald is dan de perinatale sterfte, vooral bij vrouwen jonger dan 25 jaar.

Van Alten (5) verwacht dat het overgrote deel van de thuisbevallingen gedurende de zwangerschap door middel van een goede prenatale controle wordt geselecteerd en wel zo, dat alleen zwangeren zonder verhoogd risico voor een thuisbevalling in aanmerking komen. Dat dit systeem werkt blijkt uit het feit dat de sterfte in de eerste week na de geboorte onder thuisgeborenen duidelijk lager is dan die onder alle geboren. Het onderzoek van Van Alten in het Verloskundig Centrum te Wormerveer probeert inzicht te geven in de redenen waarom thuisgeborenen kinderen in de eerste tien levensdagen in een ziekenhuis werden opgenomen. Vergelijking van de perinatale sterftcijfers van de groep kinderen geboren uit moeders die tijdens de zwangerschap naar de specialist werden verwezen (58,6 promille), de groep kinderen geboren uit moeders die tijdens de baring verwezen werden (20,7 promille) en de groep kinderen in een kraaminrichting of thuis geboren werden (2,5 promille) toont aan dat zowel prenataal als nataal op risikofactoren geselecteerd is. Deze gegevens gebruikt Van Alten om een aanbeveling over de plaats van de bevalling te doen.

Hoogendoorn (6) stelt op basis van cijfers over de periode 1969-1976 dat een toenemende hospitalisatie gepaard gaat met een toename van het aantal kunstverlossingen. De korrelatiecoëfficiënt (7) hiervoor bedraagt $r = +0,994$. Het aangetoonde verband lijkt reëel, daar kunstverlossingen vrijwel uitsluitend in het ziekenhuis plaatsvinden. Tevens berekende Hoogendoorn een hoge negatieve korrelatiecoëfficiënt van $r = -0,98$ voor het verband tussen de perinatale sterfte en het toegenomen aantal kunstverlossingen. Voor het verband tussen perinatale sterfte en hospitalisatie berekende hij een korrelatiecoëfficiënt van $r = -0,98$. Een kausaal verband tussen de toename van de kunstverlossingen en de perinatale sterfte kan hier niet zonder meer uit worden afgeleid; er zijn immers nog andere factoren die deze sterfte beïnvloeden. Oorzaken als aangeboren afwijkingen zullen niet of nauwelijks door toename van het aantal kunstverlossingen verminderen. Hoogendoorn stelt dat de kunstverlossingen wél de sterfte tengevolge van moeilijke partus bij liggingsafwijkingen of afwijkingen van het bekken doet afnemen.

Elders (8) gaat Hoogendoorn de relatie tussen de perinatale sterfte en de plaats van de bevalling na. De perinatale sterfte hangt eveneens samen met de leeftijd van de moeder en het geboorternummer van het kind. Als er een kausaal verband bestaat tussen de hospitalisatie en de perinatale sterfte, mag volgens Hoogendoorn worden aangenomen dat bij groepen zwangeren die de afgelopen decennia een extra grote stijging van de hospitalisatie toonden, ook een extra grote daling van de perinatale sterfte gevonden wordt (en geringe toename van de hospitalisatie toont een geringe afname van de sterfte). Hiernaast zou een korrelatie (9) tussen de hospitalisatiegraad per provincie en de perinatale sterfte aangetoond moeten worden. Na standaardisatie komt Hoogendoorn tot de slotsom dat hoe hoger de hospitalisatiegraad van een provincie is, des te lager het cijfer van de perinatale sterfte is.

Omdat de provinciale hospitalisatiegraad door talrijke (storende) factoren beïnvloed kan worden (kultureel, sociaal e.d.) voert Hoogendoorn de berekening van de correlatiecoëfficiënt nogmaals uit met een "algemene opnamecoëfficiënt per tienduizend inwoners" per provincie. Ook dan komen er hoge negatieve correlatiecoëfficiënten uit voor het verband tussen hospitalisatie en perinatale sterfte.

Ook Treffers (4) gaat het verband na tussen de regionale perinatale sterfte en de regionale hospitalisatie bij bevallingen. Hij vindt dat er geen correlatie bestaat tussen deze twee grootheden. Hij bestudeerde de perinatale sterfte in verschillende tijdvakken per provincie en per gemeente groter dan 100.000 inwoners. Bij de grote steden blijkt dat er in drie steden een vermindering van de hospitalisatie te zien is waarbij de sterfte desalniettemin daalt, terwijl er ook twee grote steden zijn waar de hospitalisatiegraad stijgt en de perinatale sterfte slechts weinig daalt.

De publikaties van Hoogendoorn (8) en Treffers (4) gaan beiden uit van hetzelfde cijfermateriaal (CBS), zij komen echter tot diametraal tegenover elkaar staande konklusies. In het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde ontspon zich hierover een levendige discussie:

Treffers en Breur (10) stellen dat het door Hoogendoorn gevonden verband tussen de perinatale sterfte en de hospitalisatie berust op het invoeren van een derde variabele: de tijd. Er wordt niets anders aangetoond dan dat beide grootheden in de tijd veranderen. Zo zou ook een verband in de tijd met het aantal personenauto's aangetoond kunnen worden. De correlatiecoëfficiënt is met behulp van de lineaire regressie (11) berekend. Echter een verband tussen perinatale sterfte en hospitalisatie is volgens Treffers niet lineair daar in alle gebieden met een partiële hospitalisatie getracht wordt de zwangeren met een verhoogd risico te hospitaliseren. Als dit niet "at random" geschiedt zal alle extra hospitalisatie boven een zeker minimum minder profijt opleveren ten aanzien van de daling van de perinatale sterfte. Een curve die het potentiële verband tussen sterfte en hospitalisatie aangeeft is dan een kromme die tot het onvermijdbaar minimum aan perinatale sterfte nadert.

Treffers stelt dat zo'n verband ook na standaardisatie zoals Hoogendoorn gedaan heeft, niet sterker is dat het door hem, Treffers, aangetoonde. Hij bekritiseert het invoeren van een tweede (nieuwe) verklarende variabele, de "algemene opnamecoëfficiënt", waarvan niet is aangetoond dat deze enige relevantie heeft. Het per provincie verschillen van de perinatale sterfte kan ook berusten op een verschil in frequentie van voorkomen van ernstige pathologie (kongenitale afwijkingen, partus prematurus e.d.). Tenslotte wijst Treffers erop dat een aangetoonde correlatie tussen de perinatale sterfte en de hospitalisatie nog geen kausaal verband inhoudt en hij pleit ervoor nader onderzoek te doen naar de oorzaken van perinatale sterfte.

De kritiek van Treffers betreft vooral de gebruikte methodiek. Hoogendoorn (12) verweert zich tegen de kritiek op het invoeren van een extra variabele door te verwijzen naar zijn benadering van de sterfte en de hospitalisatie binnen eenzelfde tijdvak.

De kritiek op de gebruikte lineaire regressie-methode bij de bestudering van het verband tussen de sterfte en de hospitalisatie weerlegt Hoogendoorn door te stellen dat hierover geen medische theorie bestaat, alsook door de korrelatiecoëfficiënten berekend volgens de exponentiële en de dubbellogaritmische regressie-methode te geven.

Ament c.s. (14) reageren op de publikaties van Hoogendoorn en Treffers eveneens met kritiek op de gebruikte methoden.

Maathuis en De Jonge (15) illustreren met een rekenvoorbeeld dat niet zomaar uit cijfermateriaal een verband tussen de perinatale sterfte en de hospitalisatie afgeleid mag worden.

Eskes (16) heeft over de jaren 1976-1977 in het St. Radboudziekenhuis te Nijmegen de vermijdbaarheid van de perinatale sterfte onderzocht.

Binnen de groep vrouwen die vanaf de vroege fase van de graviditeit door de gynaecoloog werden gecontroleerd konstateerde hij dat in 5 van de 46 gevallen van perinatale sterfte deze vermijdbaar was. Binnen de groep van laat in de zwangerschap verwezen vrouwen vond Eskes 11 van de 25 gevallen van perinatale sterfte vermijdbaar. Hij komt tot de slotsom dat de perinatale sterfte met ongeveer 23% teruggebracht zou kunnen worden.

Huygen (17) en Ridderikhoff c.s. (18) achten het onderzoek van Eskes niet representatief voor Nederland. De onderzoeksgroepen zijn onderling niet vergelijkbaar en er blijft nogal wat onduidelijk.

Sigling (17) vindt dat Eskes niet duidelijk genoeg omschrijft wat onder vermijdbaarheid wordt verstaan. Eskes antwoordt hierop dat bedoeld zijn die gevallen van perinatale sterfte, die voorkomen hadden kunnen worden. Hij onderschrijft de kritiek op de representativiteit.

Interessant is een opmerking die Eskes gedurende deze discussie maakt, namelijk dat hij twijfelt aan de perinatale sterftecijfers opgegeven door het Centraal Bureau voor de Statistiek, omdat een steekproef in Enschede in 1974 aangetoond heeft dat 31% van de perinatale sterfte niet was opgegeven.

Vasen (19) heeft de resultaten van de poliklinische bevallingen in een algemeen ziekenhuis in Haarlem tussen 1970 en 1980 onderzocht. De perinatale sterfte van alle in dat ziekenhuis geboren kinderen nam in die periode af van 22,9 promille tot 7,4 promille. Bij de poliklinische bevallingen was deze sterfte gedaald van 9,5 promille naar 2,5 promille.

In het onderzoek van Vasen werd de perinatale sterfte voor 25% veroorzaakt door ernstige aangeboren afwijkingen van het kind, terwijl driekwart van de sterfte berustte op wellicht vermijdbare oorzaken. Een verschil in perinatale sterfte tussen kinderen van primi- of multiparae kon niet worden aangetoond.

Briët en Hoorn (20) constateren in hun publikatie dat de perinatale sterfte bij tweelingzwangerschappen 6-14% bedraagt, ruim vijf maal zo hoog als bij enkelvoudige zwangerschappen. De oorzaak hiervan is dat gemelli vaker prematuur geboren worden en bovendien hun geboortegewichten laag zijn voor de duur van de zwangerschap (dysmaturiteit).

Koppe, Peters en Dubois (2) zijn de sterfte onder te vroeg geboren, behandeld op de afdeling neonatologie van het Wilhelmina Gasthuis te Amsterdam in de periode tussen 1959 en 1978, nagegaan.

Daarbij hanteren zij een enigszins afwijkende definitie van perinatale sterfte (zie paragraaf 3.2.1.). Deze sterfte van vroeggeborenen daalt in de onderzoeksperiode van 66% naar 40%. Zij nemen aan dat de betere intensieve zorg daar de oorzaak van is.

De neonatale sterfte wordt in dit onderzoek bepaald door: het Idiopathic Respiratory Distress Syndrome (40%), intra-craniele bloedingen (31%) en kongenitale afwijkingen (27%).

Christiaens c.s. (21) vinden een goede verslaglegging en het inzetten van de noodzakelijke diagnostiek gewenst om ouders van intra-uterien of kort na de geboorte overleden kinderen goed te kunnen informeren over de mogelijke oorzaken, herhalingskansen en preventiemogelijkheden.

Hoewel dit vanzelfsprekend lijkt constateren zij dat in de praktijk de beschikbare gegevens ontoereikend zijn.

Door een goed onderzoek en goede verslaglegging krijgt men ook een beter inzicht in de teratogene factoren en de oorzaken van partus prematurus en perinatale sterfte. Zij geven daarvoor een bij intra-uterien of perinataal overlijden te gebruiken onderzoeksprotokol.

Barry (22) betwijfelt of de dalende perinatale sterfte wel aan de toename van de hospitalisatie toe te schrijven is: je kunt net zo goed een verband leggen met de toegenomen kilometers snelweg.

Of een transfer tijdens de partus nadelig is c.q. een hogere perinatale sterfte te zien zal geven, kan volgens Barry alleen aangetoond worden door een groep zwangeren die zich reeds in het ziekenhuis bevindt te vergelijken met een groep durante partu overgeplaatse zwangeren in gelijkwaardige toestand. De relevante faktor is immers de overplaatsing.

In een editorial in het British Medical Journal (23) wordt uiteengezet dat de reden voor de daling van de perinatale sterfte in Engeland niet duidelijk is. Deze daling is opgetreden voordat neonatale intensieve zorg units en de verbeterde pre- en postnatale zorg ingang vonden.

Ook kan de daling niet toegeschreven worden aan de fysisch-chemische controle van de foetus. Er is aangetoond dat er weinig verschil in perinatale mortaliteit bestaat tussen de groep die wél en de groep die niet deze controle heeft gehad.

Men vraagt zich af of de toename van het aantal abortus niet een oorzaak van de daling vormt. Mogelijkerwijze spelen ook sociaal-ekonomische factoren een rol.

Een geringe daling van de perinatale mortaliteit wordt verwacht van een nationaal amniocentese-programma ter vroege detektie van letale neurale buis-defekten, waarbij deze zwangerschappen voortijdig getermineerd zouden worden.

De vooruitzichten voor de premature geboorten worden op korte termijn minder optimistisch ingeschat.

Tew (24) heeft in haar onderzoek door standaardisatie aangetoond dat slechts een klein gedeelte van de perinatale sterfte bij klinische geboorten verklaard kan worden uit het groter aantal risico-zwangerschappen.

Ook op basis van een prenatale voorspellingsscore (een som van risikofactoren van moeder en foetus) komt zij tot deze slotsom.

De risikofactoren waaruit deze Antenatal Prediction Score (APS) bestaat zijn de leeftijd van de moeder, de pariteit, de sociale klasse, de obstetrische voorgeschiedenis met betrekking tot doodgeboorten, neonatale sterfte, abortus en sectio caesarea en de medische gegevens betreffende het bestaan van hypertensie en diabetes.

Elders (25) gaat Tew in op de gebruikte onderzoeksmethodieken. Het is zowel praktisch als ethisch-theoretisch onmogelijk om de bevallingen at random op een bepaalde plaats te laten gebeuren. Om deze methode te imiteren wordt uitgegaan van de oorspronkelijk bedoelde plaats van de bevalling. Zo hoopt men het probleem van de verwijzingen naar de specialist te omzeilen. Perinatale mortaliteit vergelijken aan de hand van de oorspronkelijk bedoelde plaats van de bevalling is echter hetzelfde als de zwangerschapszorg in het ziekenhuis vergelijken met een samenstelsel van zwangerschapszorg (een deel in het ziekenhuis, een deel thuis).

Met een Labour Prediction Score (LPS), bestaande uit de APS en de factoren die gedurende de zwangerschap en partus een negatieve invloed op de mortaliteit hebben, wordt geen verklaring gevonden voor de hogere perinatale sterfte in het ziekenhuis.

Een laag geboortegewicht en het inleiden van de partus komen volgens Tew vaker voor bij ziekenhuisbevallingen.

Een zwangerschapsvoorspellingsscore als de LPS maakt volgens Tew een vergelijking mogelijk op basis van de plaats van de bevalling, zonder dat daarbij rekening gehouden hoeft te worden met een transfer tijdens de partus of met de oorspronkelijk bedoelde plaats van bevalling.

Zo'n LPS schaaft bevallingen die op het geboortemoment tot een bepaalde risikokategorie behoren in van laag tot hoog risico. Zo wordt het mogelijk gelijke grootheden met elkaar te vergelijken.

Tenslotte wijst Tew erop dat het gebruik van vele nieuwe methoden en technieken als echografie, cardiotocografie en epiduraal anaesthesie vaak zonder (voorafgaande) evaluatie van hun nut een grote omvang aanneemt.

De Haan (26,27) wijst erop dat de perinatale sterfte in de sekundair naar de kliniek verwezen groep hoger is dan in de groep die primair naar de kliniek verwezen is. Hier zou sprake zijn van vermijdbare sterfte. Bij de indicaties tot verwijzing durante partu behoren foetale nood, fluxus en gebroken vliezen zonder weëenactiviteit.

De Haan konkludeert dat de perinatale mortaliteit in Nederland waarschijnlijk te laag wordt opgegeven; volgens hem zijn de ter beschikking staande gegevens onvoldoende betrouwbaar.

Campell c.s. (28) hebben de perinatale sterfte in relatie tot de oorspronkelijk bedoelde plaats van de bevalling onderzocht bij de thuisgeboorten in Engeland en Wales in 1979. Zij vonden dat de perinatale mortaliteit bij de thuisbevalling die oorspronkelijk in het ziekenhuis gepland was veel hoger was (67,5 promille) dan de perinatale mortaliteit van de geplande thuisbevalling (4 promille). Als ook de durante partu naar de kliniek overgeplaatste zwangerschappen meegeteld worden, blijft de mortaliteit van de geplande thuisbevalling (8 promille) lager dan die van de bevalling die oorspronkelijk in het ziekenhuis bedoeld was maar uiteindelijk thuis plaats vond.

Campell c.s. constateerden dat de perinatale mortaliteit bij kinderen met een laag geboortegewicht (beneden 2500 gram) duidelijk lager was bij thuis geplande en plaatsgevonden bevallingen dan bij in het ziekenhuis geboren kinderen. Er werden beduidend minder kinderen met een laag geboortegewicht thuis geboren dan in het ziekenhuis het geval was.

De perinatale mortaliteit voor kinderen met een geboortegewicht hoger dan 2500 gram was laag en onafhankelijk van de oorspronkelijk bedoelde plaats van de bevalling.

Kierse (29) constateert dat de perinatale mortaliteit in geïndustrialiseerde landen grotendeels het gevolg is van een laag geboortegewicht, congenitale malformaties en sociaal-ekonomische omstandigheden.

Aan de hand van drie gevallen van perinatale sterfte is Kierse nagegaan hoe de registratie daarvan door vlaamse en nederlandse gynaecologen en obstetrici zou geschieden. Zowel in België als in Nederland moet voor twee van deze gevallen een overlijdensverklaring ingevuld worden. Het bleek echter dat slechts 5-6% van de respondenten in alle drie de gevallen konform de geldende registratievoorschriften (ingeval van perinataal overlijden) zou handelen.

Er is sprake van registratie van gevallen waarvoor dit niet nodig is (over-registratie), maar meer nog van niet registreren van gevallen waarbij dit wél verplicht is (onder-registratie).

Hoewel de casus waarop het onderzoek zich baseert slechts een klein deel van de perinatale mortaliteit uitmaken, vermoedt Kierse dat als bij deze gevallen minder dan 10% van de gynaecologen en obstetrici korrekt registreert, het zeer waarschijnlijk is dat de registratie in andere gevallen van perinatale sterfte ook niet optimaal is.

De waarde van internationale vergelijkingen van de verloskundige zorg op basis van de perinatale mortaliteit wordt volgens hem hierdoor twijfelachtig.

3.2.4. Konklusies

De ondergrens van een te bereiken nivo van perinatale sterfte wordt bepaald door het aandeel van de kongenitale afwijkingen. Deze ondergrens kan tengevolge van de op vroege prenatale diagnostiek (amniocentese, echografie e.d.) te baseren maatregelen als abortus arte provocatus wellicht enigszins dalen. De perinatale sterfte is bovendien te verlagen door ondermeer de verbeterde behandelingsmethoden van prematuriteit en dysmaturiteit en een optimale prenatale zorg.

Tegen het gebruik van de perinatale mortaliteit als parameter voor de vergelijking van de thuisbevalling met de (poli-)klinische bevalling pleit de niet-korrekte registratie ervan. Dit tast de betrouwbaarheid van het meetinstrument aan.

Tevens kan een verdergaande daling van de perinatale sterfte ervoor zorgen dat de verschillen tussen de sterfte thuis en in de (poli-)kliniek te gering worden om een uitspraak over de voorkeursplaats voor de bevalling op te baseren. Dit zal zeker het geval zijn als de sterfte nog maar weinig van de ondergrens afwijkt.

Voor het gebruik van de perinatale mortaliteit als parameter spreekt het feit dat het een "hard" criterium is. Een sterfgeval, zeker indien het vermijdbaar zou zijn geweest, is een duidelijke indicatie voor de niet-optimale verleende zwangerschapszorg.

Verschillende onderzoekers hebben een korrelatie aangetoond tussen de plaats van de bevalling en de perinatale mortaliteit.

De perinatale sterfte is een duidelijk omschreven begrip en een korrekte registratie hiervan zou weinig problemen op hoeven leveren; deze registratie wordt landelijk bijgehouden. Bij een korrekte registratie is de perinatale mortaliteit een valide en reproduceerbaar meetinstrument.

Om de betrouwbaarheid van een vergelijking tussen bevalling thuis en in het ziekenhuis op basis van de sterfte te vergroten, kan wellicht gebruik gemaakt worden van een zwangerschapsvoorspellingscore (LPS).

De perinatale sterfte is naar onze mening bruikbaar als parameter. Er moet echter geen absoluut gezag aan ontleend worden.

3.3. Perinatale morbiditeit

De perinatale sterfte wordt als een graadmeter voor de beoordeling van het resultaat van de verloskundige zorg gebruikt. Als zodanig geeft de sterfte een ondubbelzinnige uitslag: de pasgeborene leeft of niet. Een lage perinatale sterfte zegt echter niets over de toestand van de in leven gebleven pasgeborene en zijn latere ontwikkelingsmogelijkheden.

De perinatale morbiditeit geeft daarentegen een indicatie van de toestand van de pasgeborene en de ontwikkelingsmogelijkheden in het latere leven.

Anders gezegd betekent dit dat de perinatale sterfte een graadmeter voor de kwantiteit is, terwijl de perinatale morbiditeit een graadmeter voor de kwaliteit van het leven zal zijn.

3.3.1. Definitie

Met perinatale morbiditeit worden bedoeld de ziekten en handicaps tengevolge van processen tijdens zwangerschap en baring.

3.3.2. Literatuur

Eskes (30) verklaart de toegenomen belangstelling voor de perinatale morbiditeit uit de overgang van een van oudsher "mechanische" verloskunde, met alleen klinische observatie en auscultatie als diagnostische mogelijkheden, naar de perinatale geneeskunde met zijn uitgebreide fysische en chemische diagnostische mogelijkheden.

De moedersterfte is afgenomen, evenals het aantal zwangerschappen per vrouw; de belangstelling voor de ongeborene is toegenomen.

Eskes citeert een publikatie van Galjaard, die in 1976 berekende dat het aantal mensen met een handicap tengevolge van perinatale omstandigheden 400.000 bedraagt.

Jaarlijks worden 12.000 kinderen getroffen door een vorm van perinatale morbiditeit. Bij ongeveer 5.000 van deze kinderen kan de oorzaak toegeschreven worden aan anatomische afwijkingen, chromosomale stoornissen en stofwisselingsstoornissen. Bij de overige 7.000 kinderen is de oorzaak onbekend en wellicht moet een deel hiervan aan de verloskundige zorg toegeschreven worden.

Stolte c.s. (31) vinden dat de perinatale morbiditeit de maatstaf voor de verloskundige zorg moet vormen. Zij formuleren de voorwaarden waaraan een morbiditeitsindex moet voldoen, indien deze bij kwaliteitscontrole van de verloskundige zorg gebruikt wordt:

- de morbiditeit moet een orgaan betreffen dat van overheersend belang is voor een zo optimaal mogelijk leven;
- de functie van dit orgaan moet in de functies van de overige organen tot uiting komen;
- de onderzoeksresultaten moeten kwantificeerbaar zijn;
- de vastgestelde morbiditeit van de pasgeborene moet in het latere leven meetbaar zijn;
- de morbiditeitsindex moet in verband gebracht kunnen worden met de verloskundige zorg.

De neurologische score van de pasgeborene, vastgesteld volgens de methode van Prechtl en Beintema, voldoet aan deze eisen. Deze score betreft het centraal zenuwstelsel (CZS) dat een dominerende plaats heeft in de ontwikkeling, is kwantificeerbaar en gerelateerd aan ongunstige verloskundige factoren (zie paragraaf 3.5).

De Apgar-score daarentegen is volgens Stolte c.s. meer een afspiegeling van de mortaliteit dan van de morbiditeit en bovendien niet kwantificeerbaar (zie paragraaf 3.4).

Stolte c.s. konkluderen dat de morbiditeit redelijk meetbaar is en gerelateerd kan worden aan verloskundige factoren als de plaats van de baring en de persoon onder wiens verantwoordelijkheid deze geschiedt.

Sporken c.s. (32) hebben een retrospectief onderzoek uitgevoerd naar de morbiditeit bij 69 kinderen, geboren voor de 34e zwangerschapsweek. Het bleek dat in het eerste uur na de geboorte 27,5% van de pasgeborenen intensieve zorg nodig had. In de eerste 28 levensdagen traden bij 6 kinderen (9,2%) neurologische stoornissen op en bij 14 kinderen (20,3%) infecties. Van alle kinderen kreeg 63,8% te maken met ademhalingsstoornissen. Van de 66 kinderen waarvan de toestand één jaar na de berekende a-terme datum werd bepaald, kon de neuromotorische ontwikkeling bij 57 kinderen (86,4%) als ongestoord gekenmerkt worden, 3 kinderen (4,5%) waren ernstig gestoord, 6 kinderen (9,1%) in mindere mate.

Asfyxie bleek een belangrijke verwikkeling te zijn: 5 van de 9 kinderen met een afwijking (vastgesteld één jaar na de berekende a-terme datum) hadden in het eerste uur na de geboorte beademing nodig gehad en 8 kinderen hadden te kampen met ademhalingsstoornissen in de eerste 28 dagen.

Stolte c.s. konkluderen dat de periode van na-onderzoek te kort was om iets over de zogenaamde "gedragsstoornissen" te zeggen; wél vinden zij dat afwijkingen in de eerste maanden prognostische betekenis hebben voor afwijkingen op latere leeftijd. Vroege neurologische stoornissen lijken een sombere prognose te hebben.

Van Alten (5) konstateert dat in Nederland 3% van de thuisgeborenen tijdens de kraambedperiode van de moeder in het ziekenhuis wordt opgenomen. De landelijke kraamzorggegevens wijzen in deze richting, evenals de gegevens van het Verloskundig Centrum te Wormerveer.

Van 2383 kinderen thuis of in een kraaminrichting geboren werden 18 kinderen (0,8%) wegens prematuriteit, 17 kinderen (0,7%) wegens dysmaturitas en 19 kinderen (0,8%) wegens asfyxie (Apgar-score na 10 minuten lager dan 8) opgenomen in een kliniek.

Verder waren icterus neonatorum, konvulsies, anemie, stridor laryngeus en kreunende ademhaling opname-indikaties.

Een na-onderzoek van de gehospitaliseerde kinderen is volgens Van Alten noodzakelijk om de morbiditeit nader te beoordelen en vast te stellen of het tijdsverlies dat de verwijzing naar de kliniek betekent een slechter resultaat oplevert of niet.

Damstra-Wijmenga (33,34) heeft in haar onderzoek te Groningen ten aanzien van de morbiditeit bij pasgeborenen vastgesteld dat na een thuisbevalling 2,5% van de pasgeborenen in een kliniek opgenomen werd wegens prematuriteit, dysmaturiteit, ademhalingsmoeilijkheden, spugen, icterus en sociale indicaties. Bij een poliklinische bevalling werd 8,2% van de pasgeborenen opgenomen wegens dysmaturiteit, laag geboortegewicht, laag glucosegehalte, ademhalingsproblemen, icterus en ter observatie. Verder bleek dat na een partus op een kraamafdeling 10,2% van de pasgeborenen opgenomen werd. Bij een klinische partus op medische indicatie werd 33,3% van de kinderen opgenomen, waarvan de helft wegens prematuriteit.

De morbiditeit, gedefiniëerd als het binnen een week na de geboorte opgenomen worden op een afdeling voor neonatologie, was na een thuisbevalling het laagst.

Damstra-Wijmenga stelt dat alleen de resultaten van een onderzoek naar de lichamelijke en geestelijke ontwikkeling op langere termijn kan uitmaken of een langere uitdrijving bij een thuisbevalling meer of minder nadelige gevolgen heeft voor de algemene ontwikkeling dan een forcipale extractie of een vacuümextractie.

Lievaart (35,36) probeert in haar publikaties de neonatale morbiditeit in de evaluatie van de verloskundige zorg te betrekken.

Zij onderscheidt de vroege morbiditeit, die zich uit in het zuur-base evenwicht van het arteriële navelstrengbloed en de late morbiditeit, die zich uit in de neurologische conditie van de pasgeborene op de 5e tot 10e dag post partum.

De vroege conditie van de neonaat is het resultaat van de extrinsieke belasting van de baring (uteruskontrakties, uitdrijvingskrachten) op de ongeboorene en de intrinsieke capaciteit van de ongeboorene ten gevolge van de zwangerschapsduur (immaturiteit, prematuriteit, dysmaturiteit, serotiniteit) en de intra-uteriene groei. De late conditie van de pasgeborene wordt bepaald door de vroege conditie.

Lievaart komt tot de konklusie dat perinatale acidose bedreigend is voor de pasgeborene. De Apgar-score is in het onderzoek van Lievaart ongeschikt om de toestand van de neonaat direkt na de geboorte te kwalificeren, aangezien op

een kind na bij allen de ademhaling volledig op gang kwam (Apgar-score hoger dan 7). De late konditie van de pasgeborene werd door Lievaart nagegaan met het neurologisch onderzoek volgens Prechtl en Beintema.

Pel en Treffers (37) konstateren dat in de moderne obstetrie de pH van het navelstrengbloed als een parameter voor de neonatale morbiditeit dient en zodoende als een modus voor een retrospectieve evaluatie van de verleende verloskundige zorg.

Zij wijzen in hun publikatie op de moeilijkheden bij de bepaling van deze pH en noemen onder andere de heparineconcentratie, de bewaartemperatuur van het bloedmonster en de tijd die verloopt tussen bloedafname en pH-bepaling (zie paragraaf 3.6).

Huisjes c.s. (38) verklaren het feit dat de perinatale morbiditeit nog niet als maatstaf voor de verloskundige zorg dient uit de moeilijkheid om de kwaliteit van het bestaan van een individu in maat en getal uit te drukken.

Het Perinataal Project Groningen heeft de bedoeling de perinatale en latere morbiditeit na te gaan van de kinderen die in het Akademisch Ziekenhuis te Groningen (AZG) geboren zijn.

Bij 3162 tussen 1975 en 1978 in het AZG geboren kinderen werd kort na de geboorte een neurologisch onderzoek verricht, volgens de door Prechtl beschreven methode. Dit neonatale onderzoek toonde aan dat er een statistische korrelatie bestaat tussen foetale onderontwikkeling, acidose en prematuriteit enerzijds en neurologische afwijkingen anderzijds.

In het na-onderzoek op anderhalfjarige en vierjarige leeftijd bij 160 kinderen (bestaande uit een A-groep met 79 neurologisch abnormale en een C-groep met 80 neurologisch normale kinderen) werden bij de meeste kinderen geen afwijkingen meer gevonden. Echter in de A-groep werden meer afwijkingen gevonden dan in de C-groep (13 tegen 2). Er werd geen verband gevonden tussen de obstetrische diagnose, acidose, prematuriteit en onderontwikkeling enerzijds en de neurologische diagnose bij het na-onderzoek anderzijds. Bij het onderzoek op vierjarige leeftijd werd vastgesteld dat ernstig gehandicapte kinderen alleen voorkwamen in de groep kinderen die bij het neonatale onderzoek al afwijkingen vertoonden.

Huisjes c.s. konkluderen dat ernstige neurologische afwijkingen bij peuters en kleuters vooral het gevolg zijn van processen voor en tijdens de zwangerschap en rondom de geboorte. Dit ondanks het feit dat een statistisch verband niet kon worden aangetoond.

Zij pleiten voor een neurologisch onderzoek kort na de geboorte. Zo'n onderzoek heeft dan een tweeledige functie: het is een maat voor de neonatale morbiditeit en als zodanig voor de verloskundige zorg en het heeft daarnaast een prediktieve waarde ten aanzien van latere afwijkingen.

Bierman van Eendenburg (39) bericht eveneens over het Perinataal Project Groningen en wel over het eerste kohort van 1507 kinderen. Hij constateert dat in de perinatale periode een latere kans op neurologische stoornissen afgeleid

kan worden van de neonatale neurologische morbiditeit.

Koppe e.a. (2) zijn de morbiditeit bij vroeggeborenen van 25-31 weken in het Wilhelmina Gasthuis te Amsterdam nagegaan. In de loop van 20 jaar (1959-1978) daalde de morbiditeit van 26% naar 3%. Deze daling zou te danken zijn aan de gecentraliseerde perinatale intensieve zorg. Bijna de helft van het totale aantal handicaps werd veroorzaakt door stoornissen in het horen of zien. Daarbij viel de recente toename van het aantal gevallen van retrolentale fibroplasie (leidend tot ernstige visusstoornissen of zelfs blindheid) op onder de categorie "elders geboren". Dit pleit volgens Koppe voor een centralisatie van de intra-uteriene overplaatsing.

Verlaging van het maximaal toelaatbare gehalte aan bilirubine sinds 1970 heeft naast het staken van het gebruik van het ototoxische streptomycine geleid tot een daling van de perinatale doofheid.

Stoelinga (40) signaleert een ontwikkeling van de neonatale zorg in de richting van een lagere sterfte en een lager aantal rest-handicaps voor de overlevenden. Hij citeert het rapport van de Gezondheidsraad uit 1982 over de intensieve neonatologische zorg, waarin berekend wordt dat per jaar circa 130 gevallen van ernstige handicap te vermijden zijn door een betere perinatale zorg.

3.3.3. Konklusies

Voor de beoordeling van de verloskundige zorg is het niet alleen van belang of een pasgeborene in leven blijft, maar evenzo hoe de kwaliteit van dat leven zal zijn. Het ligt voor de hand de perinatale morbiditeit te gebruiken als graadmeter voor de kwaliteit van het leven en daardoor van de verloskundige zorg.

De perinatale morbiditeit betreft een breed scala van mogelijke afwijkingen. Deze afwijkingen kunnen eventueel reeds direkt na de geboorte gekonstateerd worden, maar ze kunnen ook pas na enige tijd aan het licht komen. Een vergelijking tussen de thuisbevalling en de poliklinische bevalling op basis van het gehele scala van perinataal voorkomende afwijkingen stuit op de nodige bezwaren. De betreffende afwijking moet onomstotelijk aan de al dan niet verleende verloskundige zorg toegeschreven kunnen worden. Daarnaast moet die ook nog in maat en getal zijn uit te drukken en de afwijking moet van belang zijn voor de kwaliteit van het latere leven. Het zal dan ook moeilijk zijn een combinatie van mogelijke vormen van perinatale morbiditeit en een valide vergelijking tussen de verschillende plaatsen van bevalling te maken.

Om de perinatale morbiditeit te kunnen gebruiken als parameter zijn meetinstrumenten ontwikkeld die een voldoende mate van validiteit en betrouwbaarheid zouden bezitten. Deze instrumenten zijn de Apgar-score, de Prechtl-score en de pH-bepaling in het arteriële navelstrengbloed.

3.4. Apgar-score

3.4.1. Literatuur

Door Virginia Apgar werd in 1953 een systematische methode beschreven om de konditie van de pasgeborene vast te stellen (41). Met deze methode worden bij het kind de hartactie, de ademhaling, de spiertonus, de reactie op prikkels en de kleur beoordeeld. Aan elk van deze parameters wordt een 0, 1 of 2 toegekend; de optelling van deze verkregen punten levert de Apgar-score (dit volstrekt onafhankelijk van de vraag of de afzonderlijke punten even zwaar wegen), zodat een maximum score van 10 mogelijk is bij een gezond, levendig kind en een minimum van 0 bij een kind dat geen teken van leven geeft (tabel 3.4.)

tabel 3.4. Apgar-score

telling	0	1	2
hartfrequentie	afwezig	< 100/min.	> 100/min.
ademhaling	afwezig	infrekvent onregelmatig	goed doorhuilen
spiertonus	slap	matig	goed
reactie op prikkel (voetzool of neus/keel)	geen	enige beweging	huilen
kleur	blauw of bleek	lichaam roze, extremiteiten blauw	geheel roze

Met deze methode kan men zich snel oriënteren over de toestand van het kind; 1 en 5 minuten na de geboorte zijn de belangrijkste meetpunten maar het is nog beter het verloop van minuut tot minuut te vervolgen (42). De Apgar-score één minuut na de geboorte blijkt geen enkel verband te hebben met de prognose over de gezondheid van het kind; de score na vijf minuten heeft wél voorspellende waarde; dat wil zeggen dat bij kinderen met een lage Apgar-score degenen gezocht moeten worden die blijvende schade door de bevalling hebben opgelopen.

In een follow-up studie, onderdeel van het Collaborative Perinatal Project van het National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke (NCPP) werden ongeveer 49.000 kinderen op de leeftijd van 1 en 7 jaar pediatriesch en neurologisch onderzocht. De Apgar-score van deze kinderen was

1 en 5 minuten na de geboorte bepaald en eveneens 10, 15 en 20 minuten na de geboorte bij kinderen waarvan de Apgar-score 5 minuten na de geboorte niet meer bedroeg dan 8. Er bleek een sterk verband te bestaan tussen de perinatale mortaliteit en lage 1-minuutsscores. Een lage Apgar-score was een risikofactor voor het ontstaan van chronische neurologische stoornissen betreffende de motoriek en de houding (cerebrale palsy), maar 55% van de kinderen waarbij deze afwijkingen vastgesteld werden hadden een Apgar-score van 7-10 na 1 minuut en 73% scoorde 7-10 na 10 minuten.

Van de kinderen bij wie 10 minuten of langer na de geboorte een Apgar-score tussen 0 en 3 werd vastgesteld (en die in leven bleven) bleek 80% op schoolleeftijd gevrijwaard te zijn van handicaps (43).

Hoewel de Apgar-score een maat zou dienen te zijn voor de perinatale morbiditeit, reflecteert de score veel meer de perinatale mortaliteit dan de morbiditeit (44) en bovendien is hij weinig geschikt voor een valide kwantificering. Er is een sterke associatie tussen het geboortegewicht en de Apgar-score: een laag geboortegewicht is geassocieerd met lage 1- en 5-minuutsscores, evenals een geboortegewicht van meer dan 4001 gram.

Beintema (45) heeft aangetoond dat de afzonderlijke onderdelen sterk afhankelijk zijn, waarbij vooral de mate van ademhalingsactiviteit de uitslag van de overige onderdelen bepaalt. Stolte e.a. (31) konkluderen op grond hiervan dat de Apgar-score niet voldoet aan de voorwaarden die gesteld mogen worden aan een morbiditeitsindex die als kwaliteitscontrole voor de verloskundige zorg kan dienen.

Lievaart (35) noemt de verdienste van de Apgar-score dat de verloskundig werksamen in ieder geval verplicht zijn meer dan oppervlakkig naar de pasgeborenen te kijken. Zij verwijst hierbij naar een onderzoek van Stolte c.s. (46) waarin wordt aanbevolen de Apgar-score slechts te hanteren als rationalisatie van een klinische indruk: de toestand van de pasgeborene is goed (score 7 of meer) of slecht (score 2 of minder), of daar tussenin. Een slechte toestand van de pasgeborene en dus een zeer lage score 1 en 5 minuten na de geboorte korreleert sterk met mortaliteit (tot 50%), echter een hoge Apgar-score bij de geboorte is geenszins een garantie voor het niet ontwikkelen van latere handicaps (47).

3.4.2. Konklusie

Hoewel de bruikbaarheid van de Apgar-score duidelijk beperkingen kent als het gaat om zijn voorspellende waarde, is de methode zeker van nut om de konditie van de pasgeborene vlak na de geboorte te beschrijven. Daarbij moet echter niet uit het oog verloren worden dat de Apgar-score een subjektieve maat is die wordt opgemaakt door degene die de bevalling heeft begeleid.

De validiteit en de betrouwbaarheid van de score als parameter zijn gering.

3.5. Prechtl-score

Prechtl introduceerde een neurologische score aan de hand waarvan de konditie van een pasgeborene beoordeeld kan worden. Bij het neurologisch onderzoek van de pasgeborene volgens Prechtl en Beintema (48), dat onder strikt gestandaardiseerde omstandigheden verricht dient te worden op de 4e-5e levensdag, kan op 42 onderdelen een waarderingscijfer (0 of 1) worden toegekend. Pasgeborenen met een score van 36 of lager worden als neurologisch "niet-optimaal" aangeduid; het behalen van 37-42 punten klassificeert een pasgeborene als "optimaal" of als "mogelijk (niet-)optimaal". De methode van Prechtl en Beintema omvat observatie en evaluatie van reflexen op stimuli, terwijl de gedragstoestand - beïnvloed door omgeving, leeftijd en tijd na de voeding - nauwlettend in de gaten gehouden wordt. Het onderzoek wordt op een zodanige manier uitgevoerd dat de testen die slechts weinig invloed uitoefenen op de gedrags-toestand voorafgaan aan de testen die de gedragstoestand duidelijk beïnvloeden.

3.5.1. Literatuur

Gill en De Boer-Fleischer (49) menen dat de huisarts in staat moet worden geacht een adequaat onderzoek van de pasgeborene te verrichten. Daarbij hoeft niet te worden gedacht aan het uitgebreide neurologische onderzoek volgens Prechtl en Beintema; volgens hen zal de huisarts met een neurologische screening van de pasgeborene tot een selectie van suspektheit abnormaliteiten moeten kunnen komen.

Het door de Werkgroep Verloskundige Hulpverlening door de Huisarts van het Nederlands Huisartsen Genootschap (Bunnik III) opgestelde protocol voor het onderzoek van de pasgeborene bevat een beknopt neurologisch onderzoek, waarbij vooral naar tonus, gedrag, spontane motoriek en enkele reflexen wordt gekeken.

Volpe (50) acht de voorspellende waarde van geïsoleerde neurologische stoornissen bij de pasgeborene als indikator voor latere neurologische morbiditeit niet erg groot, maar dat neemt in zijn ogen niet weg dat bepaalde stoornissen wel degelijk een voorspellende waarde hebben. In het "Collaborative Perinatal Project" van het National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke is aangetoond dat afwijkingen van de tonus van ledematen, nek en thorax die optreden in de neonatale periode een 12-15-voudig verhoogde kans en een afgenomen activiteit gedurende meer dan een dag een 21-voudig verhoogde kans geeft op het zich later ontwikkelen van "cerebral palsy".

De combinatie van verschillende neonataal vastgestelde neurologische stoornissen heeft een grotere voorspellende waarde ten aanzien van het zich later ontwikkelen van cerebral palsy dan elk der stoornissen afzonderlijk.

Deze NCPP-studie heeft volgens Volpe de waarde van het neurologisch onderzoek van de pasgeborene aangetoond.

Ook Nelson en Ellenberg (51) berichten hierover.

Njiokiktjien en Kurver (52) beschrijven een vervolgonderzoek van 144 klinisch normale pasgeborenen die op de 5e dag na de geboorte volgens de methode van Prechtl en Beintema waren onderzocht. Bij 26 als "sub-optimaal" geklassificeerde pasgeborenen werden op de leeftijd van respectievelijk 12, 22 en 36 maanden afwijkingen in het gedrag (emotionele labiliteit, specifiek slaapgedrag) en een verminderd concentratievermogen gekonstateerd. In de "sub-optimale" groep werd eveneens vaker strabismus (gezien als een harde aanwijzing voor hersenletsel), afwijkende plantairreflexen en asymmetrische motorische activiteit van de benen gevonden. Deze laatste neurologische afwijkingen waren niet steeds bij dezelfde kinderen aanwezig.

Stolte (31,46) komt tot de konklusie dat de neurologische score volgens Prechtl bruikbaar is als perinatale morbiditeitsindex en kan dienen als maatstaf voor een goede obstetrische zorg. Hij baseert zijn stellingname ondermeer op de door Van den Berg-Helder aangetoonde korrelatie tussen de neurologisch "optimale" en "niet-optimale" score en het zuurbase evenwicht in het navelstrengbloed. Van 76 onderzochte pasgeborenen bleken 17 kinderen neurologisch "niet-optimaal" te scoren: 16 van deze kinderen hadden een pH in het arteriële navelstrengbloed lager dan 7,25 terwijl van de 59 neurologisch "optimale" kinderen 27 kinderen een pH lager dan 7,25 bleken te hebben.

De neurologische score volgens Prechtl betreft het centraal zenuwstelsel, dat een centrale positie in de ontwikkeling van de neonat inneemt. De score is kwantificeerbaar en kan gerelateerd worden aan ongunstige neurologische factoren.

Lievaart (35,36) heeft de aanwezigheid van late morbiditeit vastgesteld met behulp van de Prechtl-score op de 5e-10e dag na de geboorte. Zij konstateert dat in de verloskundigen-groep 10 van de 85 neonaten als neurologisch niet-optimaal geklassificeerd moeten worden, terwijl dat voor geen van de 27 neonaten uit de gynaecologen-groep het geval is. In de verloskundigen-groep vonden 20 poliklinische bevallingen plaats: bij 2 hiervan werden neurologisch niet-optimale kinderen geboren. Lievaart wijt deze bevinding aan de zware belasting van de neonat bij de geboorte.

Touwen (53) meent dat het voornaamste doel van het neurologisch onderzoek van de pasgeborene is gelegen in het nagaan van de neurologische gezondheidstoestand van de pasgeborene, om te zien of behandeling al of niet noodzakelijk is.

Een tweede belang is gelegen in de mogelijkheid van terugkoppeling op de omstandigheden van zwangerschap en bevalling. Het neurologisch onderzoek is in zijn ogen de beste graadmeter voor de kwaliteit van het verloskundig handelen.

Tenslotte heeft het neurologisch onderzoek betekenis voor de latere ontwikkeling van de pasgeborene. De voorspellende waarde van de neonatale neurologische resultaten is betrekkelijk klein. Ernstige toestandsbeelden voorspellen een blijvende stoornis maar de meeste neurologisch afwijkende pasgeborenen herstellen weer (53,54). Touwen meent echter dat iedere aandoening, hoe tijdelijk ook, aandacht en eventueel behandeling verdient.

Touwen bericht elders (55) over het Perinataal Project Groningen, dat ten doel heeft na te gaan welke relaties bestaan tussen de kwaliteit van zwangerschap en geboorte enerzijds en de neurologische toestand van de pasgeborene anderzijds.

Ook Huisjes (38,56) en Bierman van Eendenburg (39) berichten over dit projekt. Bij 3162 kinderen, in 1975-1978 in het Academisch Ziekenhuis te Groningen geboren, is kort na de geboorte en op anderhalf- en vierjarige leeftijd een neurologisch onderzoek verricht volgens de door Prechtl beschreven methode.

De neonatale neurologische diagnose bleek een goede indicatie te geven voor het bestaan van een risico op neurologische stoornissen later, beter zelfs dan de obstetrische diagnoses. Weliswaar herstelde het merendeel van de kinderen, maar de kinderen met latere ernstige afwijkingen kwamen hoofdzakelijk uit de neonataal afwijkende groep (zie paragraaf 3.3.2.).

Touwen konkludeert dat de zwangerschap in haar hele complexiteit (prematuriteit, acidose, onderontwikkeling) betrokken is bij het ontstaan van neonatale neurologische stoornissen. Acidose gedurende de geboorte verhoogt het risico op (latere) afwijkingen slechts in beperkte mate. Een individuele voorspelling voor de ontwikkeling is moeilijk te geven aangezien het merendeel van de neonataal neurologisch afwijkende kinderen spontaan herstelt. Het neonatale onderzoeksresultaat heeft zeker betekenis voor advisering en behandeling in de neonatale periode.

Hadders-Algra c.s. (57) vonden in een recente vervolgstudie van 230 kinderen van het Perinataal Project Groningen dat er een statistische korrelatie bestaat tussen de neonatale neurologische diagnose en de aanwezigheid van minimale neurologische dysfuncties op de leeftijd van 6 jaar. Van 167 normale pasgeborenen vertoonden 12 kinderen (7%) minimale neurologische afwijkingen tegen 13 (21%) van de 63 neonataal afwijkende kinderen.

Spanjaard en Bergs zijn momenteel aan de Katholieke Universiteit te Nijmegen bezig met een onderzoek naar de morbiditeit bij 1000 zuigelingen in de regio Nijmegen die thuis, poliklinisch of klinisch geboren zijn. Zij maken daarbij voor het neonatale onderzoek gebruik van de Prechtl-score. Resultaten van dit onderzoek zijn in de tweede helft van 1986 te verwachten.

3.5.2. Konklusie

De Prechtl-score is een strikt gestandaardiseerde neurologische onderzoeksmethode voor het onderzoek van de pasgeborene op de 4e-5e dag na de geboorte. Het neurologisch onderzoek volgens Prechtl en Beintema voldoet aan de eisen van een morbiditeits-index (zie paragraaf 3.3.):

- het betreft het centraal zenuwstelsel, dat een dominerende plaats in de ontwikkeling inneemt; de functie hiervan komt tot uitdrukking in andere orgaansystemen;
- de score is kwantificeerbaar en
- is gerelateerd aan de verleende verloskundige zorg.

De Prechtl-score is een valide meetinstrument en kan door een getrainde onderzoeker betrouwbaar worden vastgesteld.

3.6. Zuur-base evenwicht in het navelstrengbloed

3.6.1. Literatuur

Het foetale trenddetektieproject uitgevoerd aan de Vrije Universiteit te Amsterdam onder leiding van Stolte e.a. (31) heeft aangetoond dat met name de zuurgraad, bepaald door middel van een gas-analyse van het navelstrengbloed, statistisch korreleert met de neonatale neurologische scoring volgens Prechtl-Beintema.

Deze gasanalyse van de navelstreng geeft een maat voor de acidose van de pasgeborene, die vanaf een bepaalde pH potentieel beschadigend is. De "vroeg" konditie van de neonat na de geboorte, zoals die weerspiegeld wordt in het zuur-base evenwicht in het arteriële navelstrengbloed, is het resultaat van de extrinsieke belasting van de baring op de ongeborene (uteriene kontrakties, uitdrijvingskrachten) en de intrinsieke capaciteit van de ongeborene om deze belasting te verdragen, zoals bepaald door de zwangerschapsduur en door de intra-uteriene groei.

Het nut van het bepalen van de pH in het veneuze navelstrengbloed blijkt uit het onderzoek van Eskes, Jongsma en Koux (58). In dit onderzoek worden de pH's uit de arterie en de vene van de navelstreng, verkregen bij 85 thuisgeboorten, vergeleken met die van een even groot aantal (op een groot aantal punten gematchte) klinische geboorten. Als bezwaar tegen de uitkomsten merkt Lievaart (35) op dat het tijdstip van afklemming van de navelstreng niet was gestandaardiseerd, hetgeen reperkussies heeft voor de arteriële pH. Aangezien ook de veneuze pH in de thuisgeboorten lager was, kan men aannemen dat er meer acidose in deze gevallen bestond dan in de - eveneens fysiologische - klinische geboorten.

Ook Lievaart toont aan dat er een korrelatie bestaat tussen de neurologische score volgens Prechtl-Beintema en de mate van acidose van de pasgeborene, waarbij echter de invloed van de plaats van de bevalling (thuis of poliklinisch) feitelijk kon worden uitgesloten. In haar onderzoek was er geen verschil aantoonbaar in de pH-waarden bij de thuisbevallingen onder leiding van een verloskundige ten opzichte van de poliklinische bevallingen onder leiding van een verloskundige; er trad echter een minder sterke acidose op in het navelstrengbloed van pasgeborenen die onder leiding van een gynaecoloog ter wereld gekomen waren. De betere uitkomsten van de kinderen, geboren in het ziekenhuis onder leiding van een gynaecoloog, is zeer waarschijnlijk te danken aan de middelen van bewaking die tijdens de baring gebruikt werden, zoals cardiotocografie en de bepaling van het foetale zuur-base evenwicht en aan de mogelijkheid om een kunstverlossing te verrichten.

Na de publikatie van dit onderzoek door Lievaart en De Jong (36) maakten Treffers e.a. (59) duidelijk dat ook dit onderzoek de toets der kritiek niet kan doorstaan. Ze achten het niet alleen kwantitatief ontoereikend om de konklusies te wettigen (vergelijking van 85 bevallingen onder leiding van verloskundigen - in hoofdzaak 3 verloskundigen - met 27 bevallingen begeleid door gynaecologen, allen in één stad), ook kwalitatief wordt het onderzoek gewogen en te licht bevonden. Met name het verzuimen van standaardisatie van het tijdstip van afklemmen van de navelstreng en de selectie van de onderzochte patiënten zouden de uitkomsten van het onderzoek onbetrouwbaar maken.

Intussen is in Groningen een longitudinaal morbiditeits-onderzoek gedaan naar de waarde van de pH van het navelstrengbloed in verband met de Prechtl-score en latere ongunstige gevolgen voor het kind (38). De konklusie van dit onderzoek is dat de pH van het navelstrengbloed geen nuttige voorspelling doet op langere termijn. Er is een aanwijsbaar verband tussen premature geboorte, onderontwikkeling en acidose enerzijds en de toestand van het zenuwstelsel kort na de geboorte anderzijds, maar dat verband kan niet meer worden aangetoond bij neurologisch onderzoek op latere leeftijd.

Pel en Treffers (37) wijzen op de problemen die een pH-bepaling in het arteriële navelstrengbloed onbetrouwbaar maken. De tijdsduur tussen bloedafname en pH-bepaling, de bewaartemperatuur van het monster, het tijdstip van afklemming en de heparineconcentratie in het afnamemedium hebben allen hun invloed op de uitkomst van de pH-bepaling.

Theoretisch is de pH-bepaling vrij exakt uit te voeren met een meetfout van $\pm 0,02$ pH U. In de praktijk is de meetfout volgens Kubli (60) veel groter en bedraagt deze $\pm 0,05$ pH U. Dit betekent dat een individueel vastgestelde pH-waarde van 7,21 een werkelijke pH-waarde van 7,16 (duidelijk abnormaal) tot 7,26 (normaal) kan vertegenwoordigen. Bij een pH-waarde lager dan 7,25 spreekt men van acidose.

3.6.2. Konklusie

Acidose, door baringsomstandigheden veroorzaakt, kan leiden tot blijvende neonatale morbiditeit. Voor de pH-bepaling moet arterieel navelstrengbloed onder strikt gestandaardiseerde omstandigheden worden afgenomen; in de praktijk kan dit alleen verantwoord geschieden met extra personeel.

De validiteit van deze parameter is, evenals de betrouwbaarheid, slechts matig.

3.7. Geboortegewicht

Van alle pasgeborenen wordt het geboortegewicht geregistreerd. Het geboortegewicht is mede bepalend voor de startpositie van de pasgeborene: een gewicht lager dan 2000 gram is altijd een opname-indikatie; een gewicht tussen 2000 gram en 2500 gram in het merendeel der gevallen.

Een ernstig vermoeden op intra-uteriene groeivertraging is een medische indicatie voor specialistische behandeling. Dysmaturiteit leidt tot meer perinatale sterfte en morbiditeit.

3.7.1. Definitie

Dysmature kinderen hebben een geboortegewicht dat lager is dan met de zwangerschapsduur overeenkomt, zij zijn "small for date".

Premature kinderen zijn geboren tussen de 28e en 37e week amenorroe-duur.

3.7.2. Literatuur

Van Alten en De Bruyne (61) wijzen erop dat de levenskansen van kinderen met een laag geboortegewicht aanzienlijk beter zijn en de perinatale sterfte lager is, indien deze kinderen geboren worden in een goed geoutilleerde kliniek met een neonatologische afdeling.

Een belangrijke doodsoorzaak bij de kinderen met een laag geboortegewicht is de ademhalingsstoornis. De sterfte hieraan werd door de geboorte in een goed uitgeruste kliniek te doen plaatsvinden c.q. door intra-uteriene overplaatsing teruggebracht van 21% naar 8%.

In het onderzoek van Van Alten (5) te Wormerveer zijn de voornaamste opname-indikaties voor de thuis of in een kraaminrichting geboren kinderen naast asfyxie prematuriteit en dysmaturiteit.

Huisman c.s. (62) wijzen op Amerikaanse onderzoeken waaruit blijkt dat kinderen met een geboortegewicht lager dan 2500 gram, geboren in een kliniek met een neonatologische

intensieve zorg afdeling, een geringere neonatale morbiditeit vertonen dan kinderen die niet in een dergelijk centrum geboren zijn maar extra-uterien overgeplaatst. De verschillen waren vooral duidelijk bij een gewicht lager dan 1500 gram en een amenorroe van minder dan 33 weken.

Huisman c.s. hebben 260 "intra-uteriene verwijzingen" naar het Akademisch Ziekenhuis te Groningen tussen 1978 en 1981 onderzocht. Daarbij viel op dat 45% van de kinderen door middel van een sectio caesarea geboren werd; het merendeel hiervan tengevolge van te voorziene elektieve voortijdige geboorte.

De uitgebreide perinatale sterfte (WHO-grens verlaagd naar 25 weken en tot en met de 4e levensweek), zo mogelijk aangevuld met de sterfte in de 5e tot en met 52e week na de geboorte, lijkt Huisman de beste maatstaf voor de beoordeling van de kwaliteit van de zorg van een neonatologisch centrum. De uitgebreide neonatale sterfte is zodanig gedaald dat de intra-uteriene verwijzingen gehandhaafd en gestimuleerd zouden moeten worden.

Huisman stelt dat een daling van de sterfte nog weinig zegt over een mogelijke daling van de morbiditeit. Optimale perinatologische zorg kan deze morbiditeit doen dalen, maar het afzien van deze zorg (passieve euthanasie) ook.

Versluys (63) schat dat jaarlijks 1500-2000 kinderen in Nederland ter wereld komen met een zeer laag geboortegewicht (500-1500 gram). Het gaat daarbij om kinderen van moeders met een sterk belaste zwangerschapsanamnese. De neonatale sterfte onder deze kinderen is hoog: vaak komen bij deze jonge prematuren ademhalingsstoornissen (apnoe-aanvallen, hypoxemie en Respiratory Distress Syndrome (RDS)) voor. Door de geringe vetlaag en het relatief grote huidoppervlak ontstaan problemen bij de warmteregulatie en energiestofwisseling. Dysmaturen neigen snel tot hypoglycemie, wat gevaar oplevert voor het hersenweefsel. Verder worden prematuren bedreigd door infecties en hyperbilirubinemie met het risico van kernicterus.

De prognose van kinderen geboren met een zeer laag geboortegewicht verbetert: er blijven steeds meer kinderen in leven, terwijl het aantal ernstig gehandicapten daalt.

Hein c.s. (64) menen dat voor de prognose zowel de duur van de amenorroe als het geboortegewicht van belang zijn. De vaak zekere zwangerschapstermijn is een harder criterium dan het meestal geschatte gewicht in utero. Het geboortegewicht is immers eerst na de partus bekend.

Hein c.s. hebben een mathematisch model opgesteld waarmee een voorspelling gedaan zou kunnen worden over de overlevingskansen bij een bepaald geboortegewicht en een bepaalde amenorroe-duur. De prognose lijkt te verbeteren bij een geboortegewicht hoger dan 900 gram en een amenorroe-duur van meer dan 29 weken.

Bij kinderen met een laag geboortegewicht verschuift het tijdstip van overlijden naar een later moment. Dit betekent dat een toenemend aantal kinderen niet in de perinatale mortaliteitsstatistieken wordt opgenomen.

Hein c.s. zijn retrospectief de morbiditeit nagegaan bij 69 prematuren, geboren in het St. Radboudziekenhuis te Nijmegen. De neuromotorische ontwikkeling van 57 kinderen (86,4%) was

1 jaar na de berekende geboortedatum niet gestoord. Bij 6 kinderen (9,1%) werden matig ernstige en bij 3 kinderen (4,5%) ernstige neuromotorische stoornissen aangetroffen. Over gedragsstoornissen konden de onderzoekers wegens de korte duur van hun na-onderzoek geen uitspraak doen.

Hein c.s. konkluderen dat in hun onderzoek de zwangerschapsduur of het gewicht van de kinderen van minder belang voor de prognose bij morbiditeit is, dan voor de prognose van de overlevingsduur.

Bij dit alles moet bedacht worden dat het onderzoek een korte periode en een kleine onderzoekspopulatie betreft.

Kuypers (65) vermeldt in een referaat dat er een verband lijkt te bestaan tussen het geboortegewicht van de moeder en de neonatale morbiditeit van haar nakomelingen.

In een onderzoek in Seattle (USA) is gebleken dat het geboortegewicht van de moeders van kinderen die naar een afdeling voor intensieve neonatale zorg overgeplaatst waren geweest, lager was dan het geboortegewicht van de moeders van mature kinderen.

Meervoudige korrelatierekening toonde aan dat het geboortegewicht van de kinderen bleek samen te hangen met dat van de moeder, haar gewicht voor de geboorte en haar rookgedrag.

Bos en Smit (66) menen dat een minimum gewichtseis voor ontslag uit het ziekenhuis niet gerechtvaardigd is. Doordat veel zwangeren poliklinisch bevallen ontstaat regelmatig het dilemma of het kind met de moeder mee naar huis kan.

Bos en Smit menen dat ontslag op één der eerste levensdagen ontraden moet worden, maar dat het gewicht daarbij van ondergeschikt belang is. In alle andere gevallen zijn de oorzaken van onvoldoende gewichtstoename onafhankelijk van het gewicht bij ontslag en niet kenmerkend voor pre- en dysmaturiteit.

Stewart c.s. (67) konstateren dat kinderen met een geboortegewicht beneden 1500 gram vrij normaal zijn bij de geboorte, vooral als hun obstetrische zorg optimaal is geweest. Ze worden echter bedreigd door velerlei gevaren wegens de nog niet geheel ontwikkelde orgaanstructuren. Het doel van de intensieve neonatale zorg is te voorkomen dat deze kinderen overlijden of permanente beschadigingen oplopen.

Hun studie van de wereldliteratuur over kinderen met een laag geboortegewicht toont aan dat, zoals ook anderen konstateren, sinds 1960 de kansen voor een pasgeborene met een te gering gewicht aanzienlijk verbeterd zijn.

Stewart c.s. vonden geen aanwijzingen dat de gedaalde perinatale sterfte bij deze kinderen een grotere neonatale morbiditeit oplevert.

Het lijkt erop dat de afwijkingen die de dood van een kind met een te laag geboortegewicht veroorzaken, ook verantwoordelijk zijn voor de latere morbiditeit (vooral intraventriculaire bloedingen en cerebrale infarcten).

Het ontbreekt in de recente literatuur aan verbanden tussen het geboortegewicht en de plaats van de bevalling.

3.7.3. Konklusies

Het geboortegewicht kan gezien worden als een aanwijzing over de konditie van de pasgeborene en de daarop te baseren maatregelen.

De huidige prenatale diagnostische mogelijkheden, de toenemende kennis van de fysiologie van de neonaat en de verbeterde behandelingsmethoden zorgen ervoor dat de prognose ten aanzien van de morbiditeit en mortaliteit bij jonge prematuren (en zelfs immaturen) gunstiger wordt.

Publikaties waarin de morbiditeit en mortaliteit van grote groepen pre- en dysmaturen vergeleken worden, eventueel rekening houdend met de plaats van de bevalling, zijn schaars. Leden van diverse bevolkingsgroepen (etnische minderheden) hebben een lager geboortegewicht dan Nederlanders; overheerst zo'n groep in de onderzoekspopulatie dan beïnvloedt dit de uitkomst.

Indien het geboortegewicht als een parameter voor de vergelijking tussen de thuisbevalling en de (poli-)klinische bevalling dient, moet bij de samenstelling van de onderzoeksgroepen hiermee rekening gehouden worden.

Het geboortegewicht, mits geregistreerd in grammen, is een reproduceerbaar meetinstrument. Indien het steeds direkt na de geboorte bepaald wordt, is het eveneens valide en betrouwbaar.

Het selectiesysteem in de prenatale zorg heeft tot doel de risikozwangerschappen, waartoe de intra-uteriene groeiachterstand en het vermoeden op te laag geboortegewicht behoren, te verwijzen naar de specialist-obstetricus. Wanneer thuis kinderen met een te laag geboortegewicht geboren worden volgt meestal verwijzing.

Hoewel wij de hypothese kunnen steunen dat een laag geboortegewicht (beneden 2000 gram) zeker gedurende de eerste levensdagen intensieve klinische zorg behoeft, zodat een geboorte thuis of in een kraaminrichting een slechtere uitgangspositie betekent, wordt een en ander vanwege de geringe aantallen thuisgeborenen met een laag geboortegewicht te weinig door de feiten geschraagd.

3.8. Maternale mortaliteit

3.8.1. Definities

In principe wordt onder maternale mortaliteit verstaan het aantal vrouwen per 100.000 zwangeren dat sterft tijdens zwangerschap, baring en kraambed aan de gevolgen van het voortplantingsproces (42).

In landelijke statistieken wordt meestal het aantal overleden vrouwen opgegeven per 100.000 levend geboren kinderen, daar landelijk gezien het aantal vrouwen dat een zwangerschap doormaakt onbekend is. Bij overlijden aan een ziekte die rechtstreeks een gevolg is van een doorgemaakte zwangerschap

wordt dit slechts als maternaal sterfgeval in de statistiek opgenomen als deze situatie zich voordoet tot hoogstens 12 maanden na het ontstaan van de oorzakelijke aandoening.

Aangezien het vaak onmogelijk is uit te maken of de sterfte in een bepaald geval verband hield met de doorgemaakte zwangerschap of niet, beveelt de American Medical Association aan om een ongezuiverde opgave te doen van alle sterfgevallen bij zwangeren, barenden en vrouwen in het kraambed tot 90 dagen na het einde van de zwangerschap.

De FIGO geeft als definitie voor maternale sterfte: alle sterfgevallen bij zwangeren, barenden of vrouwen in het kraambed tot 42 dagen na het einde der zwangerschap. Zorgvuldige analyse van het sterfgeval is nodig om te weten of de dood een gevolg is geweest van het zwanger zijn (bijvoorbeeld chorionepithelioma en vruchtwaterembolie wel, verkeersongeval niet) (68).

3.8.2. Literatuur

De invloed van de leeftijd van de zwangere is onmiskenbaar en ook de invloed die een min of meer liberale houding ten opzichte van abortus provocatus heeft op het meer of minder voorkomen van bevallingen bij zwangeren met een extra hoog risico moet bij een beschouwing van de statistieken betrokken worden.

Bovendien is de moedersterfte in Nederland in de afgelopen decennia zo laag geworden, dat de bruikbaarheid als parameter voor de effectiviteit van de verloskundige zorg praktisch verloren is gegaan (tabel 3.5.).

tabel 3.5. Maternale sterfte in Nederland, 1971-1982

jaar	aantal overleden moeders	
	absolute aantal	%. van aantal bevallingen
1971	30	0,13
1972	23	0,11
1973	20	0,10
1974	26	0,14
1975	19	0,11
1976	9	0,05
1977	22	0,13
1978	19	0,11
1979	11	0,06
1980	13	0,07
1981	13	0,07
1982	10	0,06

bron: Jaarverslag 1983 Geneeskundige Hoofd Inspektie.
Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur,
1984.

3.8.3. Konklusie

Zodoende is de maternale mortaliteit slechts bruikbaar om grove verschillen in verloskundige zorg aan te tonen. Voor een vergelijking van de veiligheid van een thuisbevalling met die van een (poli-)klinische bevalling is zij niet geschikt.

3.9. Ontsluitingsduur

3.9.1. Literatuur

Thomassen, Van Duijn en Sigling (69) hanteren in hun onderzoek de ontsluitingsduur als één van de parameters waarmee zij de aannemelijkheid van de veronderstelling dat de afsluiting van een overigens normale zwangerschap door bevalling in het ziekenhuis een ander, minder natuurlijk verloop te zien zal geven dan bevalling onder overigens vergelijkbare omstandigheden thuis nagaan. Bij de beschrijving van de resultaten van hun onderzoek blijkt dat de ontsluitingsperiode in de thuissituatie beduidend korter is dan bij bevalling in het ziekenhuis.

Van Ginkel en Bezemer (70) reageren op deze analyse met de kritiek dat het mogelijk is, dat de duur van de ontsluiting een systematische vertekening ten gunste van de thuisbevalling te zien geeft. "Mensen die in het ziekenhuis bevallen, zijn soms bang onderweg al te moeten bevallen en zij gaan vroeg op pad. Mensen thuis durven het vaak wat langer aan te zien en zullen pas de arts waarschuwen, zeker als die er zijn bed voor moet uitkomen, als de ontsluiting al een eind is gevorderd. In het ziekenhuis zal de arts voor de bepaling van de duur van de ontsluiting op eigen waarneming kunnen afgaan, thuis zal hij het vaak moeten hebben van onbetrouwbare mededelingen van de betrokkenen". De vergelijkbaarheid wordt hierdoor bemoeilijkt. In het commentaar komen zij tot de konklusie dat de bepaling van de duur van de ontsluiting erg spekulatief en subjektief is.

Door Kloosterman (42) wordt de ontsluitingsduur niet beschouwd als een scherp afgrensbare periode; met name het begin van het ontsluitingstijdperk is meestal vaag en zeer sterk beïnvloedbaar door subjektieve factoren. Juist omdat het begin van dit tijdperk vaak weinig tot niet pijnlijk is zal er zeer veel afhangen van de opmerkingsgave van de vrouw. En aangezien het al of niet kunstmatig breken van de vliezen bij onvolkomen ontsluiting van invloed kan zijn op de duur van de ontsluiting, zal ook hierover duidelijkheid moeten bestaan.

In een onderzoek van Flynn, Kelly, Hollins en Lynch (71) wordt aangegeven dat er een duidelijk verschil is in de duur van de ontsluitingsperiode tussen ambulante en bedlegerige vrouwen, die op het punt staan te bevallen. Bij de ambulante vrouwen duurde deze periode gemiddeld 2,6 uur korter dan bij de bedlegerigen.

Bovendien wordt de mate van ontsluiting en de duur ervan gemeten door degene die de bevalling leidt en ten aanzien van deze onzekere faktor kunnen we de stelling van Van Hemel (72) onderschrijven: "Bij het verzamelen van medische gegevens wordt de negatieve invloed van menselijke factoren op de betrouwbaarheid vaak onderschat."

3.9.2. Konklusie

De duur van het ontsluitingstijdperk wordt in hoge mate bepaald door subjektieve en milieufactoren. De exakte lengte ervan is moeilijk vast te stellen en de voortgang van de ontsluiting kan beïnvloed worden door het mobiliseren van de zwangere vrouw en het voortijdig breken van de vliezen. Bepaling van de ontsluitingsduur kan niet betrouwbaar geschieden; als meetinstrument is de ontsluitingsduur niet valide.

3.10. Iatrogene interventies

De medisch-technische en diagnostische mogelijkheden nemen nog steeds toe. Door de invoering van cardiocografie, echografie en mikrobloedonderzoek is men in staat stoornissen in het beloop van zwangerschap en baring vroegtijdig op te sporen. Mede hierdoor neemt de perinatale mortaliteit af en kan perinatale morbiditeit vaak voorkomen worden. Ook het toepassen van weëenstimulerende en -remmende middelen kan in dit licht gezien worden.

De vroege diagnostiek van foetale afwijkingen wordt steeds beter; de invoering en verbetering van al deze methoden leidt echter tot een toename van het aantal interventies in de normale zwangerschap.

Van de Wetering de Rooij (73) spreekt in dit verband van een "iatrogenese" van het abnormale beloop van de baring. Volgens hem is men geneigd om stoornissen in het verloop van de baring toe te schrijven aan onvolmaaktheden van de vrouw. Vooral wanneer besloten wordt tot actief ingrijpen wordt ervan uitgegaan dat de ingreep het beloop begunstigt en is men niet snel bereid om de oorzaak van de stoornis in het eigen beleid te zoeken.

Van de Wetering de Rooij verdeelt de oorzakelijke factoren bij de gestoorde baring in somatische factoren die meetbaar zijn en psychische factoren die bepaald worden door sociogene en iatrogene factoren. Met sociogene factoren bedoelt hij de sociaal, geografisch en cultureel bepaalde subjektieve beleving van de zwangerschap en de baring. De iatrogene

faktoren zijn ook psychogeen van aard; hieronder valt volgens hem ook de voorlichting door arts of verloskundige. In de verloskunde betekent dit een interventie in een proces dat zich afspeelt op de grens van het bewuste en het onderbewuste.

Kloosterman (3) konstateert dat maar al te vaak een ongunstige afloop na een verloskundige ingreep als exkuus gebruikt wordt om de noodzaak van de ingreep te rechtvaardigen. Gaat alles goed dan wordt het succes toegeschreven aan de verloskundige zorg.

Voor Huygen c.s. (74) staat het vast dat door gynaecologen heel wat pathologie wordt gekreëerd. Een groot gedeelte van in hun ogen "normale" zwangeren wordt door de gynaecoloog als patiënt behandeld met alle gevolgen vandien voor het zelfvertrouwen van de vrouw en het beloop van de baring.

Phaff (75) wijst op het gevaar van toegenomen diagnostische mogelijkheden in de zwangerschap: onverantwoorde diagnostische ingrepen, te snel en te frekvent gebruik van weëen-stimulerende en kalmerende middelen, gegeneraliseerde toepassing van anaesthesie, te snel operatief ingrijpen en inleiding van de baring op een door de zorgverlener gewenst tijdstip.

Damstra-Wijmenga (34) heeft in haar onderzoek beschreven dat in de (poli-)kliniek vaker dan bij een thuisbevalling een overdracht naar de specialist-obstetricus plaats vindt wegens "slecht vorderende partus". Trachtend hiervoor een verklaring te vinden vraagt zij zich af of de tragere voortgang van de partus in de kliniek samenhangt met de grotere afhankelijkheid van de vrouw of de onpersoonlijke sfeer in de verloskamer. Ook is denkbaar dat de diagnose "slecht vorderende partus" in de (poli-)kliniek eerder gesteld wordt en er om die reden in de (poli-)kliniek eerder ingegrepen wordt.

Eskes (76) stelt dat de "iatrogene interventie" een eigenschap van artsen is, die tot ongewenste effecten voor moeder en kind kan leiden.

De invloed van de elektronische bewaking van de foetus op de incidentie van de sectio caesarea hangt volgens Van Geijn (77) af van de wijze waarop de gegevens van die bewaking worden beoordeeld. Gerandomiseerde onderzoeken tonen aan dat het aantal sectio's bij elektronische bewaking significant toegenomen is ten opzichte van de niet-elektronisch bewaakte zwangerschap.

Hij konkludeert dat de stijging van het aantal sectio's mede het gevolg is van een gewijzigde attitude van de gynaecologen ten aanzien van de geboorte van een kind (zie tabel 3.6.).

Sawers (78) meent dat het ogenschijnlijke voordeel van de elektronische bewaking van risico-zwangerschappen afgewogen dient te worden tegen de toename van operatieve interventies, de maternale morbiditeit, de toename van medische en verpleegkundige inspanningen en de beperkingen die een dergelijke bewaking voor de zwangere betekent.

Brody c.s. (79) komen in hun literatuurstudie tot de slotsom dat voor geen enkele vorm van elektronische bewaking van de normale zwangerschap aangetoond is dat die effectief is in het verbeteren van de uitkomst van een zwangerschap. De elektronische bewakingssystemen zijn volgens Brody c.s. ontworpen om de risico-zwangere korrekt te identificeren, maar zij zijn niet in staat de "normale" zwangere - die zonder interventies kan bevallen - adequaat te labelen.

Ook Dixon (80) komt na een studie van de literatuur tot de overtuiging dat er geen indicaties zijn om alle zwangerschappen elektronisch (fysisch-chemisch) te bewaken. De bewijsvoering voor een dergelijke stellingname is niet eenvoudig; het is gemakkelijker een (statistisch) verband aan te tonen tussen de dalende perinatale sterfte en de invoering van elektronische bewakingstechnieken in de zwangerschap.

3.10.1. Echografie

Echografie, ook wel ultrageluids-onderzoek genoemd, is een inmiddels wijd verbreide methode waarbij gebruik gemaakt wordt van geluidsgolven met een frekwentie tussen 1 en 10 MHz (in de verloskunde vaak 2,5 MHz). Deze geluidsgolven worden door een medium met een bepaalde akoestische impedantie voortgeplant naar een medium met een andere akoestische impedantie; op het grensvlak hiervan vindt terugkaatsing plaats. Op deze wijze kunnen afbeeldingen van structuren verkregen worden.

Toepassing vindt echografie bij termijndiskussie, buitenbaarmoederlijke zwangerschap (EUG), molagraviditeit, abortus, lokalisatie van de placenta, onderzoek van groei en ontwikkeling van de foetus en bij het aantonen van differentiatiestoornissen zoals anencephalie, spina bifida omphalocèle, kystenieren en afwijkingen van het skelet.

Wallenberg en Drogendijk (81) vermelden dat experimenteel onderzoek aangetoond heeft dat ultrageluids-onderzoek (met een lage intensiteit) geen schadelijke gevolgen heeft voor moeder of kind.

Het routinematig gebruik van echografie dient volgens Wering (82,83) beperkt te blijven tot het onderzoek in de eerste helft van de zwangerschap (termijnbepaling, referentiepunt, detektie meerlingen, detektie niet-vitale zwangerschap e.d.). Verder gebruik zou op indicatie plaats dienen te vinden.

In een editorial in The Lancet (84) wordt ervoor gepleit bij de toepassing van echografie (en de Doppler-apparatuur) de nodige terughoudendheid te betrachten. In een studie van het National Institute of Health Consensus Development Conference (USA) wordt met betrekking tot de echografie vastgesteld dat er geen consensus bestaat dat echografie de (perinatale) morbiditeit en mortaliteit verlaagt en het resultaat van de verloskundige zorg verbetert.

De sensitiviteit (de mogelijkheid om afwijkingen op te sporen) van echografie voor de detektie van groeiachterstand bedraagt onder ideale omstandigheden 94%, de specificiteit (het vermogen "normalen" te identificeren) bedraagt 92%. Het

aantal fout-positieven neemt echter sterk toe wanneer een intra-uteriene groeiachterstand minder voorkomt. Bij 50 tot 100 gevallen per 1000 zwangerschappen vindt men 43-62% fout-positieve testresultaten, terwijl bij 20 gevallen van groeiachterstand per 1000 zwangerschappen het aantal fout-positieven toeneemt tot 80%.

Bakketeig c.s. (85,86) konstateren dat er weinig studies zijn die de voordelen en de mogelijke nadelen van de echografie belichten. In hun studie in Trondheim zijn 510 zwangeren at random geselecteerd voor een echografie, naast de normale prenatale controles. De zwangeren in deze groep werden vaker opgenomen in het ziekenhuis wegens intra-uteriene groeiachterstand en pre-ecclampsie dan de zwangeren uit de controle-groep, waarbij geen echografie wasgedaan. De studie van Bakketeig toonde geen verbetering van de perinatale morbiditeit en mortaliteit en geen significante afname van het aantal inleidingen wegens veronderstelde serotiniteit in de groep van de routinematige echografiën.

Bom c.s. (87) menen dat er, op basis van de momenteel beschikbare kennis over de effecten van het ultrageluid, geen enkele reden is om de routine echografische scan als onveilig te bestempelen. Er is echter nooit bewezen dat het veilig is, dus aan de toepassing ervan dient een zorgvuldige afweging vooraf te gaan.

3.10.2. Cardiotocografie

Cardiotocografie (CTG) is een methode waarmee tijdens de zwangerschap en de baring continue informatie verkregen kan worden over de hartactie van de foetus en de weëenactiviteit c.q. uterusactiviteit.

Men onderscheidt:

- een antepartum CTG, waarbij met behulp van het Doppler-principe uitwendig de foetale hartactie en de frekwentie van de uteruscontracties worden geregistreerd en
- een intrapartum CTG, waarbij na het breken van de vliezen een elektrode in de huid van het foetale voorliggende deel wordt aangebracht en een katheter (verbonden met een druk-transducer) in de amnionholte gebracht wordt; bij deze methode wordt ook informatie over de kracht van de uteruscontracties verkregen.

Wallenberg e.a. (81) achten het risico voor moeder en kind bij de antepartum cardiotocografie gering. Intrapartum cardiotocografie kan complicaties geven, zoals uterusperforatie en ontstekingen met abcesvorming van de foetale hoofdhuid. De frekwentie van deze complicaties zou gering zijn.

Een ander "risiko" is gelegen in het feit dat de verloskundige of gynaecoloog meer aandacht aan de apparatuur schenkt dan aan de barendende.

Zuspan c.s. (88) konkluderen dat een normale foetale hartfrequentie op het CTG een 95%-waarschijnlijkheid van foetaal welbevinden betekent. Echter alleen opgrond van één bevinding (de hartactie) kan niet besloten worden of er sprake is van foetale nood. Een foetale hartactie passend bij het patroon dat gezien wordt bij hypoxie, kan ook voorkomen zonder dat er sprake is van foetale nood.

Een afwijkende foetale hartactie op het CTG moet aangevuld worden met andere diagnostische middelen (klinische indruk, laboratoriumuitslagen, mikrobloedonderzoek) voordat over al dan niet ingrijpen beslist kan worden.

Zuspan wijst verder op de mogelijke complicaties van het intrapartum CTG en op het feit dat er geen retrospectieve en prospectieve studies zijn die een positief effect van de elektronische bewaking vande foetus op de perinatale morbiditeit en mortaliteit aantonen. Nieuwe bewakingstechnieken worden volgens hem ontwikkeld en geïntroduceerd in de obstetrische praktijk zonder dat het nut ervan is aangetoond.

Curzen c.s. (89) onderzochten in een prospectieve studie 6825 geboorten om de relatie tussen de Apgar-score 1 minuut na de geboorte en het CTG te bepalen.

De sensitiviteit van het CTG voor pasgeborenen met een Apgar-score lager dan 7 was 23,2%; op grond van het CTG werden 92 kinderen (met een Apgar-score lager dan 7) middels een sectio geboren. De specificiteit van het CTG voor neonaten met een Apgar-score lager dan 7 was 93,4%, de voorspellende waarde van een afwijkend CTG bedroeg 27,4%.

Het relatief grote aantal fout-positieven werd verklaard door de aanname dat het CTG een gevoeliger indicator voor het optreden van hypoxie is dan de Apgar-score, de fout-negatieve voorspellingen zouden veroorzaakt zijn door kompressie van het hoofd, schedeltrauma, infectie of analgesie tijdens de baring.

3.10.3. Mikrobloedonderzoek

Voor het mikrobloedonderzoek (MBO) wordt foetaal bloed uit het voorliggend deel van de foetus afgenomen. Om hypoxie vast te stellen wordt in dit bloed pH, pCO₂, standaardbicarbonaat en base excess bepaald.

Kubli (60) meent dat het MBO een aanvullend onderzoek bij een afwijkend CTG dient te zijn. De sectio-ratio is lager wanneer bij een afwijkend CTG een MBO wordt uitgevoerd. De risico's van het MBO zijn waarschijnlijk dezelfde als de risico's van het intrapartum CTG.

3.10.4. Amnioscopie

Amnioscopie is een vorm van obstetrische endoscopie. Men kan de vliezen en het voorliggend deel van de foetus bekijken en het aspect van het vruchtwater (meconiumhoudend?) beoordelen. Aldus kan deze methode dienen als aanvulling van het MBO.

Wallenberg c.s. (81) acht de risico's van de amnioscopie slechts gering; de kans op infectie van moeder en/of kind is klein en bloedingen komen zelden voor. De kans op het breken van de vliezen is 3%; deze methode kan mogelijkwijze de baring uitlokken.

3.10.5. Amniocentese

Amniocentese of amnionpunctie is het transabdominaal aanprikken van de eiholte, waarbij vruchtwater wordt afgenomen voor antenatale diagnostiek en ter bepaling van het rhesus-antagonisme en de maturiteit van de foetus. Zonder echokontrolé is de kans op foetale complicaties (zoals aanprikken van kind, placenta of navelstreng) ongeveer 10%. Er zijn gevallen van oogbeschadiging, harttamponnade, miltbloeding en pneumothorax beschreven. Het aanprikken van de placenta kan bij rhesusnegatieve moeders leiden tot rhesussensibilisatie (81).

De "vlokkentest", bestaande uit afname en analyse van chorionvlokken in de 8e-9e week van de zwangerschap is een veiliger en betrouwbare methode van prenatale diagnostiek (90,91). Deze test heeft echter wel het risico van een spontane abortus voor de 16e week. Dit abortus-risico wordt door Galjaard (94) geschat op 3-5% van het aantal bepalingen.

Sachs c.s. (91) komen in hun studie betreffende prenatale diagnostiek middels de "vlokkentest" bij 350 zwangeren op een totaal abortus-risico van 7,2%, hetgeen slechts een weinig hoger is dan de 6,7% spontane abortus die gezien werd in een controle-groep.

3.10.6. Medikatie

Medikatie tijdens de zwangerschap wordt heden ten dage zoveel mogelijk beperkt tot het uiterst noodzakelijke. De aanleiding tot deze voorzichtige houding ten aanzien van het voorschrijven van medikamenten tijdens de graviditeit is gelegen in de publikaties over schadelijke effecten op de zich ontwikkelende vrucht. Ook medikamenten die aanvankelijk betrekkelijk veilig bevonden waren, bleken ernstige afwijkingen te kunnen veroorzaken (diethylstilbestrol, Thalidomide).

Anaesthetica, weëneremmende en -stimulerende middelen maken deel uit van de medikatie tijdens de zwangerschap en de baring.

Morgan c.s. (93) zijn de tevredenheid van de moeder met de bevalling waarbij analgesie werd toegepast, nagegaan.

Het bleek dat een epiduraal blok de meest effectieve anaesthesie gaf, maar de vrouwen waarbij deze vorm werd toegepast toonden met betrekking tot het baringsverloop een meer ontevreden/onbevredigd gevoel.

Weëneremmende middelen zoals prostaglandine-remmers en beta-sympaticomimetica worden toegepast om dreigende vroeggeboorte te voorkomen. Dit lukt vaak gedurende korte tijd, hetgeen

echter niet betekent dat het uitstellen van de geboorte een gunstig effect heeft op de morbiditeit.

De weëneremmers kunnen schadelijke neveneffecten tonen. Prostaglandine-antagonisten kunnen aanleiding geven tot vervroegde sluiting van de ductus arteriosus Botalli en aldus tot pulmonale hypertensie. In een editorial in het British Medical Journal wordt gesteld dat het gebruik van weëneremmers vaak onnodig is, ineffektief en soms zelfs schadelijk (94).

De weëenstimulerende middelen worden gebruikt bij "weëenzwakte" en "slecht vorderende partus". Het meest bekende weëenstimulerende middel is oxytocine, ook wel Piton-S genoemd (95). Vanwege het gevaar van hypertonie en daardoor stagnatie van de bloedstroom in de uterus bij het gebruik van dit middel moeten de uterusactiviteit en de foetale hart-aktie nauwkeurig gecontroleerd worden. Eveneens weëenstimulerend werken de moederkoorn-alkaloiden (onbekend werkingsmechanisme) en de prostaglandines (verlagen bloeddruk, stimuleren myometrium).

Het behoeft geen verder betoog om aan te tonen dat van weëneremmende en -stimulerende middelen evenals van anaesthetica in de kliniek veelvuldig gebruik wordt gemaakt. Daar deze medikatie vrijwel niet door verloskundigen worden toegepast zal er hier niet verder op in worden gegaan.

3.10.7. Kunstverlossingen

Tenslotte willen we de toename van het aantal kunstverlossingen in Nederland aantonen met behulp van tabel 3.6. Het lijkt voor de hand te liggen de toename van het aantal vacuümextrakties, forcipale extrakties en sectio's toe te schrijven aan de invoering van de verschillende bewakings-technieken.

tabel 3.6. Kunstverlossingen in Nederland per 1000 bevallingen (%)

jaar	vacuüm	forceps	sectio
1968	16,1	8,8	17,5
1970	21,6	8,2	19,8
1972	23,7	11,5	22,2
1974	30,1	13,0	27,0
1976	36,3	13,1	28,8
1977	37,3	15,9	35,2

bron: Kloosterman GJK. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1978; 1161-1171.

3.10.8. Konklusies

In de moderne verloskundige praktijk zijn tal van iatrogene interventies in het zwangerschaps- en baringsverloop vast te stellen. Deze variëren van de ogenschijnlijk onschuldige echografie, CTG en MBO tot de meer ingrijpende medikatie, weënenbeïnvloeding en kunstverlossingen.

Veel van deze technieken hebben een brede ingang gevonden voordat hun veiligheid onomstotelijk vastgesteld is. Zelfs als een bepaalde bewakingstechniek of ingreep volledig veilig voor het nog ongebooren leven bevonden wordt, dient men zich af te vragen wat het daadwerkelijke nut ervan is voor het optimaliseren van het verloskundig handelen. Het is de vraag of bij een als veilig bestempelde echografie en CTG de belangstelling van de verloskundige begeleider (verloskundige, huisarts of gynaecoloog) niet geheel naar de apparatuur verplaatst wordt en aan de barende weinig tot geen aandacht geschonken wordt. De zwangere vrouw en de partus worden op deze wijze ondergeschikt gemaakt aan de techniek.

De invloed van de diverse iatrogene interventies op het resultaat van de zwangerschap is moeilijk in maat en getal uit te drukken; het lijkt wel mogelijk deze invloed af te meten aan de hand van het aantal verwijzingen naar de kliniek. Een uitspraak te doen over de validiteit en betrouwbaarheid van een dergelijk criterium is op dit moment nog niet mogelijk.

De in dit hoofdstuk beschreven iatrogene interventies behoren vrijwel zonder uitzondering tot het territorium van de specialist. De verloskundige is er ofwel niet toe bevoegd (inleiding van de baring, anaesthesie) of past deze interventies om andere redenen momenteel nog niet op uitgebreide schaal toe (echografie, CTG). Vandaar dat ons het toepassen van de iatrogene interventies als parameter voor de beoordeling van de door verloskundigen verleende zorg niet geschikt en niet uitvoerbaar lijkt.

1. Gill K. Het jaaronderzoek: Verloskunde van de huisarts. Huisarts en Wetenschap (1982); 67-69.
2. Koppe JG, Peters GJM, Dubois EFL. Twintig jaar na-onderzoek van vroeggeborenen van 25-31 weken. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1984; 1364-1369.
- X 3. Kloosterman GJK. De Nederlandse verloskunde op de tweesprong. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1978; 1161-1170.
4. Treffers PE. Regionale perinatale sterfte en de regionale hospitalisatie bij de bevalling in Nederland. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1978; 291-295.
- X 5. Alten D Van. Thuisgeboorten. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1978; 1178-1184.
6. Hoogendoorn D. Kunstverlossingen, perinatale sterfte en hospitalisatie in Nederland. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1978; 691-693.
7. korrelatie is een maat voor de samenhang tussen twee variabelen. De meeste korrelatiecoëfficiënten variëren tussen -1 en +1; als een coëfficiënt nadert tot nul, spreekt men van onafhankelijkheid tussen de variabelen of het ontbreken van samenhang.
8. Hoogendoorn D. De relatie tussen de hoogte van de perinatale sterfte en de plaats van de bevalling: thuis dan wel in het ziekenhuis. Nederlands Tijdschrift voor de Geneeskunde 1978; 1171-1177.
9. samenhang (zie ook 7).
- X 10. Treffers PE, Breur W. De plaats van de bevalling en de perinatale sterfte. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1978; 1856-1857.
11. analysetechniek met behulp waarvan de waarde van een afhankelijke variabele wordt voorspeld uit de waarde van een onafhankelijke variabele. In de multipele regressie-analyse wordt de waarde van n afhankelijke variabele voorspeld uit de waarden van een aantal onafhankelijke variabelen.
12. Hoogendoorn D. De plaats van de bevalling en de perinatale sterfte. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1978; 1857-1859.
13. Treffers PE, Breur W. De plaats van de bevalling en de perinatale sterfte. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1979; 852-853.
- X 14. Ament A, Arkel WG Van, Harmsze F, Hayes R. De relatie tussen de hoogte van de perinatale sterfte en de plaats van de bevalling: thuis dan wel in het ziekenhuis. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1979; 1038-1039.
15. Maathuis JB, Jonge H De. De relatie tussen de hoogte van de perinatale sterfte en de plaats van de bevalling: een poging tot correctie. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1979; 973-975.
16. Eskes TKAB, Krakkers RPhM, Evers JLH. Vermijdbare aspecten van perinatale sterfte: consequenties voor scholing en nascholing. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1980; 1811-1814.
17. Huygen FJA, Eijk JThM Van, Voorn ThB. Vermijdbare aspecten van perinatale sterfte. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1981; 289-290.
Eskes TKAB, Evers JLH, Krakkers RPhM. Vermijdbare aspecten van perinatale sterfte. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1981; 290.
Sigling HO. Vermijdbare aspecten van perinatale sterfte. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1981; 290-291.

18. Ridderikhoff J, Dokter HJ. Vermijdbare aspecten van perinatale sterfte: consequenties voor scholing en nascholing. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1981; 559.
19. Vassen LCLM. Ervaringen met poliklinische bevallingen in een algemeen ziekenhuis. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1982; 1225-1228.
20. Briët JW, Hoorn RKJ. Routinematige bepaling bij zwangeren van het HPL-gehalte in het serum ter opsporing van meerlingzwangerschappen. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1983; 1563-1565.
21. Christiaens GCML, Beemer FA, Bruinse HW, Kriek M. Het intra-uterien of kort na de geboorte overleden kind: verslaglegging en diagnostica. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1984; 1482-1485.
22. Barry CN. General Practitioner obstetrics: Home versus hospital confinement. Journal of the Royal College of Practitioners 1980; i: 347-348.
23. NN. Quality not quantity in babies. British Medical Journal 1980; i: 347-348.
24. Tew M. The safest place of birth. Further evidence. Lancet 1979; i: 1388-1390.
25. Tew M. Place of birth and perinatal mortality. Journal of the Royal College of Practitioners 1985; ii: 390-394.
26. Haan J De, Smits F. Home deliveries in The Netherlands. Present situation and sequelae. Journal of Perinatal Medicine 1983; 3-8.
27. Haan J De, Réseliers YCM. De medische indicatie voor specialistische hulp in de verloskunde. In: Selectie en Screening in de verloskunde en gynaecologie. Keesings Medisch Archief, supplement A-1983. Amsterdam, 1983.
28. Campell R, MacDonald Davies I, MacFarlane A, Beral U. Home birth in England and Wales 1979; perinatal mortality according to intended place of delivery. British Medical Journal 1984; ii: 721-724.
29. Kierse MJNC. Perinatal mortality rates do not contain what they purport to contain. Lancet 1984; i: 1166-1168.
30. Eskes IKAB. Nederlandse Verloskunde. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1979; 240-242.
31. Stolte LAM, Berg-Helder AF Van den, Jong PA De, Kessel H Van, Kurver PHJ, Njiokiktjien ChJ, Voorhorst FJ. Perinatale morbiditeit als maatstaf voor de verloskundige zorg. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1979; 228-231.
32. Sporken MJM, Hein PR, Boon JM, Bijlmer RPG. Vooruitzichten bij kinderen geboren voor de 34e zwangerschapsweek. II: Morbiditeit. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1982; 863-866.
33. ~~Damstra-Wijmenga SMI. Veilig bevallen. Een vergelijkende studie tussen de thuisbevalling en de klinische bevalling (Dissertatie). Groningen, 1982.~~
34. Damstra-Wijmenga SMI. Veilig bevallen: thuis of (poli-)klinisch? Huisarts en Wetenschap 1983; 403-406.
35. Lievaart M. Toetsing van enkele Aspecten van de Verloskundige Zorg (Dissertatie). Amsterdam, 1984.
36. Lievaart M, Jong PA De. Neonatal morbidity in deliveries conducted by midwives and gynecologists. A study of the system of obstetric care prevailing in the Netherlands. American Journal of Obstetrics and Gynecology 1982; ii: 376-385.

37. Pel M, Treffers PE. The reliability of the result of the umbilical cord pH. *Journal of Perinatal Medicine* 1983; 169-174.
38. Huisjes HJ, Touwen BCL. Geboorte en beschadiging van het zenuwstelsel. Verslag van een longitudinaal onderzoek: het Perinataal Project Groningen. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* 1983; 2085-2089.
39. Bierman van Eendenburg MEC. Perinatale factoren en neurologische morbiditeit. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* 1980; 1039.
40. Stoelinga GBA. De intensieve zorg voor te vroeg geboren en in Nederland. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* 1984; 1390-1392.
41. Apgar VA. A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. *Current Res. in Anaesth. Analgesia* 1953; 260-267.
42. Kloosterman GJK. De voortplanting van de mens. Bussum: Centen, 1983.
43. Nelson KB, Ellenberg JH. Apgar scores as predictors of chronic neurologic disability. *Pediatrics* 1981; 68: 36-44.
44. Drage JS, Kennedy C, Schwarz BK. The Apgar score as an index of neonatal mortality. A report from the collaborative study of cerebral palsy. *Obstetrics and Gynecology* 1964; 222-230.
45. Beintema DJ. A neurological study of newborn infants. *Clinics in developmental medicine* 28; Londen: Heinemann Medical Books, 1968.
46. Stolte LAM, Berg-Helder AF Van den, Bouw GM, Jong PA De, Kessel H Van, Kurver PHJ. The neurological status of the newborn infants as an end-point of fetal well-being. In: Eskes IKAB, Geijn HMD Van, Theunissen GWM, red. *Fetal Monitoring: Current Concepts and Controversies (Symposiumverslag)*. Nijmegen, 1980.
47. NN. The value of the Apgar score. *Lancet* 1982; i: 1393-1394.
48. Prechtl HFR, Beintema DJ. The neurological examination of the full term newborn infant. *Clinics in developmental medicine* 12; Londen: Heinemann Medical Books, 1964.
49. Gill K, Boer-Fleischer A De. Hoe kijkt de huisarts naar de pasgeborene? *Huisarts en wetenschap* 1983; 386-387.
50. Volpe JJ. Value of the Neonatal Neurologic Examination. *Pediatrics* 1979; 547-548.
51. Nelson KB, Ellenberg JH. Neonatal Signs as Predictors of Cerebral Palsy. *Pediatrics* 1979; 225.
52. Njiokiktjien ChJ, Kurver PHJ. Predictive value of Neonatal Neurological Examination for Cerebral function in Infancy. *Develop. Med. Child. Neurol.* 1980; 736-747.
53. Touwen BCL. Het neurologisch onderzoek van de pasgeborene; achtergrond en betekenis. *Tijdschrift voor Verloskundigen* 1983; 312-317.
54. Touwen BCL. De vroege onderkenning van cerebrale bewegingsstoornissen bij zeer jonge kinderen. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* 1982; 1268-1272.
55. Touwen BCL. Zwangerschap, geboorte en neurologische ontwikkeling. Een bericht van het Perinataal Project Groningen. *Tijdschrift voor Verloskunde* 1984; 213-218.
56. Huisjes HJ, Touwen BCL. Geboorte en beschadiging van het zenuwstelsel. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* 1984; 328-329.

57. Hadders-Algra M, Touwen BCL, Olinga AA, Huisjes HJ. Minor neurological dysfunction and behavioral development. A report from the Groningen Perinatal Project. *Early Human Development* 1985; 221-229.
58. Eskes IKAB, Jongsma HW, Houx PC. Umbilical cord gases in home deliveries versus hospital-based deliveries. *Journal of Reproductive Medicine* 1981; 405-408.
59. Treffers PE, Alten D Van, Pel M. Condemnation of obstetric care in The Netherlands (Letter to the editor). *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1983; 871.
60. Kubli F. Current status of the acid-base balance as a parameter of the fetal condition. In: Eskes IKAB, Geijn HMD Van, Theunissen GWM, red. *Fetal Monitoring: Current Concepts and Controversies (Symposiumverslag)*. Nijmegen, 1980.
61. Alten D Van, Bruyne JJ De. De intra-uteriene overplaatsing van de jonge prematuur. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* 1978; 299.
62. Huisman A, Visser GHA, Okker A, Wagen A Van der, Huisjes HJ. Intra-uteriene verwijzingen: een overzicht van vier jaar ervaring 1978-1981. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* 1983; 1525-1530.
63. Versluys C. Vroege opvang en intensieve zorg voor kinderen met een zeer laag geboortegewicht. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* 1979; 242-247.
64. Hein PR, Sporken JMJ, Boon JM, Boo Th De, Jongsma HW. Vooruitzichten bij kinderen geboren voor de 34e zwangerschapsweek. I: Sterfte. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* 1982; 857-862.
65. Kuypers F. De prognose bij kinderen van moeders met een laag geboortegewicht. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* 1984; 371-372.
66. Bos SE, Smit AR. Vroegtijdig ontslag van kinderen met een laag geboortegewicht. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* 1983; 1336-1339.
67. Stewart AL, Reynolds EOR, Lipscomb AP. Outcome for infants of very low birthweight: survey of world literature. *Lancet* 1981; i: 1038-1040.
68. Vugt JMG Van. Is optimale verloskunde totale hospitalisatie? (Keuzestageverslag). Nijmegen, 1978.
69. Thomassen JFM, Duijn FL Van, Sigling HO. Bevalling, een natuurlijk gebeuren? II: Een vergelijkend onderzoek naar het verloop van thuis- en ziekenhuisbevallingen na normale zwangerschap. *Medisch Contact* 1979; 1440-1444.
70. Ginkel FC Van, Bezemer PD. Bevalling, een natuurlijk gebeuren? Commentaar op een vergelijkend onderzoek naar het verloop van thuis- en ziekenhuisbevallingen na normale zwangerschap. *Medisch Contact* 1980; 527-532.
71. Flynn AM, Kelly J, Hollins G, Lynch PF. Ambulation in labour. *British Medical Journal* 1978; ii: 591-593.
72. Hemel DJS Van. An obstetric data-base. Human factors, design and reliability (Dissertatie). Amsterdam, 1977.
73. Wetering de Rooij WF Van de. De "normale" bevalling op het platteland: enkele gedachten over de iatrogenese van de gestoorde bevalling. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde* 1982; 652-658.
74. Huygen FJA, Eijk JThM Van, Voorn ThB. Huisarts en Verloskunde in Nederland. I: Cijfers en meningen. *Medisch Contact* 1979; 925-928.

75. Phaff JML. De plaats van de verloskundige. I: Aspecten van de verloskundige zorg in West-Europa. Medisch Contact 1975; 389-392.
76. Eskes TKAB. In: Slotwoord van het symposium "De poliklinische bevalling". Dongen PWJ, Hein PR, red. Nijmegen, 1984.
77. Geijn HP Van. The effect of electronic fetal monitoring (EFM) on the caesarean section rate (CSR). NHI-Task Force report. In: Fetal Monitoring: Current Concepts and Controversies (Symposiumverslag). Eskes TKAB, Geijn HP Van, Theunissen GWM, red. Nijmegen, 1980.
78. Sawers RS. Fetal monitoring during labour. British Medical Journal 1983; ii: 1649-1650.
79. Brody H, Thompson JR. The maximum strategy in modern obstetrics. Journal of Family Practice 1981; 977-986.
80. Dixon AS. The Electronic Fetal Monitor: should every mother have one? Con. Family Physician 1981; 1023-1028.
81. Wallenberg HCS, Drogendijk AC. Diagnostiek in de zwangerschap. In: Kloosterman GJK. De voortplanting van de mens. Bussum: Centen, 1983.
82. Wering JH Van. Routine-echografie in de zwangerschap: winst en verlies. In: Selectie en Screening in de verloskunde en gynaecologie. Keesings Medisch Archief, supplement A-1983. Amsterdam, 1983.
83. Wering JH Van. Routine-echografie in de jonge zwangerschap. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1984; 656-659.
84. NN. Diagnostic Ultrasound in Pregnancy. Lancet 1984; ii: 201-202.
85. Bakketeig LS, Eik-Nes SH, Jacobson G, Ulsteic MK, Brodtkorb CJ, Balstad P, Eriksen BC, Jørgensen NP. Randomised controlled trial of ultrasonographic screening in pregnancy. Lancet 1984; ii: 207-211.
86. Enk A Van. Systematisch echoscopisch onderzoek in de zwangerschap. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1985; 1695-1696.
87. Bom M, Lance CI, Wladimiroff JW. Heeft ultrageluid neveneffekten? Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1985; 2150-2154.
88. Zuspan FP, Quilligan EJ, Iams JD, Geijn HP Van. Predictors of intrapartum fetal distress: the role of electronic fetal monitoring. American Journal of Obstetrics and Gynecology 1979; 287-291.
89. Curzen P, Bekir JS, McLintock OG, Patel M. Reliability of cariotocography in predicting baby's condition at birth. British Medical Journal 1984; ii: 1345-1347.
90. Galjaard H. Prenatale diagnostiek in het eerste trimester van de zwangerschap. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1984; 460-461.
91. Sachs ES, Jahoda MGJ, Vissers RPL, Kleyer WJ, Galjaard H. Resultaten van prenatale diagnostiek bij 350 zwangeren in de 10e week van de zwangerschap. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1985; 1968-1974.
92. Galjaard H. De "vlokkentest": veilig, snel en betrouwbaar. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1985; 1955-1957.
93. Morgan BM, Bulpitt CJ, Clifton P, Lewis PJ. Analgesia and satisfaction in childbirth (The Queen Charlotte's 1000 mother survey). Lancet 1982; ii: 808-810.
94. NN. Drugs in threatened preterm labour. British Medical Journal i: 71.
95. Hart HG. Brengt foetale oxytocine de baring in gang? Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1984; 418.

HOOFDSTUK 4

ANALYSE VAN DE REGISTRATIE

4.1. Ontwikkeling van de kaartsystemen

De huidige verloskundige verslaggeving bestaat uit drie onderdelen:

I. De zwangerschapskaart, voor gegevens betreffende kraambed en nakontrolé. Deze is uitgevoerd in A-vier formaat op dun karton. Het is de normale registratiekaart die door de Geneeskundige Hoofd Inspektie (GHI) ter beschikking gesteld wordt voor het archief van degene die primaire verantwoordelijkheid voor het verloskundig gebeuren draagt en die zonder naam en verdere persoonsgegevens naar de GHI gestuurd kan worden bij diens kontrolé van de praktijkvoering.

II. Het "gele" formulier voor de "Verloskundige Verslaglegging Nederland" (GHI model 111). Dit formulier bevat een samenvatting van de zwangerschap en een beknopt verslag van de partus; het is uitgevoerd in een doordrukstelsel in viervoud: één exemplaar voor de verplichte berichtgeving aan de huisarts, één voor de verplichte verslaglegging aan de GHI, één voor het eigen archief van de verloskundige en één voor eventueel een ziekenhuis of konsultatieburo, waarbij op het exemplaar voor de GHI geen persoonsgegevens doordrukken.

III. Het formulier van de Landelijke Verloskunde Registratie. De inhoud van het formulier bevat gegevens met betrekking tot de moeder, het verloop van zwangerschap en baring en de konditie van de pasgeborene. Het formulier is goeddeels zelfverklarend; de te koderen begrippen zijn omschreven. De formulierenset bestaat uit: een origineel ten behoeve van de registratie, een eerste kopie ten behoeve van het eigen archief van de verloskundige, een tweede kopie ten behoeve van de verslaglegging aan de GHI en een derde kopie ten behoeve van de verslaglegging aan de huisarts. Ook hier drukken voor de GHI gegevens zoals naam en adres van de moeder niet door.

Ad I. De zwangerschapskaart is per 1 januari 1979 gaan funktioneren, na uitvoerig te zijn bestudeerd binnen de Commissie Verloskundige Organisatie van de Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie. In 1977 werd de Commissie Zwangerschapskaart opgericht, bestaande uit vertegenwoordigers van de Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie (NVOG), de Landelijke Huisartsen Vereniging (LHV), het Nederlands Huisartsen Genootschap, de

Nederlandse Organisatie van Verloskundigen (NOV) en de overheid, deze laatste in de persoon van de Inspekteur Moederschapszorg.

Taak van deze Commissie Zwangerschapskaart was het ontwerpen van een systeem voor uniforme verloskundige verslaggeving; het uitgangsmodel was de situatie waarbij elke zwangere zich in eerste instantie bij de huisarts meldt, die verantwoordelijk is voor anamnestiche gegevens en eerste zwangerschapsonderzoek en de verdere zwangerschapscontroles uitgevoerd worden door de huisarts of een verloskundige.

Het uiteindelijke resultaat van de studie van deze commissie is de zwangerschapskaart in zijn huidige vorm. Echter de bedoeling was dat de registratiekaart in het archief van degene die de bevalling begeleidt zou verblijven en dat bij het aanvragen van een konsult aan een van de andere leden van het verloskundig team (bestaande uit verloskundige, huisarts en specialist) de kaart per post zou worden verzonden of in een envelop aan de zwangere meegegeven. De konsulent kan zijn bevindingen en advies noteren op de kaart die teruggezonden wordt naar de aanvrager van het konsult. Indien de obstetricus de zwangerschapscontrole wil overnemen vermeldt hij dit op de kaart en zendt een fotokopie van de kaart aan degene die het konsult aanvraag en eventueel aan de betreffende huisarts. In de praktijk blijkt deze opzet helaas niet optimaal te funktionieren. Voor de verloskundigen was de invoering van de zwangerschapskaart geen probleem, aangezien er al een wettelijk verplichte vroedvrouwenkaart bestond. Huisartsen en specialisten kenden een dergelijke verplichting niet en hun deelname aan deze registratie is slechts gering gebleken. De landelijke resultaten van verwerking van de gegevens van deze kaart hebben bijgevolg betrekking op select materiaal en zijn dus niet zuiver te beoordelen.

Ad II. Het oude formulier voor verloskundige verslaggeving bevat samenvattende gegevens van de zwangerschap en een beknopt voorgedrukt verslag van de bevalling, het nageboorte-tijdperk en de toestand van het kind. De verloskundige kan een kopie gebruiken voor informatie voor de huisarts en een kopie voor de GHI; als zij een poliklinische bevalling begeleidt, kan een kopie voor het ziekenhuis achterblijven. Maar ondanks het feit dat deze registratie verplicht is gesteld door de GHI wordt ze nauwelijks meer door de verloskundigen gebruikt sinds de invoering van de Landelijke Verloskunde Registratie (LVR), aangezien één van de doorslagen van het nieuwe LVR-formulier ook bestemd is voor de verplichte verslaglegging aan de GHI. De GHI streeft ernaar op zo kort mogelijke termijn de huidige voorgeschreven vorm van verslaglegging in de wet te vervangen door de nieuw ontwikkelde vorm. Totdat het zover is kan de verloskundige ontheffing vragen van het gebruik van een afschrift van het formulier voor Verloskundige Verslaglegging Nederland en hiervoor in de plaats een afschrift van het kodeformulier van de LVR gebruiken.

Ad III. Dit LVR-formulier wordt sinds 1 januari 1985 op basis van vrijwilligheid door circa 620 verloskundigen in Nederland gebruikt (350 praktijken). Om deze nieuwe registratie in de praktijk te testen werd voor de duur van een half jaar (de periode van 1 juli 1984 tot 1 januari 1985) een proefproject uitgevoerd door een klein aantal verloskundigen. Deze proef was het resultaat van een langdurig overleg tussen de NOV en de GHI, gekombineerd met de ervaringen van verloskundigen die reeds aan de LVR 2e-lijnsverloskunde deelnamen. De proef had ten doel het gekombineerde registratie- en verslagleggings-formulier in de dagelijkse praktijk te testen, zowel bij de verloskundigen als bij de GHI. Na een tussentijdse enquête heeft ze haar huidige vorm gekregen. Evaluatie volgt waarschijnlijk begin 1986; de verwachting is dat eventuele wijzigingen slechts op enkele punten nodig zullen zijn, bijvoorbeeld met betrekking tot de hoeveelheid bloedverlies post partum en met betrekking tot het onderscheid tussen klinische en poliklinische bevalling.

4.2. De Landelijke Verloskunde Registratie

De Landelijke Verloskunde Registratie (LVR) is een informatiesysteem, opgezet voor de registratie van gegevens over verloskundige zorg op landelijk nivo. Het systeem is tot stand gekomen in nauwe samenwerking met de Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie (NVOG), de Nederlandse Organisatie van Verloskundigen (NOV) en de Geneeskundige Hoofd Inspectie (GHI).

Op 1 januari 1982 is de LVR voor gynaecologen van start gegaan; op dit moment nemen 123 gynaecologenpraktijken (65%) op vrijwillige basis deel met in totaal ruim 75% van alle klinische bevallingen.

Reeds vanaf het moment dat over de LVR is gesproken, is het de bedoeling geweest de verloskundigen en huisartsen bij de LVR te betrekken. Vanaf 1 januari 1985 is de registratie opengesteld voor verloskundigen, die in het gebied van de 1e-lijnsverloskunde werken. Dit geldt niet alleen voor verloskundigen die lid zijn van de NOV; ook verloskundigen die geen lid van deze organisatie zijn - met name alle verloskundigen in de provincie Friesland - nemen deel aan de LVR.

Er is overleg gaande met de Landelijke Huisartsen Vereniging om in de toekomst de registratie uit te breiden met de bevallingen die worden begeleid door huisartsen. Dit zal op zijn vroegst pas mogelijk zijn per 1 januari 1987; in afwachting hiervan nemen enkele huisartsen reeds deel aan de 1e-lijnsregistratie onder een eigen (verloskundigen-) praktijknummer.

4.2.1. Doel

Het doel van de LVR kan worden omschreven als:

1. het stimuleren van een permanente vorm van kwaliteits-
kontrole van de individuele zorgverleners en van de
beroepsgroepen betrokken bij de verloskundige zorg;
2. het stimuleren van een continue vorm van interkollegiale
toetsing van de zorgverleners in de eerste- en tweedelijns
gezondheidszorg;
3. het verschaffen van regionale en landelijke gegevens ten
behoefte van beleidsevaluatie en -bepaling door instanties
betrokken bij de verloskundige zorg;
4. het verschaffen van gegevens ten behoeve van weten-
schappelijk onderzoek en onderwijs.

De informatie die uit de LVR beschikbaar komt is in eerste
instantie gericht op:

1. het verkrijgen van inzicht op landelijk en regionaal nivo
in de tweedelijns verloskunde;
2. het verkrijgen van inzicht op landelijk en regionaal nivo
in de eerstelijns verloskunde;
3. het verkrijgen van inzicht in de eigen verloskundige
praktijk (dit geldt zowel voor de gynaecoloog als voor de
verloskundige).

De deelnemers aan de LVR ontvangen eenmaal per maand
(2e lijn) of eenmaal per kwartaal (1e lijn) een overzicht van
de tot dan toe in hun praktijk geregistreeerde patiënten;
eenmaal per jaar wordt een meer uitgebreid overzicht over hun
praktijk aangeboden. Dit jaarlijkse overzicht wordt tevens
voorzien van landelijke cijfers (het totaal van alle
gynaecologen of verloskundigen), zodat het mogelijk is de
gegevens van de eigen praktijk te vergelijken met de
landelijke gegevens.

4.2.2. Gegevensbeheer

De LVR wordt beheerd door de Stichting Informatiecentrum voor
de Gezondheidszorg (SIG) te Utrecht met begeleiding door een
stuurgroep, waarin de NOV momenteel als vertegenwoordiging
van de verloskundigen optreedt. Een werkgroep uit de
stuurgroep is druk bezig voor het beheer van de registratie
en de daarbinnen verzamelde gegevens een reglement op te
stellen, waarin onder andere de privacy van de geregistreeerde
klienten en verloskundige wordt gewaarborgd.

Hierin moeten worden vastgelegd:

1. de rechten van berichtgever en geregistreeerden;
2. welke voorwaarden en procedures gelden rondom gegevens-
verstrekkingen;
3. procedures voor klachtenbehandeling;
4. procedures rondom beveiliging;
5. de te registreren gegevens en hun bewaartermijnen.

Het concept van dit reglement ligt momenteel bij de besturen van de NOV en de NVOG voor eventueel commentaar, waarna in overleg met het SIG-bestuur een definitief reglement opgesteld kan worden.

In afwachting hiervan is afgesproken de regels te volgen, die van toepassing zijn op de landelijke medische registratie. Een Commissie van Toezicht oefent de controle uit op de verzameling, de verwerking en het gebruik van de gegevens.

4.2.3. Begeleiding

Ondersteuning en begeleiding van de berichtgevers wordt eveneens verzorgd door de SIG. Met behulp van Nieuwsbrieven (februari 1985, mei 1985, oktober 1985) worden de berichtgevers regelmatig op de hoogte gebracht van nieuwe ontwikkelingen van het informatiesysteem. Nieuwe deelnemers krijgen een introductie waarbij niet alleen de wijze van gegevensvastlegging, maar ook de mogelijkheden die de LVR biedt om de informatie op te leveren, aan de orde worden gesteld.

4.2.4. Resultaten tot nu toe

De SIG schat dat van de 180.000 bevallingen per jaar in Nederland er 60.000 begeleid worden door verloskundigen, 20.000 door huisartsen en 100.000 door gynaecologen (waarvan 90.000 klinisch en 10.000 poliklinisch).

Momenteel worden ruim 65.000-70.000 bevallingen in de tweede lijn door de LVR geregistreerd (63.241 klinische bevallingen over 1984).

In het eerste halfjaar van 1985 zijn circa 30.000 thuisbevallingen geregistreerd; over het hele jaar 1985 zal dit aantal op circa 70.000 uitkomen.

4.3. De Landelijke Verloskunde Registratie in de 1e lijn:

Een onderzoek

Bij een vergelijking van de thuisbevalling en de poliklinische bevalling kan wellicht uitgegaan worden van individueel of landelijk verzamelde gegevens over het verloskundig gebeuren.

Ons onderzoek heeft mede ten doel na te gaan welke parameters voor een dergelijke vergelijking nu reeds verzameld worden en hoe valide en betrouwbaar deze zijn.

De validiteit van de parameters is in de literatuurstudie behandeld (zie hoofdstuk 3). In dit tweede deel van ons onderzoek richten wij ons op de betrouwbaarheid van de registratie.

4.3.1. Opzet

In het onderzoek hebben wij ons beperkt tot het formulier van de "Landelijke Verloskunde Registratie eerstelijns verloskunde". Reden hiervoor is de landelijke tendens het "gele" formulier door de LVR te vervangen en de verwachting dat deze vorm van verslaggeving op korte termijn wettelijk voorgeschreven zal gaan worden (zie paragraaf 4.1.).

Mede naar aanleiding van het literatuuronderzoek naar valide parameters voor de vergelijking van de kwaliteit van de verloskundige zorg op grond van de plaats van bevallen zijn door ons een aantal vragen over het LVR-formulier opgesteld. Met betrekking tot de voor ons onderzoek relevante items op het LVR-formulier willen we de betrouwbaarheid van de registratie nagaan.

Onze vragen hebben wij door middel van een telefonisch interview voorgelegd aan een aantal zelfstandig werkende verloskundigen in de provincie Gelderland. Adressen van deze verloskundigen zijn verkregen via de Nederlandse Organisatie van Verloskundigen.

Voorafgaand aan de afname van het interview werd door de beide onderzoekers een korte - identieke - uiteenzetting over het doel van het interview gegeven, waarbij werd benadrukt dat het ging om een beoordeling van de LVR-registratie en niet om een oordeelsvorming over het werk van de individuele verloskundige (zie bijlage IV).

In aansluiting op dit telefonisch interview is bij een steekproef uit de deelnemende verloskundigen een vergelijking gemaakt tussen het LVR-formulier en de eigen administratie van de verloskundige, in het bijzonder de zwangerschapskaart. In deze steekproef is middels observatie gekeken naar de betrouwbaarheid van de administratie in de praktijk en of de registratie in de loop van de tijd beter wordt. Bij deze verloskundigen zijn de zwangerschapskaarten van n bevalling in februari 1985 en n bevalling in september 1985 op een aantal punten vergeleken met de kopie van het bijbehorende LVR-formulier (zie paragraaf 4.4.).

4.3.2. Algemene resultaten

Het onderzoek van het LVR-eerstelijnsverloskunde-formulier is gehouden onder 66 leden van de Nederlandse Organisatie van Verloskundigen met een eigen praktijk in Gelderland.

Van deze verloskundigen maken er 21 geen gebruik van het LVR-formulier, 5 verloskundigen verleenden omverschillende redenen geen medewerking aan het onderzoek en 5 verloskundigen maken deel uit van een maatschapsverband met een van de overige verloskundigen. Omdat deze laatsten de formulieren gezamenlijk invullen en zij dus met identieke problemen kampen zijn de gegevens van deze 5 verloskundigen niet door ons in de verwerking van de resultaten opgenomen. Aldus heeft de verwerking van de resultaten van het interview betrekking op 35 verloskundigen (53%).

4.3.3. Achtergrondskennmerken van de deelnemende verloskundigen

De getallen tussen haakjes zijn de absolute aantallen.

- 91% (32) begeleidt 100-200 bevallingen per jaar;
- 63% (22) werkt minder dan 10 jaar in de huidige praktijk;
- 85% (30) maakt sinds 1 januari 1985 gebruik van de LVR-eerstelijnsverloskunde-formulieren;
- 23% (8) gebruikt naast het LVR-formulier het - officieel verplichte - "gele" formulier;
- 6% (2) heeft gebruik gemaakt van het LVR-formulier gedurende de proefperiode (van 1 juli 1984 tot 1 januari 1985);
- 46% (16) heeft n of meerdere bezwaren tegen de Landelijke Verloskunde Registratie in zijn huidige vorm.

(zie bijlage V; tabel 1 t/m 9)

4.3.4. De LVR-items

In ons onderzoek blijkt dat 86% van de verloskundigen wel eens een reeds ingestuurd formulier moet wijzigen of vervangen (bijlage VI; tabel 1). De problemen die hierbij ondervonden worden zijn in hoofdzaak startproblemen: men blijkt enige tijd nodig te hebben om gewend te raken aan de korrektieformulieren en het gebruik van de zogenaamde aktiekode (kode om aan te geven waar een formulier voor is bedoeld, bijvoorbeeld als eerste melding, als wijziging of als vervanging van een eerder ingestuurd formulier). Bovendien blijken regelmatig formulieren aan de verloskundigen teruggezonden te worden wanneer deze een "onbekende zorgsituatie" bevatten. In veel van deze gevallen gaat het om combinaties die door de komputer van de SIG niet herkend worden, maar voor de verloskundigen zeer realistisch zijn.

Enkele voorbeelden hiervan:

- het kraambed werd begeleid door een andere verloskundige dan degene die zwangerschap en bevalling begeleidde;
- een poliklinische bevalling (zonder medische indicatie) die echter niet door een verloskundige werd begeleid maar door een assistent-gynaecoloog, omdat de verloskundige te laat in het ziekenhuis was;
- de situatie waarin de aanstaande moeder een medische indicatie had voor een klinische bevalling, die desondanks begeleid werd door een verloskundige;
- een inleiding van de baring uitgevoerd door een verloskundige;
- tijdens de zwangerschap een overdracht naar de gynaecoloog, maar toch een verloskundige die het kind bij de baring heeft "aangepakt";
- langer dan 24 uur gebroken vliezen zonder dat er een overdracht naar de tweede lijn plaats vond;

- tijdens de baring langer dan twee uur actief meepersen zonder dat er een overdracht naar de tweede lijn plaats vond;
- post partum een bloedverlies van meer dan 1000 ml. zonder dat er een overdracht naar de tweede lijn plaats vond;
- één of meerdere konsulten bij de gynaecoloog (termijndiskussie, dyskongruentie, niet indalen van de schedel e.d.) zonder dat er een overdracht naar de gynaecoloog plaats vond;
- een vliesscheur bij een zwangere in de 39e week, maar toch een a-terme bevalling; de verloskundige die de partus begeleidde vulde voor het aantal uren tussen het breken van de vliezen en de geboorte van het kind het maximaal mogelijke "99" in, wat de komputer niet begreep;
- de situatie waarin de gehele baring (volkomen ontsluiting, actief meepersen) enkel met uitzondering van de uitdrijving thuis plaats vond en de verloskundige die deze partus begeleidde voor de plaats van de baring "thuis" invulde, in combinatie met het nummer van het betreffende ziekenhuis.

Wij hebben de verloskundigen gevraagd hoe en waar zij een poliklinische bevalling aangeven. Het blijkt dat 91% een oorspronkelijk poliklinische geplande bevalling en 88% een bevalling die daadwerkelijk poliklinisch plaatsgevonden heeft op identieke wijze op het LVR-formulier aangeeft (bijlage VI; tabel 2 en 3). Op grond van deze gegevens lijkt het met behulp van de LVR mogelijk na te gaan welke bevallingen poliklinisch hebben plaatsgevonden. Verloskundigen hanteren echter nogal uiteenlopende definities van het begrip "poliklinische bevalling".

Deze definities variëren vooral ten aanzien van de duur van het ziekenhuisverblijf.

We onderscheiden:

- een ziekenhuisbevalling onder leiding van verloskundige of huisarts, waarbij moeder en kind binnen 6 uur na de bevalling naar huis gaan (14%);
- een ziekenhuisbevalling onder leiding van verloskundige of huisarts, waarbij moeder en kind binnen 12 uur na de bevalling naar huis gaan (6%);
- een ziekenhuisbevalling onder leiding van verloskundige of huisarts, waarbij moeder en kind binnen 24 uur naar huis gaan (71%);
- een ziekenhuisbevalling (eventueel met medische indicatie) onder leiding van verloskundige, huisarts of gynaecoloog, waarbij moeder en kind binnen 3 dagen naar huis gaan (3%).

(zie bijlage VI; tabel 4)

Het belang van de eigen administratie van de verloskundige (zwangerschapskaart, eventueel uitgebreid met een eigen systeem) blijkt uit het feit dat

- de aard van de medikatie die voor de geboorte van het kind wordt gegeven door 66% van de verloskundigen,
- de aard van de medikatie die na de geboorte van het kind wordt gegeven door 51% van de verloskundigen,
- de kleur van het vruchtwater door 66% van de verloskundigen,
- de hulp bij de baring (anders dan expressie) door 71% van de verloskundigen,
- de aard van de complicaties die in het nageboortetijdperk optreden door 94% van de verloskundigen en
- de aard van de stoornissen in het kraambed door 91% van de verloskundigen

in de eigen administratie wordt bijgehouden (zie bijlage VI; tabel 5 t/m 10).

De problemen die de verloskundigen ondervinden met betrekking tot de medikatie voor de geboorte van het kind betreffen vooral het ontbreken van de mogelijkheid een combinatie van lokaal anaesthetica c.q. epiduraal anaesthesie en oxytocine (en eventueel laxantia) aan te geven.

Omdat het nogal eens voorkomt dat een vacuümextraktie, een forcipale extraktie of een sectio caesarea wordt toegepast, waarna de verloskundige zorgverleenster blijft, wordt het op prijs gesteld dat ook deze mogelijkheden bij het item met betrekking tot de hulp bij de baring kunnen worden aangegeven.

Tevens hadden de verloskundigen graag een toelichting in de handleiding gehad over hetgeen precies onder stoornissen in het kraambed verstaan moet worden. Betreft dit alleen de moeder of ook het kind? Horen psychische problemen hier ook thuis? Dit deel van het formulier wordt nogal verwarrend gevonden.

Voor de bepaling van de duur van het actief meepersen gaat 77% van de verloskundigen uit van het moment dat de vrouw toestemming krijgt van de verloskundige om actief mee te gaan persen; 23% gaat daarentegen uit van het moment van volkomen ontsluiting. Deze laatste groep geeft dus in het algemeen een langere duur aan (zie bijlage VI; tabel 11).

De meeste verloskundigen zien graag dat met name het eerste uur van het actief meepersen in klusters van 10 minuten aangegeven kan worden. In een aantal gevallen vraagt de huisarts om meer dan slechts een aanduiding in halve uren. Voorts bestaan ten aanzien van de duur van het actief meepersen problemen met de zogenaamde "onbekende zorgsituaties" (zie paragraaf 4.3.4.).

Er blijkt een grote mate van overeenstemming te bestaan in het berekenen van de a-terme datum. De keuze tussen zekerheid en onzekerheid van deze datum wordt bij 85% van de verloskundigen bepaald door het al dan niet regelmatig zijn van de menstruele cyclus (zie bijlage VI; tabel 12 en 13).

De opgave van het aantal uren tussen het breken van de vliezen en de geboorte van het kind gebeurt door 20% van de verloskundigen op een manier die volkomen afwijkt van het in een Nieuwsbrief toegelichte voorschrift. De SIG verwacht dat de eerste 30 minuten met "0" worden aangegeven, 31 t/m 90 minuten met "1" etc. De opgave moet derhalve gebeuren in hele uren, waarbij het eerste halfuur naar beneden wordt afgerond en het tweede halfuur naar boven (zie bijlage VI; tabel 14). Van de verloskundigen die konform dit voorschrift lijken te registreren vult 9% echter nooit "0" in; zij ronden het eerste uur altijd geheel naar boven af. Uiteindelijk registreert dus slechts 71% van de verloskundigen ten aanzien van deze rubriek korrek. Eén van de verloskundigen vertelde van een kollega te weten dat zij anderhalf uur gebroken vliezen aangeeft met "1,5". In dit geval leest de komputer echter "15"!

Problemen bij dit item hebben betrekking op - wederom - de "onbekende zorgsituaties" (zie paragraaf 4.3.4.) en de onmogelijkheid minuten aan te geven.

Het bloedverlies post partum, het geboortegewicht en de Apgar-score worden vaak bepaald door middel van een schatting. Hierdoor lijkt het gerechtvaardigd vraagtekens te zetten bij de betrouwbaarheid van de ten aanzien van deze items verzamelde gegevens (zie bijlage VI; tabel 15, 16 en 17).

De hoeveelheid bloedverlies post partum wordt door de meerderheid van de verloskundige in de thuissituatie geschat: slechts 14% van hen meet (met behulp van een maatbeker) de hoeveelheid bloedverlies bij een thuisbevalling. Bij een ziekenhuisbevalling wordt het bloedverlies meestal wel gemeten (80%).

Het geboortegewicht wordt zelden met één en dezelfde weegschaal bepaald. Bij een ziekenhuisbevalling wordt door de meerderheid gebruik gemaakt van de in het ziekenhuis aanwezige weegschaal. Bij een thuisbevalling wordt het geboortegewicht door 34% van de verloskundigen bepaald met de eigen unster en door 46% met de weegschaal van drogist, apotheek of kruisvereniging.

De Apgar-score wordt door 60% van de verloskundigen pas achteraf (niet op het voorkeursmoment van 5 minuten na de geboorte) bepaald.

De waarde die de verloskundigen zelf aan deze score en haar registratie hechten blijkt uit de volgende opmerkingen van enkele verloskundigen:

- "ik heb weinig vertrouwen in de Apgar-score, het kan leiden tot verkeerde konklusies van onder andere kraamverzorgsters";
- "ik vind de Apgar-score niet zo geweldig; ik moet altijd achteraf nog nagaan hoe die was";
- "ik geef altijd een 10, tenzij het kind wat langer blauw blijft, dan geef ik een 9";
- "ik geef alleen een 10 als ze lopende komen";
- "als ze gelijk huilen is het een 9 of een 10";
- "het gaat maar om een indruk; bij het afbinden wordt het kind redelijk beoordeeld";

- "vaak is het pas na 10 minuten mogelijk, het lukt me dan beter";
- "5 minuten is 5 minuten; daarvoor hebben we toch klokken in deze wereld?";
- "liever zag ik een indeling in goed/matig/slecht/dood";
- "ben je gek! als alles een beetje goed is leg ik het kind lekker bij de moeder en let ik verder op haar, want de placenta moet er ook nog uit".

Zichtbare congenitale afwijkingen en neonatale stoornissen worden door 97% van de verloskundigen konform het voorschrift aangegeven op het LVR-formulier, met gebruikmaking van de kodelijsten aan de achterzijde van het formulier (zie bijlage VI; tabel 18 en 19).

Deze kodelijsten worden door de verloskundigen te beperkt gevonden: zij hebben regelmatig moeite met de klassifikatie van gevonden afwijkingen. Bij neonatale stoornissen na de geboorte en in de kraambedperiode kan het voorkomen dat er een keuze gemaakt moet worden, wanneer er meer dan drie stoornissen zijn (bijvoorbeeld dysmaturiteit met asfyxie en icterus en voedselproblemen tengevolge van een bijkomende infectie). Er wordt om een toelichting gevraagd van diverse begrippen: gaat het hier slechts om opname-indikaties?

De konditie van het kind in de kraambedperiode wordt door 78% van de verloskundigen zelf bepaald. De verloskundigen gaan bij het bepalen van de konditie af op de indruk die zij van het kind hebben (zie bijlage VI; tabel 20).

De keuzemogelijkheden zijn bij dit item voor veel verloskundigen te gering. Een andere mogelijkheid dan "goed" of "naar pediatrie" voor de registratie van een "niet-optimaal" beoordeelde pasgeborene (wel duidelijke stoornissen maar geen opname) zou uiteraard welkom zijn. Eén verloskundige vertelde bij startstoornissen altijd "naar pediatrie" in te vullen ook als er geen sprake was van opname of overdracht, om in ieder geval ergens het bestaan van moeilijkheden te registreren!

Het kraambed-gedeelte van het formulier wordt overigens vaak als verwarrend aangemerkt; men vraagt zich af of zowel moeder als kind bedoeld worden of slechts de moeder, bijvoorbeeld bij item 36 (zie bijlage III).

De niet-verplichte items betreffende de reden van de (laatste) overdracht en de landelijke lijst bijzonderheden worden door respectievelijk 89% en 74% van de verloskundigen ingevuld (zie bijlage VI; tabel 21 en 22).

Ten aanzien van de reden van de (laatste) overdracht wordt om meer kombinatiemogelijkheden gevraagd en om een uitgebreidere lijst.

Problemen met de komputer ontstaan als er tijdens de zwangerschap twee of drie-keer een konsult is geweest bij de gynaecoloog zonder dat deze de zorg geheel overneemt; de komputer aksepteert niet dat de specialist enkele malen onderzoek doet en desondanks de verloskundige later de baring begeleidt; een overdracht van gynaecoloog naar verloskundige is onmogelijk. Moet een konsult in de tweede lijn dan altijd gezien worden als een overdracht? Een verloskundige vertelde het teruggezonden krijgen van haar formulieren met deze "onbekende zorgsituatie" zo beu te zijn dat ze bij voorbaat

maar "overige" invulde als gevraagd werd wie het kind had aangepakt bij de baring (zie bijlage III; item 16) wanneer ze ook maar enigszins verwachtte dat de komputer problemen zou gaan maken!

Met betrekking tot de landelijke lijst bijzonderheden zeggen de verloskundigen niet alles kwijt te kunnen en dit item vaak niet in te vullen in verband met de extra hoeveelheid werk die dit kost.

Tenslotte is gebleken dat 71% van de verloskundigen (nog) geen gebruik maakt van de mogelijkheid van individuele coderingen (zie bijlage VI; tabel 23). De opmerkingen die over dit item werden gemaakt zijn als volgt samen te vatten:

- "ik zou dit item wel willen gebruiken, maar ik moet nog coderingen bedenken";
- "ik heb al een zeer uitgebreide eigen administratie";
- "ik heb er erg veel leuke dingen mee kunnen doen";
- "ik weet echt niet wat ik hiermee moet doen; weet jij het?".

4.4. Vergelijking zwangerschapskaart met LVR-formulier

4.4.1. Uitvoering

Uit het adressenbestand van de deelnemers aan het onderzoek naar de LVR werd een steekproef getrokken van 12 verloskundigen. Uiteindelijk bleken 4 verloskundigen uit deze steekproef bereid tot medewerking aan een vergelijking van de zwangerschapskaart van een bevalling welke in respectievelijk februari 1985 en september 1985 plaats vond, met het bijbehorende LVR-formulier.

Deze verloskundigen werden door de beide onderzoekers bezocht en ter plekke werden aselekt uit de kaartenbak de beide zwangerschapskaarten met bijbehorende LVR-formulieren getrokken.

De vergelijking van de kaart met het LVR-formulier vond plaats op een tiental vooraf bepaalde items.

4.4.2. Doel

Het doel van dit deel van het onderzoek was het verkrijgen van een indruk omtrent de betrouwbaarheid van de registratie in de dagelijkse praktijk. Tevens wilden we achterhalen of er na verloop van enige tijd veranderingen optreden in de wijze van registreren, met andere woorden: is er sprake van gewenning ten aanzien van de LVR-registratie en zo ja, heeft die een positieve of een negatieve uitwerking op de betrouwbaarheid?

De vergelijking van kaart en formulier wilden wij uitvoeren bij tenminste 6 verloskundigen.

4.4.3. Resultaten

De hieronder weergegeven resultaten moeten met de nodige voorzichtigheid bekeken worden, aangezien het een onderzoek slechts bij 4 verloskundigen betreft. Vanwege tijdgebrek waren wij echter niet in staat het onderzoek uit te breiden.

Bij de volgende items werden geen bijzonderheden geconstateerd; de zwangerschapskaarten kwamen op deze punten overeen met de LVR-formulieren:

item 06 : verloskundige anamnese;
item 11a: a-terme datum;
item 26 : complicaties in het nageboortetijdperk;
item 35 : plaats van verloskundige begeleiding.

Een verloskundige wees op een probleem dat zij was tegengekomen bij item 06. Bij enkele allochtone bevolkingsgroepen is de exakte geboortedatum onbekend; vaak weet men slechts het geboortjaar. Bij de ziekenfondsen staan deze mensen dan vermeld als zijnde geboren op 1 januari van het betreffende jaar. Dit wordt dan overgenomen op het LVR-formulier; de SIG schrijft echter in één van de Nieuwsbrieven voor dat in een dergelijke situatie (wanneer slechts het geboortjaar bekend is) voor dag en maand een "X" ingevuld moet worden. De registratie zou er dus aldus uit dienen te zien: XX XX JJ.

Een andere verloskundige beschreef een bevalling die niet in de LVR verwerkt kan worden: een vrouw met een niet te berekenen a-terme datum (aangegeven als XX XX XX) werd door een verloskundige begeleid tot aan het actief meepersen; daarna werd er een sectio caesarea uitgevoerd.

Diskrepancies werden aangetroffen bij de volgende items:

item 17: medikatie voor de geboorte;
item 19: kleur van het vruchtwater bij de baring;
item 22: hulp bij de baring.

Bij deze rubrieken was door één verloskundige zowel bij de partus uit februari 1985 als bij de partus uit september 1985 slechts op de kopie van het LVR-formulier (bestemd voor het eigen archief) geregistreerd.

Bij item 24 (medikatie na de geboorte) werd eenmaal een verschrijving geconstateerd en bij één verloskundige bleek dit item niet ingevuld.

Bij item 36 (stoornissen in het kraambed) bleek bij één verloskundige dit item niet ingevuld en een andere verloskundige gaf op het LVR-formulier geen stoornissen aan, terwijl die zich in werkelijkheid - genoteerd op de zwangerschapskaart - wél hadden voorgedaan (kraambed-psychose).

Bij item 37 (konditie kind 2e-7e dag) bleek dat één verloskundige deze rubriek niet op het formulier had ingevuld.

Alle vier de verloskundigen gaven tijdens dit deel van het onderzoek voorbeelden van problemen die zij in de loop van de afgelopen 10 maanden bij het gebruik van het LVR-formulier waren tegengekomen.

Vooral gaat het hierbij om de "onbekende zorgsituaties" die eveneens in paragraaf 4.3.4. beschreven zijn:

- voor een stuitbevalling wordt de gynaecoloog gekonsulteed, waarna de verloskundige de zwangerschapscontroles tot de geboorte uitvoert; de bevalling wordt door de gynaecoloog begeleid;
- een epiduraal anaesthesie met CTG-bewaking bij de gynaecoloog; de bevalling wordt door de verloskundige begeleid;
- de huisartsen in de Betuwe begeleiden geen poliklinische bevallingen; bij keuze voor de polikliniek als plaats van bevalling worden de controles in de laatste weken van de zwangerschap afwisselend door huisarts en verloskundige uitgevoerd, terwijl de verloskundige uiteindelijk de bevalling begeleidt;
- een jonge moeder wilde in een andere plaats dan haar eigen woonplaats het kraambed houden, dat om die reden door een andere verloskundige werd begeleid;
- een jonge moeder ging 2 dagen na een bevalling (begeleid door de gynaecoloog) naar huis, terwijl het kind in het ziekenhuis bleef; de verloskundige vulde bij item 35 (plaats van haar begeleiding) een combinatie in van ziekenhuis en thuis; de begeleiding van het kind verzorgde zij echter niet zelf;
- een verloskundige vroeg zich af wat precies onder een gestoord kraambed verstaan dient te worden; valt hier ook een blaasontsteking - met temperatuurverhoging - onder? Zij twijfelde ook aan het nut van deze rubriek (item 36: stoornissen in het kraambed) op het formulier, aangezien slechts "ja" of "nee" te antwoorden is. Erg veel valt daar niet uit af te leiden.

4.4.4. Konklusie

Dit deel van het onderzoek is te beperkt om er konklusies aan te verbinden.

Als er al iets uit gekonkludeerd mag worden, dan betreft het een bevestiging van de aanname dat de uitvoering van de registratie tot verschrijvingen en hierdoor niet geheel korrekte weergave van de realiteit aanleiding geeft.

Of men in de loop van dit jaar vertrouwd is geraakt met de LVR valt op grond van onze gegevens niet vast te stellen.

Wanneer we ten aanzien van dit laatste uitgaan van de mededeling in een Nieuwsbrief van de SIG dd. 8 oktober 1985, dat het aantal fouten in de gegevensverwerking tussen januari 1985 en augustus 1985 gedaald is van 40,8% naar 11,3%, dan mogen we wellicht konkluderen dat er inderdaad sprake is van een gewinning aan deze nieuwe vorm van landelijke verloskundige verslaglegging.

Bronvermelding

1. Benthem LHBM Van. Een uniforme verloskundige verslaglegging voor ons land. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1979; 571.
Meuwissen JHJM. Idem. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1979; 571.
Eskes IKAB. Idem. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1979; 572.
2. Drogendijk AC, Hemel OJS Van, Klomp J, Pol AM Van de. Registratie van alle klinische bevallingen, de eerste stap naar een landelijke verloskunde registratie. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1981; 2114-2117.
3. Eskes IKAB. De zwangerschapskaart. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1979; 206-207.
4. Eskes IKAB. Nederlandse verloskunde. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1979; 240-242.
5. Hemel OJS Van. Gegevensbeheer van de Landelijke Verloskunde Registratie. Tijdschrift voor Verloskunde 1985; 24-25.
6. Meuwissen JHJM. Een uniforme verloskundige verslaglegging voor ons land. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 1979; 207-211.
7. Pol AM Van de. Uitkomsten van de proef die gehouden is met het nieuwe LVR-formulier.
8. Tekst van voordracht van AM Van de Pol, produktmanager Specialisme Georiënteerde Registratie bij de Stichting Informatiecentrum voor de Gezondheidszorg, voor de jaarvergadering van de Nederlandse Organisatie van Verloskundigen, dd. 8 november 1985.
9. Werkinstructie 1e-lijns LVR. Utrecht: Stichting Informatiecentrum voor de Gezondheidszorg, januari 1985.
10. Informatie LVR. Utrecht: Stichting Informatiecentrum voor de Gezondheidszorg, januari 1985.
11. Persoonlijke mededelingen van de SIG (W. Hoogen-Stoevenbeld).
12. Informatieset LVR 1e-lijnsverloskunde ten behoeve van distriktsvergaderingen van de Nederlandse Organisatie van Verloskundigen. Utrecht, september 1984.
3. Nieuwsbrieven LVR 1e-lijnsverloskunde, dd. 26 februari 1985 (nr. 1), 7 mei 1985 (nr. 2) en 8 oktober 1985 (nr. 3).

HOOFDSTUK 5

DE PARAMETERS EN DE LVR

5.1. Inleiding

De literatuurstudie heeft een aantal parameters opgeleverd die geschikt zouden zijn voor een vergelijking van de poliklinische bevalling en de thuisbevalling. Daarbij is er niet op gelet of deze parameters momenteel in de verloskundige praktijk worden geregistreerd.

5.2. Registratie van de parameters in de praktijk

De perinatale sterfte wordt op het LVR-formulier geregistreerd, op de zwangerschapskaart moet de verloskundige de mortaliteit zelf registreren. Het "gele" formulier heeft een mogelijkheid "levend of dood geboren" aan te geven; een latere sterfte moet door de verloskundige zelf op het formulier worden genoteerd.

De perinatale mortaliteit is in principe een valide en betrouwbare parameter. In de praktijk blijkt echter, dat de betrouwbaarheid wordt aangetast door een niet altijd korrekte registratie (zie paragraaf 3.2.).

De perinatale morbiditeit wordt in beperkte mate geregistreerd op het LVR-formulier voor de 1e-lijns-verloskundige. Congenitale afwijkingen kunnen worden opgegeven (met een maximum van 3), waarbij een keuze uit een uitgebreide kode-lijst gemaakt dient te worden. Neonatale stoornissen (eveneens maximaal 3) kunnen aan de hand van een zeer grove indeling worden opgegeven.

Een verwijzing naar de pediater kan zonder precisering worden vastgelegd. De eventuele eerst later gediagnosticeerde morbiditeit wordt niet met behulp van het LVR-formulier geregistreerd.

Met het "gele" formulier voor de verloskundige verslaglegging kan worden vastgelegd:

- de aan- of afwezigheid van reflexen;
- de aan- of afwezigheid van congenitale afwijkingen;
- het aspect van de pasgeborene;
- een konsult van huisarts en/of pediater;
- de conditie van het kind.

Een specificatie hiervan kan door de verloskundige zelf bij de bijzonderheden vermeld worden.

Op de zwangerschapskaart kan de verloskundige kiezen uit de voorgedrukte keuzemogelijkheden betreffende:

- de aan- of afwezigheid van pathologie;
- de aan- of afwezigheid van icterus;
- de plaats van het kraambed (thuis/ziekenhuis).

De kaart biedt de mogelijkheid bijzonderheden ten aanzien van bijvoorbeeld de morbiditeit vast te leggen. Hiervoor bestaat echter betrekkelijk weinig ruimte.

De perinatale morbiditeit is een graadmeter voor de kwaliteit van het leven en daardoor van de verloskundige zorg. De registratie van de morbiditeit laat echter, zoals hierboven aangetoond is, te wensen over. Om de perinatale morbiditeit als parameter voor de vergelijking van de verschillende plaatsen van bevalling en de verleende verloskundige zorg te gebruiken, zijn meetinstrumenten ontwikkeld: de Apgar-score, de Prechtl-score en de pH-bepaling in het arteriële navelstrengbloed.

De Apgar-score wordt zowel op het LVR-formulier als op het "gele" formulier geregistreerd. Op de zwangerschapskaart wordt de Apgar-score slechts genoteerd als de verloskundige zich dat eigen heeft gemaakt.

De validiteit en de betrouwbaarheid van de Apgar-score als parameter zijn zeer gering; de score voldoet derhalve niet aan de eisen die aan een morbiditeitsindex gesteld mogen worden (zie paragraaf 3.4.). De waarde die aan de registratie ervan in de praktijk mag worden toegekend is gelijk aan die van een onzuivere schatting (zie paragraaf 4.3.4.).

De Prechtl-score is een valide parameter die betrouwbaar geregistreerd kan worden. Deze wordt door de verloskundigen echter niet geregistreerd. Op geen van de door ons besproken formulieren is een item over de Prechtl-score opgenomen.

Het zuur-base evenwicht in het arteriële navelstrengbloed wordt evenmin door de verloskundigen in hun dagelijkse praktijk bepaald. Aan de bepaling ervan kleven een aantal voornamelijk praktische bezwaren, die indien deze bepaling wél door verloskundigen uitgevoerd zou worden, de betrouwbaarheid daarvan aantasten (zie paragraaf 3.6.). Op de drie door ons besproken formulieren is geen (voorgedrukte) mogelijkheid tot het vastleggen van de pH van het navelstrengbloed opgenomen.

Het geboortegewicht wordt zowel op het LVR-formulier voor de 1e-lijnsverloskunde, de zwangerschapskaart als het "gele" formulier genoteerd (in grammen). De uiteenlopende wijzen waarop het geboortegewicht in de praktijk bij een poliklinische en bij een thuisbevalling bepaald wordt, tast de betrouwbaarheid van de registratie aan (zie paragraaf 4.3.4.). Direct na de geboorte bepaald, is het geboortegewicht valide en betrouwbaar te bepalen. Vanwege het te geringe aantal thuis of poliklinisch geboren met een te laag geboortegewicht is de geschiktheid van het geboortegewicht als parameter gering (zie paragraaf 3.7.).

De maternale mortaliteit is te gering om als een parameter voor een evaluatie van de verloskundige zorg te dienen (zie paragraaf 3.8.). Deze wordt ook niet vastgelegd op het LVR-formulier, het "gele" formulier of de zwangerschapskaart.

De ontsluitingsduur is een niet-betrouwbare en dus niet-valide parameter (zie paragraaf 3.9.). Deze wordt ook niet vastgelegd op het LVR-formulier voor de 1e-lijnsverloskunde. Op het "gele" formulier wordt de ontsluitingsduur aangegeven met het verloop van de ontsluiting: vlot/normaal/moeizaam. Overige gegevens (begintijd en moment van volkomen ontsluiting) kunnen indien nodig, zoals ook het geval is bij de zwangerschapskaart, bij de "bijzonderheden" worden genoteerd.

De iatrogene interventies worden op het LVR-formulier onvolledig vastgelegd. Echografie, CTG en kunstverlossing kunnen met behulp van de niet-verplichte "landelijke lijst bijzonderheden" worden geregistreerd.

De medikatie voor en na de geboorte kan (zeer onvolledig) worden genoteerd. Voor de geboorte heeft de verloskundige de keus uit de categorieën: geen; sedativa, oxytocine en overige. Een combinatie is hier niet mogelijk (zie paragraaf 4.3.4.). Na de geboorte is de keuze beperkt tot: geen, oxytocine, moederkoornalkaloïden, oxytocine + moederkoornalkaloïden en overige.

Hoewel de verloskundigen slechts zelden andere dan de genoemde medicamenten toedienen is een goede registratie van de gebruikte medikatie gewenst. De verloskundigen zien hier zelf graag een uitbreiding van de keuzemogelijkheden (zie paragraaf 4.3.4.).

Toepassing van het mikrobloedonderzoek kan niet worden vastgelegd. Het gebruik van de Doppler-methode om de foetale harttonen hoorbaar te maken is zo ingeburgerd dat het gebruik ervan nergens meer genoteerd wordt.

Kunstverlossingen en medikatie kunnen op het "gele" formulier genoteerd worden, de verdere interventies naar eigen inzicht van de verloskundige; de zwangerschapskaart biedt in beperkte mate eveneens ruimte voor de notatie van de medikatie en andere iatrogene interventies.

Het gebruik van de iatrogene interventies als een parameter voor de verloskundige zorg is moeilijk uitvoerbaar. Wellicht is het mogelijk het effect ervan in termen van verwijzingen naar de kliniek als meetinstrument te hanteren (zie paragraaf 3.10).

5.3. Konklusie

In tabel 5.1. wordt een samenvatting gegeven van de vergelijking van de mogelijke parameters en de registratie middels het LVR-formulier voor de 1e-lijnsverloskunde.

tabel 5.1. Vergelijking parameters en LVR

	op LVR aanwezig	validiteit	betrouwbaarheid
perinatale mortaliteit	+	+	+/-
perinatale morbiditeit	+/-		
Apgar-score	+	-	-
Prechtl-score	-	+	+
bloedgas analyse	-	+	-
geboortegewicht	+	+	-
maternale mortaliteit	-	+	-
ontsluitingsduur	-	-	-
iatrogene interventies:			
- medikatie	+		
- weënestimulering	+		
- echografie	+		
- CTG	+		
- Doppler	-		
- MBO	-		
- kunstverlossing	+		

Vastgesteld kan worden dat bij gebruikmaking van de LVR slechts de perinatale sterfte als parameter voor de vergelijking van de bevalling thuis en in de polikliniek kan dienen.

HOOFDSTUK 6

KONKLUSIES EN AANBEVELINGEN

De thuisbevalling is een geaksepteerde en veilige vorm van verloskundige zorg, waarbij de verloskundige en de huisarts de verantwoordelijke begeleiders zijn. Deze plaats van bevallen verliest echter terrein ten opzichte van de klinische bevalling, waarbij de gynaecoloog meestal de begeleider is. Een recente ontwikkeling vormt de toenemende belangstelling voor de poliklinische bevalling, met als mogelijke verantwoordelijke zorgverleners verloskundige, huisarts of gynaecoloog.

De huisarts verliest op verloskundig gebied in toenemende mate terrein, zowel aan de verloskundige als aan de gynaecoloog. De verloskundig actieve huisartsen begeleiden gemiddeld een dusdanig gering aantal bevallingen per jaar, dat het twijfelachtig wordt of zij daarmee hun verloskundige vaardigheid kunnen behouden. De discussies over de rol van de huisarts bij het verloskundig gebeuren zijn nog geenszins beëindigd.

De verloskundigen hebben een door de jaren heen vrij konstant aandeel in de begeleiding van het aantal bevallingen. Zij zijn door hun opleiding voldoende gekwalificeerd en begeleiden jaarlijks meer dan voldoende bevallingen om hun verloskundige vaardigheden te behouden (in onze onderzoeksgroep begeleidt 91% van de verloskundigen 100-200 bevallingen per jaar). De positie van de verloskundige in het verloskundig gebeuren wordt door de Ziekenfondswet voldoende beschermd.

6.1. Welke parameters zijn mogelijk?

Het literatuur-onderzoek naar mogelijke parameters voor de vergelijking van een bevalling thuis met een bevalling in de polikliniek heeft aangetoond dat

- de perinatale mortaliteit en
- de Prechtl-score (als meetinstrument van perinatale morbiditeit)

als valide en betrouwbare parameters voor deze vergelijking gebruikt kunnen worden. Ten aanzien van de perinatale mortaliteit wordt de kanttekening gemaakt dat de registratie hiervan in de praktijk te wensen overlaat.

Een aantal in de literatuur genoemde parameters zijn door ons ongeschikt bevonden. Het betreft:

- de Apgar-score, vanwege de geringe validiteit en betrouwbaarheid;
- het zuur-base evenwicht in het arteriële navelstrengbloed, eveneens vanwege de geringe validiteit en betrouwbaarheid;
- de maternale mortaliteit, vanwege het geringe aantal overlijdens waardoor de noodzakelijke onderzoekspopulatie te groot wordt;
- het geboortegewicht, dat weliswaar direkt na de geboorte valide en betrouwbaar bepaald kan worden, maar in de praktijk naar onze mening niet betrouwbaar geregistreerd wordt;
- de ontsluitingsduur, waarvan de validiteit en de betrouwbaarheid gering zijn en
- de iatrogene interventies (uitgedrukt in het aantal verwijzingen naar de kliniek), waarover nog geen uitspraak betreffende betrouwbaarheid en validiteit mogelijk is.

Hiermee is onze eerste vraagstelling beantwoord.

6.2. Welke parameters verzamelen verloskundigen?

Een groot aantal verloskundige gegevens wordt tegenwoordig landelijk verzameld door middel van de Landelijke Verloskunde Registratie voor de 1e-lijnsverloskunde. Hiervan maken momenteel hoofdzakelijk verloskundigen gebruik; verwacht wordt dat ook huisartsen hieraan gaan deelnemen. Gynaecologen kennen een identiek systeem van registratie voor de 2e-lijnsverloskunde.

Dit door de SIG opgezette en beheerde systeem van landelijke registratie gaat de verloskundige verslaglegging middels het "gele" formulier vervangen.

Van de door ons valide en betrouwbaar bevonden parameters wordt slechts de perinatale mortaliteit op het LVR-formulier geregistreerd; de Prechtl-score wordt door verloskundigen niet bepaald. De bepaling van de Prechtl-score moet onder strikt gestandaardiseerde omstandigheden gebeuren. Het lijkt ons mogelijk om bij een toekomstig onderzoek naar de veiligheid van de plaats van bevalling, gebruik te maken van deze score; met één of enkele daartoe getrainde onderzoekers kan de Prechtl-score objectief, valide en betrouwbaar worden geregistreerd.

De Apgar-score, die door ons niet betrouwbaar en derhalve niet valide is bevonden, wordt door verloskundigen wél geregistreerd, evenals het geboortegewicht, dat naar onze mening in de praktijk niet betrouwbaar bepaald wordt.

De medikatie voor en na de geboorte wordt middels de LVR onvolledig door de verloskundigen geregistreerd.

Kunstverlossingen kunnen vastgelegd worden in de (niet verplichte) "landelijke lijst bijzonderheden". De registratie van konsulten en verwijzingen is vooralsnog problematisch.

Dit alles leidt tot de vaststelling dat de verloskundige registratie enigszins aangepast moet worden, voordat deze als basis voor wetenschappelijk onderzoek kan worden gebruikt.

6.3. Konklusies met betrekking tot de LVR

De Landelijke Verloskunde Registratie voor de 1e-lijns-verloskunde, die inmiddels op nationaal niveau al bijna een jaar wordt toegepast, is een nuttige zaak die zeker voortgang moet vinden. De doelstellingen van de LVR kunnen wij zonder meer onderschrijven.

Ook de meerderheid van de door ons benaderde verloskundigen onderschrijven het nut van de LVR: zij ontvangen een overzicht van hun eigen praktijk en kunnen vergelijkingen maken met landelijke gegevens. Dit betekent dat kwaliteitsbewaking, interkollegiale toetsing en zelfs beleidsbepaling mogelijk is, hetgeen overeenkomt met de doelstellingen van de LVR.

De werkinstructie bij het invullen van het LVR-formulier, die door de SIG indertijd aan de verloskundigen is verstrekt, is in de loop van het afgelopen jaar gewijzigd en aangevuld door mededelingen in drie Nieuwsbrieven.

Om een betrouwbare registratie te bevorderen zou deze werkinstructie geheel herzien moeten worden. Alle wijzigingen moeten erin verwerkt en ter verduidelijking kunnen praktische registratie-voorbeelden worden opgenomen.

Om de informatie uit de LVR voor wetenschappelijk onderzoek te kunnen gebruiken is het nuttig bijvoorbeeld regelmatig besprekingen te organiseren waarbij de wijze van verslaglegging geëvalueerd kan worden aan de hand van praktijkvoorbeelden. Op deze manier kan de kwaliteit van de landelijke registratie worden bevorderd.

Daarnaast zijn aanpassingen van de LVR gewenst ten aanzien van:

- de registratie van de poliklinische bevallingen. Het lijkt mogelijk om met behulp van het LVR-formulier het aantal poliklinische bevallingen te achterhalen. Door de verschillende begripsomschrijvingen die de verloskundigen hierbij hanteren wordt de betrouwbaarheid van de verkregen informatie evenwel aangetast. Behoefte bestaat aan een aparte vermelding "poliklinisch" bij de items met betrekking tot de oorspronkelijk bedoelde en de uiteindelijke plaats van de bevalling. De SIG zou in de handleiding een omschrijving van het begrip "poliklinisch" moeten opnemen;
- de onbekende zorgsituaties;
- medikatie voor en na de geboorte;
- konditie van het kind, met name de keuze tussen "goed" en "naar pediatrie";
- konsulten en verwijzingen naar de gynaecoloog, waarna een verloskundige de bevalling begeleidt.

Zie voor de laatste vier punten paragraaf 4.3.4.

6.4. Aanbevelingen met betrekking tot de LVR

Het lijkt ons gewenst dat er een herziene versie van de werkinstructie bij het LVR-formulier wordt uitgebracht. Hierdoor wordt ons inziens de betrouwbaarheid van de registratie vergroot. Gedacht kan worden aan een losbladig systeem waarin wijzigingen gemakkelijk verwerkt kunnen worden.

Het huidige systeem van Nieuwsbrieven, waarin de wijzigingen en/of toelichtingen worden vermeld, verhoogt in de praktijk de bereikbaarheid van de informatie voor de verloskundigen niet.

Ook verdient het aanbeveling de komputerprogrammatuur van de SIG zodanig te wijzigen dat de voor de verloskundigen reële zorgsituaties niet meer als verloskundige onwaarschijnlijkheden worden betiteld (zie paragraaf 4.3.4.).

Het LVR-formulier zou aangepast moeten worden op de in paragraaf 6.3. genoemde punten. Als ook de keuzemogelijkheid "poliklinische bevalling" op het formulier wordt opgenomen kan een beter beeld van het aantal poliklinische bevallingen in Nederland verkregen worden.

6.5. Aanbevelingen met betrekking tot de onderzoeksvraag

In ons onderzoek zijn de psycho-sociale aspecten van de vergelijking tussen de thuisbevalling en de poliklinische bevalling buiten beschouwing gebleven. Het lijkt ons gewenst in een nader onderzoek het effect van het psycho-sociale milieu - samenhangend met de plaats van de bevalling - op het resultaat van de zwangerschap na te gaan.

Tevens zal er een duidelijke algemeen aanvaarde definitie van het begrip "poliklinische bevalling" moeten komen. Deze definitie zou als volgt kunnen luiden:

"Een poliklinische bevalling is een bevalling in een verloskamer van een kliniek, waarbij een verloskundige, huisarts of gynaecoloog de verantwoordelijkheid draagt en moeder en kind ten hoogste 24 uur in het ziekenhuis verblijven."

De tijdsduur kan ook als volgt omschreven worden:

"...waarbij moeder en kind binnen 6-8 uur na de bevalling weer naar huis terugkeren."

Eventueel kan onderscheid gemaakt worden in een poliklinische bevalling en een klinische bevalling met "short-stay".

Onze studie is bedoeld als vooronderzoek voor een grootschalig onderzoek waarin de veiligheid van de thuisbevalling met de veiligheid van de poliklinische bevalling vergeleken zal worden.

Gezien de middels de LVR verzamelde gegevens kan de oorspronkelijke vraagstelling moeilijk beantwoord worden. Het onderzoek zou zich bij een enigszins aangepaste registratie wél kunnen richten op de volgende vragen:

1. Hoe vaak wordt er bij een thuisbevalling en bij een poliklinische bevalling sekundair verwezen naar de tweede lijn en/of ingegrepen in het verloop van zwangerschap en baring?
2. Leiden die verwijzingen en ingrepen tot een aantoonbaar kwalitatief beter verloskundig resultaat, zoals dat onder andere tot uiting kan komen in de perinatale mortaliteit, de perinatale morbiditeit en de beleving van de zwangerschap en baring?

Voordat met een dergelijk onderzoek kan worden gestart, zullen nog verschillende methodologische voetangels en klemmen uit de weg moeten worden geruimd. Hierop kan in het kader van deze skriptie niet nader worden ingegaan.

december 1985

Geb.dat.:
 Beroep vrouw:
 Verzek.: Part. / Zf.:
 Andere spec.:

Gehuwd neen / ja, datum:
 Beroep man:
 Huisarts:
 Verloskundige:
 Obstetricus:

Jaar Nr.
 à terme:
 Godsdienst:
 Tel.:
 Tel.:
 Tel.:

Medicijnen-intoxicaties, allergie, bloedtransfusie, ziekten, operaties, thrombose, enz.

VERLOSKUNDIGE ANAMNESE; (alle zwangersch., ook abortus)

	Jaar	Waar	?	Gewicht	Weken	Bijzonderheden (o.a. anti-D)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

Familie anamnese:

Diabetes:
 Hypertensie:
 Tuberculose:
 Gemelli:
 Congenit. afw.:

Status praesens / informatie huisarts

Cytologie:

Medisch naamstempel: (ponsplaatje)

BIJZONDERHEDEN:

KRAAMBED: thuis / ziekenhuis

Begeleiding: vv / ha / obs

Icterus: neen / ja

8e dag: voeding:

gewicht kind:

RR: Hb:

PKU: ja / neen

Pathologie: neen / ja

Medicijnen (anti-D):

Contraceptie: neen / ja:

ZES WEKEN POST PARTUM: Gynaec. onderzoek:

Onderzoeker: vv / ha / obs

RR: Hb:

BIJLAGE II

Naam:
 Adres:
 Woonplaats:
 Geb.datum:

VERLOSKUNDIGE VERENIGING NEDERLAND

Nr.

Huisarts:
 Verloskundige:
 Obstetricus:
 Ziekenhuis:

INDICATIE geen / sociaal / medisch:

BESCHRIJVEN

ZWANGERSCHAP Grav: Para: Blgr.:

BIJZONDERHEDEN

Contrôle: vv / ha / obs / vv-obs / ha-obs /
 Totale gewichtstoename: kgr. Hb. laatste trimester:
 Hoogste diast. bloeddruk: Albumine: geen / wel:
 Dieet: geen / wel:
 Consultatie ha : geen / wel: bij wk, wgs:
 Consultatie obs : geen / wel: bij wk, wgs:
 Opname in zwsch. : geen / wel: bij wk, wgs:
 Medicijnen:

ONDERGROND

PARTUS datum: uur:

Thuis / poliklinisch / klinisch Termijn: wk
 Leiding: aanwezig:
 Tweeling: ja / neen begin baring: spontaan / inleiding
 Vruchtwater: weinig / normaal / veel
 kleurloos / geel / groen / dik mec. /
 Verloop ontsluiting: vlot / normaal / moeizaam
 Verloop uitdrijving: minuten
 Partus: aav / anders:
 spontaan / vacuum extr. / forceps / sectio
 Medicijnen:

OF

NAGEBOORTE TIJDPERK Vag. bloedverlies:ml.

Placenta: min. na kind
 gram
 in-compleet; navelstreng: vaten
 pathologie: neen / ja:
 Perineum: gaaf / epi / ruptuur:
 perineum gehecht door:
 aantal te verwijderen hechtingen:
 Medicijnen:

MET BALLPOINT

KIND ♀/♂ Naam:

Gewicht: gram Rhesus factor kind: pos. / neg. / n.v.t.
 Lengte: cm. schedelomtrek: cm.
 Levend / dood geboren cong. afw.: neen / ja:
 Apgar sc. 1 min.: apgar sc. 5 min.:
 Aspect: praem / dysm / matuur / serot
 Ortolani: pos. / neg. goede reflexen: ja / neen:
 Oogdruppeling: ja / neen
 Consult huisarts / kinderarts: neen / ja wgs:
 Medicijnen:

POST PARTUM MOEDER: RR: Fu.: Pols: Temp.: Mictie:
 KIND: BV/KV Conditie: Mecon.: Temp.: Mictie:
 Moeder kreeg wel / geen anti D Globuline: Lactatie remming: niet / wel:

G.H.I. 111 KRAAMBED: klinisch / thuis olv.: Bijzonder geval ja / neen. Nader bericht volgt wel / niet

LVR-formulier EERSTE LIJNSVERLOSKUNDE

BIJLAGE III

- 01 verloskundige
- 02 praktijknummer
- 03 actiecode
- 04 administratienummer
- 05 meerling

R

A

identificatie

De tekst van dit formulier op andere onderdelen schijnt alleen in de rechterkolom als een deel van een gegeven onbekend is wordt dit gecodeerd met X en Raadpleeg bij twiifel de werkstructuur

B

moeder

- 06 geboortedatum van de moeder (dag maand jaar)
- 07 woonplaats (eerste vier cijfers postcode)
- 08 oorspronkelijk bedoelde plaats van de bevalling
thuis 0 kraamkliniek 1 ziekenhuis met kraambed 2 ziekenhuis zonder kraambed 3
- 09 type vrouw
verloskundige 0 kraamkliniek 1 andere verloskundige 2 thuis 3 thuisverloskundige 4 andere verloskundige 5 overige 9

C

zwangerschap

- 10 aantal graviditeiten (incl. deze), waarvan abortus (1 t/m 16 wk.) en/of EUG (1 t/m 16 wk.) en/of Mola-grav.
- 11a a-terme datum (dag maand jaar)
- 11b zekerheid van deze datum
zeker 1 onzeker 2
- 12 datum van mijn eerste onderzoek (dag maand jaar)
- 13 consultatie gynaecoloog
niet 0 eenmaal 1 meermaten 2
- 14 consultatie huisarts
niet 0 eenmaal 1 meermaten 2

D

baring

- 15 plaats van baring (- evt. zh.nr)
thuis 0 kraamrichting 1 ziekenhuis 2 overige 9
- 16 kind "aangepakt" door
mij 0 collega 1 verloskundige 2 verloskundige in opleiding 3 huisarts in opleiding 4 verloskundige assistent 5 gynaecoloog 6 verloskundige assistent 7 verloskundige assistent 8 overige 9
- 17 medicatie voor geboorte kind
geen 0 analgetica 1 antibiotica 2 overige 9
- 18 aantal uren tussen breken vliezen en geboorte kind
- 19 kleur vruchtwater bij de baring
roze/rood 0 niet onderzocht 1 roze 2
- 20 duur actief meepersen
0-30 min 0 31-60 min 1 61-90 min 2 91-120 min 3 120 min 4
- 21 ligging
aantalhoudt 0 kruin 1 dwars 5
aangezicht 2 onvolkomen stuit 6 onvolkomen stuit 7 stuit achter 8 overige 9
- 22 hulp bij de baring
geen 0 expressie 1 overige 9

E

nageboorte + post partum

- 23 perineum
gaaf 0 ruptuur 1 totaal ruptuur 2 medio-lat epi 3 mediane epi 4
- 24 medicatie na geboorte kind
geen 0 oxytocine 1 moederkoorn alkaloid 2 oxytocine - moederkoorn 3 overige 9
- 25 bloedverlies
250 ml 0 251-500 ml 1 501-1000 ml 2 1000 ml 3
- 26 complicaties in nageboortetijdperk
ja 1 nee 2
- 27 geslacht
jongen 1 meisje 2 (nag/onbekend X)

F

kind

- 28 geboortedatum (dag maand jaar)
- 29 geboortetijdstip (uur minuut)
- 30 geboortegewicht (in grammen)
- 31 apgarscore (na 5 minuten)
- 32 conditie kind
levend overleden
thuis < 2 dgn naar huis 0 ante partum 3
2 dgn met moeder in zhs kr 1 durante partu 4 binnen 24 uur 5
- 33 zichtbare congenitale afwijkingen (max 3 zie achterzijde)
- 34 neonatale stoornissen (max 3, zie achterzijde)

G

kraambed

- 35 plaats van mijn begeleiding
thuis 0 kraamrichting 1 ziekenhuis 2 combinatie 3
- 36 verloop met stoornissen?
ja 1 nee 2
- 37 conditie kind 2e-7e dag
goed 1 naar pedatrie 2 overleden 3
- 38 voeding op 7e dag
BV 1 KV 2 BV + KV 3

H

overdracht

- 39 mijn zorg omvatte
zwangerschap t/m kraambed 0 niets 5
zwangerschap 1 baring 2 nageboortetijdperk post partum 3 kraambed 4
- 40 overdracht(en)
geen 0 na 1e bezoek 1 na 1e controle 2 tijdens prenatale controle < 28 wk 3 tijdens prenatale controle > 28 wk 4
tijdens baring 5 tijdens nageboorte tijdperk 6 direct post partum 7 tijdens kraambed 8

I

- 41a datum (laatste) overdracht aan gynaecoloog (dag/maand/jaar)
- 41b reden van (laatste) overdracht (niet verplicht, max 2, zie achterzijde)
- 42 landelijke lijst bijzonderheden (niet verplicht, max 3, zie achterzijde)
- 43 individuele coderingen (niet verplicht)

LIJST CONGENITALE AFWIJKINGEN

zenuwstelsel
 01 anencefalie
 02 microcefalie
 03 spina bifida occulta
 04 spina bifida aperta
 05 hydrocefalie
 06 meningocele
 07 encefalocele
 09 andere congenitale afwijkingen centraal zenuwstelsel

zintuigen
 10 microphthalmie
 11 andere congenitale afwijkingen ogen
 12 congenitale afwijkingen oren

hartvaatstelsel
 20 vitium cordis
 21 ontbreken van één navelarterie
 22 andere congenitale vaatafwijkingen

ademhalingswegen
 30 choanaal atresie
 39 overige congenitale afwijkingen tractus respiratorius

spijsverteringsstelsel
 40 gehemelte spleet
 41 lipspleet
 42 oesofago-tracheale fistel
 43 oesofagus atresie
 44 overige darmatresie incl. van de anus
 45 hernia diafragmatica
 49 andere congenitale afwijkingen tractus digestivus

urogenitaal systeem
 50 hypospadie en epispadie
 59 andere congenitale afwijkingen tractus urogenitalis

huid
 60 nevus pigmentosus
 61 hemangioma cavernosum
 69 andere congenitale huidafwijkingen

bewegingsstelsel
 70 polydactylie
 71 syndactylie
 72 focomelie en amelie
 73 congenitale heupluxatie
 74 pes equinovarus
 75 andere congenitale afwijkingen van de extremiteiten
 76 congenitale afwijkingen van bot en skelet
 79 andere congenitale afwijkingen van het bewegingsstelsel (inclusief spierstelsel)

overige congenitale afwijkingen
 80 struma congenita
 81 syndroom van Down
 82 andere chromosoomafwijkingen
 83 situs inversus
 84 multiple congenitale afwijkingen
 89 overige congenitale afwijkingen (niet nader omschreven)

geboortetrauma
 90 hersenbloeding
 91 cefaal hematoom
 92 facialis parese
 93 plexus brachialis lesie
 94 clavicula fractuur
 95 humerus fractuur
 96 femur fractuur
 99 andere geboortetraumata

LIJST NEONATALE STOORNISSEN

na de geboorte
 01 dysmaturiteit
 02 prematuriteit
 03 hypoglycemie
 04 asfyxie (A.S. 7)
 05 problemen ademhaling
 06 mogelijk infecties
 09 ov. stoornissen na geboorte

kraambdperiode
 20 icterus
 21 voedingsproblemen
 22 stuipen
 23 conjunctivitis
 29 ov. stoornissen kraambd

LIJST REDENEN VOOR OVERDRACHT

01 verloskundige anamnese
 02 algemeen-medische anamnese
 10 pre-existente hypertensie
 11 toxicose/pre-eclampsie
 12 hyperemesis
 13 dreigende vroegtijdige geboorte
 14 groeivertraging m. hypertensie
 15 groeivertraging z. hypertensie
 16 serotiniteit nullipara
 17 serotiniteit multipara
 18 meerlingzwangerschap
 19 liggingsafwijking incl. stuit
 20 diabetes mellitus in deze zw.schap
 21 mola-graviditeit/missed abortion
 30 bloedverlies 2e en 3e trimester
 31 geen weeten na vliesbreuk à terme
 32 meconiumhoudend vruchtwater
 33 hydramnion
 34 onvoldoende vorderende ontsluiting
 35 onvoldoende vorderende uitdrijving
 36 foetale nood tijdens de baring
 37 bloedverlies tijdens de baring
 38 solutio placentae
 39 aanwezigheid rhesus anti-lichamen

40 intra-uteriene vruchtdood
 41 retentio placentae
 42 hemorraghia p.p.
 50 infectie in kraambd
 51 embolie en/of trombose
 99 overige redenen van overdracht

LIJST BIJZONDERHEDEN

01 vacuum of forceps in anamnese
 02 h.p.p. > 1000 ml in anamnese
 03 sub-/totaalruptuur in anamnese
 10 prenataal vruchtwateronderzoek
 11 vlokentest
 12 rubella-onderzoek
 13 hepatitis-B-onderzoek
 14 toxoplasma-onderzoek
 15 uitstrijk door verloskundige
 16 GTT op verzoek verloskundige
 17 cardiocografie in de zw.schap
 18 echoscopie (1x)
 19 echoscopie (2x)
 20 echoscopie (3x e m)
 21 nicotine-misbruik (> 20 sigaretten per dag)
 30 vacuümextractie bij deze zwangerschap
 31 forcipale extractie bij deze zwangerschap
 32 sectio Caesarea bij deze zwangerschap
 33 schedelelectrode tijdens de baring
 40 lactatieremming door middel van medicijnen
 98 baring op medische indicatie
 99 overige bijzonderheden

CODES/OMSCHRIJVINGEN

oorspronkelijke plaats vd bevalling
 0 thuis
 1 kraamrichting
 2 ziekenhuis m. kr
 3 ziekenhuis z. kr

type vrouw
 0 nederlands
 1 mediterraan
 2 ander europees
 3 afrikaans
 4 hindoestaans
 5 aziatisch
 9 overig

consultatie gynaecoloog
 0 niet
 1 eenmaal
 2 meermalen

consultatie huisarts
 0 niet
 1 eenmaal
 2 meermalen

plaats van baring
 0 thuis
 1 kraamrichting
 2 ziekenhuis
 3 overig

kind "aangepakt" door
 0 mij
 1 collega
 2 leerling-verl.
 3 huisarts i.o.
 4 co-assistent
 5 ass.-gyn.
 6 gynaecoloog
 8 ondeskundige
 9 overige

medicatie voor geboorte kind
 0 geen
 1 sedativa
 2 oxytocine
 9 overige

kleur vruchtwater
 0 kleurloos
 1 meconiumhoudend
 2 anders

duur actief meepersen
 0 0-30 min
 1 31-60 min
 2 61- 90 min
 3 91-120 min
 4 > 120 min

ligging
 0 achterhoofd
 1 kruin
 2 aangezicht
 3 voorhoofd
 4 hoofd anders
 5 dwars
 6 volkomen stuit
 7 onvolkomen stuit
 8 stuit anders
 9 overige

hulp bij de baring
 0 geen
 1 expressie
 9 overige hulp

perineum
 0 gaaf
 1 ruptuur
 2 totaalruptuur
 3 mediolaterale epi
 4 mediane epi

medicatie na geboorte kind
 0 geen
 1 oxytocine
 2 moederkoorn
 3 alkaloïde
 9 overige

bloedverlies
 0 ≤ 250 ml
 1 251-500 ml
 2 501-1000 ml
 3 > 1000 ml

geslacht
 1 jongen
 2 meisje
 X (nog) onbekend

conditie kind
 0 thuis/ < 2 dgn
 1 naar huis
 2 1-2 dgn m m
 3 in zhs/kr
 4 pediatrice acuut
 3 overl. ante partum
 4 overl. durante partu
 5 overl. binnen 24 uur

plaats mijn begeleiding
 0 thuis
 1 kraamrichting
 2 ziekenhuis
 3 combinatie

conditie kind 2e-7e dag
 1 goed
 2 naar pediatrie
 3 overleden

mijn zorg omvatte
 0 zw.schap t/m kr.bed
 1 zwangerschap
 2 baring
 3 nageb. tijdperk
 4 + post partum
 5 kraambd
 6 niets

overdracht(en)
 0 geen
 1 na 1e bezoek
 2 na 1e controle
 3 tijdens pren.
 4 contr. < 28 wk
 5 tijdens pren.
 6 contr. > 28 wk
 5 tijdens de baring
 6 tijdens nageboortetijdperk
 7 direct post partum
 8 tijdens kraambd

BIJLAGE IV

Inleiding interview

Op verzoek van twee verloskundigen van de NOV afdeling Gelderland wordt onderzocht of de verloskundige registratie aan de hand van de LVR-formulieren geschikt is om een grootschalig onderzoek op te zetten, waarin de veiligheid van de thuisbevalling en die van de poliklinische bevalling vergeleken worden. Dit onderzoek wordt uitgevoerd door onderzoekers van het Universitair Huisartsen Instituut in Nijmegen.

In het kader hiervan wordt een telefonisch interview over het LVR-eerstelijnsverloskunde-formulier gehouden onder de verloskundigen in de provincie Gelderland, waarvan via de NOV de adressen zijn verkregen.

Wij zouden het zeer op prijs stellen als U mee zou willen werken aan dit interview dat ongeveer 20 minuten in beslag zal nemen, waarbij het ons gaat om de LVR-formulieren en niet om een beoordeling van het werk van de verloskundige. De verwerking van de gegevens zal geheel anoniem gebeuren.

Voor de beantwoording van de vragen in het nodig dat U een LVR-formulier bij de hand hebt.

tabel 1

Hoe lang bent U al als verloskundige werkzaam?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
0 - 5 jaar	5	14
6 - 10 jaar	10	29
11 - 15 jaar	9	26
16 - 20 jaar	7	20
langer dan 20 jaar	4	11

tabel 2

Hoe lang werkt U in deze praktijk?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
0 - 5 jaar	12	34
6 - 10 jaar	10	29
11 - 15 jaar	7	20
16 - 20 jaar	4	11
langer dan 20 jaar	2	6

tabel 3

Hoeveel bevallingen begeleidt U per jaar in deze praktijk?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
50 of minder	0	0
51 - 100	7	20
101 - 150	11	30
151 - 200	11	30
201 - 250	5	14
meer dan 250	2	6

tabel 4

Indien U elders als verloskundige werkzaam bent geweest, hoe lang is dat dan geleden?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
minder dan 5jaar	4	11
5 - 10 jaar	10	29
11 - 15 jaar	1	3
meer dan 15 jaar	3	9
niet van toepassing	17	48

tabel 5

Hoeveel bevallingen begeleidde U daar per jaar?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
50 of minder	1	3
51 - 100	6	17
101 - 150	1	3
151 - 200	4	11
201 - 250	2	6
meer dan 250	2	6
weet niet meer	2	6
niet van toepassing	17	48

tabel 6

Gebruikt U het "gele" formulier voor verloskundige verslaggeving?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
ja	8	23
nee	27	77

tabel 7

Sinds wanneer gebruikt U het formulier van de Landelijke Verloskunde Registratie?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
1 juli 1984	2	6
1 januari 1985	30	85
1 maart 1985	1	3
1 september 1985	1	3
15 september 1985	1	3

tabel 8

Vindt U de werkinstructie geschikt om als handleiding bij het invullen van het LVR-formulier te gebruiken?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
ja	27	77
nee	8	23

tabel 9

Wat vindt U van deze vorm van verslaggeving?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
prima	19	54
te summier	9	26
veel te veel werk	3	9
vraagt gewenning	4	11

BIJLAGE VI

tabel 1

Mutaties in het LVR-formulier

Komt het wel eens voor dat U een reeds ingestuurd formulier moet wijzigen of vervangen?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
ja	30	86
nee	4	11
niet van toepassing	1	3

Eén van de verloskundigen had pas kort geleden de eerste serie LVR-formulieren opgestuurd naar de SIG en wist nog niet of er veranderingen nodig zouden zijn.

Zo ja, hoe handelt U dan?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
korrektieformulier	21	70
nieuw formulier	2	7
opbellen naar SIG	2	7
nog niets aan gedaan	5	16

Twee van de vijf verloskundigen die de formulieren nog niet hadden gewijzigd waren ook niet van plan dit te doen, omdat het te veel en te vervelend werk zou zijn.

tabel 2

Oorspronkelijk bedoelde plaats van bevalling

Waar kruist U een mogelijke poliklinische bevalling aan?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
0	0	0
1	0	0
2	1	3
3	32	91
niet van toepassing	2	6

Twee van de verloskundigen begeleiden slechts thuisbevallingen.

Problemen bij dit item waren de onduidelijkheid van het begrip "poliklinische bevalling" en de onmogelijkheid om op het formulier onderscheid te maken tussen een poliklinische bevalling en een bevalling met medische indicatie ("short stay").

In een aantal ziekenhuizen bestaat de mogelijkheid van een poliklinische bevalling met medische indicatie.

tabel 3

Definitieve plaats van bevalling

Indien de baring poliklinisch is geweest, wat vult U hier dan in?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
0	0	0
1	1	3
2	31	88
3	1	3
niet van toepassing	2	6

Er bestaat behoefte aan een aparte keuzemogelijkheid voor poliklinische bevallingen.

tabel 4

Definitie poliklinische bevalling

Wat verstaat U zelf precies onder een poliklinische bevalling?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
ziekenhuisbevalling o.l.v. huisarts of verloskundige; moeder en kind naar huis binnen 24 uur	25	71
ziekenhuisbevalling o.l.v. huisarts of verloskundige; moeder en kind naar huis binnen 6 uur na bevalling	5	14
ziekenhuisbevalling o.l.v. huisarts of verloskundige; moeder en kind naar huis binnen 12 uur na bevalling	2	6
ziekenhuisbevalling o.l.v. huisarts, verloskundige of gynaecoloog; moeder en kind naar huis binnen 3 dagen; eventueel bevalling met medische indicatie	1	3
niet van toepassing	2	6

Een verloskundige die de tijdslimiet van 24 uur hanteert, noemt het ook een poliklinische bevalling als slechts de moeder binnen 24 uur naar huis gaat; volgens deze verloskundige kan ook een bevalling met medische indicatie poliklinisch geschieden.

De twee verloskundigen uit de laatste categorie zijn verloskundigen die slechts thuisbevallingen begeleiden.

tabel 5

Medikatie voor de geboorte

Houdt U de aard van de "overige" medikatie in Uw eigen administratie bij?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
ja	23	66
nee	7	20
niet van toepassing	5	14

Vijf van de verloskundigen geven nooit overige medikatie. Probleem bij dit item was de onmogelijkheid van een combinatie als epiduraal anaesthesie en oxytocine of laxantia en oxytocine.

tabel 6

Medikatie na de geboorte

Houdt U de aard van de "overige" medikatie in Uw eigen administratie bij?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
ja	18	51
nee	3	9
niet van toepassing	14	40

Veertien verloskundigen geven geen andere medikatie dan de op het LVR-formulier met name genoemde. Problemen bij dit item waren de onmogelijkheid van een combinatie als lokaal anaesthesie en oxytocine en de onduidelijkheid welke medicijnen in welke categorie behoren.

tabel 7

Kleur vruchtwater bij de baring

Indien U "anders" invult, noteert U dan in Uw eigen administratie de kleur van het vruchtwater?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
ja	23	66
nee	4	11
niet van toepassing	8	23

Bij acht verloskundigen is het tot nu toe nog niet voorgekomen dat het vruchtwater een andere kleur had dan op het LVR-formulier staat aangegeven als keuzemogelijkheid. Bij dit item werd gevraagd op het LVR-formulier de meconiumkleur uit te splitsen in geel/groen/dik meconium, zoals op het "gele" formulier voor verloskundige verslaggeving, dat voorheen werd gebruikt.

tabel 8

Hulp bij de baring

Indien U "overige" invult, noteert U dan in Uw eigen administratie waar die hulp bij de baring uit bestond?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
ja	25	71
nee	2	6
niet van toepassing	8	23

Acht verloskundigen maken geen gebruik van andere hulp dan expressie.

Gevraagd werd om de mogelijkheid van een kunstverlossing (vacuümextraktie, forcipale extraktie) hier apart te vermelden.

tabel 9

Komplikaties in het nageboortetijdperk

Indien U "ja" invult, noteert U dan in Uw eigen administratie de aard van de komplikaties?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
ja	33	94
nee	2	6

Wat verstaat U onder komplikaties?

Meestal werd hier genoemd fluxus post partum, retentio placentae en manuele placentaverwijdering; daarnaast een skala van komplikaties als ruptuur, hematoom, eclampsie, temperatuursverhoging, de noodzaak tot katheteriseren, moeilijk vlottende geboorte etc.

Gevraagd werd om een specificatie van wat onder komplikaties in het nageboortetijdperk dient te worden verstaan.

tabel 10

Stoornissen in het kraambed

Indien U "ja" invult, noteert U dan in Uw eigen administratie de aard van de stoornissen?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
ja	32	91
nee	3	9

Gevraagd werd om een specificatie van wat onder stoornissen in het kraambed dient te worden verstaan. Horen temperatuursverhoging ten gevolge van griep, mastitis en mislukte borstvoeding hier ook bij?

tabel 11

Duur actief meepersen

Hoe bepaalt U de duur van het actief meepersen?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
vanaf het moment van volkomen ontsluiting	8	23
vanaf het moment dat de vrouw mee mag persen	27	77

tabel 12

A terme datum

Hoe berekent U deze datum?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
regel van Naegele, zelf of met de schijf	32	91
1e dag laatste menstruatie + 9 maanden + 10 dagen	2	6
1e dag laatste menstruatie + 40 weken + 10 dagen	1	3

tabel 13

Zekerheid van deze datum

Wanneer is voor U deze datum "zeker"?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
regelmatige cyclus	30	85
resultaat vroege echo	3	9
bekende conceptiedatum	2	6

tabel 14

Aantal uren tussen breken vliezen en geboorte kind

Hoe geeft U halve uren aan?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
alles naar beneden afronden	4	11
alles naar boven afronden	3	9
naar beneden en naar boven afronden	28	80

Drie van de verloskundigen die zowel naar beneden als naar boven afronden vullen nooit "0" in. Het eerste uur ronden zij dus geheel naar boven af.

tabel 15

Bloedverlies

Hoe bepaalt U de hoeveelheid bloedverlies?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
ziekenhuis meten thuis meten	5	14
ziekenhuis meten thuis schatten	23	66
ziekenhuis schatten thuis schatten	5	14
thuis schatten	2	6

Vijf van de verloskundigen die in het ziekenhuis het bloedverlies meten en thuis schatten, meten ook thuis indien het bloedverlies fors is.

tabel 16

Geboortegewicht

Met welke weegschaal bepaalt U het geboortegewicht?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
thuis: eigen unster; ziekenhuis: ziekenhuisweegschaal	12	34
thuis: weegschaal van mensen zelf of van drogist of kruisvereniging; ziekenhuis: ziekenhuisweegschaal	16	46
thuis: eigen weegschaal; ziekenhuis: ziekenhuisweegschaal	4	11
thuis: schatten; ziekenhuis: ziekenhuisweegschaal	2	6
altijd schatten, eventueel enkele dagen later wegen	1	3

tabel 17

Apgar-score

Het ligt voor de hand dat het niet altijd even gemakkelijk is de Apgar-score op het voorkeursmoment van 5 minuten na de geboorte te bepalen. Hoe gaat U hiermee om?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
lukt mij wel op 5 minuten	4	11
ik probeer me zoveel mogelijk aan 5 minuten te houden, maar dat lukt niet altijd	10	29
op het tijdstip waarop het mij uitkomt bepaal ik achteraf en eventueel in overleg de waarde	7	20
altijd een schatting achteraf	14	40

tabel 18

Gebruikt U bij het invullen van item 33 de lijst aan de achterkant van het LVR-formulier?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
ja	34	97
nee	1	3

tabel 19

Gebruikt U bij het invullen van item 34 de lijst aan de achterkant van het LVR-formulier?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
ja	34	97
nee	1	3

tabel 20

Hoe bepaalt U de konditie van het kind?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
ik bepaal de konditie zelf; "niet naar pediatrie" is goed	27	78
de huisarts bepaalt de konditie; "niet naar pediatrie" is goed	4	11
ik bepaal de konditie zelf; later de huisarts eveneens; "niet naar pediatrie" is goed	4	11

tabel 21

Vult U de reden van de (laatste) overdracht altijd in?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
ja	31	89
nee	4	11

tabel 22

Vult U de landelijke lijst bijzonderheden altijd in?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
ja	26	74
nee	9	26

tabel 23

Maakt U gebruik van de mogelijkheid van individuele coderingen?

antwoord	aantal verloskundigen	
	#	%
ja	10	29
nee	25	71