

Richtlijn voor goede klinische praktijk bij laag risico bevallingen

KCE reports 139A

Het Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg

Voorstelling: Het Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg is een parastatale, opgericht door de programma-wet van 24 december 2002 (artikelen 262 tot 266) die onder de bevoegdheid valt van de Minister van Volksgezondheid en Sociale Zaken. Het Centrum is belast met het realiseren van beleidsondersteunende studies binnen de sector van de gezondheidszorg en de ziekteverzekering.

Raad van Bestuur

Effectieve leden: Pierre Gillet (Voorzitter), Dirk Cuypers (Ondervoorzitter), Jo De Cock (Ondervoorzitter), Frank Van Massenhove (Ondervoorzitter), Yolande Avondtroodt, Jean-Pierre Baeyens, Ri de Ridder, Olivier De Stexhe, Johan Pauwels, Daniel Devos, Jean-Noël Godin, Floris Goyens, Jef Maes, Pascal Mertens, Marc Moens, Marco Schetgen, Patrick Verertbruggen, Michel Foulon, Myriam Hubinon, Michael Callens, Bernard Lange, Jean-Claude Praet.

Plaatsvervangers: Rita Cuypers, Christiaan De Coster, Benoît Collin, Lambert Stamatakis, Karel Vermeyen, Katrien Kesteloot, Bart Ooghe, Frederic Lernoux, Anne Vanderstappen, Paul Palsterman, Geert Messiaen, Anne Remacle, Roland Lemeye, Annick Poncé, Pierre Smiets, Jan Bertels, Catherine Lucet, Ludo Meyers, Olivier Thonon, François Perl.

Regeringscommissaris: Yves Roger

Directie

Algemeen Directeur: Raf Mertens

Adjunct Algemeen Directeur: Jean-Pierre Closon

Contact

Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg (KCE)
Administratief Centrum Kruidtuin, Doorbuilding (10e verdieping)
Kruidtuinlaan 55
B-1000 Brussel
Belgium

Tel: +32 [0]2 287 33 88

Fax: +32 [0]2 287 33 85

Email: info@kce.fgov.be

Web: <http://www.kce.fgov.be>

Richtlijn voor goede klinische praktijk bij laag risico bevalling

KCE reports 139A

FRANÇOISE MAMBOURG, JEANNINE GAILLY, WEI-HONG ZHANG

KCE reports I39A

Titel:	Richtlijn voor goede klinische praktijk bij laag risico bevalling
Auteurs:	Françoise Mambourg (KCE), Jeannine Gailly (KCE), Wei-Hong Zhang (ESP-ULB)
Externe experts:	experten die deelnamen aan de richtlijnontwikkelingsgroep: Sophie Alexander (ESP-ULB), Pierre Bernard (St Luc-UCL), Bernadette Bijmens (UZ-Leuven), Filip Cools (AZ-VUB), Anne Clercx (SPF Santé Publique), Régine Goemaes (VLOV), Anne Niset (AFSfB), Inge Tency (UG), Bénédicte de Thysebaert (UPAB), Myriam Hanssens (UZ-Leuven), Christine Kirkpatrick (Erasmus-ULB), Marlene Reyns (VLOV), Fabienne Roelants (St Luc-UCL), Joeri Vermeulen (VLOV). experten die deelnamen aan de stakeholder vergadering: Alexander Sophie (ESP-ULB), Bernard Pierre (St Luc-UCL), Brichant Jean-François (CHU-Sart-Tilman), Ceysens Gilles (Hôpital Ambroise Paré), Debonnet Serena (FOD Volksgezondheid), de Thysebaert Bénédicte (UPAB), Dr. Deville Jean-Luc (Centre Hospitalier Peltzer – La Tourelle), Goemaes Régine (Vlaamse Organisatie van Vroedvrouwen vzw), Hanssens Myriam (UZ Gasthuisberg), Huybrechts Lieve, Leleux Dominique (E.D.N.), Lewi Liesbeth (VVOG), Masson Véronique (CHU-Sart-Tilman), Naulaers Gunnar (UZ Leuven), Niset Anne (AFSfB), Pluymaekers Margriet (Vroedvrouwenpraktijk Zwanger in Brussel), Reyns Marlene (Vlaamse Organisatie van Vroedvrouwen vzw), Temmerman Marleen (UZ Gent), Tency Inge (Ugent Vrouwen Kliniek), Vandellannoote Isabelle (Erasmushogeschool), Vercauteren Marcel (UZ-Antwerp)
Acknowledgements:	Joan Vlayen (KCE) voor methodologische support, Regine Goemaes, Marlene Reyns en Marie-Catherine Mambourg voor de herlezing van de vertalingen.
Externe validatoren:	François Goffinet (gynaecoloog in het Hôpital Cochin Saint-Vincent-de-Paul, Paris en onderzoeker aan de unité de recherche épidémiologique en santé périnatale et en santé des femmes et des enfants, INSERM, Paris, France), Geert Page (gynaecoloog, Jan Yperman ziekenhuis, België), Chris Vanhole (kliniekhoofd neonatologie, UZ Leuven, België)
Conflict of interest :	Geen gemeld
Disclaimer :	De externe experts werden geraadpleegd over een (preliminaire) versie van het wetenschappelijke rapport. Nadien werd een (finale) versie aan de validatoren voorgelegd. De validatie van het rapport volgt uit een consensus of een meerderheidssysteem tussen de validatoren. Dit rapport werd unaniem goedgekeurd door de Raad van Bestuur. Alleen het KCE is verantwoordelijk voor de eventuele resterende vergissingen of onvolledigheden alsook voor de aanbevelingen aan de overheid.
Layout :	Ine Verhulst
Brussel, 8 maart 2011 (2 nd print; 1 st print: 18 oktober 2010)	
Studie nr 2009-29	
Domein: Good Clinical Practice (GCP)	
MeSH: Term Birth ; Delivery, Obstetric ; Labor, Obstetric	
NLM Classificatie: WQ 415 ; ICD-10 : O80.0 ; ICPC-2 : W 90	
Taal: Nederlands	
Formaat: Adobe® PDF™ (A4)	
Wettelijk depot: D/2010/10.273/62	

Dit document is beschikbaar van op de website van het Federaal Kenniscentrum voor de gezondheidszorg.

De KCE-rapporten worden gepubliceerd onder de Licentie Creative Commons « by/nc/nd » (http://kce.fgov.be/index_nl.aspx?SGREF=5261&CREF=15977).

Hoe refereren naar dit document?

Mambourg F, Gailly J, Wei-Hong Z. Richtlijn voor goede klinische praktijk bij laag risico bevallingen. Good Clinical Practice (GCP). Brussel: Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg (KCE). 2010. KCE Reports 139A. D/2010/10.273/62.



VOORWOORD

Het rapport over de opvolging van de zwangerschap was een van de eerste die het KCE publiceerde in 2004. Het blijft een van de meest opgevraagde rapporten op onze website, en dat is ook niet verwonderlijk. Terwijl de meeste onderwerpen die we behandelen vooral belangrijk zijn voor de beleidsmakers of een gespecialiseerd publiek, zijn zwangerschap en geboorte thema's die een grote en zich steeds vernieuwende groep (toekomstige) jonge ouders aanbelangen. De geboorte van een kind is een sleutelmoment in hun leven waarop ze zich tijdens de maanden die eraan voorafgaan zorgvuldig voorbereiden. Ze willen dus ook weten wat ze best doen of laten om de baby in de beste omstandigheden ter wereld te laten komen.

Dit rapport zal dan ook bij onze lezers wellicht minstens evenveel aandacht krijgen, want het gaat dit keer immers over de bevalling zelf, het moment waar men zo naar uitzielt, maar dat ook wel angst kan oproepen.

In de twintigste eeuw zag men een bijna volledige verschuiving van de thuisbevalling naar de bevalling in het ziekenhuis. Deze overgang werd in België, net zoals trouwens in de hele westerse wereld, gekenmerkt door een zeer sterke medicalisering en een toenemend gebruik van technologieën. Dit ging gepaard met een spectaculaire verbetering van de veiligheid van moeder en kind. Maar soms heeft de technologie de neiging om te ver te gaan en de geschiedenis leert ons dat niet elke innovaties haar verwachtingen inlost.

De aanbevelingen die voor u liggen, slaan enkel op de zogenaamde 'normale' bevallingen. Ze zijn het resultaat van een synthese van de meest recente gegevens uit de wetenschappelijke literatuur en van een dialoog met gynaecologen en verloskundigen, de experts van op de werkvloer uit alle hoeken van het land. Zonder hun zeer constructieve bijdrage zouden deze aanbevelingen nooit het licht hebben gezien.

Jean-Pierre CLOSON
Adjunct Algemeen Directeur

Raf MERTENS
Algemeen Directeur

Samenvatting

INLEIDING

Deze richtlijn voor goede klinische praktijk hebben betrekking op de normale bevalling bij gezonde zwangere vrouwen met een laag verloskundig risico. Een geboorte wordt gedefinieerd als normaal wanneer zowel de arbeid als de bevalling normaal verlopen en het kind tussen 37 en 42 voldragen zwangerschapsweken spontaan geboren wordt in de vertex positie. Na de geboorte bevinden moeder en kind zich in goede conditie. De richtlijnen volgen het volledige traject van een bevalling: van het informeren van de moeder en haar partner tot het eerste uur na de geboorte van de baby. Op verzoek van de deskundigen uit de richtlijnontwikkelingsgroep (ROG), die ter gelegenheid van dit rapport door het KCE werd opgericht, werden indicaties voor het inleiden van de bevalling en gegevens over de Belgische praktijk aan deze richtlijn toegevoegd. De aanbevelingen betreffende de preventie van perinatale groep B streptokokkeninfecties, die in 2003 door de Hoge Gezondheidsraad werden opgesteld, zullen binnenkort geactualiseerd worden.

De richtlijnen zijn zowel bedoeld voor alle teamleden van de kraamkliniek als voor alle zorgverleners die betrokken zijn bij de verzorging van zwangere vrouwen^a. Aangezien de evidentie die aan de grondslag ligt van deze richtlijnen voortdurend evolueert, zal een herziening ervan hoogst waarschijnlijk binnen 5 jaar nodig zijn.

METHODOLOGIE

De huidige richtlijnen werden ontwikkeld door middel van de ADAPTE methodologie. De onderwerpen werden eerst besproken met zowel de leden van het College van geneesheren voor de moeder en de pasgeborene van de Federale Overheidsdienst Volksgezondheid als van de multidisciplinaire richtlijnontwikkelingsgroep (ROG). Deze ROG was samengesteld uit verloskundigen, neonatologen, anesthesisten en vroedvrouwen.

Zowel in Medline, Embase, The Nationale Guideline Clearinghouse als in specifieke websites van richtlijnen en in websites van organisaties van obstetrick en gynaecologen werd gezocht naar (inter)nationale guidelines. De 17 geïdentificeerde guidelines werden door twee reviewers onafhankelijk van elkaar op hun kwaliteit beoordeeld met behulp van het AGREE-instrument. AGREE is een internationaal gevalideerd instrument om de algemene kwaliteit van de richtlijnontwikkeling te beoordelen (zie punt 2.4.1 van het wetenschappelijk rapport).

De geselecteerde guidelines werden vervolgens geactualiseerd voor de klinische vragen die door de leden van de ROG weerhouden werden. Deze update werd beperkt tot meta-analyses en systematische reviews van goede kwaliteit gepubliceerd in Medline, de Cochrane Database of Systematic Reviews en Embase. De kwaliteit van deze reviews werd beoordeeld met behulp van de checklist van het Dutch Cochrane center (zie punt 2.4.2 van het wetenschappelijk rapport). De evidentie uit de guidelines en de reviews werd weergegeven in evidentietabellen (zie bijlage 6 van het rapport).

Op basis van deze evidentie formuleerde de ROG richtlijnen voor goede klinische praktijk. Met behulp van het GRADE-systeem werd aan elke richtlijn een niveau van evidentie ('level of evidence') en een graad van aanbeveling ('grade of recommendation') toegewezen (zie tabel hieronder). Daarnaast werd aan enkele richtlijnen het etiket 'good clinical practice' (GCP) toegekend. Het gaat dan om richtlijnen die door de leden van de ROG aangepast werden aan de Belgische context of die afgeleid werden van internationale richtlijnen maar gebaseerd zijn op de mening van experts bij gebrek aan wetenschappelijke publicaties.

Deze richtlijnen werden uiteindelijk tijdens een formele vergadering voorgelegd aan een groep van vertegenwoordigers van beroeps- en wetenschappelijke verenigingen. De veranderingen die door deze stakeholdergroep aangebracht werden aan de richtlijnen, staan beschreven in bijlage 9 bij het rapport.

^a Bevallingen die thuis of in een geboortehuis plaatsvinden, blijven eerder uitzonderlijk en werden daarom niet bestudeerd. Volgens recente cijfers maken de bevallingen buiten het ziekenhuis minder dan 1% van alle bevallingen in ons land uit en dit ondanks de lichte stijging die de laatste jaren merkbaar is (van 567 op 111.056 bevallingen in 2004 (0,5%) naar 810 op 120.083 bevallingen in 2008 (0,7%) volgens het RIZIV).

Samenvattende GRADE-tabel ^b				
Graden van aanbeveling		Voordelen versus nadelen en risico's	Methodologische kwaliteit van de studies	Implicaties
1 A	Sterke aanbeveling Hoog niveau van bewijskracht	Voordelen overtreffen duidelijk de nadelen of risico's	RCTs ^c zonder beperkingen of sterk overtuigende evidentie van observationele studies	Sterke aanbeveling, kan toegepast worden bij de meeste patiënten en in de meeste omstandigheden
1 B	Sterke aanbeveling Matig niveau van bewijskracht		RCTs met beperkingen (inconsistente resultaten, methodologische problemen, indirect of weinig precies) of uitzonderlijk sterke evidentie vanuit observationele studies	
1 C	Sterke aanbeveling Laag of zeer laag niveau van bewijskracht		Observationele studies of case studies	Sterke aanbeveling, maar dit kan veranderen als er hogere bewijskracht beschikbaar komt
2 A	Zwakke aanbeveling Hoog niveau van bewijskracht	Evenwicht tussen voor- en nadelen of risico's	RCTs zonder belangrijke beperkingen of uitzonderlijk sterk overtuigende evidentie van observationele studies	Zwakke aanbeveling, de beste actie kan verschillen afhankelijk van omstandigheden, patiënten of maatschappelijke waarden
2 B	Zwakke aanbeveling Matig niveau van bewijskracht		RCTs met beperkingen (inconsistente resultaten, methodologische problemen, indirect of weinig precies) of sterke evidentie van observationele studies	
2 C	Zwakke aanbeveling Laag of zeer laag niveau van bewijskracht	Onzekerheid over voor- of nadelen – evenwicht tussen beide is mogelijk	Observationele studies of case studies	Erg zwakke aanbeveling, alternatieven kunnen evengoed te verantwoorden zijn

^b Vertaling uitgevoerd door het KCE in afwezigheid van een gevalideerde vertaling

^c Randomised Controlled Trials

AANBEVELINGEN VOOR GOEDE MEDISCHE PRAKTIJKVOERING

INFORMATIE AAN HET EINDE VAN DE ZWANGERSCHAP

Systematisch

Begeleiding

De zwangere vrouw wordt aangespoord om zich in de kraamkliniek te laten bijstaan door een persoon naar keuze. (IA)

Organisatie

Het is aanbevolen om de zwangere vrouw in te lichten over de organisatie van de kraamkliniek (onder andere tijdens de wacht dienst) en over de mogelijke beperkingen wat betreft de keuze van de zorgverlener of de beschikbaarheid van bepaalde methodes en technieken. (GCP).

Handelingen

Het is aanbevolen om de zwangere vrouw in te lichten over de verschillende stadia van de bevalling en van de handelingen die toegepast worden in de bevallingskamer om haar te helpen om een geïnformeerde keuze te maken. (GCP)

Mogelijke middelen

Het is aanbevolen om objectieve en volledige informatie te verstrekken (bij voorkeur met behulp van een geschreven document aan het einde van de zwangerschap) over het kunstmatig op gang brengen van de bevalling (om het even wat de indicatie is), de verschillende middelen die kunnen gebruikt worden om eventueel de bevalling te versnellen, het verzachten van de pijn en de pijnstillers die beschikbaar zijn gedurende de bevalling. De indicaties, mogelijkheden, beperkingen, eventuele risico's en contra-indicaties van de verschillende medicamenteuze en niet-medicamenteuze middelen om de pijn te verzachten zullen op een duidelijke wijze worden uitgelegd en besproken. (GCP)

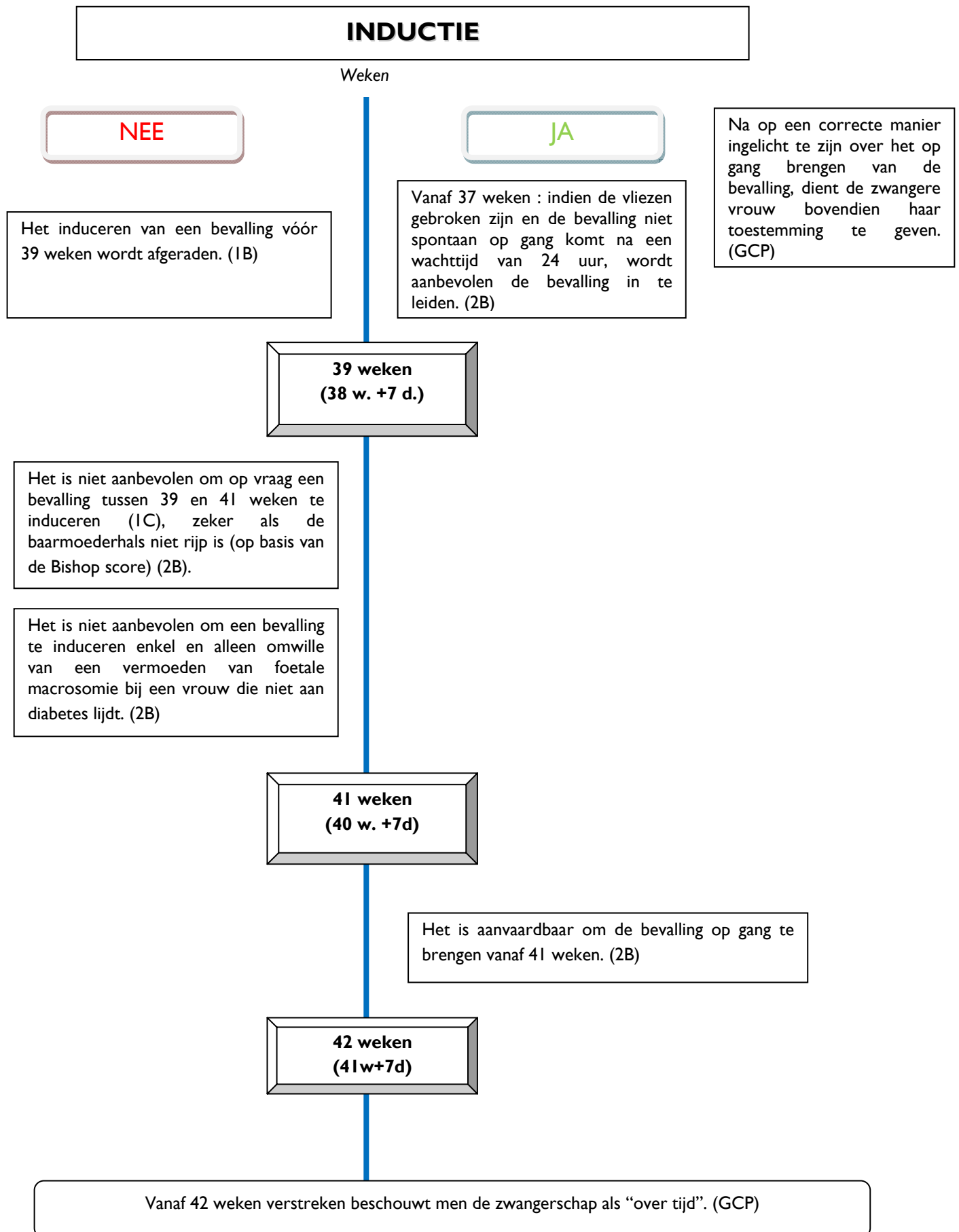
Op aanvraag

Watergeboorte

Het is aanbevolen om de zwangere vrouw ervan op de hoogte te brengen dat we op dit moment over geen enkele overtuigende aanwijzing beschikken over de voordelen van een geboorte onder water. (GCP)

Navelstrengbloed

Wanneer ouders vragen stellen over de autologe stamceltransplantatie door middel van navelstrengbloed, is het aanbevolen hen te informeren dat het nog steeds om een uitzonderlijke techniek gaat waarvoor de indicaties beperkt zijn. (GCP)



OPNAME**Onthaal**

Het is aanbevolen om de zwangere vrouw met empathie te ontvangen bij haar aankomst op de kraamafdeling, haar geleidelijk te informeren over de verschillende fasen van de bevalling en haar te vragen naar haar verwachtingen, haar keuzes en haar eventuele geboortepan. (IC)

Klinisch onderzoek

Op het ogenblik dat de zwangere vrouw op de kraamafdeling aankomt, is het aanbevolen om het medisch dossier te lezen en een bijkomende anamnese te doen. Het klinisch onderzoek omvat minstens: gewicht, bloeddruk, temperatuur, hartritme van de moeder en foetus, urineonderzoek (proteïne, glucose), abdominale palpatie, fundushoogte en inwendig onderzoek (indien vliezen niet gebroken zijn). Zo kan beoordeeld worden in welke fase van de arbeid de vrouw zich bevindt. (GCP)

Foetus

Bij opname is het aanbevolen de toestand van de foetus te evalueren door zijn hart gedurende minimum één minuut onmiddellijk na een contractie te ausculteren. (I B) Deze evaluatie mag gerealiseerd worden door middel van een cardiotocografie (CTG). Deze praktijk houdt geen verhoogd risico in voor de foetus, maar wel een licht verhoogd risico op een instrumentele bevalling. (GCP)

Niet actieve arbeid

Het is aanbevolen om de zwangere vrouw bij wie de arbeid niet actief is, gerust te stellen en haar te informeren wanneer ze zich opnieuw moet melden. (IC).

ARBEID

Ondersteuning

Het is aanbevolen dat de zwangere vrouw zich tijdens de bevalling laat bijstaan door de persoon van haar keuze. (1A) Deze persoon zal op de hoogte gebracht worden van het ganse proces. (GCP) Aangezien het aanbevolen is om een continue aanwezigheid bij de parturiënte te verzekeren (1A), is het aanvaardbaar om in bepaalde omstandigheden een derde persoon (professioneel of niet), gekozen door het koppel, toe te laten als diens aanwezigheid voordelen biedt voor het koppel (2B).

Opvolging van de arbeid

Het gebruik van een partogram wordt aanbevolen door NICE en door de WGO hoewel er geen duidelijke bewijzen zijn voor zijn voor- of nadelen. (GCP) Na het breken van de vliezen dienen vaginale onderzoeken beperkt te blijven tot maximaal 1x om de vier uur, tenzij er specifieke indicaties zijn of op vraag van de zwangere vrouw. (1C)

Zorgen

Het is aanbevolen om de parturiënte aan te moedigen om de meest comfortabele houding aan te nemen voor de voortgang van de bevalling, voor haarzelf en voor de foetus. (1B)
Het is aanbevolen om de parturiënte de mogelijkheid te geven helder vocht te drinken (eventueel suikerhoudend), tenzij bij medische contra-indicaties. (1B).

Foetale monitoring

Het is aanbevolen om intermitterende auscultatie van het foetale hart toe te passen op voorwaarde dat de auscultatie elke 15 minuten gedurende minstens één minuut en onmiddellijk na een contractie plaats vindt. (1A) Men zal een continue foetale monitoring (CTG) uitvoeren als de bestaffing geen intermitterende auscultatie toelaat, of op vraag van de parturiënte. (GCP)

Vliezen

Het routinematig of systematisch kunstmatig breken van de vliezen wordt **niet** aanbevolen in geval van een normaal verloop van de arbeid. (1A)

Na correcte informatie aan en toestemming van de parturiënte, is het aanvaardbaar in specifieke omstandigheden de arbeid te versnellen door het breken van de vliezen in combinatie met een oxytocine-infuus en een 'one to one care'. (2B)

PIJN**Ondersteuning**

Het is aanbevolen dat zorgverleners empathie tonen voor de pijnbeleving van de parturiënte en informeren naar hoe zij met deze pijn wil omgaan. (IC)

Het is aanbevolen de keuzes van de zwangere vrouw wat betreft pijnverzachting alsook de eventuele veranderingen van keuzes tijdens de ontsluitingsfase te respecteren voor zover mogelijk binnen de organisatie. (GCP)

Zorgen

Indien de parturiënte dit wenst, is het aanbevolen de pijn proberen te verlichten door de arbeid te laten plaatsvinden in een warm bad, mits de nodige hygiënische voorzorgen. (IB)

Pijnstilling

Indien de parturiënte naar medicamenteuze pijnstilling vraagt, is een loco-regionale analgesie te verkiezen boven systemische analgesie. (IA)

Het is aanbevolen de vrouw te informeren over het feit dat loco- regionale analgesie tijdens de ontsluitingsfase gepaard gaat met een striktere opvolging (plaatsing van een veneuze toegang, frequentere monitoring), maar toch nog enige bewegingsvrijheid toelaat. (GCP)

Het is aanbevolen loco-regionale analgesie toe te passen wanneer de arbeid gestart is en wanneer de parturiënte hierom vraagt en dit ongeacht het stadium van de ontsluiting. (IA)

Het is aanbevolen de loco-regionale analgesie niet te onderbreken tijdens de bevalling noch bij het eventuele hechten van het perineum. (IA)

UITDRIJVINGSFASE

Duur

Het is aanbevolen tussen te komen indien de actieve uitdrijvingsfase langer duurt dan twee uur bij een primipara en langer dan één uur bij een multipara. (1C)

Zonder loco-regionale analgesie

Wanneer een parturiënte die geen regionale analgesie kreeg en die een volledige ontsluiting heeft, spontane persdrang heeft, is het aanbevolen haar te laten persen. (1A)

Met loco-regionale analgesie

Indien een parturiënte met loco-regionale analgesie geen enkele persdrang voelt bij volledige ontsluiting, is het aanbevolen de verdere indaling van de foetus en de spontane persdrang af te wachten vooraleer met actief persen gestart wordt, op voorwaarde dat het foetale hartritme normaal blijft. (1A)

Zorgen

Het is aanbevolen om de parturiënte aan te moedigen een houding aan te nemen die haar het meest comfortabel lijkt om te persen op voorwaarde dat het foetale hartritme normaal blijft. (1A)

Het is aanbevolen dat de vrouw zich bij het persen laat leiden door haar persdrang, aangezien in de literatuur niet is aangetoond dat de ene techniek doeltreffender is dan de andere. (GCP)

In de literatuur zijn onvoldoende aanwijzingen dat het al dan niet toepassen van damsteun het aantal perineumrupturen reduceert. (2B)

Fundusdruk

Het is aanbevolen geen druk op de fundus uit te oefenen tijdens de uitdrijvingsfase. (1B)

Episiotomie

Het wordt formeel aanbevolen **niet** routinematig over te gaan tot een episiotomie. (1A)

Wanneer er een medische indicatie is (instrumentele bevalling of vermoeden van foetaal lijden), wordt een mediolaterale episiotomie aanbevolen. (2C)

NAGEBOORTE

Verhoogd risico op postpartumbloeding

Voor een parturiënte met een hoog risico op bloeding (meerlinggeboorte, antecedenten van bloeding, loco-regionale analgesie, langdurige bevalling of instrumentele bevalling), is het aanbevolen routinematig de nageboorte actief te begeleiden: oxytocine injectie op het moment van de geboorte, afklemmen en doorsnijden van de navelstreng gevolgd door een gecontroleerde tractie op de navelstreng. (1B)

Geen verhoogd risico op postpartumbloeding

Indien de vrouw geen verhoogd risico heeft op een postpartumbloeding is het aanvaardbaar om de nageboorte op een natuurlijke wijze te laten gebeuren voor zover ze niet langer duurt dan één uur. (2C)

Verzorging van de moeder

Het is aanbevolen om onmiddellijk na de bevalling de klinische en de psychologische toestand van de vrouw goed te observeren. (1C)
Het perineum, de vagina en het rectum worden zorgvuldig geïnspecteerd. (1C)
Indien nodig wordt er onder lokale anesthesie gehecht (indien geen regionale analgesie). (GCP)

Kernboodschappen betreffende de pasgeborene

Bij de geboorte wordt de toestand van de pasgeborene geëvalueerd door middel van volgende parameters: helderheid van het vruchtwater, ademhaling (of huilen), kleur van de huid, tonus en hartfrequentie ($> 100/\text{min}$). (GCP)
Als deze parameters gunstig zijn, wordt de pasgeborene op de huid van de moeder geplaatst (1A) en met een warme doek bedekt. Zijn Apgar score wordt bepaald op één en vijf minuten (GCP).
Als die parameters niet gunstig zijn, wordt het kind verder geobserveerd en/of wordt het meteen gereanimeerd. (GCP)
Een gezonde pasgeborene worden na de bevalling niet gescheiden van de moeder. Routinehandelingen zoals het meten van gewicht, lengte en temperatuur worden best minstens één uur uitgesteld. (GCP)
Het op gang brengen van de borstvoeding wordt begeleid. (GCP)
De moeder en de pasgeborene worden aandachtig geobserveerd en gevolgd tijdens het eerste uur na de bevalling. (GCP)

Wetenschappelijk deel

Inhoudstafel

AFKORTINGENLIJST	4
GLOSSARIUM	5
I INLEIDING	6
1.1 DOEL.....	6
1.2 CONTEXT	6
1.2.1 Bevallen in België is meestal een erg veilige gebeurtenis.	6
1.2.2 Bereik.....	7
2 METHODOLOGIE	8
2.1 ALGEMENE BENADERING	8
2.2 KLINISCHE VRAGEN.....	8
2.3 ZOEKTOCHT NAAR EVIDENTIE EN INCLUSIECRITERIA.....	10
2.3.1 Guidelines voor de klinische praktijk.....	10
2.3.2 Systematische reviews en meta-analyses.....	11
2.4 KWALITEITSBEOORDELING.....	11
2.4.1 Kwaliteitsbeoordeling van de guidelines.....	11
2.4.2 Kwaliteitsbeoordeling van systematische reviews.....	11
2.5 DATA EXTRACTIE.....	12
2.6 FORMULERING EN GRADEN VAN AANBEVELING	12
2.7 TAKEN VAN DE KCE-DESKUNDIGEN, RICHTLIJNONTWIKKELINGSGROEP EN BELANGHEBBENDEN (STAKEHOLDERS)	13
3 INFORMATIE TIJDENS DE ANTENATALE PERIODE	14
3.1 INLEIDING.....	14
3.2 ALGEMENE INFORMATIE – DE BELGISCHE WET BETREFFENDE DE RECHTEN VAN DE PATIENT.....	14
3.2.1 Het recht op informatie.....	14
3.2.2 Het recht op geïnformeerde toestemming.....	14
3.3 SPECIFIEKE INFORMATIE TIJDENS DE ANTENATALE PERIODE.....	15
3.3.1 Inleiding van de bevalling.....	15
3.3.2 Ondersteuning van de vrouw tijdens het geboorteproces	15
3.3.3 Pijnmanagement/analgesie.....	15
3.3.4 Organisatie van de kraamafdeling	15
3.3.5 Waterbevallingen.....	16
3.3.6 Navelstrengbloedbanken	17
4 INDUCTIE	19
4.1 INLEIDING.....	19
4.2 RESULTATEN.....	19
4.3 MEDISCHE INDICATIES VOOR INDUCTIE.....	19
4.3.1 Preventie van langdurige zwangerschap.....	19
4.3.2 Vermoeden van foetale macrosomie	21
4.3.3 A terme voortijdig breken van de vliezen (PROM)	21
4.4 ELECTIEVE INDUCTIE.....	22
4.4.1 Inleiding.....	22
4.4.2 Resultaten	22
4.5 INDUCTIE EN BISHOP-SCORE	23
4.5.1 Inleiding.....	23
4.5.2 Resultaten	23
5 OPNAME	26
5.1 VERMOEDELIJKE BARENSWEEËN, VROEGE BEOORDELING EN OPTIMAAL TIJDSTIP VOOR OPNAME IN DE KRAAMKLINIEK	26
5.1.1 Inleiding.....	26

5.1.2	Resultaten	26
5.1.3	Communicatie.....	27
5.1.4	Initiële beoordeling	27
6	ONTSLUITINGSFASE	31
6.1	ZORG VOOR DE VROUW	31
6.1.1	Klinische observaties	31
6.1.2	Individuele zorg.....	33
6.1.3	Positie van de vrouw en voeding	36
6.2	MONITORING	37
6.2.1	Inleiding.....	37
6.2.2	Periodieke auscultatie versus continue cardiotocografie.....	38
6.2.3	Continue cardiotocografie plus foetale bloedafname	39
6.2.4	Continue cardiotocografie plus continu foetaal elektrocardiogram.....	40
6.3	AMNIOTOMIE	41
6.3.1	Inleiding.....	41
6.3.2	Resultaten	42
7	PIJN BIJ DE BEVALLING	45
7.1	INLEIDING.....	45
7.2	NIET-FARMACOLOGISCHE PIJNVERLICHTINGSSTRATEGIEËN	45
7.2.1	Inleiding.....	45
7.2.2	Resultaten	45
7.3	FARMACOLOGISCHE ANALGESIE.....	47
7.3.1	Plaatselijke analgesie	47
7.3.2	Algehele analgesie.....	48
7.3.3	Invloed van epidurale analgesie met fentanyl op borstvoeding.....	49
7.3.4	Management van epidurale analgesie.....	49
8	UITDRIJVINGSFASE	52
8.1	INLEIDING.....	52
8.2	OPTIMALE DUUR VAN DE UITDRIJVINGSFASE	52
8.2.1	Uitstel van persen na volledige ontsluiting.....	52
8.2.2	Definitie en risico van langdurige uitdrijvingsfase	53
8.3	ZORG VOOR DE VROUW EN MANAGEMENT VAN DE UITDRIJVINGSFASE	55
8.3.1	Inleiding.....	55
8.3.2	Klinische observaties	55
8.3.3	Positie van de moeder.....	55
8.3.4	Watergeboorte.....	56
8.3.5	Instructies voor barensweeën	57
8.3.6	Fundusdruk.....	57
8.4	EPISIOTOMIE EN ANDERE INTERVENTIES OM PERINEUMLETSEL TE VERMINDEREN.....	58
8.4.1	Inleiding.....	58
8.4.2	Episiotomie	59
8.4.3	Andere interventies om perineumletsel te verminderen	60
9	DERDE FASE VAN DE BARING	61
9.1	INLEIDING.....	61
9.2	MOEDER	61
9.2.1	Actief management	61
9.2.2	Duur van de nageboorte.....	62
9.2.3	Keuze van het juiste tijdstip voor het afklemmen van de navelstreng	63
9.2.4	Zorg voor de moeder	64
9.3	PASGEBORENE	66
9.3.1	Inleiding en methodologische beperkingen.....	66
9.3.2	Beoordeling van de pasgeborene	66
9.3.3	Huid-op-huid contact tussen moeder en baby.....	67
10	NATIONALE EN INTERNATIONALE GEGEVENS.....	69
10.1	INLEIDING.....	69

10.2	METHODOLOGIE	69
10.3	RESULTATEN.....	70
10.3.1	Wijze waarop de bevalling start.....	70
10.3.2	Percentage regionale analgesie	72
10.3.3	Manier van bevallen.....	72
10.3.4	Percentage episiotomieën	74
10.3.5	Maternale mortaliteit.....	74
10.3.6	Vroeg-neonataal sterftcijfer	74
11	APPENDIXES.....	76
	APPENDIXES WITH CHAPTER 2	76
	APPENDIXES WITH CHAPTER 6	165
12	REFERENCES.....	166

AFKORTINGENLIJST

Afkortingen	Descriptie
CBO	Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg (NL)
CEpiP	Centre d'Epidémiologie Périnatale
CPG	Clinical Practice Guideline
CTG	Cardiotocography
DCC	Delayed cord clamping
ECC	Early cord clamping or
ECG	Electrocardiography
EFM	Electronic foetal monitoring
EL	Evidence level
FBS	Foetal blood sampling
FHR	Foetal heart rate
GBS	Group B streptococcal disease
GCP	Good Clinical Practice
GDG	Guideline Development Group
GGOLFB	Groupement des Gynécologues Obstétriciens de Langue Française de Belgique
HAS	Haute autorité de santé
KCE	Belgian Health Care Knowledge Centre
MESH	Medical Subject Headings
M-A	Meta-analysis
MMR	Maternal mortality ratio
NICE	National Institute for Clinical Excellence
NICU	Neonatal intensive care unit
NIHDI	National Institute for Health and Disability Insurance (RIZIV/INAMI)
NHG	Nederlands Huisartsen Genootschap
NHS	National Health Service
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
ONE	Office de la Naissance et de l'Enfance
PICO	Population Intervention Comparison Outcome
PPH	Post partum hemorrhage
PRoM	Prelabour rupture of membranes
RA	Regional analgesia
RCT	Randomized controlled trial
SD	Standard deviation
SPE	Studiecentrum voor Perinatale Epidemiologie
SR(s)	Systematic review(s)
USA	United States of America
VE	Vaginal examination
VVOG	Vlaamse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie
WHO	World Health Organisation

GLOSSARIUM

Term	Bron	Verklaring/Definitie
Foetaal sterftecijfer	EURO-PERISTAT I	Het aantal foetale sterftes op of na 22 voldragen zwangerschapsweken in een bepaald jaar, uitgedrukt per 1 000 levend- en doodgeboorten in hetzelfde jaar.
Kindersterftecijfer	EURO-PERISTAT I	Het aantal kindersterftes (dagen 0-364) na levendgeboorte op of na 22 voldragen zwangerschapsweken in een bepaald jaar, uitgedrukt per 1. 000 levendgeboorten in hetzelfde jaar.
Moedersterftecijfer	EURO-PERISTAT I	Alle overlijdens vanaf het eerste zwangerschapstrimester tot 42 dagen na de bevalling, door directe en indirecte verloskundige oorzaken per 100 000 levendgeboorten.
Neonataal sterftecijfer	EURO-PERISTAT I	Het aantal sterftes tijdens de neonatale periode (tot 28 voltooide dagen na de geboorte) of op of na 22 voldragen zwangerschapsweken in een bepaald jaar, uitgedrukt per 1 000 levendgeboorten in hetzelfde jaar. De neonatale sterfte wordt, op basis van het tijdstip van overlijden, verder onderverdeeld in vroeg neonatale sterfte: 0-6 dagen na levendgeboorte; laat neonatale sterfte: 7-27 dagen na levendgeboorte.
Perinataal sterftecijfer	OECD2	De verhouding tussen het overlijden van kinderen binnen een week na geboorte (vroeg neonatale sterfte) plus foetale sterfte na een minimum zwangerschapsduur van 28 weken of bij een minimum foetaal gewicht van 1 000g, uitgedrukt per 1 000 geboorten.
Bevallingsfasen	NICE3	Ontsluitingsfase: - Latente ontsluitingsfase – een periode met, niet noodzakelijk continu, optredende weeën en veranderingen aan de baarmoederhals (cervix), waaronder verstrijking van de baarmoederhals en ontsluiting tot 4 cm. - Actieve ontsluitingsfase – periode met regelmatig optredende pijnlijke weeën en geleidelijk verdere ontsluiting van de baarmoederhals vanaf 4 cm. Uitdrijvingsfase: - Passieve uitdrijvingsfase: volledige ontsluiting van de baarmoederhals voorafgaand aan of bij gebrek aan onvrijwillige barensweeën. - Begin van de actieve uitdrijvingsfase: de baby is zichtbaar; barensweeën met volledige ontsluiting van de baarmoederhals of andere tekenen van volledige ontsluiting van de baarmoederhals; actieve inspanningen van de moeder na bevestiging volledige ontsluiting van de baarmoederhals indien geen barensweeën optreden. Nageboorte: de periode vanaf de geboorte van de baby tot de uitdrijving van de placenta en de vliezen.

I INLEIDING

I.1 DOEL

Dit rapport is een richtlijn voor goede klinische praktijk bij laag risico bevalling (RGP) met betrekking tot normale geboorte bij gezonde zwangere vrouwen met een laag verloskundig risico. De richtlijn begint met het informeren van de moeder op het einde van de zwangerschap en eindigt een uur na de geboorte van de baby. Een groot aantal onderwerpen komt hierin aan bod, zoals informatie vóór de opname in de kraamkliniek, het inleiden van de bevalling, zorg bij opname en tijdens de bevalling, bevallingsbeleid en eerste zorgen voor de pasgeborene. De richtlijn is in de eerste plaats bedoeld voor gebruik in kraamafdelingen door alle zorgverleners die betrokken zijn bij de verzorging van moeders en pasgeborenen, voornamelijk gynaecologen, vroedvrouwen, anesthesisten en kinderartsen die het team van de kraamkliniek vormen.

I.2 CONTEXT

I.2.1 Bevallen in België is meestal een erg veilige gebeurtenis.

Elk jaar worden in België zo'n 115 000 geboorten geregistreerd. In ons land is het sterftecijfer bij moeders erg laag (4,5 tot 6,0/100 000) en 99,4% van de pasgeboren baby's zijn in leven bij de geboorte. 96,2% van deze geboorten zijn enkelvoudige geboorten; 91,7% van de baby's wordt à terme geboren (tussen 37 en 42 weken). Meer dan 94% van de baby's wordt geboren in de cefalische achterhoofdsligging waarbij het achterhoofd zich in een voorste positie bevindt (Aav) en 85,3% heeft een normaal geboortegewicht (tussen 2 500 en 3 999 gram⁴). De meeste geboorten in België kennen een fysiologisch proces en geen pathologische situatie.

Richtlijnen zijn systematisch ontwikkelde gedragslijnen die zorgverleners en patiënten moeten helpen bij het nemen van beslissingen over de meest geschikte zorg in specifieke klinische omstandigheden. Ze worden ontworpen om zorgverleners te helpen bij het verwerken, evalueren en in de praktijk brengen van de steeds toenemende hoeveelheid evidentie en adviseren over de beste huidige praktijk⁵. Het doel van deze richtlijn is de grote verscheidenheid aan praktijken bij gezondheidszorgverleners te helpen verminderen om zo de zorgkwaliteit te verbeteren en zorgverlening gebaseerd op getoetste gegevens aan te bieden aan een zo groot mogelijk aantal patiënten. Deze richtlijn is gebaseerd op een systematisch literatuuroverzicht. Gezondheidszorgverleners kunnen hem raadplegen en hij kan worden gebruikt als basis voor het schrijven van klinische paden. De richtlijn kan ook worden gebruikt als basis voor het geven van informatie aan toekomstige ouders.

1.2.2 Bereik

Voor goed begrip van dit rapport moet rekening worden gehouden met enkele specificaties betreffende het bereik van de richtlijnen.

1.2.2.1 Normale geboorte

De richtlijnen adviseren over de normale geboorte. De Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) definieert een normale geboorte als een geboorte die spontaan begint en als laagrisico wordt beschouwd bij het begin van de bevalling en ook zo blijft tijdens de ganse bevalling en geboorte. Het kind (eenlinggeboorte) wordt spontaan geboren in de vertex positie tussen 37 en 42 voldragen zwangerschapsweken. Na de geboorte bevinden moeder en kind zich in goede conditie⁶.

De gynaecoloog beoordeelt het niveau van verloskundig risico voor elke vrouw vóór het geboorteproces. Het geboorteproces bij gezonde laagrisicovrouwen wordt als normaal beschouwd zolang er geen complicaties optreden. Wanneer er tijdens de bevalling complicaties optreden zijn de aanbevelingen van deze richtlijn niet langer meer van toepassing. In dat geval moeten specifieke wetenschappelijke referenties worden gevolgd. Omdat de bevalling en de verlossing bij vrouwen die als hoogrisico werden beschouwd echter een normaal verloop kunnen kennen, kunnen een aantal aanbevelingen voor normale geboorte op deze vrouwen toch van toepassing zijn.

Hoewel de WGO een normale geboorte definieert als een geboorte die spontaan begint, werden indicaties voor het inleiden van de bevalling aan deze richtlijn toegevoegd op verzoek van de deskundigen uit de richtlijnontwikkelingsgroep (ROG). Zie hoofdstuk 2.

1.2.2.2 Populatie

De doelpopulatie van de richtlijn wordt gedefinieerd als gezonde zwangere vrouwen met een laag verloskundig risico die bevallen tussen ≥ 37 en < 42 weken. Een bevalling na een zwangerschapsduur van < 37 weken of ≥ 42 weken wordt niet als "normaal" beschouwd en valt dus niet binnen het bereik van dit rapport.

2 METHODOLOGIE

2.1 ALGEMENE BENADERING

De huidige richtlijn (RGP) werd ontwikkeld door de bestaande internationale en nationale guidelines aan te passen aan de Belgische context. Deze aanpak wordt gestructureerd in een formele methodologie door de ADAPTE Collaboration, een internationale groep van onderzoekers en richtlijnontwikkelaars. De ADAPTE methodologie bestaat in het algemeen uit drie fasen, die voor dit rapport werden toegepast⁷.

1. De ontwikkelingsfase: schetst de noodzakelijke taken die moeten worden uitgevoerd vooraleer met het aanpassingsproces kan worden begonnen (bijv. vaststellen van de nodige vaardigheden en middelen).
2. De aanpassingsfase: helpt de richtlijnontwikkelaars bij de overstap van het selecteren van een onderwerp naar het identificeren van specifieke klinische vragen; het opsporen en vinden van richtlijnen; het beoordelen van de kwaliteit, gangbaarheid, inhoud, samenhang en toepasselijkheid van de richtlijnen, de besluitvorming rond de aanpassing, en het klaarmaken van het ontwerp van de aangepaste richtlijn.
3. Afrondingsfase: dient als leidraad voor de richtlijnontwikkelaars doordat feedback over het document wordt gehaald bij de belanghebbenden die de invloed van de richtlijn zullen ondervinden, door het raadplegen van de bronnen die door de richtlijnontwikkelaars werden gebruikt in het aanpassingsproces, door het instellen van een proces voor het reviseren en updaten van de aangepaste richtlijn en door het instellen van het proces voor het creëren van een definitief document.

2.2 KLINISCHE VRAGEN

De onderwerpen werden eerst besproken met zowel de leden van het College van geneesheren voor de moeder en de pasgeborene / Collège de médecins pour la mère et le nouveau-né^a en met de multidisciplinaire richtlijnontwikkelingsgroep (ROG). In tweede instantie werden de indicaties van inductie van de bevalling aan het bereik van het onderzoek toegevoegd. In de derde plaats werd besloten om te verwijzen naar de consensus van de Belgische Gezondheidsraad voor de aanbevelingen betreffende de preventie van vroegneonatale groep-B-streptokokkeninfecties (GBS).⁸

Deze richtlijn voor de klinische praktijk behandelt volgende klinische vragen:

1. Informatie vóór de opname in de kraamkliniek
 - Wat is het nut van de informatie die aan de zwangere vrouw en haar partner wordt gegeven vóór haar opname in de kraamkliniek?
2. inductie van de bevalling
 - Wat is de invloed van medische of electieve inductie bij à terme vrouwen (>39 tot ≤ 42 weken) op maternale en neonatale uitkomsten?
3. Latente ontsluitingsfase en opname in de kraamkliniek
 - Heeft een vroege beoordeling van de bevallingsfase vóór de opname van de vrouw op de kraamafdeling een invloed op maternale en neonatale uitkomsten?
 - Wat is het nut van communicatie tussen vrouwen en zorgverleners bij het eerste contact en bij de opname?
 - Wat is het nut van de eerste beoordeling bij opname?
 - o Wat is het nut van de klinische beoordeling?

a https://portal.health.fgov.be/portal/page?_pageid=56,512701&_dad=portal&_schema=PORTAL

- o Wat zijn de aanbevelingen van de Belgische Gezondheidsraad betreffende de preventie van vroegneonatale groep-B-streptokokkeninfecties in Belgische kraamafdelingen?
 - o Leidt het gebruik van cardiotocografie bij de opname bij laagrisicovrouwen tot betere uitkomsten?
4. Actieve ontsluitingsfase
- Zorg
 - o Wat is de invloed van zorg (bijv. ondersteunende zorg en informatie met betrekking tot de positie van de vrouw) voor vrouwen tijdens de actieve ontsluitingsfase op de maternale en neonatale uitkomsten?
 - Monitoring
 - o Wat is de invloed van monitoring op de maternale en neonatale uitkomsten?
 - o Leidt het gebruik van continue monitoring versus periodieke auscultatie tot betere uitkomsten?
 - o Wat is de invloed van foetale bloedafname?
 - o Wat is de invloed van continu foetaal elektrocardiogram als aanvulling op cardiotocografie?
 - Amniotomie
 - o Wat is de invloed van het kunstmatig breken van de vliezen (amniotomie), al dan niet gecombineerd met oxytocine, op de maternale en neonatale uitkomsten?
 - Pijn
 - o Wat is de invloed van niet-farmacologische interventies om pijn tijdens bevalling en geboorte te verminderen?
 - o Wat is de verhouding tussen voor- en nadelen van plaatselijke analgesie en algehele analgesie tijdens bevalling en geboorte?
5. Uitdrijvingsfase
- Wat is de invloed van de zorg (bijv. positie van de vrouw, uitstellen van het persen, perstechniek en fundusdruk) tijdens de uitdrijvingsfase op de maternale en neonatale uitkomsten?
 - Wat is de invloed van plaatselijke interventies (bijv. perineale massage, warme kompressen, handpositie, anesthetische spray) op pijn of perineumletsel?
 - Leidt routine episiotomie (inknippen) tot betere uitkomsten?
6. Nageboorte
- Moeder
 - o Leidt het gebruik van actief management tot betere uitkomsten?
 - o Wat is de invloed van de zorg voor de moeder onmiddellijk na de geboorte?
 - Pasgeborene
 - o Wat is de invloed van laat afklemmen van de navelstreng op de neonatale uitkomsten?
 - o Wat is het nut van de beoordeling van de pasgeborene onmiddellijk na de geboorte?
 - o Wat is de invloed van vroeg huid-op-huidcontact?

2.3 ZOEKTOCHT NAAR EVIDENTIE EN INCLUSIECRITERIA

De zoektocht werd stapsgewijs uitgevoerd.

1. Een eerste zoektocht naar richtlijnen gebeurde op basis van de uitgebreide klinische vraag.
2. Een bijkomende zoektocht naar meta-analyses (M-A) en systematische reviews (SR's) om de richtlijnen met de hoogste kwaliteit te updaten, werd eerst uitgevoerd voor de uitgebreide klinische vraag (normale geboorte, bevalling, geboorte) en daarna voor elke specifieke klinische vraag.
3. Gezien het ruime bereik en het grote aantal beschikbare onderzoeken werd de update meestal beperkt tot systematische reviews en meta-analyses.

In specifieke paragrafen wordt een mogelijke vertekening van de resultaten (bias) doordat nieuwe publicaties werden gevonden die niet in de reviews waren opgenomen, besproken. Bovendien werden sommige grote Belgische publicaties zoals de Belgische consensus over screening voor groep-B-streptokokkeninfecties, toegevoegd en besproken in specifieke paragrafen.

2.3.1 Guidelines voor de klinische praktijk

2.3.1.1 Bronnen en zoektermen

In januari 2009 werd een grote zoektocht in de elektronische databanken (Medline, EMBASE), specifieke websites van guidelines en websites van organisaties van obstetrici en gynaecologen uitgevoerd (zie bijlagen 1 en 2 voor meer details).

Voor de opzoeken in de websites met guidelines werden vrije zoektermen gebruikt overeenkomstig de taal van de website: "bevalling" voor Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg (CBO) en Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG), "accouchement" voor Haute autorité de santé (HAS), "delivery", "labour (of labor)", "parturition of birth" voor de andere databanken.

Voor de opzoeken in de Medline databank werden volgende MeSH termen gebruikt: Labour Stage, Second/ of "Trial of Labour"/ of Labour Pain/ of Labour Stage, Third/ of Obstetric Labour Complications/ of labour.mp, of Labour Onset/ of Labour, Obstetric/ of Labour Presentation/ of Labour, Induced/ of Labour Stage, First/ of Delivery, Obstetric/ of *Term Birth/ of *Parturition/ in combinatie met Guideline [pt] OF Practice guideline.

Voor deze opzoeken in de EMBASE databank werden volgende termen gebruikt: 'obstetric anesthesia'/exp of 'labour induction'/exp/mj of 'placental delivery'/exp/mj of 'spontaneous placental delivery'/exp/mj of 'labour pain'/exp/mj of 'vaginal delivery'/exp/mj of 'labour stage'/exp in combinatie met 'clinical pathway' of 'instrumental delivery'.

2.3.1.2 In- en exclusiecriteria

Drie onafhankelijke reviewers (FM, SA, WZ) selecteerden de publicaties indien ze relevant waren voor het definiëren van de hoofdvraag. Zowel nationale als internationale guidelines over geboorte (of intrapartum zorg, bevalling en barendweën) werden opgenomen. In totaal werden negenendertig publicaties gevonden als mogelijke guidelines over bevalling.

Beperkingen inzake taal (Engels, Nederlands en Frans) en datum (2004 - januari 2009) werden gebruikt. Duplicaten werden uitgesloten evenals guidelines zonder referenties en guidelines zonder beschrijving van de gebruikte methodologie voor het opzoeken of voor het selecteren van de evidentie. In geval van publicaties zonder beschreven methodologie (maar mogelijk relevant als richtlijnen) werd bijkomende informatie gevraagd aan de auteurs (of organisaties) vóór exclusie ervan. Op deze manier werden 22 GUIDELINE's uitgesloten. Dit betekent dat 17 richtlijnen werden geselecteerd voor een kritische beoordeling (zie bijlage 1).

2.3.2 Systematische reviews en meta-analyses

2.3.2.1 Bronnen en zoektermen

De evidentie die werd geïdentificeerd door middel van de geselecteerde RFP's werd geüpdatet door opzoekingen in Medline, Embase en de Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR). Dit zoeken naar bijkomende evidentie gebeurde in twee fasen: algemene opzoekingen (gebaseerd op de uitgebreide gezondheidsvraag) gevolgd door specifieke opzoekingen (gebaseerd op specifieke klinische vragen). Een combinatie van geschikte MeSH termen en vrije tekstwoorden werd gebruikt (zie bijlage 2). De laatste opzoekingen gebeurden in december 2009.

2.3.2.2 Inclusie/exclusiecriteria

Twee reviewers (FM, JG) selecteerden, onafhankelijk van elkaar, meta-analyses (MA) en systematische reviews (SR), met een duidelijke beschrijving van de methodologie en gebaseerd op opzoekingsdata daterend na die van de NICE-richtlijn over intrapartum zorg (24 april 2006) en indien mogelijk relevant om de klinische vragen te definiëren. Eenenvijftig reviews werden eerst geselecteerd op basis van titel en samenvatting. Van alle in aanmerking komende onderzoeken werd de volledige tekst opgevraagd. Reviews die niet binnen het bereik vielen, en meta-analyses teruggetrokken in de Cochrane library op 3 december 2009 werden uitgesloten. Reviews over methoden (bijvoorbeeld methoden om de bevalling in te leiden) en reviews met een onderwerp dat zich beperkte tot complicaties (bijvoorbeeld behandeling van postpartum bloedingen) werden ook uitgesloten, omdat ze niet binnen het onderwerp van de vooraf gedefinieerde klinische vragen vielen. Na deze eerste screening werden vijftientig meta-analyses of systematische reviews geselecteerd (zie bijlage 3).

2.4 KWALITEITSBEOORDELING

2.4.1 Kwaliteitsbeoordeling van de guidelines

Zeventien guidelines werden door twee reviewers (FM, WZ) onafhankelijk van elkaar op hun kwaliteit beoordeeld met behulp van het AGREE instrument. Meningsverschillen werden tijdens een persoonlijke ontmoeting besproken. Op het einde werd overeenstemming bereikt voor alle guidelines. De AGREE-score werd gegeven met behulp van een gestandaardiseerde methodologie waarmee het resultaat kon worden voorgesteld als een percentage van de totale AGREE-score. Vijf guidelines die $\geq 70\%$ scoorden en een duidelijke methodologische beschrijving voorlegden, kregen de beoordeling "aanbevolen". Vijf andere, met een score van $\geq 70\%$ en een onduidelijke methodologische beschrijving, kregen de beoordeling "aanbevolen met wijzigingen". Zeven richtlijnen die minder dan 70% scoorden werden beoordeeld als "niet aanbevolen" en werden bijgevolg niet gebruikt voor dit rapport (zie bijlage 4).

2.4.2 Kwaliteitsbeoordeling van systematische reviews

Elk van de 32 geselecteerde reviews werd beoordeeld met behulp van de checklist van het Dutch Cochrane center (www.cochrane.nl) dat de kwaliteit beoordeeld van 8 methodologische processen: onderzoeksvraag, zoekstrategie, selectieproces, kwaliteitsbeoordeling, data extractie, beschrijving van de oorspronkelijke onderzoeken, heterogeniteit en data pooling. Drieëntwintig reviews werden volledig of gedeeltelijk geselecteerd (zie bijlage 5).

2.5 DATA EXTRACTIE

Aanbevelingen en ondersteunende evidentie uit geselecteerde guidelines waaronder onderwerpen die relevant waren voor elke klinische vraag werden geëxtraheerd en weergegeven in evidentietabellen in elk hoofdstuk. Gegevens uit systematische reviews en meta-analyses werden ook geëxtraheerd met betrekking tot elke klinische vraag en weergegeven in evidentietabellen. Indien beschikbaar werden alleen resultaten gebaseerd op RCT's uit de review geëxtraheerd. Bij gebrek hieraan of in geval van niet doorslaggevende gegevens omwille van, bijvoorbeeld, een gebrek aan power van de RCT, werden ook resultaten van observationele onderzoeken in aanmerking genomen.

De volgende niveaus van evidentie werden gebruikt in de evidentietabellen:

- Met betrekking tot de richtlijnen werd het niveau van evidentie dat aan de oorspronkelijke richtlijn werd toegekend, behouden en in elke tabel verklaart.
- Met betrekking tot systematische reviews of meta-analyses werden de volgende niveaus van evidentie toegekend, al naargelang het type en de kwaliteit van de opgenomen onderzoeken:
 - o Hoog: RCT's zonder zwaarwegende beperkingen of verpletterende evidentie uit observationele studies
 - o Matig: RCT's met zwaarwegende beperkingen of uitzonderlijk sterke evidentie uit observationele studies
 - o Laag: observationele studies of patiëntenseries (case series).Tegenstrijdige resultaten tussen guidelines of reviews worden besproken. Voor elke klinische vraag wordt de evidentie samengevat en worden de belangrijkste punten geformuleerd.
- Met betrekking tot de belangrijkste punten worden volgende niveaus van evidentie (afkomstig uit het GRADE-systeem (<http://www.gradeworkinggroup.org/>) gebruikt:
 - o A voor een hoog niveau van evidentie op basis van RCT's zonder zwaarwegende beperkingen of verpletterende evidentie uit observationele studies,
 - o B voor een matig niveau van bewijskracht op basis van RCT's met zwaarwegende beperkingen of uitzonderlijk sterke evidentie uit observationele studies
 - o C voor een laag niveau van bewijskracht op basis van observationele studies of patiëntenseries (case series).

2.6 FORMULERING EN GRADEN VAN AANBEVELING

Een kleine werkgroep stelde een eerste ontwerp van aanbevelingen op gebaseerd op de aangetroffen evidentie. Een eerste ontwerp van aanbevelingen en evidentietabellen, waaronder beschikbare literatuur voor elke klinische vraag, werd naar de richtlijnontwikkelingsgroep (ROG) gezonden 2 weken voor de eerste persoonlijke meeting. De richtlijnontwikkelingsgroep kwam verschillende malen samen om het ontwerp te bespreken. Aanbevelingen werden alleen gewijzigd indien de wijziging werd ondersteund door evidentie die minstens gelijk aan of hoger was dan de reeds opgenomen evidentie. Op basis van de besprekingen werd een tweede ontwerp van aanbevelingen opgesteld.

Met behulp van het GRADE-systeem werd een graad van aanbeveling toegewezen aan elke aanbeveling (zie bijlage 7). Aanbevelingen kregen graad "1" voor sterke aanbeveling en "2" voor zwakke aanbeveling met het niveau van evidentie waarop de aanbeveling was gebaseerd zoals voorheen beschreven voor de belangrijkste punten ("1A" betekent een sterke aanbeveling op basis van een hoog niveau van evidentie). "GCP" werd toegekend wanneer er geen bewijskracht beschikbaar was om de aanbeveling te ondersteunen. Het tweede ontwerp werd opnieuw rondgestuurd naar de richtlijnontwikkelingsgroep voor definitieve goedkeuring.

2.7 TAKEN VAN DE KCE-DESKUNDIGEN, RICHTLIJNONTWIKKELINGSGROEP EN BELANGHEBBENDEN (STAKEHOLDERS)

De richtlijn werd ontwikkeld door een multiprofessionele werkgroep d.w.z. de Richtlijnontwikkelingsgroep of ROG die was samengesteld uit vier verloskundigen, twee neonatologen, een verloskundig anesthesist en vijf vroedvrouwen. De taken van de ROG zijn de volgende: nagaan of het onderzoek volledig is en of de artikels juist werden geïnterpreteerd; de relevantie van de conclusies van de geselecteerde studies beoordelen met betrekking tot de Belgische context en deelnemen aan het opstellen van aanbevelingen. Tegenargumenten moeten gebaseerd zijn op evidentie; aanbevelingen werden alleen gewijzigd indien de wijziging werd ondersteund door evidentie die minstens gelijk aan of hoger was dan de reeds opgenomen evidentie. De analyse van de leden van de ROG wordt samengevat onder het titeltje 'andere overwegingen'.

KCE-deskundigen leverden methodologische ondersteuning voor het richtlijnontwikkelingsproces, voerden systematische opzoeken uit, het opsporen en beoordelen van het bewijsmateriaal en schreven de opeenvolgende ontwerpen van de richtlijn. De ontwerpen werden naar de leden van de ROG gezonden enkele dagen voor elke meeting. Na elke meeting werden wijzigingen teruggezonden naar de ROG. Ze kregen ook de definitieve versie ter goedkeuring. De aanbevelingen opgesteld door de ROG werden rondgestuurd naar de beroepsorganisaties en naar alle Belgische universiteiten. Deze organisaties waren: College van geneesheren voor de moeder en de pasgeborene / Collège de médecins pour la mère et le nouveau-né (afdeling materniteit, Federale Overheidsdienst Volksgezondheid), Vlaamse Organisatie van Voedvrouwen (VLOV), L'Union Professionnelle des Sages-femmes Belges (UPSfB), Vlaamse vereniging voor obstetrie en gynecologie (VVOG), Groupement des Gynécologues Obstétriciens de langue française (GGOLFB), UPKOGRP asbl / BGKVGPR vzw, Union Professionnelle des Kinésithérapeutes diplômés, section Obstétrique, Gynécologie et Rééducation Pelvienne/ Beroepsvereniging van Gediplomeerde Kinesitherapeuten, afdeling Perinatale Kinesitherapie, Gynaecologische en Pelvische Reëducatie.

Aan elke organisatie werd gevraagd om 2 hoofdpersonen aan te duiden om de aanbevelingen tijdens een open meeting te bespreken (stakeholder vergadering). Deze panelleden ontvingen de aanbevelingen 2 maanden voor deze meeting. Ter voorbereiding van de meeting werd aan alle uitgenodigde panelleden gevraagd om elke aanbeveling een score te geven op een 5-puntenschaal om hun instemming met de aanbeveling aan te geven, waarbij een score van '1' aangaf dat ze het volledig oneens waren met de aanbeveling, '2' dat ze het 'enigszins oneens' waren, '3' om aan te geven dat ze 'onzeker' waren, '4' dat ze het 'enigszins eens' waren en '5' om aan te geven dat ze het 'volledig eens' waren (de panelleden konden ook antwoorden 'niet van toepassing' indien ze niet vertrouwd waren met de onderliggende evidentie. Ingeval een panellid niet akkoord ging met de aanbeveling (score '1' of '2') werd hem/haar gevraagd aangepaste evidentie te bezorgen. Alle scores (n = nog te voltooien) werden dan geanonimiseerd in een gemiddelde score, standaardafwijking en % 'akkoord'-scores (score '4' en '5') om een doelgerichte discussie mogelijk te maken (zie bijlage 8). De aanbevelingen werden dan besproken tijdens een persoonlijke meeting op 12 juli 2010. Op basis van deze bespreking werd een definitief ontwerp van de aanbevelingen opgesteld, en per e-mail besproken door de richtlijnontwikkelingsgroep. In bijlage 9 wordt een overzicht gegeven van hoe rekening werd gehouden met de commentaren van de deskundigen.

3 INFORMATIE TIJDENS DE ANTENATALE PERIODE

3.1 INLEIDING

De NICE richtlijnontwikkelingsgroep stelde vast dat effectieve communicatie tussen vrouwen en zorgverleners tijdens de intrapartum zorg een van de belangrijkste thema's van de richtlijn was. Bepaalde informatie kan worden gegeven tijdens de laatste weken van de antenatale periode ter gelegenheid van een consultatie van de zorgverlener en indien nodig herhaald tijdens de intrapartum zorg³.

De keuze van te behandelen onderwerpen werd gemaakt door de leden van de richtlijnontwikkelingsgroep van dit onderzoek. Ze weken af van de algemene methodologie door bepaalde concepten van de rechten van Belgische patiënten toe te voegen en door rekening te houden met bepaalde plaatselijke praktijken.

3.2 ALGEMENE INFORMATIE – DE BELGISCHE WET BETREFFENDE DE RECHTEN VAN DE PATIENT

Het recht op informatie (artikel 7) en het recht op informed consent (artikel 8) zijn een onderdeel van de Belgische Wet betreffende de rechten van de patiënt⁹.

3.2.1 Het recht op informatie

De wet betreffende de rechten van de patiënt regelt het recht op informatie over de gezondheidsstatus (bijv. de diagnose). Het recht op informatie over de gezondheidsstatus moet worden onderscheiden van het recht op geïnformeerde toestemming. Terwijl het recht op geïnformeerde toestemming gekoppeld is aan een beslissing, is dit niet het geval bij het recht op informatie over de gezondheidsstatus. De patiënt heeft het recht om door de gezondheidszorgverlener geïnformeerd te worden over alle informatie die op hem/haar betrekking heeft en die nodig is om zijn gezondheidsstatus en de mogelijke evolutie ervan te kunnen begrijpen. De informatie moet worden gegeven in duidelijke taal. In principe wordt de informatie mondeling gegeven, maar de patiënt kan vragen dat de informatie schriftelijk wordt bevestigd.

3.2.2 Het recht op geïnformeerde toestemming

Het recht op geïnformeerde toestemming kan worden afgeleid uit het recht op lichamelijke integriteit en zelfbeschikking. Het recht om informatie te ontvangen vooraleer toestemming te geven heeft betrekking op elke medische interventie. Wat de inhoud van de informatie betreft, werd een niet limitatieve lijst opgesteld door de wet: de patiënt moet worden geïnformeerd over de aard, het doel, de dringende noodzaak, de frequentie, de nazorg van de interventie, de relevante contra-indicaties, de risico's en de bijwerkingen van de interventie, alternatieven en financiële informatie. De nota van toelichting bij de wet stelt dat toestemming uitdrukkelijk moet worden gegeven, behalve wanneer de arts, nadat hij de patiënt voldoende heeft geïnformeerd, redelijkerwijs uit het gedrag van de patiënt kan afleiden dat hij/zij toestemt¹⁰. Uitdrukkelijke toestemming houdt in dat de toestemming zowel mondeling als schriftelijk kan worden gegeven. De bedoeling van de wetgever was om het geven van mondelinge toestemming te stimuleren om zo het toenemend gebruik van toestemmingsformulieren te voorkomen, omwille van het risico van standaardisering en uniformering. Bovendien moet de informatie op voorhand en tijdig worden gegeven¹¹.

3.3 SPECIFIEKE INFORMATIE TIJDENS DE ANTENATALE PERIODE

Deze rubriek bevat informatie die wordt gegeven tijdens de laatste weken van de antenatale periode: over het inleiden van de bevalling, de ondersteuning van de vrouw tijdens het geboorteproces en pijnmanagement. Om zorgverleners objectieve informatie te geven, koos de Belgische ROG ervoor om zich bovendien ook te concentreren op de beperkingen gekoppeld aan de organisatie van de kraamafdelingen. Op verzoek van enkele leden van de ROG werd een overzicht toegevoegd van de beschikbare evidentie over waterbevallingen en navelstrengbloedbanken.

3.3.1 Inleiding van de bevalling

Inleiding van de bevalling zelf wordt behandeld in hoofdstuk 4. Twee guidelines onderzochten informatie over inleiding van de bevalling^{12, 13}. Bij de actualisering van de literatuur werd geen recentere systematische review gevonden in verband met het inleiden van de bevalling.

Omwille van de beperkte evidentie ten gunste van het inleiden van de bevalling legde de NICE-richtlijn de nadruk op de noodzaak vrouwen te informeren over het inleiden van de bevalling. Deze informatie moet de redenen, methoden en opties inhouden van het inleiden van de bevalling en zou aan alle vrouwen moeten worden gegeven tijdens het antenatale bezoek van de 38^{ste} week¹². De HAS-richtlijn beveelt aan om alle vrouwen te informeren over de voordelen en risico's van een ingeleide bevalling (medische en electieve indicaties)¹³.

De ROG van dit onderzoek zond een verzoek naar de organisaties die de Belgische gynaecologen vertegenwoordigen (VVOG-GGOLFB) waarin hen werd gevraagd om een document op te stellen dat kan worden gebruikt om een degelijke geïnformeerde toestemming van de barende vrouw te verkrijgen. Deze organisaties stemden ermee in dit te doen maar er werd geen timing gespecificeerd.

3.3.2 Ondersteuning van de vrouw tijdens het geboorteproces

In overeenstemming met de conclusies van paragraaf 5.1.2 koos de ROG voor het aanbevelen van individuele zorg door een familielid (gekozen door de vrouw) met of zonder toevoeging van professionele individuele zorg. Om deze mogelijkheid te stimuleren, moet dit familielid informatie krijgen op hetzelfde ogenblik als de zwangere vrouw.

3.3.3 Pijnmanagement/analgesie

In overeenstemming met de conclusies van hoofdstuk 6 beveelt de ROG aan dat het team van de kraamafdeling (in samenwerking met de anesthesist) een folder uitgeeft met informatie over de pijnmanagementstrategie en analgetische methoden die op de afdeling beschikbaar zijn. Deze folder moet ook de voordelen en risico's van elke methode beschrijven.

3.3.4 Organisatie van de kraamafdeling

Leden van de ROG meldden problemen met betrekking tot de beperkingen van de kraamafdeling en de beperkte beschikbaarheid van de zorgverleners. Sommige vrouwen geven de voorkeur aan vrouwelijke zorgverleners, anderen vragen een of andere manier van pijnverlichting. Door beperkingen met betrekking tot de beschikbaarheid van de zorgverleners op de kraamafdeling is het jammer genoeg niet altijd mogelijk om 24/24 uur en 7/7 dagen aan alle bijzondere vereisten van de vrouwen te voldoen.

In dit deel verwijst de richtlijnontwikkelingsgroep naar de aanbevelingen van de Nationale Raad van de Orde van Geneesheren van België (zie Tabel 1: Aanbevelingen van de Nationale Raad van de Orde van Geneesheren van België).

Tabel 1: Aanbevelingen van de Nationale Raad van de Orde van Geneesheren van België

Bron	Datum	Aanbeveling	Commentaar	Niveau van evidentie
Avis du Conseil national de l'Ordre des médecins de Belgique 2006 (National Council of the Order of Physicians) (www.ordo-medic.be)	juli 2006	Le Conseil national marque son approbation vis-à-vis des mesures que le médecin a prises pour accéder aux demandes des patientes sans mettre en difficulté le fonctionnement du service et les soins aux autres patients, à savoir, informer dès le premier contact, la patiente et éventuellement sa famille: - de l'organisation du service, des médecins qui y prestent et de la possibilité d'une prise en charge personnalisée dans le cadre des heures habituelles de prestation. - de l'organisation de la prise en charge des urgences et du service de garde et des limites qu'elle impose au libre choix intégral d'un praticien.	Niet in geselecteerde richtlijn volgens AGREE	advies deskundigen
Nationale Raad van de Orde van geneesheren van België (www.ordo-medic.be)	juli 2006	In dit opzicht gaat de Nationale Raad akkoord met de door u genomen maatregelen om tegemoet te komen aan de wensen van de patiënten zonder de werking van de dienst en de zorg aan de andere patiënten in het gedrang te brengen, met name de patiënte, en eventueel haar familie van bij het eerste contact op de hoogte brengen: - van de organisatie van de dienst, van de artsen die er werken en van de mogelijkheid een gepersonaliseerde behandeling te krijgen in het kader van de gebruikelijke prestatie-uren; - van de organisatie van de spoedbehandeling en van de wachtdienst met de beperkingen die ze inhouden voor de integrale vrije keuze van een beoefenaar.	Niet in geselecteerde richtlijn volgens AGREE	advies deskundigen

In België beveelt de Nationale Raad van de Orde van Geneesheren aan dat gezondheidszorgverleners informatie geven over de beschikbaarheid van het personeel 's nachts en tijdens de weekends. Dezelfde informatie moet ook gegeven worden over enkele bijzondere behandelingen zoals bij voorbeeld hypnotherapie of regionale analgesie.

3.3.5 Waterbevallingen

In overeenstemming met de conclusies van paragraaf 8.3.4 beveelt de ROG aan dat de gynaecoloog of het team van de kraamafdeling informeert over het gebrek aan evidentie van hoog niveau die een waterbevalling ondersteunt of afraadt.

3.3.6 Navelstrengbloedbanken

In België wordt aan (toekomstige) ouders nu voorgesteld om navelstrengbloed in banken te laten opslaan met het oog op mogelijk toekomstige transplantatie. Er zijn vijf non-profit openbare instellingen (d.i. universitaire ziekenhuizen) en een privé-organisatie met winstgevend doel die het opslaan van navelstrengbloed organiseren. Stamcellen kunnen worden gebruikt voor de behandeling van zeldzame genetische, hematologische en oncologische aandoeningen in de pediatrie. In universitaire ziekenhuizen worden stamcellen (gratis geschonken door ouders) gebruikt worden voor allogene transplantaties terwijl in de privé-organisatie stamcellen worden opgeslagen voor autologe transplantatie.

In dit deel beveelt de ROG aan om te verwijzen naar de aanbevelingen van de American Academy of Pediatrics en om de huidige situatie in België te beschrijven.

Tabel 2 Navelstrengbloedbanken

Het opslaan van navelstrengbloed voor mogelijk toekomstige transplantatie			
Guid ID	Ref	Aanbeveling	Ondersteunende evidentie
American Academy of Pediatrics: Werkgroep over navelstreng bloedbanken	14	- Op dit ogenblik wordt de procedure als experimenteel beschouwd - Indicaties voor autologe transplantatie zijn beperkt - Privé-opslag van navelstrengbloed als een “biologische verzekering” is onverstandig tenzij een familielid een stamceltransplantatie moet ondergaan zoals leukemie of ernstige hemoglobinopathie - Filantropische schenking van navelstrengbloed voor het gratis opslaan in een bank voor allogene transplantatie wordt aangemoedigd.	Verklaring werkgroep: niet onderworpen aan AGREE

De Werkgroep inzake navelstrengbloedbanken van de American Academy of Pediatrics formuleerde in 1999 aanbevelingen over dit onderwerp. De Academy verklaarde dat stamceltransplantatie uit navelstrengbloed nog experimenteel blijft. Ouderschap gaat gepaard met mogelijk emotionele kwetsbaarheid; alles moet in het werk worden gesteld om de invloed van deze kwetsbaarheid op recruiteringsbeslissingen zo gering mogelijk te houden. Nauwkeurige informatie over de epidemiologie van de betrokken aandoeningen, mogelijke voordelen en beperkingen van allogene en autologe navelstrengtransplantatie moet aan (toekomstige) ouders worden bezorgd. Daarom moet schriftelijk toestemming worden verkregen tijdens de prenatale zorg, en voor het begin van de bevalling. Het filantropisch schenken van navelstrengbloed voor gratis opslaan in bloedbanken voor allogene transplantatie wordt echter aangemoedigd. De ouders moeten worden ingelicht over de juiste operationele principes die aanbevolen worden voor de bank¹⁴.

Aanbevelingen

Systematisch

- De zwangere vrouw wordt aangespoord om zich in de kraamkliniek te laten bijstaan door een persoon naar keuze. (IA)
- Het is aanbevolen om de zwangere vrouw in te lichten over de organisatie van de kraamkliniek (onder andere tijdens de wacht dienst) en over de mogelijke beperkingen wat betreft de keuze van de zorgverlener of de beschikbaarheid van bepaalde methodes en technieken. (GCP)
- Het is aanbevolen om de zwangere vrouw in te lichten over de verschillende stadia van de bevalling en van de handelingen die toegepast worden in de bevallingskamer om haar te helpen om een geïnformeerde keuze te maken. (GCP)
- Het is aanbevolen om objectieve en volledige informatie te verstrekken (bij voorkeur met behulp van een geschreven document aan het einde van de zwangerschap) over het kunstmatig op gang brengen van de bevalling (om het even wat de indicatie is), de verschillende middelen die kunnen gebruikt worden om eventueel de bevalling te versnellen, het verzachten van de pijn en de pijnstillers die beschikbaar zijn gedurende de bevalling. De indicaties, mogelijkheden, beperkingen, eventuele risico's en contra-indicaties van de verschillende medicamenteuze en niet-medicamenteuze middelen om de pijn te verzachten zullen op een duidelijke wijze worden uitgelegd en besproken. (GCP)

Op aanvraag

- Het is aanbevolen om de zwangere vrouw ervan op de hoogte te brengen dat we op dit moment over geen enkele overtuigende aanwijzing beschikken over de voordelen van een bevalling onder water. (GCP)
- Wanneer ouders vragen stellen over de autologe stamceltransplantatie door middel van navelstrengbloed, is het aanbevolen hen te informeren dat het nog steeds om een uitzonderlijke techniek gaat waarvoor de indicaties beperkt zijn. (GCP)

4 INDUCTIE

4.1 INLEIDING

De redenen waarom een bevalling geïnduceerd wordt kan in twee grote groepen opgedeeld worden. Enerzijds zijn er de medische indicaties, anderzijds zijn er de redenen uit comfort, ook electieve inductie genoemd.

Standaard medische indicaties zijn preventie van langdurige zwangerschap, vermoede foetale macrosomie en het à terme voortijdig breken van de vliezen (PROM)¹². Andere mogelijke indicaties zoals een eerdere keizersnede of stuitliggingen vallen buiten het bereik van dit rapport. Electieve inductie wordt gedefinieerd als een inductie die wordt uitgevoerd op verzoek zonder dat er een indicatie bij moeder of foetus is voor deze inductie^{12, 15}.

In dit deel vatten we de beschikbare evidentie samen met betrekking tot de invloed van een ingeleide bevalling bij à terme vrouwen (>37 tot <42 weken) op de maternale en neonatale uitkomsten. In overeenstemming met de ROG werden methodes voor inductie van de bevalling, voorspellende factoren voor het succes van de inductie en specifieke complicaties uitgesloten.

4.2 RESULTATEN

Uit de systematische zoektocht werden twee guidelines^{12, 13} en 4 systematische reviews¹⁵⁻¹⁸ geselecteerd die relevant waren voor de klinische vraag (een SR was reeds opgenomen in de guidelines¹⁸).

De resultaten worden beschreven in overeenstemming met de medische indicatie (preventie van langdurige zwangerschap, vermoeden foetale macrosomie, en het à terme voortijdig breken van de vliezen) of electieve inductie. Tenslotte wordt de Bishop-score besproken.

4.3 MEDISCHE INDICATIES VOOR INDUCTIE

4.3.1 Preventie van langdurige zwangerschap

4.3.1.1 Inleiding

Een langdurige zwangerschap wordt gedefinieerd als een zwangerschap die meer dan 42 weken duurt. Dit gebeurt bij 5 tot 10% van alle vrouwen. Epidemiologische evidentie van hoog niveau wijst op een toegenomen risico voor moeder en baby als een zwangerschap langer dan 42 weken duurt. Het totale risico van perinatale sterfte geassocieerd met een langdurige zwangerschap blijft klein (2-3/1000). Er treden variaties per ras op, d.w.z. bij Aziatische vrouwen is er meer kans op een stijging van de perinatale sterfte. Dit wijst erop dat het beleid inzake inductie niet voor alle vrouwen gelijk kan zijn¹². Dit deel behandelt de voor- en nadelen van inductie voor de preventie van langdurige zwangerschap bij vrouwen met een ongecompliceerde zwangerschap op 41 weken (tot maximaal 41 weken + 6 dagen). Inductie van de bevalling wordt vergeleken met afwachtend beleid (met of zonder opeenvolgende antenatale monitoring zoals bijvoorbeeld het tellen van het schoppen van de foetus en de beoordeling van het vruchtwatervolume). Klinische uitkomsten zijn mortaliteit of morbiditeit bij moeder en foetus en tevredenheid van de vrouwen.

4.3.1.2 Resultaten

De resultaten van de guidelines worden beschreven in Tabel 9 (bijlage 6) en die van de systematische reviews in Tabel 10 : Inductie bij vrouwen in week 41 (bijlage 6) . De invloed van het inleiden van de bevalling bij zwangere vrouwen tussen 41 en 42 weken om een langdurige zwangerschap te voorkomen, is niet duidelijk.

De NICE-richtlijn beveelt aan om inductie van de bevalling aan te bieden tussen 41+ 0 en 42+ 0 (weken + dag) behalve indien de vrouw ervoor kiest te wachten¹². De HAS-richtlijn beveelt aan om geen inductie uit te voeren tot maximum 41+ 6 behalve indien de vrouw een inductie wenst¹³. Wat betreft de preventie van langdurige zwangerschap wordt de bruikbaarheid van de twee guidelines echter beperkt door de inclusie van een systematische review die men sinds juli 2009 aan het actualiseren is¹⁸. De auteurs van deze SR vermelden dat hun conclusie zou kunnen wijzigen na inclusie van de resultaten van nieuwe onderzoeken. Bovendien is de HAS-richtlijn gebaseerd op de reerste versie van NICE richtlijn die sindsdien werd geactualiseerd en is niet meer beschikbaar en op een teruggetrokken Cochrane SR¹⁹.

De 3 systematische reviews^{16, 15, 18} komen tot tegenstrijdige resultaten wat betreft maternale en foetale uitkomsten.

- Wat de uitkomsten voor de moeder betreft is er in de systematische review (SR) van Gulmezoglu¹⁸ geen significant verschil tussen inductie van de bevalling en een afwachtend beleid inzake aantal keizersneden. De huidige resultaten moeten echter met de nodige omzichtigheid worden gehanteerd aangezien deze SR momenteel geactualiseerd wordt. Het resultaat van de SR van Wennerholm¹⁶ was ten gunste van inductie, met minder keizersneden in deze groep. De derde SR (door Caughey)¹⁵ stelde vast dat er een statistisch significante toename was van keizersneden bij vrouwen in geval van een afwachtend beleid. In geen enkele SR werd een significant verschil opgemerkt inzake het aantal geassisteerde vaginale geboorten en post partum bloedingen. De tevredenheid van de moeder werd onderzocht in een SR¹⁶ en alleen ondersteund door de RCT van Heimstad, gebaseerd op telefonische interviews (n=500, 6 maanden na de bevalling). De tevredenheid bij de moeder was statistisch significant hoger in de ingeleide groep²⁰.
- Met betrekking tot foetale uitkomsten werd geen significant verschil vastgesteld inzake vroege of late neonatale sterfte of opname van de pasgeborene in de intensive care unit. De SR's komen tot tegenstrijdige resultaten wat het meconiumaspiratiesyndroom betreft. Twee SR's stelden een significante toename van het meconiumaspiratiesyndroom vast in geval van inductie^{16, 18} en een SR¹⁵ vond geen significant verschil.

Deze inconsistente bevindingen inzake keizersneden kan ten dele worden verklaard door het feit dat de onderzoeken die door elke SR worden opgenomen niet telkens dezelfde zijn. Een Franstalige studie (Bréart, n => 700) werd opgenomen door Gülmezoglu en uitgesloten door Wennerholm en Caughey. In deze studie ondergingen 19 op 481 (4%) vrouwen die werden ingeleid een keizersnede tegenover 16 op 235 (7%) vrouwen met een afwachtende beleid²¹. Caughey benadrukt dat het veralgemenen van de bevindingen uit deze studies naar de huidige praktijk toe erg moeilijk is omdat deze studie meer dan 25 jaar geleden werd uitgevoerd op een ogenblik waarop keizersneden 3 tot 5 keer minder plaatsvonden dan vandaag. Caughey benadrukt verder dat er relatief weinig (+/- 10 in elke SR) goed opgezette studies zijn met voldoende power die maternale en foetale uitkomsten weergeven¹⁵.

Binnen de verschillende SR 's werden verschillende inductiemethoden gebruikt; ook de aanpak bij inductie was verschillend. Dit zorgt ervoor dat de uitkomst niet zomaar kan vergeleken worden en extrapolatie niet kan worden toegelaten. Meconiumaspiratie bij de pasgeborene kan leiden tot opname van de baby op de intensive care unit. In de geselecteerde SR's was het aantal opnames in de neonatale care unit echter niet significant hoger in geval van meconiumaspiratiesyndroom.

Samenvattend kan worden gezegd dat bij zwangere vrouwen met een zwangerschapsduur van 41 tot maximum 41 weken + 6 dagen de invloed van een inductie op de maternale en foetale uitkomsten momenteel niet erg duidelijk is. Inductie kan leiden tot minder keizersneden, maar er blijven verschillen tussen de resultaten van de systematische reviews. Inductie kan de tevredenheid bij de moeder verhogen, maar, omdat hierover slechts één RCT gebaseerd op retrospectieve telefooninterviews beschikbaar is, bestaat er veel risico dat het resultaat vertekend is. Er zijn ook verschillen met betrekking tot het meconiumaspiratiesyndroom. Voor andere maternale of foetale uitkomsten zijn de resultaten niet significant.

4.3.2 Vermoeden van foetale macrosomie

4.3.2.1 Inleiding

Macrosomie wordt gedefinieerd als een grote foetus met een geboortegewicht boven 4 000g. Dit komt voor bij ongeveer 2-10% van de à terme geboorten in het VK. Foetale macrosomie kan geassocieerd zijn met maternale en perinatale morbiditeit maar het nauwkeurig inschatten van het gewicht van de foetus is moeilijk en de diagnose van foetale macrosomie is problematisch. De waarschijnlijkheid van het opsporen van een macrosomische foetus bij een ongecompliceerde zwangerschap gaat van 15% tot 79% met sonografische schattingen en van 40 tot 52% met klinische schattingen¹².

Dit deel behandelt de voor- en nadelen van een ingeleide bevalling in geval van een vermoeden van foetale macrosomie bij vrouwen met een ongecompliceerde zwangerschap (van >37 tot < 42 weken). Inductie wordt vergeleken met afwachtend beleid wat betreft de invloed op foetale en maternale uitkomsten.

4.3.2.2 Resultaten

Twee guidelines onderzochten die onderwerp (zie tabel 3 in bijlage 6)^{12, 13}. Bij de actualisering van de literatuur kon hierover geen enkele latere systematische review worden opgespoord (zie Tabel 11).

Beide guidelines raden inductie af in geval van vermoeden van foetale macrosomie^{12, 13}. Ze benadrukken dat inductie kan leiden tot een verhoogd aantal keizersneden (tegenstrijdige resultaten tussen observationele studies en RCT's voor deze uitkomst) en de andere uitkomsten niet zal verbeteren.

Samenvattend kan worden gesteld dat inductie bij zwangere vrouwen (van >37 tot <42 weken) niet wordt aanbevolen in geval van vermoeden van macrosomie.

4.3.3 A terme voortijdig breken van de vliezen (PROM)

4.3.3.1 Inleiding

Het à terme voortijdig breken van de vliezen (PROM) wordt gedefinieerd als het breken van de vliezen vóór het optreden van de weeën bij vrouwen die 37 weken of meer zwanger zijn, met een totale incidentie van 8-12% van alle zwangerschappen in het VK¹². Dit deel behandelt de voor- en nadelen van inductie bij vrouwen met een ongecompliceerde zwangerschap (van >37 tot <42 weken) met voortijdig breken van de vliezen. Inductie wordt vergeleken met afwachtend beleid wat betreft de invloed op foetale en maternale uitkomsten.

4.3.3.2 Resultaten

Dit onderwerp werd onderzocht in twee guidelines (zie Tabel 12 in bijlage 6)^{12, 13}. Bij de actualisering van de literatuur werd een systematisch review gevonden (zie Tabel 13 in bijlage 6)¹⁷.

De twee guidelines (NICE en HAS) bevelen aan om de bevalling in te leiden om de risico's van complicaties door het breken van de vliezen voor de weeën aanvangen bij een voldragen zwangerschap te vermijden. Er bestaan echter meningsverschillen over het moment waarop de inductie moet worden uitgevoerd: De aanbeveling van NICE is "ongeveer 24 uur na het à terme voortijdig breken van de vliezen" en de HAS-richtlijn zegt "voor 48 uur".

De SR (Dare 2006) omvat twaalf onderzoeken (RCT's en quasi RCT's voor in totaal 6 814 vrouwen) en vergeleek een geplande inductie binnen 24 uur met een uitstel van minstens 24 uur. Uit de resultaten kwamen significant minder gevallen van chorioamnionitis en endometritis naar voren, en meer tevredenheid bij de moeder ten gunste van de geplande inductie binnen 24 uur. Bovendien waren er in dit geval significant minder opnames in de neonatale zorg. Andere maternale en foetale uitkomsten waren niet significant.

Samenvattend kan worden gesteld dat inductie wordt aanbevolen in geval van à terme voortijdig breken van de vliezen. Een geplande inductie na 24 uur PROM leidt tot een aanzienlijke verbetering van de maternale en foetale uitkomsten. De evidentie is slechts van matig niveau omwille van de aanwezigheid van quasi RCT's in de systematische review.

4.4 ELECTIEVE INDUCTIE

4.4.1 Inleiding

Electieve inductie wordt gedefinieerd als inductie van de bevalling op verzoek van de moeder (voor pragmatische, sociale of emotionele redenen) zonder medische indicatie. Dit deel behandelt de voor- en nadelen van electieve inductie bij zwangere vrouwen met een zwangerschapsduur van tussen >37 tot <41 weken en de invloed ervan op maternale en foetale uitkomsten vergeleken met afwachtend beleid.

4.4.2 Resultaten

Dit onderwerp werd onderzocht in twee guidelines^{12, 13} en onze update vond 2 systematische reviews¹⁵⁻¹⁸. De resultaten worden beschreven in Tabel 14 en Tabel 15 in bijlage 6: Electieve inductie tussen 37 en <41 weken.

De NICE-richtlijn¹² is geen voorstander van inductie zonder medische indicatie, behalve na 40 weken en in uitzonderlijke omstandigheden. Voor de HAS-richtlijn¹³ zijn specifieke omstandigheden vereist zoals een zwangerschapsduur van meer dan 39 weken en een gunstige baarmoederhalsstatus (zie hieronder in paragraaf 4.5). De conclusies van HAS zijn echter voornamelijk gebaseerd op observationele studies en de eerste (2001) versie van de NICE-richtlijn.

De SR van Caughey¹⁵ besloot dat er een gebrek is aan studies van goede kwaliteit voor zwangere vrouwen van < 41 weken. De SR van Gülmezoglu¹⁸ bestudeerde een subgroup van 3 RCT's bij vrouwen die werden ingeleid na 37 tot 40 vordragen weken en verklaarde dat een keizersnede minder waarschijnlijk was, maar dat wel meer geassisteerde vaginale geboorten plaatsvonden in geval van inductie dan bij een afwachtend beleid. Er moet rekening gehouden worden met het feit dat vrouwen een ingeleide bevalling pijnlijker vinden dan een spontane bevalling¹², dat foetale uitkomsten niet gekend zijn en dat de economische aspecten niet werden onderzocht. Bovendien zijn de resultaten inzake electieve inductie gebaseerd op de SR van Gülmezoglu waarvan de beperkingen hierboven al werden beschreven. Bovendien waren de drie RCT's²¹⁻²³ die voor deze vraag werden opgenomen van slechte kwaliteit. Een RCT includeerde vrouwen in weken 37-39²¹, een andere²² omvatte vrouwen in weken 39-40 en de derde studie nam vrouwen op in > 40 weken²³. Deze drie onderzoeken, waarbij de interventie plaatsvond na 38 tot 40 weken, werden allemaal uitgevoerd vóór 1990.

Uit de literatuur kan worden samengevat dat electieve inductie (zonder medische indicatie) niet wordt aanbevolen behalve in uitzonderlijke omstandigheden en niet voor 39 of zelfs 40 weken. Inductie bij zwangere vrouwen (≤ 40 weken) kan het aantal keizersnedes doen dalen, maar kan het aantal geassisteerde vaginale geboorten doen toenemen. De beschikbare evidentie voor ≤ 40 weken is echter erg beperkt en van slechte kwaliteit. Rekening moet worden gehouden met het feit dat vrouwen een ingeleide bevalling meestal pijnlijker vinden dan een spontane bevalling en dat foetale uitkomsten niet gekend zijn. Daarom besloot de ROG de NICE-aanbevelingen te volgen. De groep belanghebbenden (de stakeholders) en vooral de leden van het College van geneesheren voor de moeder en de pasgeborene / Collège de médecins pour la mère et le nouveau-né van de College van geneesheren voor de moeder en de pasgeborene (Federale Overheidsdienst Volksgezondheid) gingen niet akkoord met deze aanbeveling. Er werd echter geen evidentie gevonden om hun standpunt te ondersteunen.

4.5 INDUCTIE EN BISHOP-SCORE

4.5.1 Inleiding

De Bishop-score (zie figuur 1) is het voornaamste scoringsstelsel voor het optreden van de weeën dat gebruikt wordt om de status van de baarmoederhals, d.w.z. de rijpheid, te beoordelen. De totale score wordt verkregen door de volgende vijf componenten tijdens een intern onderzoek te beoordelen: ontsluiting van de baarmoederhals, verstrijken van de baarmoederhals, consistentie van de baarmoederhals, positie van de baarmoederhals en foetale positie. Componenten krijgen een score van 0-2 of 0-3. De hoogst mogelijke score is 13.

De Bishop-score op het ogenblik van inductie zou de resultaten van de inductie kunnen voorspellen. De Bishop-score, gedefinieerd als "gunstige status van de baarmoederhals", schommelt tussen 5 en 7, afhankelijk van de publicatie.

Onze klinische vraag gaat over de beschikbare evidentie over de Bishop-score en inductie met betrekking tot de maternale en foetale uitkomsten. (zie Tabel 16 Bishop score in bijlage 6)

4.5.2 Resultaten

Voor Dit deel werden twee guidelines gevonden (NICE en HAS)^{12, 13}. Onze update vond ook nog de SR van Gülmezoglu¹⁸. Resultaten worden weergegeven in Tabel 11 en Tabel 17 in bijlage 6: Status van de baarmoederhals.

De NICE-richtlijn¹² beschouwt de Bishop-score als een beoordeling van het effect van inductie. De score wordt gemaakt vóór de inductie en tijdens de ontsluitingsfase van de bevalling. NICE gebruikt de Bishop-score niet als voorafgaandelijk beoordelingsmiddel voor inductie. In de HAS-richtlijn¹³ echter wordt een Bishop-score van > 7 gezien als strikte voorwaarde vooraleer tot inductie kan worden overgegaan. Dit is gebaseerd op een update van NICE 2001. Een RCT²⁴ toonde geen significant verschil (toegeschreven aan een gebrek aan power van de studie) in percentage keizersneden tussen inductie en afwachtend beleid bij vrouwen met een gunstige baarmoederhalsstatus (gedefinieerd als een Bishop-score van 5 of meer bij nulliparae en 4 of meer in multiparae). Observationale studies (prospectieve en retrospectieve)²⁵⁻²⁷ tonen dat een ongunstige status van de baarmoederhals (gedefinieerd als een Bishop-score van <5) geassocieerd kan worden met een hoger percentage keizersneden in geval van inductie (met of zonder medische indicatie). Er is een gebrek aan informatie inzake andere maternale en foetale uitkomsten.

Een subgroepanalyse van de Gülmezoglu meta-analyse¹⁸ handelt over dit onderwerp. De meeste studies uit de SR maakten geen gewag van of specificeerden de baarmoederhalsstatus niet als criterium voor inductie. Zes geselecteerde studies includeerden echter vrouwen met een ongunstige baarmoederhalsstatus (Bishop-score minder dan zes) en een met een gunstige baarmoederhalsstatus (Bishop-score zes of meer). De studies hadden meestal betrekking op zwangere vrouwen na 41 voldragen weken. Omdat een klein aantal RCT's de baarmoederhalsstatus van vrouwen specificeerde zijn de resultaten alleen berkenbaar herkenbaarheid voor sommige uitkomsten. Vergeleken met een afwachtend beleid is er geen evidentie dat inductie een invloed heeft op de maternale of foetale uitkomsten in geval van een gunstige baarmoederhals, maar voor dit onderwerp is slechts een één RCT beschikbaar²⁸. In geval van een ongunstige baarmoederhalsstatus maakten de beschikbare gegevens het niet mogelijk om de maternale uitkomsten te beoordelen. Wat de foetale uitkomsten betreft, vermindert inductie het percentage van meconiumaspiratiesyndroom in vergelijking met een afwachtend beleid. De lopende actualisering van de huidige versie van de Cochrane systematic review van Gülmezoglu werd reeds besproken in paragraaf 4.3.1.2.

De conclusie is dat bij vrouwen na > 37 weken en voor wie inductie gepland is, een ongunstige baarmoederhalsstatus (gedefinieerd als een Bishop-score van <5) kan worden geassocieerd met een hoger aantal keizersneden (observationale studies). Voor een gunstige baarmoederhalsstatus is slechts een kleine RCT beschikbaar die geen significante resultaten opleverde. Bij vrouwen in 41 vordagen weken is er geen evidentie van een invloed van inductie vergeleken met een afwachtend beleid op de maternale of foetale uitkomsten in geval van een gunstige baarmoederhals (Bishop-score van > 6) (slechts één RCT beschikbaar) maar in geval van een ongunstige baarmoederhalsstatus wordt inductie geassocieerd met een lager percentage van meconiumaspiratiesyndroom (RCT's).

4.5.3 Andere beschouwingen

Uit een recente retrospectieve cohortstudie ²⁹ bij 7804 zwangere vrouwen tussen 37 en 42 weken – waarbij de bevalling op gang werd gebracht in 43,6% van de gevallen – blijkt dat het op gang brengen van de bevallen geassocieerd werd met een toename van een keizersneede (ruwe odds ratio 2.67, 2.40-2.96) en de associatie bleef significant (OR 1.93, 1.71 – 2.2) na aanpassing voor demografische kenmerken betreffende zwangerschappen, medische risico's, en complicaties bij de bevalling. Dit resultaat verandert echter niet onze conclusies, gebaseerd op RCTs met een hoger bewijsniveau dan een retrospectieve observationeel onderzoek.

Belangrijkste punten inzake medische indicaties voor inductie

- In dit rapport werden de volgende medische indicaties voor inductie bij zwangere vrouwen (>37 tot < 42 weken) besproken: preventie van langdurige zwangerschap, vermoeden van foetale macrosomie en het à terme voortijdig breken van de vliezen.

Preventie van langdurige zwangerschap

- De invloed van een ingeleide bevalling bij zwangere vrouwen op of na 41 weken (tot maximaal 41 weken + 6 dagen) is momenteel niet duidelijk omdat er tegenstrijdige resultaten zijn (ofwel ten gunste van inductie, ofwel niet significant) met betrekking tot keizersneden en meconiumaspiratiesyndroom. Inductie kan de tevredenheid bij de moeder verhogen. Voor andere uitkomsten is er geen significante evidentie. Op dit moment wordt de Gülmezoglu Cochrane systematische review geactualiseerd hetgeen deze conclusie kan veranderen.

Vermoeden van foetale macrosomie

- Inductie wordt niet aanbevolen bij zwangere vrouwen (vanaf >37 tot <42 weken) in geval van vermoeden van macrosomie aangezien er geen evidentie is dat inductie de maternale of foetale uitkomsten verbetert (B). Het kan het percentage keizersneden doen toenemen (C).

A terme voortijdig breken van de vliezen (PROM)

- In geval van à terme PROM wordt inductie aanbevolen. Vergeleken met een uitstel van minstens 24 uur, leidt inductie binnen de 24 uur tot een daling van het aantal gevallen van chorioamnionitis en endometritis, evenals van het aantal opnames in een neonatale intensive care unit (B).

Belangrijkste punten inzake electieve inductie

- Electieve inductie wordt gedefinieerd als inductie op verzoek van de moeder zonder medische indicatie.
- De aanbevelingen van de guidelines zijn tegenstrijdig wat betreft zwangerschapsduur (HAS staat electieve inductie toe vanaf 39 weken en NICE slechts op 40 weken en in uitzonderlijke omstandigheden) en wat betreft geassocieerde voorwaarden (HAS beveelt bijvoorbeeld een Bishop-score aan van > 7 en NICE houdt geen rekening met de baarmoederhalsstatus als voorwaarde voor een inductie).
- Electieve inductie bij zwangere vrouwen (van 37 tot 41 weken) kan het aantal keizersneden doen dalen, maar kan het aantal geassisteerde vaginale geboorten (C) doen toenemen. De beschikbare literatuur over inductie bij zwangere vrouwen voor 40 weken is echter oud en van slechte kwaliteit. Bovendien zijn de foetale uitkomsten niet gekend en zijn vrouwen geneigd om een ingeleide bevalling pijnlijker te vinden dan een spontane bevalling.

Belangrijkste punten inzake inductie en Bishop-score

- Een ongunstige baarmoederhalsstatus wordt geassocieerd met ongunstige uitkomsten voor de moeder (meer keizersneden) in geval van electieve inductie bij vrouwen < 41 weken en met gunstige foetale uitkomsten (minder gevallen van meconiumaspiratiesyndroom) na 41 weken.
- Bij zwangere vrouwen (37 tot 40 voldragen weken) bij wie een inductie gepland is, tonen RCT's geen significant verschil (B) inzake het percentage keizersneden in geval van een gunstige baarmoederhalsstatus (gedefinieerd als een Bishop-score van 5 of meer bij nulliparae, en van 4 of meer bij multiparae). Observationele studies tonen een verband tussen een ongunstige baarmoederhalsstatus (gedefinieerd als een Bishop-score van <5) en een hoger percentage keizersneden in geval van inductie (C).
- Bij vrouwen in 41 voldragen weken is er geen evidentie van een invloed van inductie in vergelijking met een afwachtend beleid op de maternale of foetale uitkomsten in geval van een gunstige baarmoederhalsstatus (Bishop-score van > 6) (slechts een RCT beschikbaar) maar in geval van een ongunstige baarmoederhalsstatus (Bishop-score van < 6) kan inductie het aantal gevallen van meconiumaspiratiesyndroom verminderen (B).

Aanbevelingen

- Na op een correcte manier ingelicht te zijn over het op gang brengen van de bevalling, dient de zwangere vrouw bovendien haar toestemming te geven. (GCP)
- Indien vanaf 37 weken de bevalling niet spontaan op gang komt na het breken van de vliezen, wordt aanbevolen de bevalling in te leiden na een wachttijd van 24 uur. (2B)
- Het induceren van een bevalling vóór 39 weken (38 w + 7d) wordt afgeraden. (1B)
- Het is niet aanbevolen om op vraag een bevalling tussen 39 en 41 weken te induceren (1C), zeker als de baarmoederhals niet rijp is (op basis van de Bishop score) (2B).
- Het is niet aanbevolen om een bevalling te induceren enkel en alleen omwille van een vermoeden van foetale macrosomie bij een vrouw die niet aan diabetes lijdt. (2B)
- Het is aanvaardbaar om de bevalling op gang te brengen vanaf 41 weken. (2B)
- Vanaf 42 weken verstreken beschouwt men de zwangerschap als “over tijd”. (GCP)

5 OPNAME

Traditioneel worden een aantal routine observaties uitgevoerd bij zwangere vrouwen waarvan men vermoedt dat ze barenswееën hebben. Deze observaties zijn bedoeld om de gezondheid van moeder en foetus te beoordelen, de bevallingsfase te bepalen en de behoeften van de vrouw te evalueren. Dit deel behandelt vragen met betrekking tot het eerste contact met de moeder, waaronder het optimale tijdstip voor opname, de communicatie tussen vrouwen en gezondheidszorgverleners en de initiële beoordeling.

5.1 VERMOEDELIJKE BARENSWEEËN, VROEGE BEOORDELING EN OPTIMAAL TIJDSTIP VOOR OPNAME IN DE KRAAMKLINIEK

5.1.1 Inleiding

De eerste vraag betreft zwangere vrouwen bij wie men vermoedt dat de barenswееën begonnen zijn, en hun opname in de kraamkliniek. In theorie worden à terme vrouwen opgenomen in de kraamkliniek zodra de barenswееën aanvangen. Maar het is niet zo eenvoudig voor de vrouw zelf om in te schatten in welke bevallingsfase ze zich bevindt en wat het optimale tijdstip is voor opname in de kraamkliniek. Momenteel beoordeelt een vroedvrouw de bevallingsfase voor de opname en sommige vrouwen kunnen terug naar huis gaan en dan later terugkeren naar de kraamkliniek zodra de bevalling meer gevorderd is. Dit deel behandelt de optimale timing voor een opname in de kraamkliniek en de invloed van deze timing op de maternale en neonatale uitkomsten.

De latente fase (voor de opname in de kraamkliniek) moet worden onderscheiden van de actieve ontsluitingsfase (timing voor opname in kraamkliniek). Daarvoor is een nauwkeurige definitie nodig. De NICE-richtlijn definieert de ontsluitingsfase als een periode met, niet noodzakelijk continu, optredende pijnlijke weeën en veranderingen aan de baarmoederhals, waaronder verstrijking van de baarmoederhals en ontsluiting tot 4 cm. De ontsluitingsfase wordt actief beschouwd zodra er regelmatig pijnlijke weeën optreden en de baarmoederhals geleidelijk verder ontsluit vanaf 4 cm³.

5.1.2 Resultaten

Er is echter geen enkele relevante studie die de uitkomsten van verschillende definities van bevalling onderzoekt. Dit onderwerp wordt slechts in een richtlijn (NICE 2007)³ onderzocht en bij de actualisering van de literatuur werd geen recentere systematische review hierover aangetroffen.

Een andere vraag op dit moment is het klinisch nut van de vroege beoordeling door een vroedvrouw vóór de opname in de kraamkliniek. Dit onderwerp wordt beschreven in de NICE-richtlijn³ (zie Tabel 18 in bijlage 6).

De NICE-richtlijn oordeelde dat een vroege beoordeling door een vroedvrouw, in vergelijking met een vroege opname op de kraamafdeling, het percentage medische interventies leek te doen dalen. Een RCT(n = 209) uitgevoerd in 1998 door Mc Niven vergeleek uitkomsten voor vrouwen die een vroege beoordeling kregen door een vroedvrouw met vrouwen die onmiddellijk werden opgenomen in de kraamafdeling³⁰. Vrouwen in de beoordelingsgroep hadden minder kans op het krijgen van intrapartum oxytocica en analgesie. Moeders meldden dat ze beter in controle waren tijdens de bevalling en de geboorte. Een andere RCT(n = 237) uitgevoerd in 2003 door Janssen (Canada) vergeleek de uitkomsten van vrouwen die thuis werden bezocht door een vroedvrouw met vrouwen die een telefonische beoordeling kregen. Vrouwen in de Beoordelingsgroep hadden minder kans op het krijgen van analgesie met opiaten. Minder pasgeborenen uit deze groep werden opgenomen in de neonatale intensive care unit (NICU)³¹. Er is echter een groot risico van bias in de twee RCT's en de evidentie is dus beperkt.

5.1.3 Communicatie

5.1.3.1 *Inleiding*

Naast de klinische zorg kan ook de communicatie met de zorgverleners de perceptie van vrouwen en hun familie over de zorgkwaliteit en de geboorte-ervaring beïnvloeden. Betrokkenheid bij het nemen van beslissingen, geïnformeerde uitleg en beantwoording aan persoonlijke verwachtingen zijn ook essentieel. Dit deel behandelt de invloed van communicatie tussen vrouwen en zorgverleners bij het eerste contact en bij de opname. Uitkomsten omvatten tevredenheid van de vrouw, postnatale depressie en posttraumatische stressstoornis.

5.1.3.2 *Resultaten*

Dit onderwerp werd onderzocht in de NICE-guidelines en de aanbevelingen worden weergegeven in Tabel 19 in bijlage 6 (NICE 2007)³. Bij het updaten van de literatuur werd geen recentere systematische review hierover aangetroffen. Alleen uitkomsten over tevredenheid van de vrouwen werden vastgesteld. Binnen de NICE guidelines lijken sommige factoren al dan niet verband te houden met een positieve geboorte ervaring. In de studie van Waldenström - een longitudinale cohortstudie met 2 541 vrouwen werden een aantal risicofactoren samengevat die de geboorte-ervaring beïnvloeden. Zeven procent van de vrouwen had een negatieve geboorte-ervaring. Factoren met betrekking tot onverwachte medische problemen en sociale factoren werden het meest genoemd. Factoren met betrekking tot de gevoelens van de vrouw tijdens de bevalling (pijn en gebrek aan controle) en factoren waarop zorgverleners gemakkelijker invloed kunnen uitoefenen, zoals gebrek aan ondersteuning tijdens de bevalling en het toedienen van analgesie, kunnen echter door de zorgverleners sterk worden onderschat³². Op basis van een individuele vragenlijst (1 146 vrouwen, 6 weken na de geboorte), verklaarde Green dat het gevoel van in controle te zijn, voornamelijk gekoppeld was aan het zich comfortabel kunnen voelen, het gevoel van met respect en als een individu te worden behandeld en de ervaring dat het team attent is³³. Hodnett (SR van 137 observationele onderzoeken) vatte factoren samen die een invloed hadden op de evaluatie van geboorte-ervaringen door vrouwen. Vier factoren bleken erg belangrijk te zijn: persoonlijke verwachtingen, de mate van ondersteuning door de zorgverleners, de kwaliteit van de relatie zorgverlener/patiënte, en de betrokkenheid bij het nemen van beslissingen³⁴. Dit onderwerp werd echter alleen ondersteund door observationele studies waardoor het niveau van evidentie dus beperkt is.

5.1.4 Initiële beoordeling

De initiële beoordeling van een vrouw bij opname in de kraamafdeling bestaat uit drie delen: klinische beoordeling, biologische onderzoeken (waaronder preventie van vroegneonatale GBS indien niet eerder uitgevoerd) en beoordeling van het foetale hartritme.

5.1.4.1 *Nut van de klinische beoordeling*

Inleiding

Tijdens het eerste contact van vrouwen met vermoedelijke barensweeën en zorgverleners worden routine observaties of onderzoeken uitgevoerd. Dit deel behandelt het nut van de klinische beoordeling.

Resultaten

Dit onderwerp wordt beschreven in de NICE-richtlijn (zie Tabel 20 in bijlage 6) (NICE 2007)³.

Er is weinig evidentie voor het uitvoeren van routine observaties bij een eerste contact van vrouwen in vermoedelijke arbeid en gezondheidswerkers.

5.1.4.2 Preventie van vroegneonatale groep-B-streptokokkeinfecties GBS

In dit deel besloot de richtlijnontwikkelingsgroep te verwijzen naar de aanbevelingen van de Belgische gezondheidsraad met betrekking tot de preventie van vroegneonatale groep-B-streptokokkeninfecties in Belgische kraamafdelingen, zonder actualisering van de literatuur⁸.

Preventie van vroegneonatale groep-B-streptokokkeninfecties verschilt van land tot land. USA, Canada en België kozen ervoor om alle zwangere vrouwen te screenen laat in de zwangerschap (op 35-37 weken) voor groep-B-streptokokken bij de moeder^{35,36,8}. Het VK en Nieuw-Zeeland daarentegen richten de screening vooral op de risicopopulatie³⁷.

De Belgische aanbeveling vereist screening van alle zwangere vrouwen op 35-37 weken. Als geen eerder resultaat bij opname in de kraamkliniek beschikbaar is, wordt de screening uitgevoerd bij de opname in de kraamkliniek (zie Tabel 21: Preventie van vroegneonatale groep-B-streptokokkeninfecties in bijlage 6). Voor deze laatste manier van werken moet een snelle antigeentest voorhanden zijn. In geval van een positieve test wordt antibiotische profylaxe gegeven tijdens de bevalling.

Een Belgische retrospectieve studie evalueerde klinische trouw aan de richtlijn en de doeltreffendheid van de screening. Deze studie werd uitgevoerd in een academisch ziekenhuis in 2002 bij 1249 opeenvolgende zwangerschappen. Over het algemeen was het screeningpercentage erg hoog (97,8%), maar slechts 28,8% werd uitgevoerd op 35-37 weken versus 90,3% tijdens de bevalling. Bovendien bedroeg de vastgestelde sensitiviteit van de snelle antigeentest 20,4%. Bijgevolg kreeg slechts een derde van de vrouwen die bij de bevalling een positieve screening had een antibioticum versus 2/3 van de vrouwen die een positieve screening hadden op 35-37 weken. Tenslotte was 2,4% van de pasgeborenen geïnfecteerd en 2,9% gekoloniseerd³⁸.

Er is echter een gebrek aan gerandomiseerde gecontroleerde studies (RCT's) die antenatale screening (hetzij universeel of gebaseerd op risicofactoren) vergelijkt met het niet uitvoeren van antenatale screening. Beoordelingen van de doeltreffendheid van de screeningstrategieën zijn gebaseerd op observationele studies. De richtlijnontwikkelingsgroep van dit KCE-rapport besloot te verwijzen naar de conclusies van de Belgische Gezondheidsraad 2003 voor dit onderwerp⁸.

5.1.4.3 Cardiotocografie bij opname

Tussen de routine observaties of onderzoeken die worden uitgevoerd tijdens het eerste contact van vrouwen met vermoedelijke barensweeën en zorgverleners wordt foetaal hartritme (FHR) aanbevolen om tekenen van foetale nood vast te stellen. NICE raadt aan om het foetale hartritme gedurende minstens 1 minuut te ausculteren onmiddellijk na een contractie³. Cardiotocografie (CTG) wordt ook gebruikt om tekenen van foetale nood vast te stellen. CTG is een technische manier om tegelijkertijd het foetale hartritme en de contracties van de baarmoeder op te nemen met behulp van een externe monitor. In dit deel vatten we de beschikbare evidentie samen met betrekking tot de invloed van cardiotocografie (CTG) op de maternale en foetale uitkomsten bij opname bij laagrisico zwangere vrouwen (37 tot maximum 41 weken) vergeleken met auscultatie van het foetale hartritme.

We vonden 2 guidelines^{3, 39} en 1 systematische review⁴⁰. Resultaten worden beschreven in Tabel 22 en Tabel 23 in bijlage 6

De 2 guidelines komen tot dezelfde conclusie, gebaseerd op de review van Blix⁴¹: cardiotocografie (CTG) wordt niet aanbevolen bij opname in plaats van auscultatie. Blix voerde een meta-analyse uit (3 RCT's met 11 259 vrouwen) die CTG (20 minuten bij opname) vergeleek met auscultatie met behulp van een hand-Dopplerapparaat tijdens en onmiddellijk na minstens een contractie. Vrouwen in de CTG-groep hadden meer kans op lichte verloskundige interventies zoals epidurale analgesie [relatief risico (RR) 1,2, 95% betrouwbaarheidsinterval (95% BI) 1,1-1,4], continue elektronische foetale monitoring (RR 1,3, 95% BI 1,2-1,5) en foetale bloedafname (RR 1,3, 95% BI 1,1-1,5) vergeleken met vrouwen die gerandomiseerd werden naar auscultatie bij opname.

Er waren geen significante verschillen bij de andere uitkomsten zowel wat betreft de moeder (operatieve geboorte, keizersnede) of de foetus (perinatale mortaliteit, Apgar-score, convulsies, reanimatie en opname in de neonatale unit)⁴¹

In onze update troffen we een systematische review⁴¹ aan die dezelfde RCT's omvatte als de M-A van Blix, maar slechts 3 uitkomsten analyseert (keizersnede, instrumentele bevalling en Apgar-score) en tot dezelfde conclusies komt (zie Tabel 22 in bijlage 6).

Belangrijkste punten inzake vermoedelijke barensweeën en optimaal tijdstip voor opname in kraamafdeling

- Het optimale tijdstip voor opname in de kraamafdeling kan worden gedefinieerd als het begin van de actieve ontsluitingsfase (regelmatige pijnlijke weeën en progressieve ontsluiting van de baarmoederhals vanaf 4 cm). Er is echter geen evidentie dat dit een invloed heeft op de maternale of foetale uitkomsten.
- Een vroege beoordeling door een vroedvrouw vóór opname in de kraamafdeling, vergeleken met een vroege opname in de kraamafdeling, lijkt het aantal medische interventies te doen dalen (C).

Belangrijkste punten inzake communicatie met zwangere vrouwen bij opname

- De invloed van de houding en het gedrag van de zorgverleners lijkt belangrijk te zijn voor de latere tevredenheid van barende vrouwen (C).
- Alle barende vrouwen moeten met respect worden behandeld en betrokken worden bij hetgeen met hen gebeurt.

Belangrijkste punten inzake klinische beoordeling bij opname

Nut van de initiële beoordeling

- Routine observaties of onderzoeken worden aanbevolen bij de opname. Bij gebrek aan relevante studies wordt de inhoud van de initiële beoordeling momenteel gebaseerd op een consensus tussen deskundigen (GCP).

Preventie van vroegneonatale groep-B-streptokokkeninfecties

- Ter preventie van vroegneonatale groep-B-streptokokkeninfecties besloot de Belgische Gezondheidsraad 2003 alle zwangere vrouwen te screenen (consensus deskundigen). Indien de screening niet voor de opname werd uitgevoerd, wordt ze uitgevoerd bij de opname (GCP).

Cardiotocografie bij opname

- Cardiotocografie bij opname wordt niet aanbevolen bij laagrisico zwangere vrouwen omdat er meer kans is op lichte verloskundige interventies tijdens de bevalling, hoewel er geen statistische verschillen waren op gebied van neonatale uitkomsten (B). Auscultatie van het foetale hartritme moet worden gebruikt om bij de opname foetale nood vast te stellen.

Aanbevelingen

- Het is aanbevolen om de zwangere vrouw bij wie de arbeid niet actief is, gerust te stellen en haar te informeren wanneer ze zich opnieuw moet melden. (IC)
- Het is aanbevolen om de zwangere vrouw met empathie te ontvangen bij haar aankomst op de kraamafdeling, haar geleidelijk te informeren over de verschillende fasen van de bevalling en haar te vragen naar haar verwachtingen, haar keuzes en haar eventuele geboortepan. (IC)
- Op het ogenblik dat de zwangere vrouw op de kraamafdeling aankomt, is het aanbevolen om het medisch dossier te lezen en een bijkomende anamnese te doen. Het klinisch onderzoek omvat minstens: gewicht, bloeddruk, temperatuur, hartritme van de moeder en foetus, urineonderzoek (proteïne, glucose), abdominale palpatie, fundushoogte en inwendig onderzoek (indien vliezen niet gebroken zijn). Zo kan beoordeeld worden in welke fase van de arbeid de vrouw zich bevindt. (GCP)
- Bij opname is het aanbevolen de toestand van de foetus te evalueren door zijn hart gedurende minimum één minuut onmiddellijk na een contractie te ausculteren (I B). Deze evaluatie mag gerealiseerd worden door middel van een cardiotocografie (CTG). Deze praktijk houdt geen verhoogd risico in voor de foetus, maar wel een licht verhoogd risico op een instrumentele bevalling (GCP).

6 ONTSLUITINGSFASE

Voor dit rapport gebruiken we de definitie van de NICE-richtlijn³ waarin de ontsluitingsfase wordt verdeeld in 2 delen: latente ontsluitingsfase (pijnlijke weeën, verstrijken van de baarmoederhals en ontsluiting tot 4 cm), en de actieve ontsluitingsfase (regelmatige pijnlijke weeën en geleidelijke verdere ontsluiting van de baarmoederhals vanaf 4 cm). De ontsluitingsfase eindigt met de volledige ontsluiting van de baarmoederhals (10 cm).

De NICE-richtlijn onderzocht de vraag wat men onder “normale” duur van de actieve ontsluitingsfase moet verstaan (te onderscheiden van de “abnormale” duur) en stelde vast dat dit verschilt van vrouw tot vrouw en beïnvloed wordt door de pariteit (aantal zwangerschappen). De progressie verloopt niet noodzakelijk lineair. Bij hun eerste bevalling bereiken de meeste vrouwen de actieve ontsluitingsfase binnen de 18 uur (bereik 1 - 19,4) zonder interventie. Bij hun tweede en volgende bevallingen zullen de meeste vrouwen de actieve ontsluitingsfase bereiken binnen de 12 uur (bereik 0,5 - 14,9) zonder interventie.

Dit hoofdstuk behandelt vrouwen die in de kraamafdeling werden opgenomen en zich in de actieve ontsluitingsfase bevinden (ontsluiting van de baarmoederhals van 4 cm tot maximum 10 cm). Dit hoofdstuk vat de evidentie uit de literatuur samen over drie onderwerpen (zorg voor de vrouw, foetale monitoring en amniotomie) bij à terme laagrisico zwangere vrouwen bij wie een normale geboorte wordt verwacht.

6.1 ZORG VOOR DE VROUW

In overeenstemming met de richtlijnontwikkelingsgroep (ROG) werden de onderwerpen die in deze rubriek werden onderzocht beperkt tot klinische observaties (al dan niet met gebruik van een partogram), individuele verzorging, en positie en voeding van de vrouw tijdens de actieve ontsluitingsfase.

6.1.1 Klinische observaties

6.1.1.1 Inleiding

Routine observaties of onderzoeken bij vrouwen tijdens de actieve ontsluitingsfase worden gewoonlijk uitgevoerd door de zorgverlener om eventuele wijzigingen in de gezondheidstoestand van de moeder of de foetus op te sporen. Observaties kunnen worden genoteerd op een voorgedrukte praktijkkaart, partogram genoemd. Het partogram (of partograaf) is een eenvoudig, goedkoop middel om een continu beeldoverzicht van de bevalling te houden. Het is een voorgedrukt formulier, gewoonlijk in papieren versie, waarop vroedvrouwen en gynaecologen observaties in verband met de bevalling noteren. De meeste partogrammen hebben drie afzonderlijke delen waarop observaties worden genoteerd over de toestand van de moeder, de toestand van de foetus en de vordering van de bevalling; dit laatste deel helpt bij het opsporen van een langdurige bevalling⁴².

Dit deel behandelt de invloed van klinische observaties (al dan niet met behulp van een partogram) op de maternale en foetale uitkomsten bij vrouwen tijdens de actieve ontsluitingsfase.

6.1.1.2 Resultaten

Dit onderwerp wordt slechts behandeld in een richtlijn³ en een SR⁴². Aanbevelingen uit de richtlijn en evidentie uit de systematische review worden hieronder beschreven in Tabel 24: en Tabel 25 in bijlage 6 : Gebruik van een partogram.

In de NICE-richtlijn worden aanbevelingen inzake klinische observaties gebaseerd op de mening van deskundigen omdat er een tekort is aan relevante studies. De aanbeveling inzake vaginaal onderzoek is gebaseerd op het feit dat er geen significant verschil was tussen vaginale onderzoeken (VO'en) elke 2 uur en elke 4 uur in een kleine RCT⁴³ met 109 nulliparae. Tussen de twee groepen was er echter geen verschil in het aantal VO'en dat werd uitgevoerd. Anderzijds werd het aantal vaginale onderzoeken geïdentificeerd als een onafhankelijke voorspellende factor voor neonatale infectie, maar deze analyse werd uitgevoerd op gegevens verkregen in een studie die inductie van bevalling vergeleek met afwachtend beleid voor PROM⁴⁴. NICE beveelt aan om elke 4 uur een vaginaal onderzoek uit te voeren, of frequenter indien er bezorgdheid is over de vorderingen, of als reactie op de wensen van de vrouw (na abdominale palpatie en beoordeling van vaginaal verlies) (C)³.

De aanbeveling door NICE over het gebruik van het partogram is gebaseerd op een grote studie uitgevoerd door de WGO waarvan de conclusies ruim verspreid en aanvaard werden⁴⁵. Deze cluster RCT werd uitgevoerd in Zuid-Oost-Azië. In 2008 publiceerde Lavender een SR waarin het gebruik van een partogram vergeleken werd met het niet gebruiken van een partogram. Uit deze review bleek dat het gebruik van een partogram noch nadelen, noch voordelen heeft⁴². Waar het partogram een actielijn bevat, beveelt de Wereldgezondheidsorganisatie het gebruik van een actielijn van 4 uur aan³. Een subgroep meta-analyse⁴² toonde aan dat het percentage keizersneden lager was in geval van een actielijn van 4 uur (vergeleken met 3 uur) maar dit is gebaseerd op slechts één studie. In andere gevallen (2 uur versus 3 uur en 2 uur versus 4 uur) is er geen significant verschil.

Belangrijkste punten inzake de klinische observaties tijdens de ontsluitingsfase

- **Klinische observaties tijdens de actieve ontsluitingsfase zijn gebaseerd op de mening van deskundigen omwille van een gebrek aan relevante studies (GCP).**
- **NICE beveelt een vaginaal onderzoek elke 4 uur aan, of meer frequent, in geval van klinische of persoonlijke redenen (barende vrouw). Er is geen verschil tussen vaginale onderzoeken elke 2 uur of elke 4 uur wat betreft de bevallingsduur, maar in geval van PROM kan het aantal digitale onderzoeken gepaard gaan met neonatale en maternale sepsis (C).**
- **Momenteel wordt het gebruik van een partogram aanbevolen. Er is geen evidentie van voor- of nadeel verbonden aan het gebruik van het partogram (B). Wanneer het partogram een actielijn heeft, raadt de Wereldgezondheidsorganisatie een actielijn van 4 uur aan.**

6.1.1.3 Andere overwegingen

In het algemeen beperkt de huidige praktijk in België het aantal vaginale onderzoeken tot een onderzoek elke twee uur. Er is geen significant verschil in bevallingsduur tussen vaginale onderzoeken elke 2 uur versus elke 4 uur. Op basis van Seaward beklemtoont NICE dat het aantal vaginale digitale onderzoeken neonatale infectie zou kunnen voorspellen. Maar deze studie is beperkt tot kinderen die geboren zijn bij patiënten met à terme voortijdig breken van de vliezen (PROM) die buiten het bereik van deze richtlijn vallen (gecompliceerde bevalling)⁴⁴. Daarom vond de ROG onvoldoende evidentie om de huidige praktijk in België te wijzigen.

Het partogram wordt in België veel gebruikt, met name als coördinatiemiddel tussen zorgverleners. Omwille van het feit dat volgens de recente review aan het gebruik van een partogram voor- noch nadelen verbonden zijn, vond de ROG dat er geen reden was om de huidige praktijk in België te wijzigen (zie Tabel 24 in bijlage 6).

Aanbevelingen

- **Na het breken van de vliezen dienen vaginale onderzoeken beperkt te blijven tot maximaal 1x om de vier uur, tenzij er specifieke indicaties zijn of op vraag van de zwangere vrouw. (IC)**
- **Het gebruik van een partogram wordt aanbevolen door NICE en door de WGO hoewel er geen duidelijke bewijzen zijn voor zijn voor- of nadelen. (GCP)**

6.1.2 Individuele zorg

6.1.2.1 Inleiding

Traditioneel werden vrouwen tijdens bevalling en geboorte begeleid en ondersteund door andere vrouwen. Continue ondersteuning is nu echter eerder uitzondering dan regel geworden. In het Europa van vandaag worden de meeste vrouwen tijdens de bevalling ondersteund door hun partners die hen lichamelijke en emotionele ondersteuning bieden, maar voor sommige vrouwen kan dit onvoldoende zijn. Individuele zorg wordt door NICE gedefinieerd als de continue aanwezigheid en ondersteuning door de echtgenoot/partner, of vroedvrouwen, of andere ondersteunende personen tijdens bevalling en geboorte. Dit deel onderzoekt de invloed van individuele zorg (ook ondersteunende zorg of continue nauwe zorg) vergeleken met de gewone zorg voor vrouwen in de actieve ontsluitingsfase op de maternale en foetale uitkomsten. Resultaten

De systematische opzoeking vond twee guidelines^{3, 39} en een SR die een update is van de SR die opgenomen was in de twee guidelines⁴⁶. Aanbevelingen uit de richtlijn en evidentie uit de systematische review worden hieronder beschreven in Tabel 26: en Tabel 27 in bijlage 6: Individuele ondersteunende zorg.

De twee guidelines zijn gebaseerd op dezelfde systematische review en bevelen een nauwe ondersteuning voor vrouwen aan. Er is echter discussie over wie de ondersteuning bij de bevalling zou moeten bieden. Volgens NICE wordt de invloed duidelijker wanneer niet-professionele teamleden, eerder dan professionele teamleden voor de vrouwen zorgen. De niet-professionele verleners van individuele zorg bij bevalling binnen opgenomen studies varieerden wat betreft opleidingsniveau, achtergrond en zorgcontext. De SOGC-richtlijn beveelt echter een gepast opgeleide persoon aan.

De update van de systematische review van Hodnett omvatte 16 studies (13 391 vrouwen) en vergeleek individuele ondersteuning met gewone zorg. Resultaten van de meta-analyse die alle geselecteerde onderzoeken omvatte, stelde gunstige resultaten vast in het voordeel van individuele zorg (zie tabel 27 in bijlage 6). Daarnaast hadden vrouwen die continue intrapartum ondersteuning kregen meer kans op een enigszins kortere bevalling (gewogen gemiddeld verschil 0,43 uur, 95% BI -0,83 tot -0,04).

Er bestaat echter discussie over de mogelijke extrapolatie van de algemene resultaten naar de Belgische situatie want de studies komen uit een hele reeks landen met verschillende praktijken. In de meta-analyse van Hodnett realiseerden de auteurs subgroepanalyses volgens de verscheidenheid in institutioneel beleid en praktijken, het type zorgverlener en het tijdstip van de aanvang van de continue ondersteuning. De resultaten toonden aan dat continue intrapartum ondersteuning geassocieerd werd met een groter voordeel wanneer de persoon die de ondersteuning gaf geen lid was van het ziekenhuispersoneel, wanneer de ondersteuning vroeg tijdens de bevalling begon en in een omgeving waarin epidurale analgesie niet routinematig beschikbaar was. Bijvoorbeeld, met betrekking tot spontane vaginale geboorte leek het effect van continue ondersteuning sterker in omgevingen waar andere ondersteuning (zoals echtgenoot of familie) niet toegelaten was (RR 1,11, 95% BI 1,04 tot 1,19) vergeleken met omgevingen waar andere ondersteuning wel toegelaten was (RR 1,03, 95% BI 1,00 tot 1,06) ($P < 0,01$). Opgemerkt werd dat de waarschijnlijkheid van een keizersnede alleen significant afnam wanneer de personen die de ondersteuning gaven geen personeelsleden waren (RR 0,80, 95% BI 0,68 tot 0,95). In geval van personeelsleden is de daling niet significant (RR 0,95, 95% BI 0,86 tot 1,06). Tenslotte, wat betreft de gerapporteerde ontevredenheid met de geboorte-ervaringen was de daling niet significant wanneer de personen die de continue ondersteuning gaven personeelsleden waren (RR 0,83, 95% BI 0,67 tot 1,02), maar was ze wel significant (RR 0,67, 95% BI 0,58 tot 0,78) wanneer deze ondersteunende personen geen personeelsleden waren ⁴⁶.

Gezien het gebrek aan (of het erg geringe aantal) doula's^b in België, de gewoonte dat een familielid aanwezig is tijdens de geboorte (afhankelijk van de keuze van de vrouw) tijdens de bevalling en de routinematig beschikbare epidurale analgesie, wilde de ROG weten of individuele ondersteuning door vroedvrouwen in dergelijke omstandigheden doeltreffend was. Een subgroepanalyse werd uitgevoerd om de Hodnett-studie aan te passen aan de Belgische context. Deze subgroepanalyse van Hodnett, die rekening hield met de verscheidenheid aan institutioneel beleid en praktijken, selecteerde 7 studies die continue ondersteuning tijdens de bevalling vergeleken met gewone zorg en waarbij andere bijkomende ondersteuning toegelaten was. In deze subgroepanalyse⁴⁶ was het relatieve risico van het gebruik van analgesie of anesthesie in het voordeel van continue ondersteuning (RR = 0,98 (95% BI 0,96 tot 0,99)). Zes studies omvatten opgeleide vroedvrouwen of leerling-vroedvrouwen maar een studie⁴⁷ omvatte ook een doula die fungeerde als continue intrapartum ondersteuning. Na exclusie van deze laatste studie bleef het resultaat van de meta-analyse (gerealiseerd door het KCE en in detail uiteengezet in bijlage 10) in het voordeel van continue zorg (RR 0,97, 95% BI 0,95 tot 0,99) aan de grenslijn van significantie. Op dezelfde manier stelde een andere subgroepanalyse in de meta-analyse van Hodnett (9 studies met andere ondersteuning toegelaten) een gunstig relatief risico vast (RR 0,90, 95% BI 0,84 tot 0,97) ten gunste van individuele zorg met betrekking tot instrumentele vaginale geboorte. Na de exclusie van de studie over de doula⁴⁷ blijft het resultaat gunstig (RR 0,92, 95% BI 0,85 tot 0,99) aan de grenslijn van significantie in een meta-analyse die 8 van de 9 studies omvatte en uitgevoerd werd door het KCE (zie bijlage 10).

Een andere subgroepanalyse van Hodnett omvatte 11 studies in omgevingen waar epidurale analgesie routinematig beschikbaar was (maar in sommige studies werd geen continue ondersteuning gegeven door vroedvrouwen) en de resultaten waren in het voordeel van individuele ondersteunende zorg (RR 0,85, 95% BI 0,75 tot 0,96).

^b Een doula is een assistent die verschillende vormen van ondersteuning van een niet-medische en niet-verloskundige aard biedt (lichamelijk en emotioneel) bij de geboorte. Een geboortedoula geeft ondersteuning tijdens de bevalling.

Belangrijkste punten inzake individuele zorg tijdens de ontsluitingsfase

- Individuele zorg wordt in de literatuur gedefinieerd als de continue aanwezigheid en ondersteuning door ofwel de echtgenoot/partner, ofwel door vroedvrouwen of andere ondersteunende personen (al dan niet opgeleid) tijdens bevalling en geboorte.
- NICE beveelt individuele zorg aan voor vrouwen in de actieve ontsluitingsfase (A). De SGOC-richtlijn beveelt eveneens individuele zorg aan (A), maar voegt er aan toe dat dit moet gebeuren door een gepast opgeleide persoon (GCP).
- In vergelijking met de gewone zorg is er evidentie van hoog niveau dat individuele zorg (al dan niet uitgevoerd door een professionele persoon, al dan niet opgeleid) de uitkomsten voor de moeder verbetert. Dergelijke ondersteuning verhoogt het aantal spontane vaginale geboorten, vermindert het aantal keizersneden en instrumentele geboorten, vermindert het gebruik van analgesie en verhoogt de mate van tevredenheid bij de moeder (A). Er zijn weinig wijzigingen in bestudeerde foetale uitkomsten (minder elektronische foetale monitoring en geen wijziging in Apgar-scores) (A).
- In een subgroepanalyse en vergeleken met de gewone zorg, wordt continue intrapartum ondersteuning geassocieerd met grotere voordelen indien de ondersteuning biedende persoon geen deel uitmaakt van het ziekenhuispersoneel, wanneer de ondersteuning vroeg tijdens de bevalling aanvangt en in een omgeving waarin epidurale analgesie niet routinematig beschikbaar is (C).
- Over de toepasbaarheid in België kan worden gediscussieerd gezien de verschillen in zorgorganisatie met de onderzochte landen. In een subgroepanalyse met omgevingen waarin een andere ondersteunende persoon (partner, vriend, familielid) toegelaten is of waar epidurale analgesie routinematig beschikbaar is, zoals in België, blijven de resultaten aan de grenslijn van significantie ten gunste van de individuele zorg, in vergelijking met gewone zorg.
- In sommige landen, zoals Noord-Amerika of Canada, wordt individuele zorg gegeven door een doula die een ervaren niet-professionele persoon is. De toepasselijkheid wordt ook ter discussie gesteld omdat er weinig doula's in België zijn en deze functie voor het ogenblik niet erkend is. Na exclusie van de studies met een doula blijven de resultaten van een subgroepanalyse waarin studies werden opgenomen met opgeleide vroedvrouwen of leerling-vroedvrouwen in omgevingen waarin andere ondersteunende hulp (volgens de keuze van de vrouw) toegelaten is, aan de grenslijn van significantie in het voordeel van individuele zorg.
- De twee opties van individuele zorg (professioneel of niet) geven betere uitkomsten dan gewone zorg. Er is echter een gebrek aan studies die rechtstreekse individuele zorg door een professionele zorgverlener vergelijkt met individuele zorg gegeven door een (al dan niet) opgeleide niet-professionele persoon.

6.1.2.2 Andere overwegingen

Het valt te betwijfelen of dergelijke resultaten van toepassing zijn op de Belgische context waar ondersteuning van de vrouw door haar partner tijdens de bevalling heel normaal is en waar epidurale verdoving routinematig beschikbaar is.

Wat betreft het effect van continue professionele ondersteuning versus gewone zorg (waaronder ondersteuning door de partner bij de geboorte) op het gebruik van intrapartum analgesie bedraagt het Number Needed to Treat (NNT), berekend op basis van de meta-analyse gerealiseerd door het KCE, 50 (zie bijlage 10). Dat betekent dat 50 vrouwen (CI : 25-100) voordeel moeten hebben bij continue intrapartum professionele ondersteuning opdat een intrapartum analgesie zou kunnen worden vermeden.

Wat betreft het effect van continue professionele ondersteuning versus gewone zorg op het percentage instrumentele vaginale geboorten (berekend op basis van de meta-analyse gerealiseerd door het KCE) bedraagt het NNT 50 (CI : 33-∞). Dat betekent dat 50 vrouwen voordeel moeten hebben bij continue intrapartum professionele ondersteuning opdat een instrumentele vaginale geboorte zou kunnen worden vermeden. Bovendien benadrukten sommige leden van de ROG die verantwoordelijk zijn voor kraamafdelingen, dat met het huidige personeelsbestand van de kraamafdelingen een continue individuele ondersteunende zorg voor elke vrouw tijdens de bevalling niet mogelijk is (zie Tabel 26 in bijlage 6).

Aanbeveling

- **Het is aanbevolen dat de zwangere vrouw zich tijdens de bevalling laat bijstaan door de persoon van haar keuze. (1A) Deze persoon zal op de hoogte gebracht worden van het ganse proces. (GCP) Aangezien het aanbevolen is om een continue aanwezigheid bij de parturiënte te verzekeren (1A), is het aanvaardbaar om in bepaalde omstandigheden een derde persoon (professioneel of niet), gekozen door het koppel, toe te laten als diens aanwezigheid voordelen biedt voor het koppel (2B).**

6.1.3 Positie van de vrouw en voeding

6.1.3.1 Inleiding

Traditioneel bevallen vrouwen in de ontwikkelde landen in bed, zowel in als buiten de kraamafdelingen. Door de toename van het aantal keizersneden is het in de kraamklinieken een gewoonte geworden om vrouwen te ontmoedigen om te eten of te drinken tijdens de bevalling. Vragen met betrekking tot positie en voeding tijdens de bevalling worden hier behandeld.

6.1.3.2 Resultaten

De systematische opzoeking trof een richtlijn³ en een SR gepubliceerd in 2009⁴⁸ aan over dit onderwerp. Aanbevelingen uit de richtlijn en evidentie uit de systematische review worden hieronder beschreven in Tabel 28: en Tabel 29 in bijlage 6.

Wat betreft de positie van de vrouw beveelt de NICE-richtlijn tijdens de actieve ontsluitingsfase de positie aan die de vrouw het meest comfortabel vindt. De meta-analyse⁴⁸ toonde een grote mate van heterogeniteit tussen de opgenomen studies. Alleen resultaten gebaseerd op willekeurige effectanalyse werden vervolgens in overweging genomen. Er waren geen significante verschillen tussen de twee groepen.

Wat betreft de voeding van de vrouw tijdens de actieve ontsluitingsfase staat de NICE-richtlijn de vrouwen toe om te drinken en een lichte maaltijd te nemen. De voorkeur wordt gegeven aan isotonische drankjes met als doel ketosis³ te voorkomen. Een Cochrane systematische review gepubliceerd na de datum van onze systematische opzoeking⁴⁹ bevestigt dat de evidentie in de beschikbare literatuur (5 studies) geen voor- of nadelen aantoont en dat er geen rechtvaardiging is voor het beperken van de inname van vloeistoffen en voedsel tijdens een bevalling bij vrouwen met een laag risico van complicaties.

Deze review geeft tegenstrijdige resultaten wat betreft koolzuurhoudende dranken bij de bevalling in vergelijking met alleen water (Tabel 30 in bijlage 6).

Belangrijkste punten inzake de positie en voeding van de vrouw tijdens de ontsluitingsfase

- Tijdens de actieve ontsluitingsfase mogen vrouwen eten en drinken tenzij er complicaties optreden waardoor een algehele analgesie waarschijnlijk wordt (B)
- Vrouwen worden aangemoedigd om eender welke positie die zij comfortabel vinden aan te nemen.

Aanbevelingen

- Het is aanbevolen om de parturiënte aan te moedigen om de meest comfortabele houding aan te nemen voor de voortgang van de bevalling, voor haarzelf en voor de foetus. (IB).
- Het is aanbevolen om de parturiënte de mogelijkheid te geven helder vocht te drinken (eventueel suikerhoudend), tenzij bij medische contra-indicaties. (IB)

6.2 MONITORING

6.2.1 Inleiding

Het periodiek gebruik van de foetale (Pinard) stethoscoop was de vroegste methode om het welzijn van de foetus tijdens de bevalling te monitoren. Tijdens de jaren 1960 en 1970 werden elektronische systemen ontwikkeld om monitoring van het foetale hartritme mogelijk te maken. In België wordt de stethoscoop van Pinard niet langer gebruikt. Er zijn twee methoden beschikbaar om tekenen van foetale nood op te sporen: de Doppler ultrasound die zich alleen concentreert op het foetale hartritme (FHR), of de cardiotocografie (CTG) die tegelijkertijd het FHR en de baarmoedercontracties bij de moeder monitort. Monitoring kan periodiek of continu plaatsvinden.

CTG monitoring kan echter moeilijk te interpreteren zijn, en dit kan leiden tot onnodige operatieve interventies, terwijl sommige significante wijzigingen niet herkend worden. Bijgevolg werden bijkomende testen ontwikkeld zoals foetale bloedafname (FBS) en foetale elektrocardiografische (ECG) monitoring.

Foetale bloedafname (FBS) is een vaginale procedure die wordt uitgevoerd om de pH van de schedelhuid te meten waardoor kan worden beoordeeld of de baby voldoende zuurstof krijgt³.

Foetale elektrocardiografische (ECG) waveform monitoring tijdens de bevalling heeft het mogelijke voordeel dat continu informatie wordt verkregen en het minder invasief is dan foetale bloedafname. Toch is het ook niet volledig niet-invasief omdat hierbij een signaal nodig is dat wordt verkregen via een elektrode die in de foetale hoofdhuid wordt aangebracht⁵⁰.

Dit deel behandelt de stand van de beschikbare technieken die het mogelijk maken om toezicht te houden op de gezondheid van de foetus tijdens de bevalling: periodieke auscultatie, continue cardiotocografie, foetale bloedafname en foetale elektrocardiografische waveform monitoring. De ROG besloot om specifieke vragen over de interpretatie van de resultaten van elke techniek uit te sluiten, evenals vragen over de klinische interventies die uit deze technieken voortvloeien. Een techniek (foetal pulse oxymetry) werd uitgesloten omdat hij niet in België gebruikt wordt.

6.2.2 Periodieke auscultatie versus continue cardiotocografie

6.2.2.1 Inleiding

Het monitoren van het foetale hartritme (FHR) bij de bevalling heeft tot doel hypoxemie vast te stellen voor dit kan leiden tot slechte neurologische uitkomsten op lange termijn voor de baby's³. Dit kan worden uitgevoerd via periodieke auscultatie (Pinard stethoscoop of Doppler) of continue elektronische foetale monitoring (EFM) uitgevoerd met behulp van cardiotocografie (CTG).

Hoewel er geen empirisch bewijs is inzake de optimale frequentie van periodieke auscultatie is er overeenstemming in de guidelines van beroepsorganisaties dat het foetale hart minstens elke 15 minuten moet geausculteerd worden tijdens de ontsluitingsfase waarbij elke auscultatie minstens 60 seconden moet duren. Deze auscultatieprocedures lijken aanvankelijk ontwikkeld te zijn in de context van klinische onderzoeken en gebaseerd te zijn op 'gezond verstand' eerder dan op wetenschappelijk bewijs. Deze guidelines trouw volgen en tegelijkertijd actuele aantekeningen bijhouden, vormt tijdens de bevalling een hele uitdaging voor de zorgverleners die meestal meerdere taken gelijktijdig moeten uitvoeren⁵¹.

Dit deel heeft tot doel de beschikbare evidentie samen te vatten inzake invloed van continue monitoring versus periodieke auscultatie op de maternale en foetale uitkomsten bij laagrisicovrouwen tijdens de ontsluitingsfase in de kraamkliniek.

6.2.2.2 Resultaten

De systematische zoektocht vond twee guidelines^{3,39} en een SR die een update is van de SR die opgenomen was in de NICE richtlijn⁵¹. Aanbevelingen uit de richtlijn en evidentie uit de systematische review worden hieronder beschreven in in bijlage 63I: Periodieke auscultatie versus continue monitoring en Tabel 32 in bijlage 6.

Beide guidelines bevelen periodieke auscultatie aan omdat, vergeleken met continue elektronische foetale monitoring (EFM) met behulp van cardiotocografie, deze methode leidt tot minder interventies bij de moeder zonder dat er evidentie is dat dit ongunstig is voor de neonatale uitkomsten³. De laatste update (2006) van de SR gepubliceerd in de Cochrane Library door Alfirevic had betrekking op 37 000 vrouwen. Bij vrouwen die continue EFM kregen was de kans op een keizersnede en instrumentele vaginale geboorte groter dan bij vrouwen met periodieke auscultatie. Pasgeborenen uit de continue EFM groep hadden minder kans op neonatale convulsies. Er was geen significant verschil in het aantal baby's dat stierf tijdens of kort na de bevalling (ongeveer 1 op 300) en geen verschil in de incidentie van infantiele encefalopathie en neurale ontwikkelingsstoornissen na minstens 12 maanden. De meta-analyse van Alfirevic omvatte studies met hoogrisicovrouwen, maar gegevens uit de onderzoeken die alleen betrekking hadden op vrouwen die als 'laagrisico' werden beschouwd, waren consistent met de algemene resultaten.

Belangrijkste punten inzake periodieke auscultatie versus continue cardiotocografie tijdens de ontsluitingsfase

- De guidelines bevelen periodieke auscultatie (met Pinard stethoscoop of Doppler) aan om het foetale hartritme te monitoren tijdens de actieve ontsluitingsfase bij zwangere vrouwen zonder complicaties.
- Cardiotocografie moet worden overwogen in geval van klinische redenen (complicaties) of op verzoek van de vrouw.
- Vrouwen die worden opgevolgd door continue elektronische foetale monitoring (met behulp van cardiotocografie) hebben aanzienlijk meer keizersneden en instrumentele vaginale geboorten. Wat betreft de foetale uitkomsten treden meer neonatale convulsies op bij periodieke auscultatie maar werden er geen significante verschillen vastgesteld inzake andere uitkomsten (waaronder infantiele encefalopathie en neurale ontwikkelingsstoornissen na minstens 12 maanden) (B).

6.2.2.3 Andere overwegingen

De toepasbaarheid van de resultaten van de reviews op de Belgische context is beperkt. Ten eerste wordt de review gedomineerd door een grote, goed uitgevoerde studie, de Dublin-studie genoemd, waarbij bijna 13 000 vrouwen betrokken waren die zorg ontvingen van één persoon tijdens de bevalling en bij wie systematisch amniotomie werd toegepast. Met een vroege amniotomie kan de aanwezigheid van meconium worden vastgesteld en dan kan bijzonder toezicht worden uitgeoefend. In deze academische context⁵¹ was toepassing van het periodieke auscultatieschema prioritair. In de Belgische context wordt amniotomie tegenwoordig vermeden en het is mogelijk dat individuele zorg niet in alle omstandigheden beschikbaar is door organisatorische beperkingen.

Het debat over voor- en nadelen / baten richt zich op het conflict tussen het risico voor de moeder en de voordelen voor de baby. Convulsies kunnen een “controlevoorval” zijn voor peripartum nood en kunnen gevolgen op lange termijn hebben. De gegevens moeten met de nodige omzichtigheid worden geïnterpreteerd en daarom zijn gegevens van follow-up op lange termijn, waaronder neuropsychologische uitkomsten, nodig⁵¹. De beoordeling van voor- en nadelen kan verschillen tussen individuen, besluitvormers, gezondheidszorgomgevingen en omstandigheden.

Samenvattend kan worden gesteld dat de ROG periodieke auscultatie aanbeveelt als standaardzorg voor toezicht op het foetale hartritme. Nochtans zijn er twee mogelijke scenario's: ofwel vraagt de moeder om continue monitoring, ofwel zijn er onvoldoende vroedvrouwen om optimaal periodiek toezicht te garanderen. In beide gevallen is het gebruik van continue monitoring aanvaardbaar volgens de ROG (Tabel 22 in bijlage 6).

Aanbeveling

- **Het is aanbevolen om intermitterende auscultatie van het foetale hart toe te passen op voorwaarde dat de auscultatie elke 15 minuten gedurende minstens één minuut en onmiddellijk na een contractie plaats vindt. (IA). Men zal een continue foetale monitoring (CTG) uitvoeren als de bestaaffing geen intermitterende auscultatie toelaat, of op vraag van de parturiente. (GCP)**

6.2.3 Continue cardiotocografie plus foetale bloedafname

6.2.3.1 Inleiding

Foetale bloedafname (FBS) is een procedure waarbij een kleine hoeveelheid bloed wordt afgenomen bij de baby, gewoonlijk uit de hoofdhuid. Het uitvoeren van foetale bloedafname en het daarna meten van de parameters van het zuur-base-evenwicht (pH, teveel/tekort aan base, enz.) werd geïntroduceerd in een poging om die baby's die werkelijk problemen hebben en onmiddellijk moeten geboren worden te scheiden van de baby's die niet echt problemen hebben. Het is belangrijk om het nut van deze test als aanvulling op CTG⁵¹ te bepalen.

Dit deel heeft tot doel de beschikbare evidentie samen te vatten betreffende de invloed van continue monitoring (elektronische foetale monitoring) plus foetale bloedafname versus periodieke auscultatie (of versus CTG alleen) op de maternale en foetale uitkomsten bij laagrisicovrouwen tijdens de actieve ontsluitingsfase in de kraamkliniek.

6.2.3.2 Resultaten

De systematische zoektocht vond twee guidelines^{3, 39} en een sugroepanalyse in een SR (die een update is van de SR die opgenomen was in de NICE richtlijn)⁵¹. Aanbevelingen uit de richtlijn en evidentie uit de systematische review worden hieronder beschreven in Tabel 33 en Tabel 34 in bijlage 6.

De twee guidelines bevelen FBS aan naast CTG in geval van een pathologisch hartritme tenzij er duidelijk evidentie is voor acuut gevaar^{3, 39}. In vergelijking met CTG alleen was er slechts evidentie van laag niveau (een cohortstudie) voor het gebruik van FBS voor continue EFM. Dit toonde aan dat het gebruik van FBS met continue EFM het aantal instrumentele vaginale geboorten zou kunnen doen dalen, maar er was geen evidentie voor verschillen in andere uitkomsten³;

De update van de meta-analyse van Alfrevic⁵¹ bevat een subgroepanalyse die periodieke auscultatie vergelijkt met continue monitoring (CTG) plus FBS. Er waren significant minder keizersneden en instrumentele geboorten in geval van periodieke auscultatie, maar de kans op neonatale convulsies steeg; er was geen verschil in de andere foetale uitkomsten (waaronder infantiele encefalopathie en neurale ontwikkelingsstoornissen na minstens 12 maanden). In deze review zien we geen statistische toename van schade of infectie door de schedelelektrode of de bloedafname uit de hoofdhuid.

Belangrijkste punten inzake continue cardiotocografie plus foetale bloedafname tijdens de ontsluitingsfase

- **Continue cardiotocografie plus foetale bloedafname wordt niet aanbevolen tijdens de actieve ontsluitingsfase bij laagrisicovrouwen bij wie een normale geboorte wordt verwacht.**
- **Wanneer wordt besloten om continue elektronische foetale hartritme monitoring uit te voeren tijdens de bevalling (door complicaties of op verzoek van de vrouw), raden beide guidelines foetale bloedafname aan in geval van een abnormaal foetal hartritme tenzij er duidelijke evidentie is van acuut gevaar.**
- **Wanneer CTG + FBS met alleen CTG wordt vergeleken is er weinig evidentie dat dit het aantal instrumentele vaginale geboorten doet verminderen, maar er is geen evidentie voor verschillen in andere uitkomsten (C).**
- **Bij vergelijking van CTG + FBS met periodieke auscultatie (Pinard stethoscoop of Doppler) hebben vrouwen die opgevolgd worden met CTG + FBS significant meer keizersneden en instrumentele vaginale geboorten. Wat betreft de foetale uitkomsten zijn er minder neonatale convulsies maar geen significante verschillen voor andere uitkomsten (waaronder infantiele encefalopathie en neurale ontwikkelingsstoornissen na minstens 12 maanden) (B).**

6.2.4 Continue cardiotocografie plus continu foetaal elektrocardiogram

6.2.4.1 Inleiding

Recent werd een gecombineerde beoordeling ontwikkeld van standaard foetaal hartritme (FHR) monitoring met een geautomatiseerde analyse van het foetaal elektrocardiogram. De analyses omvatten ST-analyse en PR-interval analyse. Dit zijn geautomatiseerde methoden om respectievelijk de ST- en PR-segmenten van het foetaal elektrocardiogram (ECG) te analyseren³.

Dit deel heeft tot doel de beschikbare evidentie samen te vatten betreffende invloed van continue monitoring (elektronische foetale monitoring) plus continu foetaal ECG versus periodieke auscultatie (of versus CTG alleen, of versus CTG + FBS) op de maternale en foetale uitkomsten bij laagrisicovrouwen tijdens de actieve fase ontsluitingsfase in de kraamkliniek.

6.2.4.2 Resultaten

De systematische zoektocht vond twee guidelines^{3, 39} en een SR die de meest recente update is van de SR die opgenomen was in de twee guidelines⁵⁰. De aanbevelingen van de richtlijn worden hieronder beschreven in Tabel 35 in bijlage 6. De gegevens van de SR werden niet gebruikt omdat ze betrekking hadden op vrouwen met een hoog risico van complicaties.

Beide guidelines bevelen continue cardiotocografie plus continu foetaal cardiogram op dit moment niet aan voor routinematig gebruik^{3, 39}. Bovendien heeft de beschikbare literatuur meestal betrekking op hoogrisicovrouwen en dit valt buiten het bereik van dit rapport. De update van de meta-analyse van Neilson bevat ook hoogrisicopopulaties die werden gedefinieerd als bevallende vrouwen met ervaren nood aan continue elektronische foetale hartritme monitoring.

Belangrijkste punten inzake continue cardiotocografie plus continu foetaal ECG tijdens de ontsluitingsfase

- **Continue cardiotocografie plus continu foetaal elektrocardiogram wordt niet aanbevolen tijdens de actieve ontsluitingsfase bij laagrisicovrouwen bij wie een normale geboorte wordt verwacht.**
- **De guidelines zijn het erover eens om het routinematig gebruik van ST waveform analyse op dit moment niet aan te bevelen. De momenteel beschikbare literatuur heeft betrekking op vrouwen met een hoog risico van complicaties (buiten het bereik van dit rapport).**

6.3 AMNIOTOMIE

6.3.1 Inleiding

Amniotomie (d.w.z. het kunstmatig breken van de vliezen tijdens de bevalling) is een van de meest gebruikelijke procedures in de moderne verloskunde. Het voornaamste doel van een amniotomie is om de contracties te versnellen en, daardoor de bevallingsduur te verkorten. In recente jaren was amniotomie een standaardpraktijk in veel landen. Amniotomie kan routinematig worden toegepast bij alle vrouwen ofwel bij vrouwen met een langdurige bevalling. Bovendien werd amniotomie met daarna de vroegtijdige toediening van oxytocine voorgesteld als een alternatieve benadering van het probleem van dystocie, evenals als een strategie om het hoge aantal keizersneden te verminderen.

Er zijn drie verschillende soorten amniotomie:

- “Routine amniotomie” wordt gedefinieerd als een routinematige vroegtijdige amniotomie met oxytocine bij een niet-vorderende bevalling.
- “Routine amniotomie en oxytocine” wordt gedefinieerd als routinematig gebruik van oxytocine, naast een vroegtijdige routinematige amniotomie bij normale gezonde vrouwen bij het begin van de bevalling.
- Amniotomie wordt ook beschouwd als een onderdeel van “actief management”. Dit wordt gedefinieerd als een pakket met individuele continue ondersteuning, strikte afbakening van de actieve ontsluitingsfase, vroegtijdige routinematige amniotomie, het routinematig elke 2 uur onderzoeken van de baarmoederhals en oxytocine bij een niet-vorderende bevalling³ als componenten.

Dit deel behandelt de invloed van amniotomie (routine amniotomie, routine amniotomie en oxytocine, actief management) op de maternale en foetale uitkomsten vergeleken met conservatief management (gedefinieerd als het niet routinematig gebruiken van amniotomie).

6.3.2 Resultaten

De systematische zoektocht vond een richtlijn³ en onze update drie Cochrane SR's aan⁵²⁻⁵⁴. Aanbevelingen uit de richtlijn en evidentie uit de systematische review worden hieronder beschreven in Tabel 36 en Tabel 37 in bijlage 6.

De NICE-richtlijn³ is van oordeel dat routine amniotomie (of routine amniotomie en oxytocine, of als onderdeel van actief management) niet routinematig zou mogen worden aangeboden aan vrouwen zonder niet-vorderende ontsluiting.

De meta-analyse van Smyth⁵³ vergeleek amniotomie die alleen werd toegepast om de bevalling (normaal of langdurig) te verkorten met routine zorg. Over het algemeen zijn er geen significante resultaten voor de maternale en foetale uitkomsten met uitzondering van een minder disfunctionele bevalling (gedefinieerd als het niet-vorderen van de ontsluiting van de baarmoederhals over een periode van 2 uur of ondoeltreffende contracties van de baarmoeder) na twee uur. Er waren geen wijzigingen in de duur van de ontsluitings- en ontsluitingsfase. In een subgroepanalyse van primiparae waren er minder pasgeborenen met een Apgar-score van < 7 na 5 minuten en de duur van de ontsluitingsfase was 6 minuten korter. De auteurs besloten: *“Op basis van de bevindingen van deze review bevelen we niet aan om amniotomie routinematig toe te passen als onderdeel van standaard management en zorg bij de bevalling. We raden wel aan om de evidentie uit deze review beschikbaar te stellen aan vrouwen aan wie wordt aangeboden een amniotomie te laten uitvoeren en ze kan ook nuttig zijn als basis voor discussie en voor eventueel hieruit voortvloeiende beslissingen genomen door vrouwen en hun zorgverleners”*.

De meta-analyse van Wei⁵⁴ onderzocht de effecten van een eventuele versterking door amniotomie en oxytocine (versus een meer conservatief management) ofwel voor preventie bij ongeselecteerde zwangere vrouwen met spontane bevalling, ofwel als behandeling bij vrouwen met een niet-vorderende bevalling. Uit resultaten blijkt dat in de preventiestudies geen significant verschil werd vastgesteld in maternale en foetale uitkomsten met uitzondering voor wat betreft de totale bevallingsduur na opname en een lager aantal keizersneden dan in de amniotomie/oxytocinegroep. Het significant positieve effect met betrekking tot keizersneden verdween echter wanneer studies werden uitgesloten waarin “amniotomie + oxytocine” deel uitmaakte van het actief management.

De meta-analyse van Brown⁵² bestudeerde de effecten van actief management (gedefinieerd als een pakket van meer dan twee interventies uit volgende lijst: amniotomie en vroege versterking met oxytocine; strikte criteria voor de diagnose van de bevalling en abnormale progressie van de bevalling en gevaar voor de foetus; continue aanwezigheid van een vroedvrouw tijdens de bevalling; peer review van geassisteerde verlossingen en progressie van bevalling in kaart gebracht met een grafiek) versus routine zorg. Uit de resultaten bleek dat bij vrouwen uit de interventiegroep de lengte van de ontsluitingsfase korter was en dat de fasen minder lang duurden (>12 uur). Er waren geen significante resultaten voor andere maternale of foetale uitkomsten. Wat keizersneden betreft waren er geen significante resultaten tussen de twee groepen; in de sensitiviteitsanalyse wordt dit resultaat echter significant op gebied van keizersneden in het voordeel van actief management wanneer een studie⁵⁵ (met een groot aantal post-randomisatie exclusies) werd uitgesloten.

Samenvattend kan worden gesteld dat de resultaten tegenstrijdig zijn en dat de invloed van amniotomie onderwerp van discussie kan worden.

- Wat betreft routinematige amniotomie (alleen amniotomie) is er geen significant klinische invloed voor de totale vrouwenpopulatie in de ontsluitingsfase. Bij primiparae echter kan amniotomie het aantal pasgeborenen met een Apgar-score van < 7 na 5 minuten laten dalen, maar de positieve resultaten zijn gebaseerd op studies die betrekking hadden op vrouwen met een normale of langdurige bevalling. Om dit routinematig aan te bevelen is verdere evidentie nodig.

- Routinematig toepassen van amniotomie en oxytocine verkort de bevallingsduur. Het kan leiden tot een daling van het aantal keizersneden, maar het significant positieve effect verdween wanneer studies waarin “amniotomie/oxytocine” deel uitmaakt van actief management, werden uitgesloten.
- Actief management verkort de bevallingsduur. Er is misschien geen invloed op het percentage keizersneden (indien alle studies worden opgenomen), maar na exclusie van een RCT (met een risico van bias) wordt de daling van het aantal keizersneden significant. In geval van actief management kan de invloed op het aantal keizersneden echter te danken zijn aan een ander bestanddeel van het pakket, zoals individuele zorg.

Er is geen duidelijke evidentie om routinematig amniotomie (al dan niet plus oxytocine) aan te bieden aan vrouwen die niet geconfronteerd worden met een niet-vorderende ontsluiting

Belangrijkste punten inzake amniotomie tijdens de ontsluitingsfase

- **Er is geen evidentie om te ondersteunen dat een amniotomie (ofwel alleen, ofwel met oxytocine, ofwel als deel van actief management) routinematig zou moeten worden uitgevoerd bij vrouwen die niet geconfronteerd worden met een niet-vorderende ontsluiting.**

Alleen routine amniotomie

- **Wanneer rekening wordt gehouden met alle vrouwen (primiparae en multiparae) wordt geen klinische invloed vastgesteld van amniotomie alleen op de maternale en foetale uitkomsten (A).**
- **Bij primiparae kan amniotomie alleen de duur van de ontsluitingsfase verkorten (6 minuten) en het aantal pasgeborenen met een Apgar-score van < 7 na 5 minuten verminderen. Deze positieve resultaten zijn gebaseerd op studies die betrekking hadden op vrouwen met normale of langdurige bevalling. Amniotomie kan worden overwogen bij primiparae maar er is meer evidentie nodig om het routinematig aan te bevelen (A).**

Routine amniotomie en oxytocine

- **Bij vrouwen die niet worden geconfronteerd met een niet-vorderende ontsluiting is er geen significant verschil in maternale en foetale uitkomsten behalve wat betreft de totale bevallingsduur na opname en het aantal keizersneden die beide lager lagen. Het significante effect met betrekking tot keizersneden verdwijnt echter wanneer studies waarin “amniotomie + oxytocine” deel uitmaakt van actief management werden uitgesloten (B).**

Actief management (waaronder routine vroegtijdige amniotomie plus oxytocine, en individuele ondersteuning)

- **Bij gezonde vrouwen die spontaan bevallen verkort actief management de bevallingsduur. Er waren geen significante resultaten voor andere maternale of foetale uitkomsten (B).**
- **Wat keizersneden betreft waren er geen significante resultaten tussen de twee groepen; in de sensitiviteitsanalyse wordt dit resultaat echter significant op gebied van keizersneden in het voordeel van actief management wanneer een studie (met risico van bias) werd uitgesloten (C).**
- **In geval van actief management kan de invloed op de maternale en foetale uitkomsten te danken zijn aan een ander bestanddeel van het pakket, zoals individuele zorg (C).**

6.3.2.1 Andere overwegingen

De discussie van de ROG was gericht op het actieve pakket dat het aantal keizersneden en de bevallingsduur leek te verminderen. Deze voordelen moeten worden afgewogen tegen het interventionele karakter van deze interventies. De zeldzame risico's die gepaard gaan met amniotomie, zoals problemen met een uitgezakte navelstreng of een variatie in het hartritme van de baby, kwamen niet voor in de geselecteerde studies, maar zijn wel nog mogelijk. Bovendien werd pijn bij de moeder niet beoordeeld en is er onvoldoende evidentie om conclusies te trekken over tevredenheid bij de moeder (Tabel 36 in bijlage 6).

Aanbevelingen

- **Het routinematig of systematisch kunstmatig breken van de vliezen wordt niet aanbevolen in geval van een normaal verloop van de arbeid. (1A)**
- **Na correcte informatie aan en toestemming van de parturiënte, is het aanvaardbaar in specifieke omstandigheden de arbeid te versnellen door het breken van de vliezen in combinatie met een oxytocine-infuus en een 'one to one care'. (2B)**

7 PIJN BIJ DE BEVALLING

7.1 INLEIDING

Er zijn veel strategieën die gericht zijn op het leren omgaan met pijn en welke daarvan wordt gekozen hangt vaak meer af van de overtuiging van de vrouw dan van de doeltreffendheid van de pijnbestrijding. De NICE-richtlijn benadrukt dat er twee manieren van denken zijn over de wijze waarop vrouwen met de pijn van een bevalling kunnen omgaan. De eerste overtuiging is dat het niet nodig is bij de bevalling onnodig te lijden en dat doeltreffende analgesie moet worden aangeboden. In de tweede overtuiging wordt pijn gezien als een onderdeel van de geboorte-ervaring en wordt aanbevolen om vrouwen te steunen en aan te moedigen om met de "pijn van de bevalling te werken". Hoewel zowel individuele vrouwen als zorgverleners zich met beide gezichtspunten kunnen identificeren ligt de waarheid voor de meeste vrouwen waarschijnlijk ergens daartussen. Zorgverleners moeten nagaan hoe hun eigen waarden en ideeën hun gedrag beïnvloeden inzake het omgaan met bevallingspijn en er zorg voor dragen dat hun zorg de keuze van de vrouw ondersteunt³.

Dit hoofdstuk vat de evidentie uit de literatuur samen inzake niet-farmacologische en farmacologische interventies die worden uitgevoerd om pijn tijdens de bevalling en bij de geboorte te verminderen bij à terme laagrisico zwangere vrouwen bij wie een normale geboorte wordt verwacht.

7.2 NIET-FARMACOLOGISCHE PIJNVERLICHTINGSSTRATEGIEËN

7.2.1 Inleiding

Er zijn talrijke niet-farmacologische strategieën die gericht zijn op het verminderen van de pijn tijdens de bevalling: ademhalingstechnieken en relaxatie, massage, aanvullende en alternatieve therapieën, geboorteballen, steriel-waterinjecties, water met temperatuurregeling en Transcutane Elektro Neuro Stimulatie (TENS). De ROG besloot om het bereik te beperken. Alle pijnstrategieën die in de guidelines worden beschreven, worden weerhouden in de evidentietabellen maar de update van niet-farmacologische strategieën wordt beperkt tot de strategieën die momenteel in België worden gebruikt.

Dit deel behandelt de invloed van niet-farmacologische strategieën die worden toegepast om de pijn tijdens de bevalling en bij de geboorte te verminderen

7.2.2 Resultaten

De systematische zoektocht vond een richtlijn³ en onze update vond vier SR's^{56, 57-59}. Een daarvan werd geselecteerd en dit is een update van een SR die opgenomen was in de NICE-richtlijn⁵⁶. De drie andere reviews werden uitgesloten omdat ze strategieën onderzochten die momenteel in België volgens de ROG niet worden gebruikt: TENS⁵⁸, steriel-waterinjecties⁵⁹ en aanvullende en alternatieve therapieën voor pijnmanagement bij de bevalling⁵⁷. Voor deze onderwerpen werd alleen evidentie uit de NICE-richtlijn gehaald.

Aanbevelingen uit de richtlijn en evidentie uit de systematische review worden hieronder beschreven in Tabel 38 en Tabel 39 in bijlage 6: Waterbevalling.

Ondanks een gebrek aan evidentie voor sommige van deze technieken beveelt de NICE-richtlijn aan om de keuze van vrouwen te respecteren op gebied van ademhalingstechnieken en relaxatie, massages, arbeid in water, acupunctuur, acupressuur, hypnose of het spelen van muziek. Alleen het gebruik van steriel-waterinjecties wordt niet aanbevolen. Er is geen evidentie beschikbaar voor geboorteballen. De beschikbare evidentie lijkt erop te wijzen dat massage en geruststellende aanrakingen de pijn en angsten die door vrouwen worden beleefd tijdens de bevalling, vermindert.

Arbeid in water vermindert pijn en het gebruik van plaatselijke analgesie. Acupunctuur, acupressuur en hypnose kunnen ook de pijn verminderen³.

De update van de meta-analyse van Cluett betreffende arbeid in water bevestigde dat vrouwen die tijdens de ontsluitingsfase opgenomen waren in de groep die gebruik maakte van het bad minder geneigd waren gebruik te maken van epidurale/spinale/paracervicale analgesie/anesthesie (op basis van 6 RCT's) en dat de perceptie van pijn in deze groep lager was. Een en twintig (CI : 12-200) vrouwen moeten gebruik maken van het bad om één intrapartum analgesie te vermijden .

De resultaten over pijn zijn gebaseerd op minder krachtige gegevens (een kleine RCT). Er is geen evidentie dat meer ongewenste effecten optreden bij de foetus/pasgeborene of vrouw bij waterbevalling of watergeboorte. De M-A heeft echter te weinig power om het neonatale infectiepercentage bij de pasgeborene nauwkeurig te schatten. Het gebruiken van het bad tijdens de arbeid is echter een zorgpakket dat het eigenlijke water en de hiermee geassocieerde omgeving omvat, samen met de interacties tussen vrouw en zorgverleners. Het kan zijn dat deze laatste factor, waardoor vroedvrouwen/zorgverleners die voorstander zijn van de rustige, salutogene filosofie zonder verloskundige interventie die door arbeid in water wordt gesteund, worden gekoppeld aan gelijkgestemde vrouwen, de belangrijkste component⁵⁶ is.

Belangrijkste punten inzake niet-farmacologische ijnverlichtingsstrategieën

- De NICE-richtlijn beveelt aan om de keuze van de vrouw te respecteren inzake ademhalingstechnieken en relaxatie, massages, ontsluitingsfase in het water, acupunctuur, acupressuur, hypnose of het spelen van muziek.
- De NICE-richtlijn beveelt het gebruik van steriel-waterinjecties, geboorteballen en Transcutane Elektro Neuro Stimulatie (TENS) niet aan.
- Er is een gebrek aan evidentie over de doeltreffendheid van ademhalings- en relaxatietechnieken, geboorteballen, en steriel-waterinjecties.
- Massage en geruststellende aanrakingen kunnen pijn en angsten verlichten (C). Acupunctuur, acupressuur en hypnose kunnen de pijn verminderen (C).
- Arbeid in water (ontsluitingsfase) vermindert de pijn en het gebruik van analgesie (B) maar waterimmersie maakt deel uit van een zorgpakket en het gunstige effect voor de moeder kan te danken zijn aan de geassocieerde omgeving. In de beschikbare literatuur wordt geen wijziging in de foetale uitkomsten vastgesteld, hoewel de huidige meta-analyse te weinig power heeft om het neonatale infectiepercentage nauwkeurig te beoordelen.

7.2.2.1 Andere overwegingen

Neonatale infectie van de pasgeborene is gelukkig zeldzaam: het percentage dat door Cluett werd gemeten, bedroeg 0,8%. Aangezien de meta-analyse te weinig power heeft om deze complicatie nauwkeurig te beoordelen is er een breed betrouwbaarheidsinterval (0,50 tot 8,07). Omwille van de mogelijk ernstige gevolgen van neonatale infecties bij de pasgeborene heeft de ROG besloten om (toekomstige) ouders te informeren over het feit dat er onvoldoende evidentie van hoge kwaliteit is om dit mogelijke risico (van infectie van de pasgeborene) met betrekking tot het baden tijdens de arbeid te beoordelen.

Aanbevelingen

- **Het is aanbevolen dat zorgverleners empathie tonen voor de pijnbeleving van de parturiënte en informeren naar hoe zij met deze pijn willen omgaan (1C).**
- **Het is aanbevolen de keuzes van de zwangere vrouw wat betreft pijnverzachting alsook de eventuele veranderingen van keuzes tijdens de ontsluitingsfase te respecteren voor zover mogelijk binnen de organisatie. (GCP)**
- **Indien de parturiënte dit wenst, is het aanbevolen de pijn proberen te verlichten door de arbeid te laten plaatsvinden in een warm bad, mits de nodige hygiënische voorzorgen. (1B)**

7.3 FARMACOLOGISCHE ANALGESIE

Farmacologische interventies die worden uitgevoerd om pijn tijdens de bevalling te verminderen zijn ofwel plaatselijke (peridurale of epidurale) ofwel algehele analgesie (zie definitie in punt 7.3.2.1). De ROG besloot om de opzoeken inzake farmacologische interventies te beperken tot volgende onderwerpen: invloed van farmacologische regionale analgesie (RA) of algehele analgesie op de maternale en foetale uitkomsten, invloed van epidurale analgesie met fentanyl op borstvoeding, en specifieke vragen aangaande het management van plaatselijke analgesie.

7.3.1 Plaatselijke analgesie

7.3.1.1 Inleiding

Plaatselijke analgesie is gekend sinds de jaren zestig en wordt momenteel veel toegepast. Er zijn verschillende technieken beschikbaar (zoals spinale, gecombineerd spinale-epidurale, epidurale en mobiele epidurale analgesie) en er kunnen verschillende geneesmiddelen worden gebruikt (anesthetische oplossingen, fentanyl, opioïden). Om het bereik te beperken werden toedieningswijzen, types regionale analgesie (RA), keuze van geneesmiddel, en onderhoud van PA uitgesloten in overeenstemming met de ROG. Daarom werden geen specifieke opzoeken verricht inzake fentanylderivaten (sufentanyl of remifentanyl) die momenteel in België worden gebruikt.

Dit deel behandelt de invloed van plaatselijke analgesie op maternale en foetale uitkomsten bij laagrisicovrouwen bij wie een normale geboorte wordt verwacht, in vergelijking met algehele analgesie of niet-farmacologische pijnbeheersingsstrategieën.

7.3.1.2 Resultaten

De systematische opzoeking leverde twee guidelines op^{3, 60}. Er werd geen systematische review aangetroffen door onze update. De aanbevelingen van de richtlijn worden hieronder beschreven in Tabel 40 in bijlage 6: Plaatselijke analgesie.

Op basis van dezelfde systematische review⁶¹ zijn NICE en CBO (Centraal BegeleidingsOrgaan van Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg, The Netherlands)^{3, 60} het eens over het feit dat epidurale analgesie een doeltreffender pijnverlichting biedt bij de bevalling dan andere niet-epidurale farmacologische analgesie. De SR had betrekking op 21 studies (n= 6664), twintig daarvan vergeleken epidurale analgesie met opioïden en een vergeleek epidurale analgesie met one-to-one ondersteuning door een vroedvrouw. Zorgen over de perceptie van pijnverlichting door vrouwen zijn gebaseerd op een studie met 105 vrouwen. Deze beperking wordt verklaard door het gebruik van verschillende uitkomstmetingen en andere technische redenen⁶¹.

Wat betreft andere maternale uitkomsten wordt epidurale analgesie geassocieerd met een langere duur van de uitdrijvingsfase (16 minuten), een toegenomen gebruik van oxytocine en toename van het aantal instrumentele geboorten, hoewel dit laatste effect ook kan worden veroorzaakt door het management (zie definitie in 7.3.4.2) dat tegenwoordig wordt gebruikt. Er is geen evidentie voor een langere ontsluitingsfase en voor een toename van het aantal keizersneden^{3, 60}.

Wat betreft foetale uitkomsten heeft epidurale analgesie een positief effect op de neonatale zuur-base-status, een hogere Apgar-score 1 minuut na de bevalling, een gelijkaardige Apgar-score 5 minuten na de bevalling^{3, 60}.

Belangrijkste punten inzake plaatselijke analgesie versus andere vormen van analgesie

- **Wat betreft maternale uitkomsten biedt epidurale analgesie een meer doeltreffende pijnverlichting bij de bevalling dan andere niet-epidurale farmacologische analgesie. Regionale analgesie wordt geassocieerd met een langere uitdrijvingsfase, een toegenomen gebruik van oxytocine en een stijging van het aantal instrumentele geboorten hoewel dit laatste effect te wijten kan zijn aan het zorgpakket (A).**
- **Wat betreft foetale uitkomsten heeft epidurale analgesie een licht positief effect op de Apgar-score en op de neonatale zuur-base-status (A).**

7.3.2 Algehele analgesie

7.3.2.1 Inleiding

Algehele analgesie kan worden uitgevoerd via inhalatie van lachgas of door injectie van opioïden (ofwel intramusculair, ofwel intraveneus). Lachgas en intramusculaire opioïden worden in België niet gebruikt en werden dus uitgesloten in overeenstemming met de ROG. Wat betreft plaatselijke analgesie werden de toedieningswijze (al dan niet gecontroleerd door patiënt), de keuze van het geneesmiddel en het onderhoud uitgesloten in overeenstemming met de ROG.

De klinische vraag werd dus beperkt tot de invloed van intraveneuze opioïden op de maternale en foetale uitkomsten bij laagrisicovrouwen bij wie een normale geboorte wordt verwacht.

7.3.2.2 Resultaten

De systematische opzoeking leverde twee guidelines op^{3, 60}. Onze update vond geen systematische review. De aanbevelingen van de richtlijn worden hieronder beschreven in Tabel 41 in bijlage 6.

Plaatselijke analgesie wordt niet aanbevolen in klinische omstandigheden zoals bij sommige lagerugpathologieën of stollingsaandoeningen. In deze gevallen werden de doeltreffendheid en de bijwerkingen van algehele analgesie samengevat door beide guidelines: parenterale opioïden hebben een beperkt effect op bevallingspijn ongeacht het middel; opioïden kunnen significante bijwerkingen hebben voor zowel de vrouw (slaperigheid, misselijkheid en braken) als haar baby (kortstondige ademnood en slaperigheid die verschillende dagen kan aanhouden).

Belangrijkste punten inzake algehele analgesie met opioïden

- **Algehele analgesie kan overwogen worden in geval van contra-indicaties voor plaatselijke analgesie.**
- **Parenterale opioïden hebben echter slechts beperkt effect op bevallingspijn (B).**
- **Opioïden kunnen significante bijwerkingen hebben voor zowel moeder als kind (B).**

7.3.3 Invloed van epidurale analgesie met fentanyl op borstvoeding

7.3.3.1 Inleiding

Zoals we reeds zagen kan het gebruik van pethidine, diamorfine of andere opioïden borstvoeding in de weg staan³. Dit deel onderzoekt de invloed van analgesie met fentanyl op borstvoeding.

7.3.3.2 Resultaten

Een richtlijn onderzocht dit probleem³. De resultaten worden beschreven in Tabel 42 van bijlage 6.

Er is slechts een kleine RCT en een retrospectieve observationele studie die een verband aantonen tussen epidurale analgesie met fentanyl en de duur en het succes van borstvoeding. Het is mogelijk dat andere factoren dan fentanyl de resultaten kunnen beïnvloeden. De NICE-richtlijn beveelt aan om verder onderzoek te doen om de invloed van laaggedoseerde epidurale analgesie met fentanyl op de neonatale uitkomsten waaronder borstvoeding, te beoordelen.

7.3.3.3 Andere overwegingen

Een nieuwe RCT (Wilson 2010) gepubliceerd na de datum van onze opzoeking vergeleek epidurale analgesie met fentanyl toegevoegd aan bupivacaïne en bupivacaïne alleen. Een vergelijkbaar percentage vrouwen in elke epidurale groep startte met borstvoeding. De gemiddelde duur van borstvoeding was vergelijkbaar tussen de epidurale groepen.

7.3.4 Management van epidurale analgesie

7.3.4.1 Inleiding

In dit deel werden sommige vragen over het management van epidurale analgesie geselecteerd, zoals het ideale tijdstip, het pre-loaden met intraveneuze infusen, de benodigde klinische observatie, de positie en de mobilisatie van de vrouw, het gebruik van oxytocine en het gebruik van continue cardiotocografie. De doeltreffendheid van het uitstellen van het persen na volledige ontsluiting wordt behandeld in deel 8.2.1.

7.3.4.2 Resultaten

De systematische opzoeking leverde twee guidelines op^{3,60}. Voor deze onderwerpen werd geen bijkomende update uitgevoerd. De aanbevelingen van de richtlijn worden hieronder beschreven in Tabel 43 van bijlage 6.

Beide guidelines zijn het eens over volgende aanbeveling met betrekking tot het juiste tijdstip van de epidurale analgesie:

De keuze van het juiste tijdstip voor epidurale analgesie moet afhankelijk zijn van de pijn en niet van de ontsluiting van de baarmoederhals. Er werd immers veel evidentie gevonden dat intrathecale of epidurale analgesie die vroeg in de ontsluitingsfase wordt toegediend aan primiparae, geen invloed heeft op de progressie van de arbeid, de wijze van geboorte of onmiddellijke neonatale toestand in vergelijking met de toediening ervan later tijdens de arbeid (hoog niveau van evidentie). Epidurale analgesie kan worden voortgezet na de voltooiing van de uitdrijvingsfase en eventueel herstel van het perineum. arbeid Er werd evidentie gevonden van het feit dat het stopzetten van de epidurale analgesie laat tijdens de arbeid niet leidt tot een groter aantal spontane geboorten. Laattijdige stopzetting van de epidurale analgesie leidde evenmin tot een verbetering van andere klinische uitkomsten. Bovendien kan dit angstgevoelens veroorzaken bij de vrouw.³

De guidelines verschillen soms wat betreft de klinische observaties die nodig zijn bij vrouwen met epidurale analgesie.

- In elke richtlijn gaat het management van epidurale analgesie gepaard met meer intensieve monitoring, maar de aanbevelingen zijn gebaseerd op goede klinische praktijk. Er werd evidentie gevonden over de bijwerkingen van epidurale analgesie. Deze bijwerkingen waren: hypotensie (voornamelijk afgeleid uit studies van hooggedoseerde anesthesische technieken), urineretentie, pyrexie (koortstoesand) en pruritus (jeuk).
- NICE³ beveelt aan om gedurende minstens 30 minuten elektronische foetale monitoring toe te passen tijdens het instellen van de plaatselijke analgesie en na de toediening van elke latere bolus, terwijl het CBO⁶⁰ continue cardiotocografie aanbeveelt. Uit evidentie blijkt dat er een hogere incidentie is van foetale bradycardie binnen een uur na analgesie.

Sommige vragen worden alleen behandeld in de NICE-richtlijn:

- Vooraleer te starten met plaatselijke analgesie moet altijd intraveneuze toegang worden verzekerd. Voor hooggedoseerde epidurale analgesie kan preload infuus de incidentie van hypotensie bij de moeder en abnormaal hartritme bij de foetus verminderen. Er was geen evidentie voor verschillen in andere uitkomsten. Bij vrouwen die gecombineerde spinaal-epidurale of laaggedoseerde epidurale analgesie krijgen, was er geen evidentie dat IV-vloeistof preloads een invloed hadden op hypotensie bij de moeder en abnormaal hartritme bij de foetus.
- Vrouwen met plaatselijke analgesie moeten aangemoedigd worden om te bewegen en eender welke verticale positie aan te nemen die ze tijdens de bevalling comfortabel vinden. Mobiliteit van de vrouw na epidurale analgesie heeft geen effect op eender welke maternale of neonatale uitkomst.

Oxytocine mag niet routinematig worden gebruikt in de ontsluitingsfase bij vrouwen met plaatselijke analgesie. Er is beperkte evidentie dat een hooggedoseerd oxytocine infuus de duur van de ontsluitingsfase verkortte en het aantal geboorten d.m.v. forcepsextractie zonder rotatie geboorten liet dalen³. (Tabel 40 in bijlage 6)

Belangrijkste punten inzake het management van epidurale analgesie

- De guidelines bevelen aan dat het kiezen van het juiste tijdstip voor epidurale analgesie afhankelijk moet zijn van de pijn en niet van de ontsluiting van de baarmoederhals (A). Epidurale analgesie kan worden voortgezet tot de derde fase van de arbeid en eventueel herstel van het perineum voltooid zijn.
- Het management van epidurale analgesie gaat gepaard met meer intensieve monitoring (intraveneuze toegang, elektronische foetale monitoring en andere klinische observaties) dan bij een bevalling zonder plaatselijke analgesie (GCP). Er is een hogere incidentie van foetale bradycardie binnen een uur na analgesie.
- Vrouwen met plaatselijke analgesie moeten aangemoedigd worden om eender welke verticale positie aan te nemen die zij tijdens de bevalling comfortabel vinden.
- Optimalisatie door middel van oxytocine-infuus wordt niet aanbevolen als routine procedure in de ontsluitingsfase, maar is wel gebruikelijk. Een infuus met oxytocine kan de duur van de ontsluitingsfase verkorten en het aantal geboorten d.m.v. forcepsextractie zonder rotatie doen dalen.

Aanbevelingen

- Indien de parturiënte naar medicamenteuze pijnstilling vraagt, is een loco-regionale analgesie te verkiezen boven systemische analgesie. (IA)
- Het is aanbevolen de vrouw te informeren over het feit dat loco- regionale analgesie tijdens de ontsluitingsfase gepaard gaat met een striktere opvolging (plaatsing van een veneuze toegang, frequentere monitoring), maar toch nog enige bewegingsvrijheid toelaat. (GCP)
- Het is aanbevolen loco-regionale analgesie toe te passen wanneer de arbeid gestart is en wanneer de parturiënte hierom vraagt en dit ongeacht het stadium van de ontsluiting. (IA)
- Het is aanbevolen de loco-regionale analgesie niet te onderbreken tijdens de bevalling noch bij het eventuele hechten van het perineum. (IA)

8 UITDRIJVINGSFASE

8.1 INLEIDING

Dit hoofdstuk betreft vrouwen die in de kraamkliniek worden opgenomen in de uitdrijvingsfase. Voor dit rapport aanvaarden we de definitie van de NICE-richtlijn³ die de uitdrijvingsfase definieert als de periode tussen de volledige ontsluiting van de baarmoederhals tot de natuurlijke geboorte. De uitdrijvingsfase bestaat uit twee delen: passief en actief. De passieve uitdrijvingsfase begint met een volledige ontsluiting van de baarmoederhals. De actieve uitdrijvingsfase begint wanneer het hoofdje van de baby zichtbaar is.

Dit hoofdstuk behandelt drie onderwerpen bij à terme laagrisico zwangere vrouwen bij wie een normale geboorte wordt verwacht:

- de optimale duur van de uitdrijvingsfase,
- zorg voor de vrouw en management van de uitdrijvingsfase,
- episiotomie en andere interventies om perineumletsel te verminderen.

8.2 OPTIMALE DUUR VAN DE UITDRIJVINGSFASE

Wat is de normale/abnormale duur van de uitdrijvingsfase? Is er een optimaal tijdstip voorafgaand aan het persen? Heeft de duur van de uitdrijvingsfase invloed op maternale en foetale uitkomsten? In dit deel worden twee vragen behandeld: wat is het optimale uitstel van het persen na volledige ontsluiting en wat is de definitie van de normale duur van een uitdrijvingsfase?

8.2.1 Uitstel van persen na volledige ontsluiting

8.2.1.1 Inleiding

De passieve uitdrijvingsfase begint met de volledige ontsluiting van de baarmoederhals (10cm) voorafgaand aan of zonder onvrijwillige barensweeën. De indaling en rotatie van de foetus tijdens dit eerste deel van de uitdrijvingsfase heeft tijd nodig, waardoor uitstel van persen na volledige ontsluiting nodig kan zijn.

Dit deel onderzoekt de invloed van het uitstellen van persen na volledige ontsluiting op de maternale en foetale uitkomsten. De vraag bestaat uit twee delen: met of zonder epidurale analgesie.

8.2.1.2 Resultaten

Deze onderwerpen worden besproken in twee guidelines^{3,62} en in een SR⁶³ die werd gevonden tijdens de zoektocht naar updates. Aanbevelingen uit de richtlijn en evidentie uit de systematische review worden hieronder beschreven in Tabel 44 en Tabel 45 in bijlage 6.

De guidelines zijn het eens over het feit dat vrouwen zonder regionale analgesie kunnen beginnen te persen zodra de drang hiertoe aanwezig is^{3,62}. Er werd immers geen evidentie van hoog niveau aangetroffen die er op wijst dat begeleid persen een invloed heeft op de uitkomsten.

De guidelines zijn het er ook over eens dat bij vrouwen met plaatselijke analgesie het persen gedurende minstens een uur moet worden uitgesteld na volledige ontsluiting van de baarmoederhals, indien de vrouw geen spontane persdrang heeft. Bij spontane persdrang kan vroeger met persen worden gestart.

Er is evidentie van hoog niveau dat het uitstellen van begeleid persen (1 tot 3 uur, of vroeger als de vrouw spontane persdrang heeft), vergeleken met begeleid persen zodra de uitdrijvingsfase gediagnosticeerd wordt, het risico van een midpelvische forceps met rotatie instrumentele geboorte vermindert³. Bovendien toont de systematische review van Brancato dat de kans op spontane vaginale geboorte steeg in de groep vrouwen waarbij het persen werd uitgesteld. In deze groep daalde de persduur en het risico op een instrumentele bevalling. Er werden geen andere significante effecten aangetroffen (risico op keizersneden, scheuren of episiotomie).

Er werden geen resultaten gevonden voor foetale uitkomsten. Uit de meeste studies bleek dat vrouwen in de groep met uitgesteld persen begonnen te persen binnen 1 uur na volledige ontsluiting⁶³.

Belangrijkste punten inzake het uitstellen van persen na volledige ontsluiting

- **Vrouwen zonder plaatselijke analgesie kunnen beginnen persen zodra ze persdrang voelen. Er is immers geen evidentie van hoog niveau dat begeleid persen een invloed heeft op de uitkomsten (A).**
- **Voor vrouwen met epidurale analgesie zou persen bij volledige ontsluiting van de baarmoederhals gedurende minstens 1 uur moeten worden uitgesteld tenzij de vrouw een spontane persdrang heeft. Uitgesteld begeleid persen (1 tot 3 uur, of vroeger als de vrouw spontane drang tot persen voelt), vergeleken met begeleid persen zodra de uitdrijvingsfase wordt gediagnosticeerd, vermindert het risico van midpelvische forceps met rotatie, instrumentele geboorten, vermindert de duur van het persen en verhoogt de kans op een spontane vaginale geboorte (A). Er werden geen resultaten gevonden voor foetale uitkomsten.**

Aanbevelingen

- **Wanneer een parturiënte die geen regionale analgesie kreeg en die een volledige ontsluiting heeft, spontane persdrang heeft, is het aanbevolen haar te laten persen. (1A)**
- **Indien een parturiënte met loco-regionale analgesie geen enkele persdrang voelt bij volledige ontsluiting, is het aanbevolen de verdere indaling van de foetus en de spontane persdrang af te wachten vooraleer met actief persen gestart wordt, op voorwaarde dat het foetale hartritme normaal blijft. (1A)**

8.2.2 Definitie en risico van langdurige uitdrijvingsfase

8.2.2.1 Inleiding

De actieve uitdrijvingsfase begint zodra het hoofdje van de baby zichtbaar is; er persweeën zijn met vaststelling van de volledige ontsluiting van de baarmoederhals of andere tekenen die wijzen op de volledige ontsluiting van de baarmoederhals en er actieve inspanningen worden geleverd door de moeder na bevestiging van volledige ontsluiting van de baarmoederhals ingeval van ontbreken van barensweeën³. De actieve uitdrijvingsfase eindigt met de geboorte.

Het is onduidelijk of er een optimale duur is voor de actieve uitdrijvingsfase en of een langdurige actieve uitdrijvingsfase het aantal gevallen van sommige complicaties doet toenemen. Dit deel behandelt de invloed van de duur van de actieve uitdrijvingsfase op maternale en foetale uitkomsten bij vrouwen bij wie een normale geboorte wordt verwacht.

8.2.2.2 Resultaten

Deze onderwerpen worden besproken in twee guidelines^{3,62} en in een SR⁶⁴ die werd gevonden tijdens de zoektocht naar updates. Aanbevelingen uit de richtlijn en evidentie uit de systematische review worden hieronder beschreven in Tabel 46 en Tabel 47 in bijlage 6.

Volgens de NICE-richtlijn bedraagt de gemiddelde duur van de uitdrijvingsfase bij vrouwen zonder epidurale analgesie en zonder oxytocine, berekend met behulp van gegevens uit drie beschrijvende studies, 54 (44) (Gemiddeld (SD) in minuten) bij nulliparae (n = 3 664) en 18 (21) bij multiparae (n = 6 389). De bovengrens voor duur bedroeg 142 minuten (gemiddelde + 2SD's) bij nulliparae en 60 bij multiparae. Jammer genoeg worden de bovengrenzen berekend met behulp van standaardafwijkingen (SD) en het gebruik daarvan veronderstelt een normale distributie hetgeen niet het geval is voor de bevallingsduur.

De ROG van de NICE-richtlijn berekende dat het bereik van de bovengrenzen voor de normale duur van de actieve uitdrijvingsfase als volgt was:

- vrouwen bij wie een eerste kind wordt geboren - ongeveer 0,5-2,5 uur voor vrouwen zonder epidurale analgesie, en 1-3 uur voor vrouwen met epidurale analgesie
- vrouwen bij wie een tweede of volgend kind wordt geboren – tot ongeveer 1 uur voor vrouwen zonder epidurale analgesie, en 2 uur voor vrouwen met epidurale analgesie³.

Beide guidelines zijn het eens over het feit dat na de aanvang van de actieve uitdrijvingsfase, de geboorte bij nulliparae binnen de 3 uur moet plaatsvinden en binnen de 2 uur voor multiparae (gebaseerd op observationele studies)^{3,62}. Voor de Canadese richtlijn⁶² mag een uur worden toegevoegd in geval van epidurale analgesie, hetgeen niet het geval is bij de NICE-richtlijn. Voor de NICE-richtlijn moet een diagnose van niet-vorderen van de actieve uitdrijvingsfase worden gesteld wanneer deze fase 2 uur duurt bij nulliparae en 1 uur bij multiparae.

De SR van Altman omvatte observationele studies en toonde aan dat er een verhoogd risico van operatieve geboorte of keizersnede is in geval van een langdurige uitdrijvingsfase van > 3 uur. Sommige andere maternale uitkomsten waren ook verhoogd maar daarvoor is de evidentie inconsistent. In deze review werd geen verband gevonden tussen een langdurige uitdrijvingsfase en ongunstige neonatale uitkomsten.⁶⁴. (Tabel 46 in bijlage 6)

Belangrijkste punten inzake niet-vorderen van de actieve uitdrijvingsfase

- Een diagnose van niet-vorderen van de actieve uitdrijvingsfase moet worden gesteld wanneer die fase 2 uur duurt bij nulliparae en 1 uur bij multiparae. (C)

Aanbeveling

- Het is aanbevolen tussen te komen indien de actieve uitdrijvingsfase langer duurt dan twee uur bij een primipara en langer dan één uur bij een multipara. (IC)

8.3 ZORG VOOR DE VROUW EN MANAGEMENT VAN DE UITDRIJVINGSFASE

8.3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk behandelt de zorg voor de vrouwen tijdens de uitdrijvingsfase. Er werd rekening gehouden met specifieke klinische vragen, zoals benodigde klinische observaties, gunstige positie van de vrouw, invloed van watergeboorte, instructies voor het persen en huidige plaats van fundusdruk

8.3.2 Klinische observaties

8.3.2.1 Inleiding

Dit deel handelt over de invloed van klinische observaties op maternale en foetale uitkomsten tijdens de uitdrijvingsfase.

Routine observaties of onderzoeken worden tijdens de uitdrijvingsfase gewoonlijk door zorgverleners bij de vrouw uitgevoerd om eventuele wijzigingen in de gezondheid van moeder of foetus op te sporen. Observaties kunnen worden genoteerd op een voorgedrukte praktijkkaart, partogram genoemd.

8.3.2.2 Resultaten

Dit onderwerp wordt besproken in de NICE-richtlijn³. De aanbevelingen van de richtlijn worden hieronder beschreven in Tabel 48 van bijlage 6. Het effect van het partogram wordt onderzocht in een systematische review⁴² die voorheen beschreven werd in het deel over klinische observaties tijdens de uitdrijvingsfase.

In de NICE-richtlijn worden aanbevelingen inzake klinische observaties gebaseerd op de mening van deskundigen omdat er een tekort is aan relevante studies. In de systematische review van Lavender⁴² werd geen evidentie gevonden van enig verschil in klinische uitkomsten door het al dan niet gebruiken van een partogram (geïllustreerd overzicht van de bevalling) tijdens de arbeid en de bevalling.

Belangrijkste punten inzake klinische observaties tijdens de uitdrijvingsfase

- Door een gebrek aan relevante studies zijn klinische observaties tijdens de actieve uitdrijvingsfase gebaseerd op de mening van deskundigen (GCP).
- Het gebruik van een partogram wordt momenteel door de guidelines aanbevolen. Er is echter geen enkele evidentie dat het gebruik van een partogram enige invloed heeft op de maternale en foetale uitkomsten (B).

8.3.3 Positie van de moeder

8.3.3.1 Inleiding

Dit deel handelt over de invloed van de positie van de moeder tijdens de uitdrijvingsfase op de maternale en foetale uitkomsten.

8.3.3.2 Resultaten

Dit onderwerp wordt besproken in twee guidelines^{3,62}. De aanbevelingen van de richtlijn worden hieronder beschreven in Tabel 49 van bijlage 6. De zoektocht naar updates leverde geen enkele recente systematische review over dit onderwerp op.

De guidelines^{3,62} zijn het eens over het feit dat vrouwen best een liggende of half-liggende positie vermijden tijdens de uitdrijvingsfase. De NICE-richtlijn stelde evidentie van een hoog niveau vast waaruit blijkt dat rugligging tijdens de uitdrijvingsfase het aantal vaginale instrumentele geboorten doet toenemen, meer pijn veroorzaakt en de incidentie van foetale hartritmestoornissen kan laten stijgen, hoewel geen informatie werd gegeven over hoe vrouwen persen. Er werd geen verschil vastgesteld in aantal vrouwen dat beviel met een intact perineum.

Er is ook enige evidentie van hoog niveau dat het gebruik van de positie op handen en knieën in de uitdrijvingsfase de door vrouwen gemelde pijn liet afnemen en geen ongunstige invloed heeft op de maternale en foetale uitkomsten. Het gebruik van een harde geboortestoel of baarkruk, maar niet van verticale posities op zich, wordt geassocieerd met gemeld bloedverlies van meer dan 500 ml³. In 2005 concludeerde de systematische review van Gupta (opgenomen in de NICE-richtlijn) dat de rechtopstaande positie verschillende voordelen kan hebben, maar met een verhoogd risico op bloedverlies van meer dan 500 ml. De resultaten moeten echter met de nodige omzichtigheid worden geïnterpreteerd aangezien de methodologische kwaliteit van de 20 opgenomen studies sterk uiteenliep⁶⁵. Beide guidelines bevelen tenslotte aan dat vrouwen een positie zouden moeten innemen die voor hen comfortabel is en die de persinspanning bevordert, waarbij ook rekening moet worden gehouden met de verwachtingen en culturele eigenheid van de vrouwen.

Voornaamste punten inzake de positie van de moeder tijdens de uitdrijvingsfase

- **Bevallende vrouwen moeten een positie kiezen die voor hen comfortabel is en die de persinspanningen bevordert (B).**
- **Rugligging tijdens de uitdrijvingsfase leidt tot meer instrumentele geboorten, verhoogt het pijngevoel en kan de incidentie van abnormaal foetaal hartritme doen toenemen. (B)**
- **Een verticale rechtopstaande positie kan het aantal geassisteerde geboorten doen dalen en de pijn verminderen tijdens de uitdrijvingsfase, maar kan het risico op bloedverlies van meer dan 500 ml doen toenemen. (B)**

Aanbeveling

- **Het is aanbevolen om de parturiënte aan te moedigen een houding aan te nemen die haar het meest comfortabel lijkt om te persen op voorwaarde dat het foetale hartritme normaal blijft. (IA)**

8.3.4 Watergeboorte

8.3.4.1 Inleiding

In een bad liggen tijdens de ontsluitingsfase werd besproken in paragraaf 3.3.5 (pagina 29). Dit deel handelt over de invloed van een geboorte in water op maternale en foetale uitkomsten.

8.3.4.2 Resultaten

Dit onderwerp wordt besproken in een richtlijn³ en een SR⁵⁶ die een update is van van een SR opgenomen door NICE. Aanbevelingen uit de richtlijn en evidentie uit de systematische review worden hieronder beschreven in Tabel 50 en Tabel 51 in bijlage 6.

De NICE-richtlijn concludeerde dat er onvoldoende evidentie is over het gebruik van water in de uitdrijvingsfase, vooral dan over de invloed op neonatale uitkomsten. De update van de meta-analyse van Cluett liet niet toe om een significant verschil aan te tonen voor maternale en foetale uitkomsten, en bevestigde dat dit te wijten kan zijn aan onvoldoende gegevens (2 studies met 180 vrouwen) om uitgebreide conclusies te kunnen trekken.

8.3.4.3 Andere overwegingen

Case reports (Nguyen 2002, Kassim 2005) tonen aan dat een geboorte in water zeldzame, maar ernstige, bijwerkingen zou kunnen veroorzaken bij de baby zoals wateraspiratie, hypoxie en infectie.

Belangrijkste punten inzake watergeboorte tijdens de uitdrijvingsfase

- Vrouwen moeten ervan op de hoogte worden gebracht dat er onvoldoende evidentie van goede kwaliteit is die een geboorte onder water ondersteunt (B).
- Uitgebreide conclusies over een eventuele invloed op foetale uitkomsten zijn niet mogelijk door een gebrek aan voldoende gegevens.

Aanbeveling

- Het is aanbevolen om de zwangere vrouw ervan op de hoogte te brengen dat we op dit moment over geen enkele overtuigende aanwijzing beschikken over de voordelen van een geboorte onder water. (GCP)

8.3.5 Instructies voor barensweeën**8.3.5.1 Inleiding**

Dit deel behandelt de vraag van de doeltreffendheid van perstechnieken in de uitdrijvingsfase en hun invloed op maternale en foetale uitkomsten. Persen kan spontaan (ongetraind) of begeleid (getraind) gebeuren. Trainen of begeleiden betekent dat vrouwen volgens de gestandaardiseerde Valsalva-techniek persen (gesloten glottis, de adem inhouden bij persen) onder begeleiding van erkende vroedvrouwen en met een normale ademhaling tussen de persweeën³.

8.3.5.2 Resultaten

Dit onderwerp wordt besproken in een richtlijn³. De aanbevelingen van de richtlijn worden hieronder beschreven in Tabel 52 in bijlage 6.

De NICE-richtlijn concludeert dat er geen evidentie van hoog niveau is die erop wijst dat dat begeleid persen een invloed heeft op de uitkomsten.

Belangrijkste punten inzake instructies voor persweeën tijdens de uitdrijvingsfase

- Vrouwen moeten ervan op de hoogte worden gebracht dat er onvoldoende evidentie van goede kwaliteit beschikbaar is om begeleide of ongetrainde perstechniek in plaats van spontaan persen (GCP) te steunen of te ontmoedigen.

Aanbeveling

- Het is aanbevolen dat de vrouw zich bij het persen laat leiden door haar persdrang, aangezien in de literatuur niet is aangetoond dat de ene techniek doeltreffender is dan de andere. (GCP)

8.3.6 Fundusdruk**8.3.6.1 Inleiding**

Druk op de fundus uteri is een oude procedure gericht op het verkorten van de uitdrijvingsfase. Druk op de fundus uteri tijdens de uitdrijvingsfase betekent dat manuele druk wordt uitgeoefend op het bovenste deel van de baarmoeder naar het geboortekanaal toe in een poging om assistentie te verlenen bij een spontane vaginale geboorte en een langdurige uitdrijvingsfase te voorkomen. Fundusdruk kan ook worden uitgeoefend met behulp van een opblaasbare gordel⁶⁶. Dit deel behandelt de maternale en neonatale uitkomsten geassocieerd met manuele of onrechtstreekse (met behulp van een opblaasbare gordel) druk op de fundus.

8.3.6.2 Resultaten

Dit onderwerp wordt besproken in een richtlijn⁶⁷ en een Cochrane review⁶⁶. Aanbevelingen uit de richtlijn en evidentie uit de systematische review worden hieronder beschreven in Tabel 53 en Tabel 54 van bijlage 6

Druk op de fundus wordt niet besproken en ook niet aanbevolen in de NICE-richtlijn³. De HAS-richtlijn beveelt aan om niet langer gebruik te maken van het uitoefenen van manuele druk op de fundus en haalt daarvoor aan dat er geen studies zijn die de doeltreffendheid evalueren van fundusdruk bij het verkorten van de uitdrijvingsfase, en dat zeldzame maar ernstige complicaties (zoals uterusruptuur) kunnen optreden⁶⁷. In een populatiegebaseerde observationele studie die betrekking had op 284 783 vaginale geboorten (1994 en 1995) opgenomen in de Dutch National Obstetric Database werden inderdaad perineumletsels beschreven. De Leeuw stelde vast dat fundusdruk in 4,6 % van alle vaginale geboorten werd toegepast, ofwel alleen, ofwel gecombineerd met andere interventietypes, en er een significant verband leek te zijn met een verhoogd risico van beschadiging van de anussfincter (RR 1.23, BI 1.83 (1.57±2.14) ⁶⁸.

De systematische review omvatte slechts een RCT (met belangrijke kwaliteitsbeperkingen zoals een gebrek aan blinding) met betrekking tot de opblaasbare gordel, en geen RCT met betrekking tot manuele druk. De SR toonde een sterk negatieve invloed op anale schade (RR = 15,69) door de opblaasbare gordel, maar een kleine toename (RR = 1,07) in het aantal intacte perineums. Het gebruik van een opblaasbare gordel lijkt het percentage spontane vaginale geboorten bij vrouwen niet te verhogen en er is geen significante evidentie wat betreft de uitkomsten voor de baby⁶⁶. Het gebrek aan blinding en het beperkte aantal deelnemers (500 vrouwen) in studies kan echter de geldigheid van de resultaten verstoren.

Belangrijkste punten inzake fundusdruk tijdens de uitdrijvingsfase

- Er is geen evidentie dat druk op de fundus uteri bij een parturiënte doeltreffend is om de uitdrijvingsfase te verkorten en het kan leiden tot zeldzame maar ernstige complicaties (bijvoorbeeld perineumletsels).
- Er zijn te weinig RCT's over manuele fundusdruk, maar perineumletsels (sfincterschade) worden beschreven in observationele studies (B).
- Een RCT (zonder blinding) toont dat het gebruik van een opblaasbare gordel in de uitdrijvingsfase geen invloed heeft op het aantal operatieve bevallingen. Gebruik van de gordel verhoogt het risico van anale schade maar laat ook het aantal intacte perineums in mindere mate toenemen. Er is geen verschil in foetale uitkomsten. (C)

Aanbeveling

- Het is aanbevolen geen druk op de fundus uit te oefenen tijdens de uitdrijvingsfase. (1B)

8.4 EPISIOTOMIE EN ANDERE INTERVENTIES OM PERINEUMLETSEL TE VERMINDEREN.

8.4.1 Inleiding

Rupturen in de vaginale regio zijn een van de meest voorkomende complicaties bij een gewone geboorte. Rupturen in de vaginale regio ontstaan meestal aan de vaginale opening als het hoofdje van de baby erdoor komt. Scheuren kunnen betrekking hebben op de huid van het perineum of kunnen zich uitbreiden tot aan de spieren, de anussfincter en de anus. Perineumrupturen kunnen worden voorkomen door episiotomie of door andere interventies zoals intrapartum perineale massage, damsteun, compressen aangebracht op het perineum of plaatselijke analgesie.

8.4.2 Episiotomie

8.4.2.1 Inleiding

Episiotomie is het chirurgisch inknippen van het perineum met behulp van een schaar of een scalpel door de vroedvrouw of de gynaecoloog verloskundige om de geboorte van de baby te vergemakkelijken en ernstige rupturen scheuren te vermijden. De snede wordt hersteld met hechtingen (sutures). Sommige kraamafdelingen passen routinematig episiotomie⁶⁹ toe.

Dit deel handelt over de invloed van routinematig versus beperkt gebruik van episiotomie tijdens de uitdrijvingsfase bij à terme laagrisicovrouwen bij wie een normale geboorte wordt verwacht. Ook de keuze van de hoek van de episiotomie wordt beoordeeld.

8.4.2.2 Resultaten

Dit onderwerp wordt besproken in een richtlijn³ en een SR⁶⁹ die een update is van een SR opgenomen door NICE. Aanbevelingen uit de richtlijn en evidentie uit de systematische review worden hieronder beschreven in Tabel 55 en Tabel 56 van bijlage 6

De NICE-richtlijn stelde vast er een aanzienlijke evidentie van hoog niveau is dat het routinematig gebruik van episiotomie (onderzoeksgemiddelde 71,6%; bereik 44,9% tot 93,7%) geen voordelen biedt voor de vrouw, noch op korte, noch op lange termijn, vergeleken met het beperkt gebruik ervan (onderzoeksgemiddelde 29,1%; bereik 7,6% tot 53,0%).

Carroli werkte haar SR bij in 2009 en vond dat beperkt gebruik van episiotomie op korte termijn is geassocieerd met minder ernstig perineumletsel, verminderde nood aan hechten, minder ernstig perineumletsel, verminderde nood aan hechten en minder genezingscomplicaties. Er werden geen significante verschillen gevonden voor andere uitkomsten zoals ernstig vaginaal/perineaal letsel, dyspareunie, urinaire incontinentie of verschillende pijnmaatregelen⁶⁹.

Belangrijke punten inzake episiotomie tijdens de uitdrijvingsfase

- Een routine episiotomie zou niet mogen worden uitgevoerd bij een spontane vaginale geboorte.
- Episiotomie moet worden uitgevoerd in geval van klinische noodzaak zoals een instrumentele geboorte of vermoeden van foetale nood.
- Beperkt gebruik van episiotomie is geassocieerd met minder ernstig perineumletsel, verminderde nood aan hechten, minder ernstig perineumletsel, verminderde nood aan hechten en minder genezingscomplicaties zonder wijzigingen in het aantal ernstige vaginale/perineale letsels, dyspareunie, urinaire incontinentie of verschillende pijnmaatregelen (A).
- Indien episiotomie vereist is, is de aanbevolen techniek mediolaterale episiotomie gewoonlijk gericht naar de rechterkant tussen 45 en 60 graden (C).

Aanbeveling

- Het wordt formeel aanbevolen niet routinematig over te gaan tot een episiotomie. (1A)
- Wanneer er een medische indicatie is (instrumentele bevalling of vermoeden van foetaal lijden), wordt een mediolaterale episiotomie aanbevolen. (2C)

8.4.3 Andere interventies om perineumletsel te verminderen

8.4.3.1 Inleiding

Er zijn talrijke strategieën die gericht zijn op het verminderen van perineumletsel; hun gebruik hangt vaak af van lokale gewoonten of tradities. NICE bestudeerde sommige van deze interventies³. De ROG van dit rapport besloot de opzoekingen te beperken tot interventies die beschreven worden in de NICE-richtlijn.

Dit deel behandelt de invloed van lokale interventies (intrapartum perineale massage, darmsteun, kompressen aangebracht op het perineum en plaatselijke analgesie) uitgevoerd om perineumletsel of perineale pijn te verminderen tijdens de uitdrijvingsfase bij à terme laagrisicovrouwen bij wie een normale geboorte wordt verwacht.

8.4.3.2 Resultaten

Dit onderwerp wordt besproken in een richtlijn³. De aanbevelingen van de richtlijn worden hieronder beschreven in Tabel 57 van bijlage 6

In de NICE-richtlijn werden perineale massage tijdens de bevalling, toepassing van warme kompressen en plaatselijke toepassing van anesthesische spray niet aanbevolen. Er is evidentie van hoog niveau dat perineale massages of het aanbrengen van warme kompressen in de uitdrijvingsfase niet leiden tot verbetering van de perineale uitkomsten. Het gebruik van lidocaine spray tijdens de uitdrijvingsfase wordt niet geassocieerd met minder perineale pijn, maar kan worden geassocieerd met minder perineumletsels tijdens de geboorte. Voordelen/risico's van de "hands on" (damsteun) en "hands on" (geen steun) kunnen worden besproken: het percentage gemelde perineumletsels (waaronder episiotomie) was tussen de twee groepen vergelijkbaar maar episiotomie werd meer toegepast in de 'hands on' groep hoewel vrouwen die aan die groep waren toegewezen minder lichte pijn na 10 dagen rapporteerden³. (Tabel 48 in bijlage 6)

Belangrijkste punten inzake intrapartum interventies om perineumletsel tijdens de uitdrijvingsfase te verminderen

- Perineale massage tijdens de bevalling leidde niet tot een statistisch significant verschil in perineale uitkomsten (A).
- Er zijn geen statistisch significante verschillen in perineumletsel (waaronder episiotomie) tussen de 'hands off' en de 'hands on' techniek maar met de 'hands on' techniek is er minder lichte pijn na 10 dagen. (B)
- Toepassing van warme kompressen in de uitdrijvingsfase leidde niet tot een verbetering van de perineale uitkomsten (A).
- Het gebruik van lokale anesthesische spray vermindert de pijn niet tijdens spontane vaginale geboorte (B) maar kan worden geassocieerd met minder perineumletsel tijdens de geboorte.

Aanbeveling

- In de literatuur zijn onvoldoende aanwijzingen dat het al dan niet toepassen van damsteun het aantal perineumrupturen reduceert. (2B)

9 DERDE FASE VAN DE BARING

9.1 INLEIDING

Voor dit rapport gebruiken we de definitie van de NICE-richtlijn die de derde fase definieert als de periode vanaf de geboorte van de baby tot de uitdrijving van de placenta en de vliezen⁷⁰. In overeenstemming met de definitie van onze richtlijn volgen we de dyade moeder en de pasgeborene ten minste een uur na de geboorte van de baby.

9.2 MOEDER

Dit hoofdstuk vat de evidentie uit de literatuur samen over vier onderwerpen met betrekking tot normale gezonde vrouwen met normale geboorte: actief management van de derde fase, duur van de derde fase, bepaling van het juiste tijdstip voor het afklemmen van de navelstreng en zorg voor de moeder.

9.2.1 Actief management

9.2.1.1 Inleiding

Management van de derde fase kan actief of fysiologisch zijn.

- Guidelines,^{70,71} zijn het erover eens om actief management te definiëren als een pakket dat volgende drie componenten bevat: routine gebruik van uterotonische geneesmiddelen, vroeg afklemmen en doorknippen van de navelstreng en gecontroleerde navelstrengtractie. In de richtlijn van de WGO wordt massage van de baarmoeder toegevoegd als vierde component van actief management⁷⁰.
- Fysiologisch management wordt gedefinieerd als het niet routinematig gebruiken van uterotonische geneesmiddelen, het niet afklemmen van de navelstreng voordat de pulsaties in de navelstreng gestopt zijn en uitdrijving van de placenta door inspanning van de moeder.

Dit deel betreft de vraag over de doeltreffendheid van fysiologisch versus actief management op uitkomsten voor moeder en kind.

In overeenstemming met de ROG werden de keuze van uterotonische geneesmiddelen (oxytocine, prostaglandinen of ergotalkaloiden) evenals hun toedieningswijze (IM, IV, intra-umbilicaal) uit deze richtlijn uitgesloten. In de evidentietabel wordt het geneesmiddel dat door de richtlijn wordt vermeld, echter wel genoemd.

De keuze van het juiste tijdstip voor het afklemmen van de navelstreng wordt besproken in paragraaf 9.2.3. Massage van de baarmoeder na uitdrijving van de placenta wordt besproken in paragraaf 9.2.4.4.

9.2.1.2 Resultaten

Deze onderworpen worden besproken in drie guidelines^{3, 70, 71}. De aanbevelingen van de richtlijn worden hieronder beschreven in Tabel 58 van bijlage 6.

NICE en HAS bevelen actief management aan waaronder routinematig gebruik van uterotonische geneesmiddelen (5 tot 10 internationale eenheden [IE] via intramusculaire injectie), gevolgd door vroeg afklemmen en doorknippen van de navelstreng en Gecontroleerde navelstrengtractie. Dezelfde definitie van actief management wordt gehanteerd door de 3 guidelines maar er zijn enkele verschillen wat betreft de keuze van het juiste tijdstip voor het afklemmen van de navelstreng, het juiste tijdstip voor de injectie van uterotonische geneesmiddelen en het toevoegen van een massage van de baarmoeder^{3,71,70}.

De NICE- en HAS-guidelines benadrukken dat vrouwen op de hoogte moeten worden gebracht van het feit dat actief management van de derde fase het risico op bloedingen bij de moeder vermindert en de fase van de derde fase verkort. Vrouwen met een laag risico van postpartum bloedingen die fysiologisch management van de derde fase vragen, moeten echter worden gesteund in hun keuze tot de fase van de nageboorte langdurig wordt³.

De voordelen van actief management zijn echter voornamelijk gebaseerd op een systematische review⁷² die werd vervangen door een update gepubliceerd in juni 2010⁷³ in de Cochrane library. Zie tabel 59 in bijlage 6. In de subgroep van vrouwen met een verhoogd risico op hemorragie (> 35j, pariteit > 5, voorgeschiedenis van post partum hemorragie, arbeid > 15uur, regionale analgesie, operatieve geboorte) vermindert actief management van het derde stadium het risico op ernstige (>1000 ml) post partum hemorragie (NNT 25 CI: 19-128), en het risico op hemoglobine < 9g/dl op 24-48u.

Bij andere vrouwen (met een laag risico op hemorragie), was het verschil beduidend voor primair zwangerschapsbloedverlies > 500 ml (maar niet voor ernstige hemorragie) afgewisseld met een toename van pijn achteraf, een groter gebruik van analgesie en een stijging van ziekenhuisopnames achteraf ten gevolge van vaginale bloeding.'

Belangrijkste punten inzake actief management tijdens de nageboorte

- **Actief management wordt gedefinieerd als een pakket interventies waaronder het routinematig gebruik van uterotonische geneesmiddelen, vroeg afklemmen en doorknippen van de navelstreng en gecontroleerde navelstrengtractie.**
- **Vrouwen moeten ervan op de hoogte worden gebracht dat bij hoogrisicovrouwen (> 35 j, pariteit > 5, eerdere voorgeschiedenis van PPH, eerste fase > 15uur, epidurale analgesie, operatieve geboorte) actief management van de derde fase van de baring vooral het risico opbloedingen bij de moeder vermindert.**
- **Vrouwen met een laag risico op postpartum bloedingen die fysiologisch management van de derde fase vragen, moeten in hun keuze worden gesteund (GCP).**

9.2.2 Duur van de nageboorte

9.2.2.1 Inleiding

Dit deel onderzoekt de optimale duur van de nageboorte. Een langdurige nageboorte brengt inderdaad het risico mee van een achtergebleven placenta hetgeen gevolgd kan worden door postpartum hemorragie (PPH)³.

9.2.2.2 Resultaten

Dit onderwerp wordt besproken in een richtlijn³. De aanbevelingen van de richtlijn worden hieronder beschreven in Tabel 60 van bijlage 6

Belangrijkste punten inzake de duur van de nageboorte

- De nageboorte wordt als langdurig beschouwd indien ze niet beëindigd is binnen de 30 minuten na de geboorte van de baby in geval van actief management (B) en 60 minuten in geval van fysiologisch management (C).

Aanbevelingen

- Voor een parturiënte met een hoog risico op bloeding (meerlinggeboorte, antecedenten van bloeding, loco-regionale analgesie, langdurige bevalling of instrumentele bevalling), is het aanbevolen routinematig de geboorte actief te begeleiden: oxytocine injectie op het moment van de geboorte, afklemmen en doorsnijden van de navelstreng gevolgd door een gecontroleerde tractie op de navelstreng. (1B)
- Indien de vrouw geen verhoogd risico heeft op een postpartumbloeding is het aanvaardbaar om de verlossing op een natuurlijke wijze te laten gebeuren voor zover ze niet langer duurt dan één uur. (2C)

9.2.3 Keuze van het juiste tijdstip voor het afklemmen van de navelstreng

9.2.3.1 Inleiding

Door het laat afklemmen van de navelstreng kan een transfusie plaatsvinden van de placenta naar de baby toe. Hierdoor wordt het risico van ferriprieve anemie bij de baby vermindert.

Dit deel handelt over de invloed van het laat afklemmen van de navelstreng (DCC) in vergelijking met het vroeg afklemmen van de navelstreng (ECC) op het welzijn van vrouwen en baby's.

9.2.3.2 Resultaten

Dit onderwerp wordt besproken in twee guidelines^{3,70} en onze update vond twee SR's^{74,75}. Aanbevelingen uit de richtlijn en evidentie uit de systematische review worden hieronder beschreven in Tabel 61 en Tabel 62 van bijlage 6.

De guidelines zijn het niet eens over de keuze van het juiste tijdstip voor het afklemmen van de navelstreng. NICE beveelt een vroege afklemming van de navelstreng aan als onderdeel van het pakket van actief management³. De richtlijn van de WGO beveelt aan om de navelstreng niet vroeger af te klemmen dan nodig is om navelstrengtractie toe te passen (rond 3 minuten)⁷⁰. Deze tegenstrijdigheid kan worden verklaard door het feit dat de aanbevelingen van de WGO gericht zijn op landen met lage inkomens waar meer anemie bij kinderen voorkomt.

De systematische review van McDonald⁷⁵ was alleen gebaseerd op RCT's terwijl die van Hutton⁷⁴ gebaseerd was op RCT's en non RCT's (met een hoger risico van bias). Er was geen wijziging in uitkomsten voor de moeder. Wat betreft foetale uitkomsten waren er voordelen bij het laat afklemmen van de navelstreng op gebied van hematocriet op 2 maanden⁷⁴, hemoglobine bij pasgeborenen⁷⁵, ijzerconcentratie op 2 maanden⁷⁴, op 3 maanden en op 6 maanden⁷⁵ en anemie op 2 maanden⁷⁴. De risicoreductie van anemie werd berekend op twee studies (een RCT en een non RCT) uitgevoerd in landen met een hogere prevalentie van infantiele anemie (India en Guatemala). Nadelen van laat afklemmen van de navelstreng waren meer polycytemie op 7 dagen (zonder klinische symptomen)⁷⁴, meer neonatale icterus binnen de eerste 24 tot 48 levensuren⁷⁴, en meer fotherapie nodig voor icterus⁷⁵. Dit laatste resultaat is gebaseerd op 5 RCT's waarvan er 3 plaatsvonden in Europa (met 1 569 van de 1 762 patiënten in de systematische review), een in Libië (102 patiënten) en een in Zambia (91 patiënten).

Belangrijkste punten inzake de keuze van het juiste tijdstip voor het afklemmen van de navelstreng tijdens de nageboorte

- De guidelines zijn het niet eens over het juist tijdstip voor het afklemmen van de navelstreng. NICE beveelt een vroege afklemming van de navelstreng aan als onderdeel van actief management en het uitvoeren van verdere studies over het juiste tijdstip voor het afklemmen van de navelstreng. De WGO beveelt laat afklemmen van de navelstreng aan maar dit kan worden verklaard door het feit dat deze richtlijn bedoeld is voor landen met lage inkomens met een hogere prevalentie van infantiele anemie.
- Laat afklemmen van de navelstreng vermindert het risico van anemie bij kinderen op de leeftijd van 2 tot 3 maanden (B) in landen met een hogere prevalentie van anemie dan in ons land. De invloed op anemie in landen met een lagere prevalentie van anemie is niet bekend. De ijzerconcentratie bij baby's is verhoogd op 2 maanden tot 6 maanden. (B)
- Anderzijds verhoogde laat afklemmen van de navelstreng de nood aan foterapie voor geelzucht in studies die voornamelijk in Europese landen werden uitgevoerd.(A)
- Er zijn geen wijzigingen in uitkomsten voor de moeder in de beschikbare literatuur (A).

9.2.3.3 *Andere overwegingen*

Aangezien de uitkomsten van vroeg afklemmen versus laat afklemmen van de navelstreng niet bekend zijn in de ontwikkelde landen, moeten voor- en nadelen van beiden methoden tegen elkaar worden afgewogen (Tabel 61 in bijlage 6).

9.2.4 *Zorg voor de moeder*

9.2.4.1 *Inleiding*

Dit deel handelt over de invloed van klinische observaties of interventies op de maternale uitkomsten tijdens de nageboorte. De besproken onderwerpen zijn de initiële beoordeling van de moeder na de geboorte, de beoordeling van perineumletsel en perineumherstel, en massage van de baarmoeder na de geboorte van de placenta. Methoden gebruikt voor perineumherstel werden uitgesloten in overeenstemming met de ROG.

9.2.4.2 *Initiële beoordeling van de moeder na de geboorte*

Bestaat er evidentie dat beoordeling van klinische observaties en onderzoek van de moeder onmiddellijk na de geboorte een invloed heeft op de maternale uitkomsten?

Dit onderwerp wordt besproken in de NICE-richtlijn³. De aanbevelingen van de richtlijn worden hieronder beschreven in Tabel 63 van bijlage 6

Belangrijkste punten inzake klinische observaties en onderzoeken van de moeder na de geboorte

- Observatie van de moeder houdt lichamelijke observatie in, onderzoek van de placenta en de vliezen, beoordeling van perineumletsel en psychologische/ emotionele beoordeling na de geboorte
- Klinische observaties en onderzoek van de moeder na de geboorte zijn gebaseerd op consensus tussen deskundigen omwille van het gebrek aan studies van hoge kwaliteit die dit onderwerp onderzoeken *

9.2.4.3 *Beoordeling van perineumletsel en perineumherstel*

Wat is de juiste definitie van perineaal of genitaal letsel en is er evidentie dat beoordeling van perineaal of genitaal letsel en herstel een invloed hebben op de uitkomsten bij de moeder?

Dit onderwerp wordt besproken in de NICE-richtlijn³. De aanbevelingen van de richtlijn worden hieronder beschreven in Tabel 64 van bijlage 6.

Belangrijkste punten inzake de beoordeling van perineaal of genitaal letsel na de geboorte

- De NICE-richtlijn beveelt de definitie van perineaal/genitaal letsel aan uit de Green Top Guideline consensus (1998) (GCP).
- Er is evidentie van laag niveau waaruit zou blijken dat een systematische beoordeling van de vagina, het perineum en het rectum nodig is om de omvang van perineaal letsel te kunnen vaststellen (C).
- Analgesie moet worden gebruikt bij het hechten van het perineum (GCP).

9.2.4.4 *Massage van de baarmoeder na uitdrijving van de placenta*

Dit deel handelt over de invloed van massage van de baarmoeder na uitdrijving van de placenta op de maternale uitkomsten.

De WGO voegt massage van de baarmoeder toe als vierde component van actief management (zie rubriek 9.2.1.1)⁷⁰.

Geen enkele andere richtlijn dan die van de WGO beveelt massage van de baarmoeder aan. Onze update trof twee reviews^{76,77} aan. De resultaten worden beschreven in Tabel 65 van bijlage 6.

Er is slechts één kleine RCT zonder blinding beschikbaar in verband met uterusmassage na de geboorte van de placenta. In deze RCT werd geen verschil gevonden in het aantal postpartum bloedingen (bloedverlies > 500 ml), maar er werd wel een kleine daling gezien van het gemiddeld bloedverlies (gemiddeld verschil: 41 ml na 30 minuten en 77 ml na 60 minuten). (Tabel 73 in bijlage 6)

Belangrijkste punten inzake massage van de baarmoeder na uitdrijving van de placenta

- Massage van de baarmoeder na uitdrijving van de placenta vermindert postpartum bloedingen niet (C).

Aanbevelingen

- Het is aanbevolen om onmiddellijk na de bevalling de klinische en de psychologische toestand van de vrouw goed te observeren. (IC)
- Het perineum, de vagina en het rectum worden zorgvuldig geïnspecteerd. (IC)
- Indien nodig wordt er onder lokale anesthesie gehecht (indien geen regionale analgesie). (GCP)

9.3 PASGEBORENE

9.3.1 Inleiding en methodologische beperkingen

Dit hoofdstuk vat de evidentie uit de literatuur samen over twee onderwerpen: het nut van de beoordeling van de pasgeborene en de invloed van vroeg huid-op-huid contact in geval van normale geboorte.

Dit deel over zorg voor de pasgeborene werd uitgebreid op uitdrukkelijk verzoek van de ROG en evidentie voor deze vragen is niet gebaseerd op dezelfde methodologie als in andere delen van dit rapport omwille van het gebrek aan relevante informatie aangetroffen in de geselecteerde literatuur. Er werd geen systematische review uitgevoerd specifiek over zorg voor de pasgeborene. De evidentie voor dit deel omvat de NICE-guidelines³, een Cochrane systematische review⁷⁸ (allebei gevonden door de systematische opzoeken die voordien werden gemaakt voor dit rapport) en bijkomende evidentie^{79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86} geselecteerd door de ROG.

9.3.2 Beoordeling van de pasgeborene

9.3.2.1 Inleiding

Dit deel handelt over twee vragen: Wat is de definitie van een gezonde pasgeborene en wat is het nut van de routine beoordelingen van de gezonde pasgeborene? Als de baby ongezond wordt beoordeeld zijn verdere interventies (die hier niet worden beschreven) inderdaad noodzakelijk. Als de baby gezond is, worden routine interventies gedaan.

9.3.2.2 Resultaten

Dit onderwerp wordt besproken in een richtlijn³ uit de systematische opzoeken voor dit rapport en twee consensus guidelines^{79, 80} toegevoegd door de ROG. De aanbevelingen van de richtlijn worden hieronder beschreven in Tabel 66 van bijlage 6.

De NICE richtlijn beveelt aan om de Apgar-score na 1 en na 5 minuten te gebruiken om de baby te beoordelen⁸⁷. De Apgar-score is een getal dat verkregen wordt volgens de definitie door een score te geven aan hartslag, ademhaling, spiertonus, kleur van de huid, en reactie op een kathether in neus (reactie op prikkels). Elk van deze objectieve tekenen kan 0, 1 of 2 punten krijgen. Er is evidentie van laag niveau dat de Apgar-score na 5 minuten matig nauwkeurig is bij het voorspellen van neonatale sterfte en cerebrale palsy met een redelijke specificiteit maar een lage sensitiviteit. Er is echter geen evidentie van hoog niveau wat betreft onmiddellijke of langetermijn neonatale uitkomsten³.

Gezien de beperkingen van de Apgar-score om baby's te identificeren bij wie reanimatie nodig is, gebruikten twee consensus guidelines de definitie van de gezonde baby als een baby die à terme geboren is, met helder vruchtwater en die ademhaalt of weent en een goede tonus heeft⁷⁹. De Europese richtlijn (European Resuscitation Council) beveelt verder aan om de hartslag van de pasgeboren baby te tellen⁸⁰.

Belangrijkste punten inzake beoordeling van de pasgeborene

- De Apgar-score op 1 en 5 minuten moet routinematig worden genoteerd.
- Er is evidentie van laag niveau dat de Apgar-score op 5 minuten matig nauwkeurig is bij het voorspellen van neonatale sterfte en infantiele encefalopathie met een redelijke specificiteit maar een lage sensitiviteit. De Apgar-score op 1 minuut heeft minder voorspellende waarde dan op 5 minuten (B).
- Gezien de beperkingen van de Apgar-score om baby's te identificeren bij wie reanimatie nodig is, wordt een pasgeborene als gezond beschouwd als hij/zij à terme geboren is, met helder vruchtwater en hij/zij ademhaalt of weent, een goede tonus heeft en een hartfrequentie van >100/min.

9.3.3 Huid-op-huid contact tussen moeder en baby

9.3.3.1 *Inleiding*

Onmiddellijk huid-op-huid contact tussen moeder en baby werd aanbevolen om het creëren van een band en borstvoeding te bevorderen. Dit deel behandelt de invloed van vroeg huid-op-huid contact tussen een moeder en haar pasgeborene op de maternale en neonatale uitkomsten.

9.3.3.2 *Resultaten*

Dit onderwerp wordt besproken in een richtlijn³ en een bijkomende SR⁷⁸ die beide werden gehaald uit de systematische opzoeken voor dit rapport. Observatieve studies over veiligheid^{81, 82, 83, 84, 85, 86} werden toegevoegd door de ROG. Aanbevelingen uit de richtlijn en evidentie uit de systematische review worden hieronder beschreven in tabel 67 en tabel 68 in bijlage 6. Resultaten uit observationele studies worden in de besprekingen opgenomen.

De NICE-richtlijn beveelt aan om vrouwen aan te moedigen om zo snel mogelijk na de geboorte huid-op-huid contact te hebben met hun baby's³. Daarom moet de scheiding van vrouw en baby binnen het eerste uur na de geboorte voor routine postnatale procedures vermeden worden en sommige verzorgingen zoals wegen, meten en baden van de baby moeten worden vermeden tenzij deze maatregelen nodig zijn voor de onmiddellijk verzorging van de baby. Deze aanbevelingen werden door NICE gehaald uit "Postnatal Care routine: postnatal care of women and their babies"⁸⁸. Hierin werd vastgesteld dat huid-op-huid contact enig klinisch voordeel leek te hebben, vooral met betrekking tot borstvoedingsuitkomsten en wenen van het kind en dat het geen duidelijke korte- of langetermijn negatieve effecten leek te hebben.

Vroeg huid-op-huid contact met zogen zou ook geassocieerd worden met een langere duur van de borstvoeding.

De SR door Moore⁷⁸ toonde een hoger percentage borstvoeding aan op een tot vier maanden na de geboorte (OR 1,82, 95% BI 1,08 tot 3,07), voor vroeg huid-op-huid contact vergeleken met gebruikelijke zorg. Andere uitkomsten zoals duur van de borstvoeding, aanpassing van gedrag en psychologische aanpassing van de moeder wijzigden niet. Neonatale uitkomsten werden in deze review niet bepaald.

De ROG voegde een aantal observationele studies toe, nl. vier case reports^{81,82,83,84} en twee surveys^{85,86}. De case reports tonen aan dat cardiorespiratoire stilstand, levensbedreigende voorvallen of sterfte kunnen voorkomen tijdens de eerste levensuren bij pasgeborenen die op het ogenblik van de bevalling perfect in orde leken te zijn met een normale Apgar-score en een normaal lichamelijk onderzoek. De twee surveys onderzochten dit probleem in Frankrijk. Branger voerde een retrospectieve studie uit voor het netwerk van "Pays de Loire". Hij trof elf case reports aan van kennelijk levensbedreigende voorvallen met 7 sterftes. Het incidentiecijfer dat berekend werd met deze gegevens toonde één kennelijk levensbedreigend voorval op 26 000 geboorten en één sterfte op 40 000 geboorten⁸⁵. Een prospectieve studie over hetzelfde onderwerp werd uitgevoerd over een periode van 1 jaar in alle kraamklinieken van de Franse provincie "Provence, Alpes, Cote d'Azur". Het totale percentage kennelijk levensbedreigende voorvallen voor pasgeborenen dat werd gevonden bedroeg 0,032 per 1 000 levendgeboorten. Mogelijke risicofactoren beschreven door de auteur waren: huid-op-huid contact, primipara, en moeder en baby alleen in de verloskamer⁸⁶

Belangrijkste punten inzake huid-op-huid contact tussen moeder en pasgeborene

- NICE beveelt vroeg huid-op-huid contact aan.
- Vroeg huid-op-huid contact resulteerde in een hoger percentage borstvoeding van één tot vier maanden na de geboorte (A).
- Er zijn tegenstrijdige resultaten over de invloed op de duur van de borstvoeding tussen richtlijn en systematische review.
- Er is geen wijziging met betrekking tot aanpassing van gedrag en psychologische aanpassing van de moeder (A).
- Foetale uitkomsten werden in deze systematische review niet bepaald.
- Zeldzame gevallen van sterfte of acute levensbedreigende voorvallen werden beschreven bij ogenschijnlijk gezonde pasgeborene baby's tijdens de eerste levensuren. Mogelijke risicofactoren kunnen zijn: huid-op-huid contact, primipara, en moeder en baby alleen in de verloskamer (C).

9.3.3.3 *Andere overwegingen*

De ROG concludeert dat deze zeldzame maar dramatische voorvallen niet mogen leiden tot het herbekijken van het huid-op-huid contact dat gunstig blijkt te zijn. De ROG beveelt aan dat het personeel van de kraamkliniek bijzondere aandacht schenkt aan het huid-op-huid contact met het kind onmiddellijk na de geboorte. Zorg en toezicht op de baby's is nodig niet alleen tijdens de bevalling en de eerste 10 levensminuten, maar ook later nog, vooral bij de eerste borstvoedingen wanneer de baby in prone position ligt.

Aanbevelingen

- Bij de geboorte wordt de toestand van de pasgeborene geëvalueerd door middel van volgende parameters: helderheid van het vruchtwater, ademhaling (of huilen), kleur van de huid, tonus en hartfrequentie (> 100/min). (GCP)
- Als deze parameters gunstig zijn, wordt de pasgeborene op de huid van de moeder geplaatst en met een warme doek bedekt. Zijn Apgar score wordt bepaald op één en vijf minuten. (GCP).
- Als die parameters niet gunstig zijn, wordt het kind verder geobserveerd en/of wordt het meteen gereanimeerd. (GCP).
- Een gezonde pasgeborene worden na de bevalling niet gescheiden van de moeder. Routinehandelingen zoals het meten van gewicht, lengte en temperatuur worden best minstens één uur uitgesteld. (GCP).
- Het op gang brengen van de borstvoeding wordt begeleid. (GCP).
- De moeder en de pasgeborene worden aandachtig geobserveerd en gevolgd tijdens het eerste uur na de bevalling. (GCP).

10 NATIONALE EN INTERNATIONALE GEGEVENS

10.1 INLEIDING

Het doel van dit hoofdstuk is de huidige verloskundige praktijk te illustreren met enkele beschikbare nationale of internationale gegevens. Interventiepercentages in de praktijk verschillen sterk over heel de wereld en tussen landen. Er zijn gegevens voor België en voor drie buurlanden: Nederland, Frankrijk en Duitsland.

10.2 METHODOLOGIE

Deze analyse bevat alleen gepubliceerde gegevens; we deden geen origineel onderzoekwerk van gegevens voor deze richtlijn. Gegevens werden verzameld en getoond zoals gepubliceerd door de auteurs. Merk op dat alle geconsulteerde databanken betrekking hadden op normale en gecompliceerde bevallingen.

We kozen om gegevens weer te geven gebaseerd op drie gegevensbronnen:

- voor de Belgische Nederlandstalige gemeenschap: het jaarrapport opgesteld door het Studiecetrum voor Perinatale Epidemiologie (SPE)⁸⁹
- voor de Belgische Franstalige gemeenschap: het jaarrapport opgesteld door ONE (Office de la Naissance et de l'Enfance)⁹⁰
- voor Nederland, Frankrijk, Duitsland en andere Europese landen: het PERISTAT rapport (European Perinatal Health Report)¹.

Het jaarrapport gepubliceerd door SPE is gebaseerd op de gegevens van alle 70 kraamklinieken binnen het Vlaamse gewest (en het Universitaire Ziekenhuis van Brussel). De geregistreeerde parameters zijn: pariteit, keizersnede bij vorige bevallingen, oorsprong van conceptie, hypertensie in de zwangerschap, diabetes, HIV, meervoudige zwangerschappen, zwangerschapduur, positie van de baby, inductie van de bevalling, epidurale analgesie, groep-B-streptokokkeninfectie (+ profylaxe), datum en tijdstip van geboorte, manier van bevallen, episiotomie, indicatie voor keizersnede, geboortegewicht, geslacht, Apgar (op 1 & 5 minuten), beademing van de baby, congenitale misvormingen, overbrenging naar N* of NIC-dienst, doodgeboorte kind, vroeg-neonatale sterfte (+ oorzaak), morbiditeit en mortaliteit bij de moeder.

Het jaarrapport gepubliceerd door de ONE is gebaseerd op gegevens verkregen uit de "banque de données médico-sociale". Een ONE publicatie met als titel "avis de naissance" concentreerde zich op bevalling en pasgeborene. Het vat gegevens samen verkregen door ONE-medewerkers tijdens het eerste kraamkliniekbezoek aan moeders in alle kraamklinieken binnen het Franstalige gewest (Brussel en Wallonië). ONE-medewerkers verkregen gegevens over meer dan 90% van alle geboorten (van 91,4% in 1999 tot 97,6 % in 2007). De gegevens werden meestal gehaald uit de registers van de kraamklinieken. De geldigheid van de gegevens kan beperkt zijn door het feit dat de medewerking van de kraamkliniek de kwaliteit en grondigheid van de gegevens kan beïnvloeden. De geregistreeerde parameters zijn: pariteit, meervoudige zwangerschappen, leeftijd bij de zwangerschap, positie van de baby, inductie van de geboorte, epidurale analgesie, datum en tijdstip van de geboorte, manier van bevallen, episiotomie, geboortegewicht, Apgar (op 1 & 5 minuten), doodgeboorte, vroeg-neonatale sterfte, tijdstip van de eerste borstvoeding en manier van voeden bij het verlaten van de kraamafdeling door de pasgeborene⁹⁰. De Franstalige gemeenschap is momenteel bezig met het opzetten van het CEpiP (Centre d'Epidémiologie Périnatale, <http://www.cepip.be/>), een nieuwe organisatie die in de toekomst perinatale gegevens zal publiceren. Op dit ogenblik (april 2010) werden door het CEpiP nog geen gegevens gepubliceerd.

Het PERISTAT-project publiceerde een rapport met een samenvatting van gegevens uit 2004. Dit rapport bevat geldige en betrouwbare indicatoren die kunnen worden gebruikt voor het monitoren en evalueren van perinatale sterfte in de Europese Unie. Het project begon in 1999 als onderdeel van het Health Monitoring Programme van de EU en bevindt zich momenteel in de derde fase, met als uiteindelijk doel het opstellen van een European Perinatal Health Report. De geregistreeerde parameters zijn vooral: pariteit, percentage zwangerschappen na een onvruchtbaarheidsbehandeling, ernstige morbiditeit bij de moeder, meervoudige zwangerschappen, leeftijd op het ogenblik van de zwangerschapsduur, inductie van de bevalling, manier van bevallen, episiotomie, geboortegewicht, geslacht, Apgar (op 1 & 5 minuten), congenitale misvormingen, doodgeboorte, vroeg- neonatale sterfte (+ oorzaak), en mortaliteit bij de moeder.

10.3 RESULTATEN

Het percentage van sommige interventies : spontaan of geïnduceerd baring, keizersnede, plaatselijke analgesie, manier van bevallen, percentage episiotomie) bestudeerd in deze richtlijn wordt weergegeven evenals twee grote perinatale uitkomsten (mortaliteit bij de moeder en percentage vroeg neonatale mortaliteit).

10.3.1 Wijze waarop de bevalling start

Tabel 3 toont de verschillende manieren om de bevalling of de geboorte op gang te brengen, nl. spontane bevalling (Spon), inductie van de bevalling (Ind) of electieve keizersnede (als een alternatieve manier om de geboorte te laten beginnen).

In het PERISTAT-rapport varieerden de percentages van ingeleide bevalling van minder dan 9% in de Baltische landen en de Republiek Tsjechië tot 30,7 % in Noord-Ierland en 37,9 % in Malta. In acht van de 17 landen met gegevens gepubliceerd voor 2004, waaronder België, begon bij minder dan driekwart van de vrouwen de bevalling bovendien spontaan. De Belgische buurlanden hebben hogere percentages voor een spontane start van de arbeid. Gebaseerd op gegevens gepubliceerd van 1999 tot 2007 is de dalende trend bij inductie van de bevalling duidelijker voor de Belgische Nederlandstalige gemeenschap dan voor de Belgische Franstalige gemeenschap.

10.3.2 Percentage regionale analgesie

Tabel 4 : Percentage regionale analgesie hierboven toont het percentage voor regionale analgesie (Reg) en het percentage electieve en spoedkeizersneden (Keizer).

Na 2004 werden in de Nederlandstalige gemeenschap in België 90% van alle keizersneden uitgevoerd onder plaatselijke analgesie (SPE). Vandaar dat de toename in keizersneden gedeeltelijk de stijging in het gebruik van plaatselijke analgesie zou kunnen verklaren. In België is de tendens (van 1999 tot 2007) van een stijging in plaatselijke analgesie duidelijk voor de twee gemeenschappen met een hoger startpunt voor de Frantelijke gemeenschap.

Tabel 4 : Percentage regionale analgesie

Percentage van alle toegepaste regionale analgesie en het percentage van alle keizersneden										
Jaar	België Nederlandstalige gemeenschap ⁸⁹		België Franstalige gemeenschap ⁹⁰		Nederland ¹		Frankrijk ¹ (steekproef van 14 737 geboorten)		Duitsland ¹	
	Reg	Keizer	Reg	Keizer	Reg	Keizer	Reg	Keizer	Reg	Keizer
1999	61,3	15,6	66,8	16,2						
2004	61,6	18,3	70,9	19,1		15,1		20,2		27,3
2007	66,6	19	70,8	20,4						

10.3.3 Manier van bevallen

Tabel 5 : Manier van bevallen hierboven geeft details over de manier van bevallen, d.w.z. spontane bevallingen (Spon), instrumentele bevallingen (Instr) en electieve en spoedkeizersneden (Keizer).

In het PERISTAT-rapport varieerden de percentages voor keizersneden zeer sterk, van meer dan 30 % in Italië en Portugal tot minder dan 20 % in Slovenië, Nederland, Vlaanderen, Brussel (2004), de Tsjechische Republiek, Estland, Letland, Litouwen, Finland, Zweden en Noorwegen. Voor de buurlanden van België paste Nederland het meest conservatieve beleid toe met het laagste aantal keizersneden en het hoogste aantal vaginale geboorten. Duitsland daarentegen had het hoogste aantal keizersneden en het laagste aantal vaginale geboorten. Het percentage keizersneden is toegenomen in België sinds 2004. Hoewel de twee Belgische gemeenschappen ongeveer hetzelfde percentage vaginale spontane geboorten lieten optekenen zijn er meer vaginale instrumentele geboorten en minder keizersneden in de Nederlandstalige gemeenschap.

10.3.4 Percentage episiotomieën

Tenslotte toont Tabel 6, Percentage episiotomieën het percentage episiotomieën.

In het PERISTAT-rapport werd het hoogste percentage episiotomie aangetroffen in Spanje (Valencia) met 83,2 % bij de vrouwen die vaginaal bevielen, onmiddellijk gevolgd door België (vastgesteld op beschikbare gegevens). Nederland en Duitsland pasten een meer conservatief beleid toe en hebben het laagste aantal episiotomieën. Het aantal episiotomieën begint in de Belgische Nederlandstalige gemeenschap echter te dalen met minder dan 50% van de multiparae die een episiotomie kregen sinds 2008 (SPE).

Tabel 6: Percentage episiotomieën

Episiotomie					
	België Nederlandstalige gemeenschap⁸⁹	België Franstalige gemeenschap⁹⁰	Nederland¹	Frankrijk¹ (steekproef van 14 737 geboorten)	Duitsland¹
2001	68,2	-			
2004	62,4	-	24,3	-	30,8
2007	57,8	-			

10.3.5 Maternale mortaliteit

Het PERISTAT-rapport definieert maternale mortaliteit (NMR) als het aantal sterftes bij moeders, vanaf het eerste zwangerschapstrimester tot 42 dagen na de bevalling, door rechtstreekse of onrechtstreekse verloskundige oorzaken, per 100 000 levendgeboorten. Omdat het aantal jaarlijkse gevallen in de meeste landen laag is, maakt PERISTAT gebruik van gegevens die twee jaar bestrijken (2003-2004) (Tabel 7 : Sterftecijfer bij de moeder/100 000 (alle overlijdensoorzaken) Jaren 2003-2004).

In het PERISTAT-rapport was in slechts zes landen het sterftecijfer bij de moeder gebaseerd op meer dan twintig overlijdens. Dit, samen met verschillen in vaststelling van sterfte bij de moeder maakt het moeilijk om de vergelijkingen te interpreteren. In vergelijking met de buurlanden is het sterftecijfer bij de moeder eerder laag in België.

Tabel 7: Sterftecijfer bij de moeder/ 100 000 (alle overlijdensoorzaken) Jaren 2003- 2004

Bron	Vlaanderen	Brussel	Nederland	Frankrijk	Duitsland
PERISTAT ¹	4,2	6,2	8,8	7	5,3

10.3.6 Vroeg-neonataal sterftecijfer

Het PERISTAT-rapport definieert vroeg neonataal sterftecijfer (Tabel 8 : Vroeg neonataal sterftecijfer/1 000) als het aantal overlijdens dat plaatsvond 0-6 dagen na levendgeboorte uitgedrukt per 1 000 levendgeboorten in datzelfde jaar.

Deze gegevens moeten met voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. Percentages kunnen over- of onderschat zijn. Onderschatting kan het gevolg zijn van registratie van vroeg neonatale overlijdens als foetale sterftes. Anderzijds kan overschatting het gevolg zijn van de registratie van erg premature of zeer kleine baby's. Bovendien verschilt het beleid of de aanbevelingen voor neonatale reanimatie sterk van land tot land en dit kan het mortaliteitspercentage beïnvloeden.

In het PERISTAT-rapport varieerde de vroeg neonatale sterfte van rond 1,5 per 1000 levendgeboorten in de Tsjechische Republiek, Luxemburg, Cyprus, Zweden en Noorwegen tot meer dan 3,0 in Estland, Letland, Litouwen, Hongarije, Malta en Polen. De Belgische percentages, 2,2 in de Nederlandstalige gemeenschap en 1,5 in de Franstalige gemeenschap, situeren zich rond de Franse en Duitse percentages. Vroeg en laat neonatale sterftecijfers worden momenteel bestudeerd in Nederland⁹¹.

Tabel 8 : Vroeg neonataal sterftcijfer/l 000

Eenheden	België Nederlandstalige gemeenschap ⁸⁹	België Franstalige gemeenschap ⁹⁰	Nederland ¹	Frankrijk ¹ (steekproef van 14 737 geboorten)	Duitsland ¹
Aantallen					
2004	2,0	1,5	3,0	1,8	2,0
2007	2,1				

II APPENDIXES

APPENDIXES WITH CHAPTER 2

APPENDIX 1: SEARCH FOR EVIDENCE AND INCLUSION CRITERIA FOR CLINICAL PRACTICE GUIDELINES

Searched guideline websites and websites of organisations

Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg (CBO)	http://www.cbo.nl/
Guideline Finder UK	http://www.library.nhs.uk/GUIDELINESFINDER/
Haute Autorité de Santé (HAS)	http://www.has-sante.fr/portail/jcms/j_5/accueil
Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI)	http://www.icsi.org/knowledge/
Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG)	http://nhg.artsennet.nl/
National Guideline Clearinghouse (NGC)	http://www.guideline.gov/
National Health and Medical Research Council (NHMRC)	http://www.nhmrc.gov.au/
New Zealand Guidelines Group (NZGG)	http://www.nzgg.org.nz
Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)	http://www.sign.ac.uk/
World Health Organization (WHO)	http://www.who.int/topics/en/
International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO)	http://www.figo.org/

APPENDIX 2: SEARCH FOR EVIDENCE AND INCLUSION CRITERIA FOR META-ANALYSES AND SYSTEMATIC REVIEWS

Global search for systematic reviews and meta-analyses

Database	Search terms	Number of references
CDSR	Delivery in Title, Abstract or Keywords or Labor in Title, Abstract or Keywords or Birth in Title, Abstract or Keywords, from 2006 to 24 Nov 2009	439
Medline	("Term Birth"[Mesh] OR "Delivery, Obstetric"[Mesh]) OR "Labor, Obstetric"[Mesh] from 2006 to Nov 2009 Limited to meta-analysis	94
Embase	'term birth'/exp OR 'delivery'/exp OR 'labor'/exp from 2006 to 2009 limited to meta-analysis	129

Specific search for systematic reviews and meta-analyses

Subject	Search terms
SR or M-A	meta-analysis.pt,ti,ab,sh., or (meta anal\$ or metaanal\$).ti,ab,sh., (methodol\$ or systematic\$ or quantitativ\$).ti,ab,sh., ((methodol\$ or systematic\$ or quantitativ\$) adj (review\$ or overview\$ or survey\$)).ti,ab,sh., ((pool\$ or combined or combining) adj (data or trials or studies or results)).ti,ab., review.pt,sh./ Not Randomized controlled trials.tw./Not Case report.tw./ Letter.pt./ Historical article.pt./Review of reported cases.pt./ Review, multicase.pt.
Induction	Pregnancy, Prolonged/ Labor, Induced/ Risk/ cesarean section.mp. and Cesarean Section/ Infant, Newborn/ Infant Mortality/ Infant, Postmature/ find similar to Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term
Communication	Labor/Pain/*Patient Satisfaction
Early assessment	Labor,stage/early assessment*
Evaluation of universal screening	Infant, Newborn, Diseases/*prevention & control/ Streptococcal Infections/*prevention & control/ *Guideline Adherence
Supportive care	*Labor, Obstetric/ Obstetrical Nursing/ or Nursing/ or Maternal-Child Nursing/
Women position during first stage	Labor Stage, First/ Prone Position/ or Supine Position/
Monitoring (CTG)	Labor, Obstetric/ Cardiotocography/mt [Methods]/ fetal heart rate.mp. or Heart Rate, Fetal/
Amniotomy	labor, first stage.mp. or Labor Stage, First/ rupture of membrane.mp. or amniotomy.mp.
Relieve labour pain	labor,obstetric.mp. or Labor, Obstetric/ Natural Childbirth.mp. or Natural Childbirth/ Analgesia, Obstetrical/
Analgesia	Analgesia, Obstetrical/ or Analgesia, Epidural/ Anesthesia, Epidural/ or Anesthesia, Obstetrical/
Breast feeding	breast feeding.mp. or Breast Feeding/
Position	Labor Stage, Second/ Prone Position/ or Supine Position/
Pushing delay	labor, second stage.mp. or Labor Stage, Second/ pushing.mp./ Delivery, Obstetric/mt [Methods]
Pushing technique	labor, second stage.mp. or Labor Stage, Second/ pushing.mp./ Valsalva Maneuver/
Uterine fundal pressure	Delivery, Obstetric/ fundal pressure.mp.
Perineal local interventions	Perineum/ and Delivery, Obstetric/ or Labor Stage, Third/ or Obstetric Labor Complications/
Episiotomy	Episiotomy/
Cord clamping	Umbilical Cord/ clamping.mp./ timing.mp. or Time Factors/
Skin to skin	Mother.mp. or Mothers/ newborn.mp. or Infant, Newborn/ Touch/ or touch.mp.

APPENDIX 3: SELECTION OF SYSTEMATIC REVIEWS AND META-ANALYSIS

Chapter	Subject	Selected	Not relevant for clinical question
Information	Info		
Induction	Induction	Dare 2006 ¹⁷ Gulmezoglu 2006 ¹⁸ Wennerholm 2009 ¹⁶ Caughey 2009 ¹⁵	Alfirevic 2009 Boulvain 2008 Crane 2006 Hapangama 2009 Hatfield 2007 Heinemann 2008 Kavanagh 2006(2) Kelly 2009(2) Souza 2008
Admission	Early assessment		
	Communication		
	Clinical assessment		
	Group B Streptococcus		Honest 2006
	Admission CTG	Gourounti 2007 ⁴⁰	
First stage	Supportive care	Hodnett 2007 ⁴⁶	Toohil 2008
	Partogram	Lavender 2008 ⁴²	
	Monitoring	Alfirevic 2006 ⁵¹	Neilson 2006 (high risk women)
	Fetal pulse oxymetry		East 2007
	Amniotomy	Brown 2008 ⁵² Smyth 2007 ⁵³ Wei 2009 ⁵⁴	
	Pain	Cluett 2009 ⁵⁶ Dowswell 2009 ⁵⁸ Hutton 2009 ⁵⁹ Smith 2006 ⁵⁷	Alpern 2009 Elbourne 2006 Marucci 2007 Simmons 2007
	Position	Lawrence 2009 ⁴⁸	Athukorala 2006 Grootscholten 2008
Second stage	Pushing delay	Altman 2006 ⁶⁴ Brancato 2008 ⁶³	
	Pushing technique		
	Uterine fundal pressure	Verheijen 2009 ⁶⁶	
	Perineal local interventions		East 2007
	Episiotomy	Carroli 2009 ⁶⁹	
Third stage	Haemorrhage	Hofmeyr 2008 ⁷⁷ Pena-Marti 2007 ⁷⁶	Mousa Hatem 2007 Gulmezoglu 2007 Liabsuetrakul 2007
	Maternal care		Kettle 2007
	Cord clamping	Hutton 2007 ⁷⁴ Mac Donald 2008 ⁷⁵	
	Skin to skin	Moore 2007 ⁷⁸	

Other reasons for exclusion:

Cochrane reviews withdrawn: Fraser 2006, Prendiville 2009 and Thacker 2006

Gap of description of not relevant methodology: Mozurkewich 2009, Graham 2006, Langer 2006

Out of the scope: Gyte 2006 (routine drugs), Haws 2009 and Nabhan 2008 (high-risk), Hunter 2007, Hutton 2006, Kok (3), Nassar 2006 and Vas 2009 (fetal malposition), Reveiz 2007 (enema not used in Belgium).

APPENDIX 4: QUALITY APPRAISAL OF GUIDELINES

Source	Title	Score (Standardised Methodology)	Final Appraisal
Royal College of Midwives (RCM 2008) ⁹²	Evidence based guidelines for midwifery-led care in labour	70%	Recommended with alterations
National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (NICE 2007) ³	Intrapartum care	89%	Recommended
Coalition for Improving Maternity Services (CIMS) ⁹³	Evidence Basis for the Ten Steps of Mother-Friendly Care	55%	Not recommended
National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (NICE 2008) ¹²	Induction of labour	90%	Recommended
Haute Autorité de Santé (HAS 2008) ¹³	Déclenchement artificiel du travail à partir de 37 semaines d'aménorrhée	84%	Recommended
Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF 2007) ⁹⁴	Modalités de surveillance foetale pendant le travail	37%	Not recommended
Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynecologists (RANZCOG 2006) ⁹⁵	Intrapartum fetal surveillance clinical guidelines	63%	Not recommended
Société des Obstétriciens et Gynécologues du Canada (SOGC 2007) ³⁹	Fetal health surveillance: antepartum and intrapartum consensus guideline	80%	Recommended with alterations
American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) (2004) ⁹⁶	Pain Relief During Labor	65%	Not recommended
CBO en Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie ⁶⁰	Richtlijn Medicamenteuze Pijnbehandeling tijdens de bevalling	77%	Recommended
Haute Autorité de Santé (HAS 2007) ⁶⁷	L'expression abdominale durant la 2 ^{ème} phase de l'accouchement	70%	Recommended
Ottawa Hospital's (Sprague 2006) ⁶²	The Ottawa Hospital's Clinical Practice Guideline for the Second Stage of Labour	74%	Recommended with alterations
Société des Obstétriciens et Gynécologues du Canada (SOGC 2004) ⁹⁷	Guidelines for operative vaginal birth	68%	Not recommended
Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF 2005) ⁹⁸	L'épisiotomie	52%	Not recommended
Haute Autorité de Santé (HAS 2004) ⁷¹	Recommandations pour la pratique clinique : hémorragies du post-partum immédiat	78%	Recommended
American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG 2006) ⁹⁹	Postpartum Hemorrhage	65%	Not recommended
World Health Organization (WHO 2007) ⁷⁰	Recommendations for the Prevention of Postpartum Haemorrhage.	81%	Recommended With alterations

APPENDIX 5: QUALITY APPRAISAL OF SYSTEMATIC REVIEWS AND META-ANALYSES

Items	Alfirevic ⁵¹	Altman ⁶⁴	Brancato ⁶³	Brown ⁵²	Carroli ⁶⁹	Caughey ¹⁵	Cluett ⁵⁶	Dare ¹⁷	Dowswell ⁵⁸	Gourounti ⁴⁰	Graham ¹⁰⁰	Gülmezoglu ¹⁸
Search date	04/2006	01/2005	01/2005	02/2008	03/2008	2007	11/2008	09/2005	11/2008	11/2005	April 2006	08/2006
Inter-vention	CTG	Prolonged 2d stage	Pushing delay	Active package	Restrictive episiotomy	Induction	Labour in water	Early birth	TENS	CTG at admission	EFM	induction
Controle	Interm. auscult	Not prolonged 2d stage	Immediate pushing	Standard care	Routine episiotomy	Expectant management	Labour out water	Expectant management (PROM)	No TENS	No CTG	Perinatal brain injury	Awaiting spontan labor
1	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes
2	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes
3	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes
4	Yes	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
5	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Partly	Yes	Yes
6	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
7	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
8	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
9	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	Yes
Comment									not used in Belgium	CI borderline	M_A of observational studies!	

Legend of items 1 to 9 of the quality appraisal:

1. Is de vraagstelling adequaat geformuleerd?
2. Is de zoekactie adequaat uitgevoerd?
3. Is de selectieprocedure van artikelen adequaat uitgevoerd?
4. Is de kwaliteitsbeoordeling adequaat uitgevoerd?
5. Is adequaat beschreven hoe data-extractie heeft plaatsgevonden?
6. Zijn de belangrijkste kenmerken van de oorspronkelijke onderzoeken beschreven?
7. Is adequaat omgegaan met klinische en statistische heterogeniteit van de onderzoeken?
8. Is statistische pooling op een correcte manier uitgevoerd?
9. Zijn de resultaten van de systematische review valide en toepasbaar?

Items	Hodnett ⁴⁶	Hofmeyr ⁷⁷	Hutton ⁷⁴	Lavender ⁴²	McDonald ⁷⁵	Moore ⁷⁸	Pena-Marti ⁷⁶	Smith ⁵⁷	Smyth ⁵³	Verheijen ⁶⁶	Wei ⁵⁴	Wennerholm ¹⁶
Search date	04/2007	03/2008	11/2006	March 2008	December 2007	2006	04/ 2006	June 2006	07/2007	May 2009	11/2008	11/2007
Inter-vention	Continuous support	Uterine massage	Late cord clamping	Partogram	Late cord clamping	Skin to skin	Fundal Pressure in third stage	Alternative therapy for pain	amniotomy	Fundal pressure, second stage	Amnioto+ oxytocyn	Induction
Controle	Usual care	No uterine massage	Early cord clamping	No Partogram	Early cord clamping	Routine care	Control cord traction	Control	Standard care	No fundal pressure	Standard care	Expectant management
1	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
2	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
3	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
4	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
5	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No RCT selected	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
6	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
7	Yes	-	Yes	Yes	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
8	Yes	-	Yes	Yes	Yes	Yes		Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
9	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Comment	Some studies are not applicable in Belgian setting		Many trials performed in low income countries				Not usable because no RCT selected			No study found for manual pressure, one for inflatable belt		

Legend of items 1 to 9 of the quality appraisal:

1. Is de vraagstelling adequaat geformuleerd?
2. Is de zoekactie adequaat uitgevoerd?
3. Is de selectieprocedure van artikelen adequaat uitgevoerd?
4. Is de kwaliteitsbeoordeling adequaat uitgevoerd?
5. Is adequaat beschreven hoe data-extractie heeft plaatsgevonden?
6. Zijn de belangrijkste kenmerken van de oorspronkelijke onderzoeken beschreven?
7. Is adequaat omgegaan met klinische en statistische heterogeniteit van de onderzoeken ?
8. Is statistische pooling op een correcte manier uitgevoerd ?
9. Zijn de resultaten van de systematische review valide en toepasbaar?

APPENDIX 6: EVIDENCE TABLE BY CLINICAL QUESTION

Tabel 9: Induction of delivery between 41 + 0 and 42 +0

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
NICE 2008	12	October 2007	Women with uncomplicated pregnancies should usually be offered induction of labour between 41+ 0 and 42+ 0 (weeks+ day) to avoid the risks of prolonged pregnancy. The exact timing should take into account the woman's preferences and local circumstances. If a woman chooses not to have induction of labour, her decision should be respected. Healthcare professionals should discuss the woman's care with her from then on.	Gülmezoglu AM 2006 (SR 19 RCTs) Comparison induction with expectant management (see table SR below)	NICE I++ (high quality meta-analyses, systematic reviews of RCTs, or RCTs with a very low risk of bias)
				Additional RCT: Heimstad R 2007 Comparison induction with antenatal foetal monitoring (no significant difference for maternal and foetal outcomes)	NICE I+ (well conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs, or RCTs with a low risk of bias)
				Questionnaire survey Roberts 1991 Women acceptability of induction	NICE 3 (Non analytical studies)
HAS 2008	13	July 2006	Le risque de complications associées au dépassement de terme impose une surveillance précise à partir du jour du terme. On peut recommander le schéma suivant, les dates étant données à plus ou moins 1 jour : · si la femme enceinte n'a pas accouché à 41 SA + 0 jour, il est recommandé d'initier une surveillance foetale toutes les 48 heures · en l'absence d'accouchement, à 41 SA + 6 jours, il est recommandé de réaliser un déclenchement, éventuellement précédé d'une maturation cervicale par prostaglandines ; · il est possible de réaliser un déclenchement à partir de 41 SA + 0 jour, à condition que le col soit favorable, et d'en avoir informé la femme enceinte et obtenu son accord	NICE 2001 (updated in 2008) Crowley P 2006 (Cochrane SR withdrawn in December 2009) Gülmezoglu AM 2006 (SR 19 RCTs) Comparison with expectant management (see table SR below)	HAS Grade A ("essais comparatifs randomisés de forte puissance ou meta-analyse d'essais comparatifs randomisés) ! Some main references supporting the evidence are currently out of date;

Tabel 10: Induction in women at 41 weeks

Study ID	Ref	Population	Intervention	Results of meta-analysis	Comments	Level of evidence
Caughey 2009	¹⁵	Globally, for the SR: Pregnant women (>37 - <42 weeks) But in subgroup analyses of RCTs = mostly pregnant women $\geq$ 41 weeks	Elective labour induction (ocytocin, misoprostol, prostaglandin E2 or artificial rupture of membranes) versus expectant management (EM)	<u>Maternal outcomes</u> <i>Caesarean section</i> OR 1.22; 95% CI 1.07 to 1.39; $p < 0.01$ significant in favor of induction <i>Assisted vaginal delivery</i> OR 0.91; 95% CI 0.79 to 1.04 not significant <i>Maternal satisfaction</i> not performed <u>Foetal outcomes</u> <i>Death</i> not performed ("insufficient evidence available") <i>Meconium aspiration syndrome</i> OR 1.39; 95% CI 0.71 to 2.72 not significant <i>Admission to neonate care unit</i> OR 1.24; 95% CI 0.73 to 2.09, $p = 0.43$, not significant	Literature search February 2009 SR including 11 RCTs and 25 observational studies Separate results are available according to study design We selected only results based on RCTs	Moderate (poor quality RCTs are included)
Results from Gülmezoglu 2006 are presented here but update in progress. See comments	¹⁸	Women at or beyond term (subgroup of 41 completed weeks only considered for this section) Women at low risk of complications	Labour induction (ocytocin, misoprostol, prostaglandin E2 or artificial rupture of membranes) versus awaiting spontaneous labour	<u>Maternal outcomes</u> <i>Caesarean section</i> RR 0.92; 95% CI 0.76 to 1.12 in favor of induction but not significant <i>Assisted vaginal delivery</i> RR 1.05; 95% CI 0.94 to 1.17 not significant <i>Post partum hemorrhage</i> RR 1.01; 95% CI 0.21 to 4.90 not significant	The version 2006 is included in Nice 2008 and HAS 2008 SR including (19 RCTs $n = 7984$): This SR was published in 2006 and search is updated in July 2009 Results are however not yet updated: the authors	Moderate (poor quality RCTs are included) Update of results in progress (see comments)

				• <i>Maternal satisfaction</i> not performed <u>Foetal outcomes</u> • <i>Perinatal deaths</i> (all causes) RR 0.25; 95% CI 0.05 to 1.18 not significant • <i>Stillbirth, Newborn deaths within 7 days, newborn death within 28 days, birth asphyxia</i> not significant • <i>Meconium aspiration syndrome</i> RR 0.29; 95% CI 0.12 to 0.68 significant in favor of induction • <i>Newborn intensive care admission</i> RR “not estimable”	mention that “the 10 citations awaiting may alter the conclusion of the review once assessed”.	
Wennerholm 2009	¹⁶	Women at or beyond term (subgroup analysis with women at 41 weeks only considered for this section)	Labour induction (without precision) versus awaiting spontaneous labour	<u>Maternal outcomes</u> • <i>Caesarean section</i> RR: 0.87; 95% CI: 0.80 to 0.96 significant in favor of induction • <i>Assisted vaginal delivery</i> RR: 1.06; 95% CI: 0.96 to 1.17 Not significant • <i>Maternal satisfaction</i> RR 1.93; 95% CI: 1.62 to 2.30 Significant in favor of induction <u>Foetal outcomes</u> • <i>Perinatal deaths</i> (all causes) RR: 0.29; 95% CI: 0.06 to 1.37 Not significant • <i>Intrauterine foetal death, early neonatal death (< 7 days), asphyxia:</i> Not significant • <i>Meconium aspiration syndrome</i>	Literature search : Nov 2007 13 RCTs (n= 6216) Reasons for exclusions: interventions before 41 weeks; published <1969; published as abstracts non-English language publication.	Moderate (language bias)

				RR: 0.35; 95% CI: 0.16 to 0.75 Significant in favor of induction Newborn intensive care admission RR: 0.89; 95% CI: 0.77 to 1.03 Not significant		
--	--	--	--	--	--	--

Tabel 11: Suspicion of macrosomia

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
NICE 2008	12	October 2007	In the absence of any other indications, induction of labour should not be carried out simply because a healthcare professional suspects a baby is large for gestational age (macrosomic).	Irion O 2002 (2 RCTs) No effect on rates of caesarian birth, instrumental birth or spontaneous birth.	NICE I++ (high quality meta-analyses, systematic reviews of RCTs, or RCTs with a very low risk of bias);
				Sanchez-Ramos L 2002 (2 RCTs + 9 observational studies) Induction associated with more caesarian, no change in perinatal outcomes.	NICE 2+ (well conducted case-control or cohort studies with a low risk of confounding bias or chance and a moderate probability that the relationship is not causal).
HAS 2008	13	July 2006	Les données actuelles ne permettent pas d'affirmer que le déclenchement artificiel du travail chez une femme non diabétique, avec suspicion de macrosomie foetale, contribue à réduire la morbidité maternelle et néonatale.	NICE 2001 and other studies (Sanchez-Ramos L 2002, Raio L 2003, Herbst MA 2005 without any change about recommendation)	HAS Grade : not specified

Tabel 12: prelabour rupture of membrane

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
NICE 2008	12	October 2007	Women with prelabour rupture of membranes at term (at or over 37 weeks) should be offered a choice of induction of labour or expectant management. Induction of labour is appropriate approximately 24 hours after prelabour rupture of the membranes at term.	Previous Nice intrapartum care guideline: (similar maternal and foetal outcomes)	NICE: No level of evidence specified
HAS 2008	13	July 2006	Si les conditions cervicales sont favorables, un déclenchement immédiat peut être envisagé à condition d'avoir réalisé une information de la femme enceinte et obtenu son accord. Le délai d'expectative, sauf exception, ne devrait pas excéder 48 heures.	NICE 2001 (and Cochrane SR: Hannah 1996, Tan 1997)	HAS Grade : not specified

Tabel 13: prelabour rupture of membrane

Study ID	Ref	Population	Intervention	Results of meta-analysis	Comments	Level of evidence
Dare 2006	17	Women with prelabour rupture of membranes of at least 37 weeks' gestation	Planned induction within 24 hours Versus delay of at least 24 hours	<u>Maternal outcomes</u> - Caesarean section RR 0.94; 95% CI 0.82 to 1.08 Not significant - Chorioamnionitis RR 0.74; 95% CI 0.56 to 0.97 Significant in favor of planned induction - Endometritis RR 0.30; 95% CI 0.12 to 0.74 Significant in favor of planned induction - Maternal satisfaction (nothing liked) RR 0.43; 95% CI 0.36 to 0.52 Significant in favor of planned induction - Maternal mortality, postpartum fever, operative vaginal birth, hospital stay not significant <u>Foetal outcomes</u> - Admission to neonate care unit OR 0.73; 95% CI 0.58 to 0.91 Significant in favor of planned induction - Foetal or perinatal mortality, neonatal infection: not significant	Literature search November 2004 Twelve trials (total of 6814 women) Cochrane systematic review of RCTs and quasi RCTs (risk of bias described)	Moderate

Tabel 14 elective induction between 37 to <41 weeks

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
NICE 2008	¹²	October 2007	Induction of labour should not routinely be offered on maternal request alone. However, under exceptional circumstances (for example, if the woman's partner is soon to be posted abroad with the armed forces), induction may be considered at or after 40 weeks.	Higher incidence of assisted vaginal birth and lower incidence of caesarian births (Gülmezoglu 2006 see table SR)	NICE I+ (well conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs, or RCTs with a low risk of bias)
HAS 2008	¹³	July 2006	Un déclenchement pour une indication non médicale ne pourra être envisagé que si les conditions suivantes sont réunies : · utérus non cicatriciel ; · terme précis ; · à partir de 39 SA + 0 jours (273 jours) ; · col favorable : score de Bishop ≥7 ; · demande ou accord de la patiente et information des modalités et des risques potentiels	NICE 2001 (and observational studies)	Based on expert consensus (« accord professionnel ») HAS Grade II for Bishop score Essais comparatifs randomisés de faible puissance, Études comparatives non randomisées bien menées, Études de cohorte

Tabel 15: elective induction between 37 to <41 weeks

Study ID	Ref	Population	Intervention	Results of meta-analysis	Comments	Level of evidence
Caughey 2009	¹⁵	Globally, for the SR: Pregnant women (>37 - <42 weeks)	Elective labour induction versus expectant management	Lack of specific results for women < 41 weeks	"The 2 studies conducted at less than 41 weeks of gestation were of poor quality and were not generalizable to current practice" (Caughey 2009)	
Gülmezoglu 2006	¹⁸	Women at or beyond term (group of 37-40 completed weeks only considered for this section) Women at low risk of complications	Labour induction versus awaiting expectant management	<u>Maternal outcomes</u> • <i>Caesarean section</i> RR 0.58; 95% CI 0.34 to 0.99 in favor of induction • <i>Assisted vaginal delivery</i> RR 1.71; 95% CI 1.23 to 2.39 In favor of expectant • <i>Post partum hemorrhage</i> Not available evidence • <i>Maternal satisfaction</i> not performed <u>Foetal outcomes</u> • <i>Perinatal deaths (all causes)</i> RR 0.32; 95% CI 0.03 to 3.09 not significant • <i>Stillbirth, Newborn deaths within 7 days, newborn death within 28 days,</i> not significant • <i>Meconium aspiration syndrome, Newborn intensive care admission</i> Not available evidence	The version 2006 is included in Nice 2008 and HAS 2008 SR including (19 RCTs n = 7984): This SR was published in 2006 and search is updated in July 2009 Results are however not yet updated: the authors mention that "the 10 citations awaiting may alter the conclusion of the review once assessed".	Moderate (poor quality RCTs are included) Update of results in progress (see comments)

Tabel 16 Bishop score ¹⁰¹

Bishop score*				
Parameter\Score	0	1	2	3
Position	Posterior	Intermediate	Anterior	-
Consistency	Firm	Intermediate	Soft	-
Effacement	0-30%	31-50%	51-80%	>80%
Dilation	0 cm	1-2 cm	3-4 cm	>5 cm
Foetal station	-3	-2	-1, 0	+1, +2

Tabel 17: cervical status

Study ID	Ref	Population	Intervention	Results of meta-analysis	Comments	Level of evidence
Gülmezoglu 2006	¹⁸	Women at 41 weeks with favourable cervical status: bishop score ≥ 6 Women at low risk of complications	Labour induction versus awaiting expectant management	<u>Maternal outcomes</u> - Caesarean section, assisted vaginal delivery, post partum hemorrhage Not estimable <u>Foetal outcomes</u> - Birth asphyxia RR 3.02 95% CI 0.12 to 73.52 not significant - Newborn intensive care admission RR 3.02 95% CI 0.12 to 73.52 not significant - Perinatal deaths, stillbirth, newborn deaths within 7 days, newborn death within 28 days, Meconium aspiration syndrome, Not estimable	Based on only 1 RCT: Chanrachkul 2003, n = 249) This SR was published in 2006 and search is updated in July 2009 Results are however not yet updated: the authors mention that “the 10 citations awaiting may alter the conclusion of the review once assessed”.	Moderate Update of results in progress (see comments)
Gülmezoglu 2006	¹⁸	Women at 41 weeks with unfavourable cervical status: bishop score < 6 Women at low risk of complications	Labour induction versus awaiting expectant management	<u>Maternal outcomes</u> - Caesarean section, Assisted vaginal delivery, Post partum hemorrhage Not estimable <u>Foetal outcomes</u> - Meconium aspiration syndrome RR 0.27; 95% CI 0.11 to 0.68 In favor of induction - Perinatal deaths (all causes), stillbirth, Newborn deaths within 7 days, Newborn intensive care admission not significant - Newborn death within 28 days, birth asphyxia Not estimable	6 RCTS available (poor quality RCTs are included)	Moderate

Tabel 18: Early assessment

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
NICE 2007	³	24 April 2006	Limited qualities of evidence showed that early assessment by a midwife, compared with early admission to maternity units, appeared to reduce medical intervention rates and increase women's satisfaction. There was insufficient evidence on morbidity and mortality of both women and their babies	Two RCTs: McNiven PS 1998 (n = 209) and Janssen PA 2003 (n=237).	NICE 1- (Meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a high risk of bias)

Tabel 19: Admission

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
NICE 2007	³	April 2006	All women in labour should be treated with respect and should be in control of and involved in what is happening to them, and the way in which care is given is key to this. To facilitate this, healthcare professionals and other caregivers should establish a rapport with the labouring woman, asking her about her wants and expectations for labour, being aware of the importance of tone and demeanour, and of the actual words they use. This information should be used to support and guide her through her labour. To establish communication with the labouring woman, healthcare professionals should: • Greet the woman with a smile and a personal welcome, establish her language needs, introduce themselves and explain their role in her care. • Maintain a calm and confident approach so that their demeanour reassures the woman that all is going well. • Knock and wait before entering the woman's room, respecting it as her personal space, and ask others to do the same. • Ask how the woman is feeling and whether there is anything in particular she is worried about. • If the woman has a written birth plan, read and discuss it with her. • Assess the woman's knowledge of strategies for coping with pain and provide balanced information to find out which available approaches are acceptable to her. • Encourage the woman to adapt the environment to meet her individual needs. • Ask her permission before all procedures and observations, focusing on the woman rather than the technology or the documentation. • Show the woman and her birth partner how to summon help and reassure her that she may do so whenever and as often as she needs to. When leaving	Observational studies: cohorts, questionnaire survey	NICE 3 (Non analytical studies)

			the room, healthcare professionals should let her know when they will return. Involve the woman in any handover of care to another professional, either when additional expertise has been brought in or at the end of a shift.		
--	--	--	--	--	--

Tabel 20: Initial assessment

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
Initial assessment					
NICE 2007	³	April 2006	The initial assessment of a woman by a midwife should include: - listening to her story, considering her emotional and psychological needs, and reviewing her clinical records - physical observation – temperature, pulse, blood pressure, urinalysis - length, strength and frequency of contractions - abdominal palpation – fundal height, lie, presentation, position and station - vaginal loss – show, liquor, blood - assessment of the woman's pain, including her wishes for coping with labour along with the range of options for pain relief. In addition: - The FHR should be auscultated for a minimum of 1 minute immediately after a contraction. - The maternal pulse should be palpated to differentiate between maternal and FHR. - If the woman does not appear to be in established labour, after a period of assessment it may be helpful to offer a vaginal examination. - If the woman appears to be in established labour, a vaginal examination should be offered. - Healthcare professionals who conduct vaginal examinations should : - be sure that the vaginal examination is really necessary and will add important information to the decision-making process - be aware that for many women who may already be in pain, highly anxious and in an unfamiliar environment, vaginal examinations can be very distressing - ensure the woman's consent, privacy, dignity and comfort - explain the reason for the examination and what will be involved, and - explain the findings and their impact sensitively to the woman.	Lack of relevant studies for the use of routine observations or examinations on first presentation to health care professionals	Expert consensus

Tabel 21: Prevention of early-onset neonatal group B streptococcal disease

Belgian Health Council 2003 ⁸	Consensus	Cultures de dépistage vaginal et rectal de colonisation par GBS à 35-37 semaines de gestation pour TOUTES les femmes enceintes (sauf si la patiente a présenté une bactériurie à GBS pendant la grossesse en cours ou un enfant précédent ayant développé une infection invasive à GBS). Une prophylaxie intra-partum EST INDIQUEE pour les femmes ayant : – Un enfant précédent ayant présenté une infection invasive à GBS – Une bactériurie à GBS pendant la grossesse en cours – Une culture positive de dépistage de colonisation par GBS pendant la grossesse en cours (sauf si l'on procède à un accouchement par césarienne programmée, en l'absence d'un travail ou d'une rupture de la membrane amniotique) – Un test antigénique de dépistage rapide des GBS positif – s'il est réalisé – en début du travail (sauf si un accouchement par césarienne programmée, en l'absence de travail ou de rupture de la membrane amniotique) – Un statut GBS inconnu (culture non réalisée, incomplète, résultats inconnus ou test antigénique de dépistage rapide des GBS effectué au moment du travail négatif) ET l'une des caractéristiques suivantes : • Accouchement à < 37 semaines de gestation • Rupture de la membrane amniotique ≥ 18 heures • Température intra-partum ≥ 38° C. Tant la pénicilline G que l'ampicilline ont été recommandées, bien que la première soit préférable en raison de son spectre d'activité plus étroit (d'autres antibiotiques sont administrés en cas d'allergie à la pénicilline)	CD C 1996	Belgian consensus
--	-----------	---	-----------	-------------------

Tabel 22: Cardiotocography at admission

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
NICE 2007	³	April 2006	The use of admission cardiotocography in low risk pregnancy is not recommended in any birth setting. There is high level evidence that women who had routine admission CTG were more likely to have interventions during labour, although there were no statistical differences in neonatal outcomes.	Bix 2005 (MA of 3 RCTS)	NICE High level of evidence
SGOC 2007	³⁹	March 2007	Admission foetal heart tracings are not recommended for healthy women at term in labour in the absence of risk factors for adverse perinatal outcome, as there is no evident benefit.	Bix 2005	SGOC I-A: evidence obtained from at least one property RCT

Tabel 23: Cardiotocography at admission

Study ID	Ref	Population	Intervention	Results of meta-analysis	Comments	Level of evidence
Gouro unti 2007	⁴⁰	Pregnant women at low obstetric risk between 37 and 42 weeks, on their admission to the labour ward	CTG (20 minutes at admission) versus auscultation using a hand-held Doppler device during and immediately after at least one contraction	<u>Maternal outcomes</u> <i>Caesarean section</i> RR 1.2; 95% CI 1.00 to 1.41 Not or borderline significant in favor of auscultation <i>Instrumental delivery</i> RR 1.1; 95% CI 1.02 to 1.18 Borderline significant in favor of auscultation <u>Foetal outcomes</u> <i>Apgar score less than 7 points at 5 minutes after delivery</i> not significant	Meta- analysis including the same RCTs as Blix 2005 and confirming the results	Moderate

Tabel 24: Woman care during first stage

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence Grade app
Clinical assessment					
NICE 2007	³	April 2006	Observations by a midwife during the first stage of labour include: • 4 hourly temperature and blood pressure • hourly pulse • half-hourly documentation of frequency of contractions • frequency of emptying the bladder • In addition: • Intermittent auscultation of the foetal heart after a contraction should occur for at least 1 minute, at least every 15 minutes, and the rate should be recorded as an average. The maternal pulse should be palpated if an FHR abnormality is detected to differentiate the two heart rates.	Lack of relevant studies for the use of routine observations or examinations	Expert consensus
NICE 2007	³	April 2006	Vaginal examination offered 4 hourly, or where there is concern about progress or in response to the woman's wishes (after abdominal palpation and assessment of vaginal loss).	No difference in duration of labour between 2 hourly and 4 hourly. The number of digital examinations is associated with neonatal and maternal sepsis (Low quality evidence)	I ☐ Meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a high risk of bias
Partogram					
NICE 2007	³	April 2006	A pictorial record of labour (partogram) should be used once labour is established. Where the partogram includes an action line, the World Health Organization recommendation of a 4 hour action line should be used.	Anonymous. World Health Organization partograph in management of labour. 1994	I+ Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias

Tabel 25: Use of partogram

Study ID	Ref	Population	Intervention	Results of meta-analysis	Comments	Level of evidence
Lavender 2008	⁴²	Singleton pregnancies and cephalic presentations in spontaneous labour at term. 6 187 women	Partogram versus no partogram The two groups had to differ only in the partogram usage and not in other labour ward interventions, such as psychological support, early amniotomy or use of analgesia. or different partogram designs	<u>Maternal outcomes</u> <i>Caesarean section</i> RR 0.64; 95% CI 0.24 to 1.70 Not significant (subgroup in high resource settings: RR 1.03; 95% CI 0.82 to 1.28 not significant) <i>Instrumental vaginal delivery</i> RR 1.00; 95% CI 0.85 to 1.17 Not significant (subgroup in high resource settings: RR 0.97; 95% CI 0.81 to 1.15 not significant) <u>Foetal outcomes</u> <i>Apgar score <7 at 5 mins</i> RR. 0.77, 95% CI 0.29 to 2.06 No evidence of difference between the two groups	5 RCT's or quasi RCTs No significant between partogram and no partogram for any outcome considered in the meta-analysis Other results No significant difference between partogram with 2 hours action line versus partogram with 4 hours action lines Idem if comparison between 2 hours action line versus 3 hours action lines When the three- and four-hour action line were compared, caesarean section rate was lowest in the four-hour action line group and this difference was statistically significant (RR 1.70, 95% CI 1.07 to 2.70, (n = 613 , one trial Lavender 1998) in favour of 4 hours.	Moderate

Tabel 26 : One-to-one supportive care

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
NICE 2007	³	April 2006	A woman in established labour should receive supportive one-to-one care. A woman in established labour should not be left on her own except for short periods or at the woman's request. Women should be encouraged to have support by birth partner(s) of their choice.	SR : Hodnett ED 2004 Hodnett ED 2002 Less cesarean sections or instrumental vaginal births, more maternal satisfaction in case of one-to-one support The non-professional person providing one-to-one care in labour within these studies varied in their level of training, background and in the context of care. There is a lack of high-level evidence to suggest that support by partners, other family members or friend's affects clinical outcomes.	I+ Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias
SOGC 2007	³⁹	2007	Women in active labour should receive continuous close support from an appropriately trained person.	Hodnett ED 2004	Ia: evidence obtained from at least one properly RCT

Tabel 27: One-to-one supportive care

Study ID	Ref	Population	Intervention	Results of meta-analysis	Comments	Level of evidence
Hodnett 2007	⁴⁶	Pregnant women in labour	<i>One-to-one intrapartum support</i> defined as continuous presence and support during labour and birth. The person providing the support could have qualifications as a healthcare professional (nurse, midwife) or training as a doula or childbirth educator, or be a family member, friend or stranger with no special training in labour support. <i>Compared with usual care</i> as defined by the trialists. In all cases, 'usual care' did not involve continuous intrapartum support, but it could involve other measures, such as routine epidural analgesia, to help women to cope with labour.	• <i>Spontaneous vaginal birth</i> : RR 1.07, 95% CI .1.04 to 1.12 Significant (higher in case of one-to-one care) • <i>Caesarean birth</i> : RR 0.91, 95% CI .0.83 to 0.99 Significant (fewer in case of one-to –one care) • <i>Instrumental vaginal birth</i>: RR 0.89, 95% CI .0.82 to 0.96 Significant (fewer in case of one-to –one care) • <i>Regional analgesia</i>: RR 0.92, 95% CI 0.0.85 to 0.99 Significant (fewer in case of one-to –one care) • <i>Any analgesia</i>: RR 0.89, 95% CI .0.82 to 0.96 Significant (fewer in case of one-to –one care) • <i>Report dissatisfaction</i> : RR 0.73, 95% CI .0.65 to 0.83 Significant (fewer in case of one-to –one care) • <i>Electronic foetal monitoring</i> 0.95, 95% CI .0.92 to 0.97 Significant (fewer in case of one-to –one care) • <i>Apgar s</i> • <i>core</i>: Not significant	Literature search February 2007 SR including 16 RCTs (n= 13,391) Applicability may vary in function of setting	High

Tabel 28: Women position in the first stage

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
NICE 2007	³	April 2006	Women should be encouraged and helped to move and adopt whatever positions they find most comfortable throughout labour	Lack of high level evidence to suggest that either mobilization or any particular position in the first stage of labour affects outcomes	NICE: no grade of recommendation mentioned
NICE 2007	³	April 2006	Women may drink during established labour and be informed that isotonic drinks may be more beneficial than water. Women may eat a light diet in established labour unless they have received opioids or they develop risk factors that make a general anaesthetic more likely.	There is a small amount of evidence to demonstrate that ketosis is prevented by relatively small calorific intake provided by isotonic drinks and that these provide an alternative source of nutrition that is rapidly emptied from the stomach and rapidly absorbed by the gastrointestinal tract. There is limited evidence that labour outcomes were not compromised in either the sports drink group or the water-only group.	NICE: no grade of recommendation mentioned

Tabel 29 Women position in the first stage

Study ID	Ref	Population	Intervention	Results of meta-analysis	Comments	Level of evidence
Lawrence 2009	⁴⁸	Women in the first stage of labour	upright (walking or not, sitting, standing, kneeling, squatting) versus recumbent (supine, semi-recumbent and lateral) positions	We consider only results of random effect analysis in case of forest plot with a high level of heterogeneity between trials No significant difference between the 2 groups	Literature search November 2008 21 studies with a total of 3706 women. SR including randomised and quasi-randomised trials (poor quality RCTs are included)	Moderate

Tabel 30 Women position in the first stage

21	Il est recommandé de laisser aux parturientes la possibilité de manger légèrement et de boire, aussi longtemps qu'aucune contre-indication médicale ne leur interdit.	I B	Het is aanbevolen om een parturiënte de mogelijkheid te geven iets licht verteerbaars te eten en te drinken, zolang er geen medische contra-indicatie bestaat.
22	Il est recommandé d'encourager les parturientes à adopter la position qui leur convient le mieux pendant le travail.	I B	Het is aanbevolen om de parturiënte aan te moedigen om de voor haar meest comfortabele houding aan te nemen gedurende de arbeid.

Tabel 3 I: intermittent auscultation versus continuous monitoring

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
NICE 2007	³	April 2006	Intermittent auscultation of the FHR is recommended for low-risk women in established labour in any birth setting. Intermittent auscultation can be undertaken by either Doppler ultrasound or Pinard stethoscope. Changing from intermittent auscultation to continuous EFM in low-risk women should be advised for the following reasons: • significant meconium-stained liquor, and this change should also be considered for light meconium-stained liquor • abnormal FHR detected by intermittent auscultation (less than 110 beats per minute [bpm]; greater than 160 bpm; any decelerations after a contraction) • maternal pyrexia (defined as 38.0 °C once or 37.5 °C on two occasions 2 hours apart) • fresh bleeding developing in labour • oxytocin use for augmentation • the woman's request	Alfirevic Z 2005 There is high-level evidence that continuous EFM reduces the rate of neonatal seizures but has no impact on rates of cerebral palsy. There is high-level evidence that continuous EFM increases the rates of instrumental and caesarean birth.	I + Well conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias
SOGC 2007	³⁹	March 2007	Intermittent auscultation following an established protocol of surveillance and response is the recommended method of foetal surveillance;	Compared with EFM, it has lower intervention rates without evidence of compromising neonatal outcome. ACOG 2005 RCOG 2001 Liston R 2002 Killien MG 1989	I: Evidence obtained from at least one properly randomized controlled trial B : There is fair evidence to recommend the clinical preventive action

Tabel 32: Intermittent auscultation versus continuous monitoring

Study ID	Ref	Population	Intervention	Results of meta-analysis	Comments	Level of evidence
Alfirevic 2006	⁵¹	Pregnant women in labour 37 000 women included in twelve trials	Continuous cardiotocography discontinued only for short periods (for example, visit to toilet) and the CTG should be used for clinical decision making during labour <i>Compared with intermittent auscultation. Control groups of interest include:</i> (a) no foetal monitoring, (b) intermittent auscultation of the foetal heart rate with a Pinard stethoscope or hand-held Doppler ultrasound device or (c) intermittent CTG.	<u>Maternal outcomes</u> <i>caesarean sections</i> (RR 1.66, 95% CI 1.30 to 2.13, n = 18,761, 10 trials) Significant higher in case of continuous CTG <i>instrumental vaginal birth</i> (RR 1.16, 95% CI 1.01 to 1.32, n = 18,151, nine trials) Significant higher in case of continuous CTG <u>Foetal outcomes</u> <i>Overall perinatal death rate</i> (RR 0.85, 95% CI 0.59 to 1.23, n = 33,513, 11 trials) Not significant <i>Neonatal seizures</i> (RR 0.50, 95% CI 0.31 to 0.80, n = 32,386, nine trials) Significant fewer in case of continuous CTG <i>Cerebral palsy</i> (RR 1.74, 95% CI 0.97 to 3.11, n = 13,252, two trials) Not significant <i>Apgar scores, neonatal ICU admission, hypoxic ischemic encephalopathy, neurodevelopmental disability at at least 12 months of age:</i> Not significant	Literature search SR including randomised and quasi-randomised trials controlled trials, 2 trials only of high quality	Moderate

Tabel 33: Foetal scalp blood sampling

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
NICE 2007	³	April 2006	FBS should be advised in the presence of a pathological foetal heart rate (FHR) trace, unless there is clear evidence for acute compromise.	One cohort study (Weber 1982, n = 96) showed that the use of FBS with continuous EFM (compared with continuous EFM alone) may reduce the rate of instrumental vaginal birth, but there was no evidence of differences in other outcome (low-level evidence). Alfrevic 2005 (see update): comparison with intermittent auscultation	Not level of recommendation in NICE guideline
SOGC 2007	³⁹	March 2007	Where facilities and expertise exist, foetal scalp blood sampling for assessment of foetal acid–base status is recommended in women with “atypical/abnormal” foetal heart tracings at gestations > 34 weeks when delivery is not imminent, or if digital foetal scalp stimulation does not result in an acceleratory foetal heart rate response. (III-C)	RCOG 2001 Thacker 2006 (withdrawn)	III: Opinions of respected authorities, based on clinical experience, descriptive studies, or reports of expert committees C : The existing evidence is conflicting and does not allow to make a recommendation for or against use of the clinical preventive action; however, other factors may influence decision-making

Tabel 34: Foetal scalp blood sampling

Study ID	Ref	Population	Intervention	Results of meta-analysis	Comments	Level of evidence
Alfirevic 2006	⁵¹	Pregnant women in labour 37,000 women included in twelve trials	Continuous cardiotocography discontinued only for short periods (for example, visit to toilet) and the CTG should be used for clinical decision making during labour <i>Compared with</i> intermittent auscultation. Control groups of interest include: (a) no foetal monitoring, (b) intermittent auscultation of the foetal heart rate with a Pinard stethoscope or hand-held Doppler ultrasound device or (c) intermittent CTG.	Only subgroup analyses including studies comparing CTG + FBS versus intermittent auscultation are considered in this table. <u>Maternal outcomes</u> <i>caesarean sections</i> (RR 1.50, 95% CI 1.10 to 2.06, n = 15,074, 6 trials) Significant higher in case of continuous CTG + FBS <i>instrumental vaginal birth</i> (RR 1.25, 95% CI 1.13 to 1.38, n = 14,828, 5 trials) Significant higher in case of continuous CTG+ FBS <u>Foetal outcomes</u> <i>Overall perinatal death rate</i> Not significant <i>Neonatal seizures</i> (RR 0.49, 95% CI 0.29 to 0.84, n = 15,004, 5 trials) Significant fewer in case of continuous CTG+ FBS <i>Cerebral palsy</i> Not significant <i>Apgar scores, neonatal ICU admission, neurodevelopmental disability at at least 12 months of age:</i> Not significant	Literature search SR including randomised and quasi-randomized trials controlled trials, 2 trials only of high quality	Moderate

Tabel 35: ST segment analysis (STAN)

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
NICE 2007	³	April 2006	A further randomized control trial of ST segment analysis should be undertaken.	High-level evidence from three trials of high-risk women that ST analysis reduces instrumental vaginal birth and neonatal encephalopathy, although there was no difference in foetal acid-base. Ojala K 2006 Neilson 2003	I+ Well conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias
SOGC 2007	³⁹	March 2007	The use of ST waveform analysis for the intrapartum assessment of the compromised foetus is not recommended for routine use at this time.	Neilson, 2006 Dervaitis KL, 2004	I A Evidence obtained from at least one properly randomized controlled trial

Tabel 36: Amniotomy

Routine amniotomy					
NICE 2007	³	April 2006	In normally progressing labour, amniotomy should not be performed routinely.	There is no evidence of differences in mode of birth, use of epidural, length of labour or neonatal outcomes between early routine amniotomy plus selective use of oxytocin, and more conservative management.(2 RCTs : Cammu H 1996, Lopez-Zeno JA 1992)	I+ Well conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias
Routine amniotomy and oxytocin					
NICE 2007	³	April 2006	Combined early amniotomy with use of oxytocin should not be used routinely	Limited evidence showed no substantial benefit for early amniotomy and routine use of oxytocin compared with conservative management of labour. (1 RCT Cohen GR 1987)	I+ Well conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias
Active management					
NICE 2007	³	April 2006	The package known as active management of labour (one-to-one continuous support; strict definition of established labour; early routine amniotomy; routine 2 hourly vaginal examinations; oxytocin if labour becomes slow) should not be offered routinely.	Active management of labour appears to reduce the duration of the first stage of labour but has no effect on the incidence of cesarean sections. There was no assessment of pain for women, nor of neonatal outcomes. Overall, there is no evidence of any other effect from 'the package' to either woman or baby(4 RCTs	I+ Well conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias

				Frigoletto 1995, Rogers 1997, Sadler 2000, Tabowei 2003)	
Delay in the first stage of labour					
NICE 2007	³	April 2006	If delay in the established first stage of labour is suspected, amniotomy should be considered for all women with intact membranes, following explanation of the procedure and advice that it will shorten her labour by about an hour and may increase the strength and pain of her contractions. Amniotomy alone for suspected delay in the established first stage of labour is not an indication to commence continuous EFM. Where a diagnosis of delay in the established first stage of labour is made, continuous EFM should be offered. Continuous EFM should be used when oxytocin is administered for augmentation. A diagnosis of delay in the established first stage of labour needs to take into consideration all aspects of progress in labour and should include: • cervical dilatation of less than 2 cm in 4 hours for first labours • cervical dilatation of less than 2 cm in 4 hours or a slowing in the progress of labour for second or subsequent labours • descent and rotation of the foetal head • changes in the strength, duration and frequency of uterine contractions.	When there is delay in the established first stage of labour, there is high-level evidence that the duration is shortened by amniotomy. There is evidence that where labour is delayed, amniotomy followed by an oxytocin infusion with a low-dose regimen (0–3 mU per minute) shortens the duration of the first stage of labour but it does not appear to improve the chance of vaginal birth or any other outcome. Where ruptured membranes have occurred, there is no evidence that giving oxytocin in the first 8 hours after this alters anything except the duration of labour. There is no evidence of a difference in abnormal FHR tracing following amniotomy for delay in the first stage of labour. There is no direct evidence of abnormal FHR tracing with the use of oxytocin augmentation. There is no evidence of differences on rate of cesarean sections for foetal distress by oxytocin augmentation. The definition of delay is based on expert opinion (GDG)	I+ Well conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias

Tabel 37: Amniotomy

Systematic review					
Reference	Population	Intervention	Results	Comments	Level of evidence
Smyth ⁵³ UK Lit search : march 2007	4893 women Pregnant women with singleton pregnancies regardless of parity and gestation at trial entry in spontaneous labour (normal or prolonged).	Amniotomy versus intention to preserve the membranes (no amniotomy).	<u>Maternal outcomes</u> - Length of first stage of labour (minutes) : 5 trials (n= 1127) (weighted mean difference (WMD) - 20.43 minutes, 95% (CI) -95.93 to 55.06) Not significant (and high heterogeneity) - Caesarean section : 9 trials (n= 4370) , (RR) 1.26, 95% CI 0.98 to 1.62, Not significant - Instrumental vaginal birth : (RR 1.01, 95% CI 0.88 to 1.15). Not significant - Maternal satisfaction : SMD : 0.27, 95% CI -0.49 to 1.04 Not significant (and high heterogeneity) - Length of second stage of labour (minutes) : (WMD -2.38, 95% CI -5.27 to 0.50), Not significant Subgroup of primiparous (WMD -6.59 minutes, 95% CI -12.34 to -0.84) significant in favour of amniotomy - Dysfunctional labour (at two hours): (RR 0.75, 95% CI 0.64 to 0.88) significant in favour of amniotomy - Use of pain relief, epidural/narcotic, oxytocin augmentation, post partum hemorrhage, cord prolapsed, maternal infection, maternal mortality, Not significant <u>Foetal outcomes</u>	14 RCT's included Quasi RCTs excluded	High

			• Apgar score < 7 at 5 minutes : (RR 0.55, 95% CI 0.29 to 1.05), Not significant Subgroup of primiparous : (RR 0.42, 95% CI 0.20 to 0.88) significant in favour of amniotomy. • Abnormal foetal rate, admission to neonate unit, meconium aspiration syndrome, cord blood acidosis, neonatal jaundice, seizures, fracture, cephalhematoma, Not significant		
Wei ⁵⁴ Canada Lit search : nov 2008	7792 women Pregnant women in spontaneous labour. Types of participants are divided into two separate groups: 1. unselected pregnant women in spontaneous labour; 2. pregnant women in spontaneous labour where there is delay in the first stage;	Early augmentation with amniotomy and oxytocin versus a more conservative form of management in the context of care.	<u>Results in prevention trials :</u> <u>Maternal outcomes</u> • Caesarean section : (RR) 0.88, 95% CI 0.77 to 0.99 borderline significant in favor of amniotomy + oxytocin • Instrumental vaginal delivery, length of first stage labour, use of epidural analgesia, postpartum hemorrhage, Postpartum fever of infection, women satisfaction : Not significant • Duration of total labour from admission (hours): (mean difference : MD -1.11 hour, 95% CI -1.82 to -0.41) significant in favor of amniotomy + oxytocin <u>Foetal outcomes</u> • Apgar score, acidosis, abnormal foetal rate, foetal distress, admission to special care nursery, seizure, jaundice: Not significant After exclusion of studies in which amniotomy + oxytocin is a part of “active management”, the results in sensitivity analysis were not more significant regarding cesarean sections and remain significant for the reduction of the duration of labour. <u>Results in therapy for delay in first stage labour</u> No significant results (but there are few studies)	10 Rct's and 2 quasi-RCT's	Moderate
Brown ⁵²	5390 women Healthy pregnant	Any intervention in which a predefined interventionist package	<u>Maternal outcomes</u>	7 RCT's included	High

	women with an uncomplicated singleton pregnancy in spontaneous labour at term. Studies where women had been diagnosed with delay in labour at randomisation are not included.	of care during childbirth has been compared to non-interventionist care during childbirth. To be included in the review the predefined package of childbirth care had to be clearly described and had to include some (more than two) or all of the key elements described traditionally as active management of labour: routine (amniotomy and early augmentation with oxytocin; strict criteria for the diagnosis of labour; abnormal progress in labour and foetal compromise; continual presence of a midwife/ nurse during labour; peer review of assisted deliveries and progress of labour plotted using a graph).	• <u>Caesarean section</u> : (RR) 0.88, 95% confidence interval (CI) 0.77 to 1.01), not significant If sensitivity analysis without Frigoletto (high number of post randomisation exclusions): (RR 0.77, 95% CI 0.63 to 0.94) Significant in favor of active management • <u>Prolonged labour (> 12 hours)</u> (RR 0.47, 95% CI 0.32 to 0.69). Significant in favor of active management • <u>Length of first stage of labour (hours)</u> : (MD -1.56 hours 95%CI -2.17 to -0.96) Significant in favor of active management • <u>Maternal satisfaction, epidural analgesia, use of other analgesia, assisted vaginal deliveries, maternal complications</u> Not significant <u>Foetal outcomes</u> • <u>Neonatal outcome, breastfeeding:</u> Not significant	Quasi RCTs excluded	
--	---	---	---	---------------------	--

Tabel 38: Pain-relieving strategies

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
Pain-relieving strategies (breathing and relaxation, massage, water, injected water papules, alternative therapies)					
NICE 2007	3	April 2006	Women who choose to use breathing and relaxation techniques in labour should be supported in their choice.	There is a lack of evidence that breathing and relaxation techniques reduce measured pain in labour or affect any other outcome. (Huntley AL 2004)	I □ Meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a high risk of bias
			Women who choose to use massage techniques in labour that have been taught to birth partners should be supported in their choice.	The limited available evidence suggests that massage and reassuring touch reduces a woman's measured pain and expressed anxieties during labour. There is no high-level evidence that birth outcomes are influenced by massage. (Cheung NF 2005, Huntley AL 2004)	I + Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias
			The opportunity to labour in water is recommended for pain relief. For women labouring in water, the temperature of the woman and the water should be monitored hourly to ensure that the woman is comfortable and not becoming pyrexial. The temperature of the water should not be above 37.5 °C. Any bath or birthing pool should be kept clean using a protocol agreed with the microbiology department and, in the case of birthing pools, in accordance with the manufacturer's guidelines.	Labouring in water reduces pain and the use of regional analgesia. There is evidence of no significant differences regarding adverse outcomes when comparing labours with and without the use of water. There is insufficient evidence on timing of use of water in labour. There is no good-quality evidence regarding hygiene measures for water birth. (Cluett ER 2004)	I □ Meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a high risk of bias
			Birth balls	There is no evidence of any effect of birth balls on birth experience or clinical outcomes.	
			The use of injected water papules is not recommended.	There is a lack of evidence of the benefit of injected water papules on birth experience or clinical outcomes. (Cluett ER 2004, Cheung NF 2005, Huntley AL 2004)	I + Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias
			Acupuncture, acupressure and hypnosis should not be provided, but women who wish to use these techniques should not be prevented from doing so. The playing of music of the woman's choice in the	There is some evidence from small studies regarding the use of acupuncture, acupressure and hypnosis for the management of pain in labour. There is a lack of evidence on other outcomes.	I + Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
			labour ward should be supported	Acupuncture seems to be associated with a reduction in the use of pharmacological pain relief and augmentation, but with no reduction in pain scores. Hypnosis seems to be associated with a reduction in the use of pharmacological pain relief and augmentation. There is a lack of evidence on pain scores. There is a lack of high-level evidence that music, aromatherapy or audio-analgesia influence women's pain in labour or any other outcome. (Lee MK2004, Ramnero A 2002, Skilnand E 2002, Nesheim BI2003, Cyna AM 2004, Smith CA 2005, Phumdoung S 2003)	low risk of bias
Non-pharmacological analgesia (Transcutaneous electrical nerve stimulation TENS)					
NICE 2007	³	April 2006	Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) should not be offered to women in established labour.	There is high-level evidence that TENS is not an effective analgesic in established labour. (Carroll D 1997) NB: The conclusion of the update of Dowswell is in favor of a little difference in pain (less likely report of severe pain).	I+ Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias

Tabel 39: Labour in water

Study ID	Ref	Population	Intervention	Results of meta-analysis	Comments	Level of evidence
Cluett 2009	⁵⁶ Lit Search October 2008	3146 women Nulliparous or multiparous women in labour (spontaneous or induced); singleton or multiple pregnancy, irrespective of gestation or labour characteristics.	Any kind of bath/tub/pool that enabled immersion compared with no immersion during any stage of labour.	Only results about first stage are extracted in this table <u>Maternal outcomes</u> <i>epidural/spinal/paracervical analgesia/ anaesthesia</i>: OR: 0.82, 95% CI 0.70 to 0.98, (six trials) significant in favor of water immersion <i>assisted vaginal deliveries</i> OR 0.84, 95% CI 0.66 to 1.06, (seven trials) Not significant <i>caesarean sections</i> OR 1.23, 95% CI 0.86 to 1.75, (eight trials) Not significant <i>Pain description as moderate to severe, pain line scale, self report pains score, wish to use bath for next labour</i>: significant in favor of water immersion <i>Perineal trauma or maternal infection, duration of the stage, postpartum hemorrhage, post partum depression</i> Not significant <u>Foetal outcomes</u> <i>Apgar <7 at 5 minutes and other Apgar scores, neonatal unit admissions</i> Not significant <i>neonatal infection rates</i> OR 2.01, 95% CI 0.50 to 8.07, (four trials, n = 1295) Not significant	Literature search October 2008 SR including 11 RCTs A lack of data for some comparisons prevented robust conclusions.	Moderate

Tabel 40: Regional analgesia

Regional analgesia-Epidural analgesia					
CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
CBO 2008	⁶⁰	Juni 2006	Epidurale analgesie, is wat de balans tussen effectiviteit van pijnbehandeling en de veiligheid voor moeder en kind betreft, superieur aan systemische analgesie, en wordt daarom aanbevolen aan pijnbehandeling van eerste keuze.	Epidurale analgesie is tijdens de baring een effectievere vorm van pijnbehandeling dan systemische opiaattoediening (pethidine) en andere niet-epidurale methoden. Anim-Somuah 2005	A1 Systematische review van tenminste twee onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van A2-niveau
NICE 2007	³	April 2006	Compared with non-epidural pharmacological analgesia, epidural analgesia provides more effective pain relief in labour.	There is high-level evidence that, compared with non-epidural pharmacological analgesia, epidural analgesia provides more effective pain relief in labour Anim-Somuah M 2005	I + Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias
NICE 2007	³	April 2006	Before choosing epidural analgesia, women should be informed about the risks and benefits, and the implications for their labour. This information about choosing epidural analgesia should include the following: It is only available in obstetric units. It provides more effective pain relief than opioids. It is associated with a longer second stage of labour and an increased chance of vaginal instrumental birth. It is not associated with long-term backache. It is not associated with a longer first stage of labour or an increased chance of caesarean birth. It will be accompanied by a more intensive level of monitoring and intravenous access. Modern epidural solutions contain opioids and, whatever the route of administration, all opioids cross the placenta and in larger doses (greater than 100 micrograms in total) may cause short-term	There is high-level evidence that, compared with non-epidural pharmacological analgesia, epidural analgesia: • is associated with a longer second stage of labour and an increase in instrumental birth, although this effect could be due to the package of care currently practised • has no evidence of a longer first stage of labour • has no evidence of an increase in caesarean section • has a positive effect on neonatal acid-base status.	I + Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias

			respiratory depression in the baby and make the baby drowsy.		
CBO 2008	⁶⁰	Juni 2006	De vrouw dient geïnformeerd te worden over het feit dat epidurale analgesie gepaard gaat met een grotere kans op de noodzaak van oxytocinegebruik, een langere uitdrijvingsduur, een grotere kans op een vaginale kunstverlossing, een verhoogde kans op hypotensie, motorisch blok en urineretentie. Epidurale analgesie gaat gepaard met een verhoogde kans op maternale temperatuurstijging: de vrouw dient geïnformeerd te worden over het feit dat, afhankelijk van klinische bevindingen, bij het vaststellen van een temperatuur $\geq 38^{\circ}\text{C}$ antibiotica behandeling nodig kan zijn, de kinderarts zonodig wordt geraadpleegd voor het neonataal sepsisprotocol en overplaatsing van de pasgeborene naar de afdeling neonatologie noodzakelijk kan zijn. Het wordt aanbevolen op lokaal niveau afspraken te maken over het te volgen beleid bij temperatuurstijging in aansluiting aan epidurale analgesie.	Epidurale analgesie tijdens de baring verhoogt de incidentie van sectio caesarea niet wanneer vergeleken wordt met systemische opiaattoediening (pethidine) en andere niet-epidurale methoden. Epidurale analgesie tijdens de baring is geassocieerd met een verlenging van de uitdrijvingstijd van gemiddeld 16 minuten, een toegenomen kans op oxytocine gebruik en een hogere incidentie van vaginale kunstverlossingen. Epidurale analgesie tijdens de baring is niet geassocieerd met rugklachten op langere termijn. Vrouwen met epidurale analgesie durante partu hebben een hoger risico op het optreden van hypotensie. Vrouwen met epidurale analgesie durante partu hebben een hoger risico op het optreden van motorische blokkade. Vrouwen met epidurale analgesie durante partu hebben een hoger risico op het optreden van temperatuursverhoging $\geq 38^{\circ}\text{C}$. Vergeleken met niet-epidurale pijnbehandeling gaat epidurale analgesie durante partu gepaard met een hogere Apgarscore 1 minuut post-partum, een gelijke Apgarscore 5 minuten post-partum en een beter neonataal zuur-base evenwicht. Epidurale analgesie tijdens de baring heeft geen invloed op het CTG-patroon.	A1 Systematische review van tenminste twee onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van A2-niveau

Tabel 41: Intravenous and intramuscular use of opioid for labour

Intravenous and intramuscular use of opioid for labour					
NICE 2007	³	April 2006	Pethidine, diamorphine or other opioids should be available in all birth settings. Women should be informed that these will provide limited pain relief during labour and may have significant side effects for both the woman (drowsiness, nausea and vomiting) and her baby (short-term respiratory depression and drowsiness which may last several days). Women should be informed that pethidine, diamorphine or other opioids may interfere with breastfeeding. If an intravenous or intramuscular opioid is used, it should be administered with an antiemetic. Women should not enter water (a birthing pool or bath) within 2 hours of opioid administration or if they feel drowsy.	Parenteral opioids have a limited effect on pain in labour irrespective of the agent, route or method of administration. Using of Tramadol, meptazinol and pentazocine have no advantage over pethidine. There is limited evidence that diamorphine (IM) provides more effective analgesia than the other opioids studied, with the fewest side effects for the woman as well as the effect of opioids on infant behaviour in the longer term, particularly feeding. There is a lack of evidence on the optimum dose or route of administration. Bricker L 2002 Tsui MH 2004 Isenor L 1993 Sosa, C 2004 Soontrapa, S 2007	I + Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias
CBO	⁶⁰	Juni 2006	Zowel de zorgverlener als de barende vrouw dient zich er van bewust te zijn dat de systemische toediening van pethidine slechts een beperkte effectiviteit heeft bij de behandeling van pijn tijdens de bevalling. Indien men kiest voor intermitterende toediening van opiaten als methode van pijnbehandeling tijdens de baring, is er op grond van de beschikbare literatuur geen reden om aan een ander middel dan pethidine de voorkeur te geven	Pethidine heeft een beter pijnstillend effect op baringspijn dan placebo. Het pijnstillend effect van Pethidine op baringspijn is beperkt: ongeveer 25% van de patiënten ervaart een acceptabele vermindering van de pijnintensiteit. Bij patiënten met zeer ernstige pijn is de effectiviteit van pethidine zeer beperkt. Pethidine in hoge dosering geeft geen beter resultaat dan in lage dosering. DeKornfeld et al. 1964, Tsui et al. 2004	A 2 Gerandomiseerd dubbelblind vergelijkend klinisch onderzoek van goede kwaliteit en van voldoende omvang

Tabel 42: Impact of epidural fentanyl analgesia on breastfeeding

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
NICE 2007	³	April 2006	Evidence from small studies, of variable quality, suggests a weak association between the dose of fentanyl and the duration and success of breastfeeding.	Based on 1 RCT(Beilin Y 2005, n = 177) Follow up questionnaire at 24 hours (no difference between fentanyl or not) and questionnaire at 6 weeks postpartum: 2 % (n=1) of women receiving no fentanyl not yet breastfeeding versus 5% (low dose fentanyl) and 17% (high doses fentanyl). Babies born to women in the high-dose fentanyl group with umbilical cord fentanyl concentration > 200 pg/ml were less likely to be breastfeeding at 6 weeks postpartum than babies with fentanyl concentration < 200 pg/ml (P = 0.02).	I+ Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias

Tabel 43: Management of epidural analgesia

Timing of epidural analgesia					
CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
CBO 2008	⁶⁰	Juni 2006	Timing of epidural analgesia : De werkgroep, adviseert om het tijdstip van het starten van epidurale analgesie durante partu niet te laten afhangen van de mate van ontsluiting in centimeters.	Het is aangetoond dat het vroeg starten van epidurale (en gecombineerd spinaal-epidurale) analgesie durante partu, op verzoek van de barende, niet leidt tot een hogere incidentie van sectio caesarea en vaginale kunstverlossing. Al Marucci et al. (2007) Het is aangetoond dat het vroeg starten van epidurale (en gecombineerd spinaal-epidurale) analgesie durante partu bij primiparae geassocieerd is met een hogere arteriële navelstreng pH en veneuze navelstreng pH in het navelstrengbloed en een lagere neonatale behoefte aan naloxone. Al Marucci et al. (2007) Het is aangetoond dat bij primiparae vroege epidurale analgesie effectiever is dan systemische opiaattoediening, late epidurale analgesie of een combinatie van beide. Het is onnodig te wachten tot ≥ 4 - 5cm ontsluiting alvorens te starten met epidurale toediening. Al Marucci et al. (2007) De conclusies zijn van toepassing op primiparae. Van multiparae zijn geen gegevens bekend.	A I Systematische review van tenminste twee onafhankelijk van elkaar uitgevoerde onderzoeken van A2-niveau
NICE 2007	³	April 2006	Timing of epidural analgesia: Women in labour who desire	There is a high level of evidence that intrathecal or epidural analgesia administered during the early first stage of labour does not affect the	I+ Well-conducted meta-analyses, systematic

			regional analgesia should not be denied it, including women in severe pain in the latent first stage of labour	progress of labour, mode of birth or immediate neonatal condition compared with administration later in labour. Chen L-K 2000 Wong CA 2005 Ohel G 2006	reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias
NICE 2007	³	April 2006	Once established, regional analgesia should be continued until after completion of the third stage of labour and any necessary perineal repair.	There is evidence that discontinuing epidural analgesia late in labour does not improve the rate of spontaneous birth, or any other clinical outcome, and can cause distress to the woman. Torvaldsen S 2005	I+ Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias
Preloading with intravenous (IV) infusions for epidural analgesia					
NICE 2007	³	April 2006	Intravenous access should always be secured prior to commencing regional analgesia. Preloading and maintenance fluid infusion need not be administered routinely before establishing low-dose epidural analgesia and combined spinal-epidural analgesia	Preloading infusion for high-dose epidural anaesthesia may reduce the incidence of maternal hypotension and foetal heart rate abnormality. There was no evidence of differences in other outcomes. There was no evidence that IV fluid preloads influenced maternal hypotension and foetal heart rate abnormalities, in women receiving combined spinal epidural or low-dose epidural analgesia. Hofmeyr GJ 200	I+ Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias
Clinical observations for women with epidural in labour					
CBO 2008	⁶⁰	Juni 2006	De minimale standaard monitoring van de barende vrouw bij epidurale/ spinale analgesie bestaat uit: • intraveneuze toegangsweg • 3 leads ECG • automatische niet invasieve bloeddrukmeter (NIBP) • pulsoxymeter • Bij het inbrengen van de epiduraal/spinaal en bij het geven van top-up's dienen het ECG en de O2 saturatie continu en de NIBP minimaal elke 5 minuten gemeten te worden gedurende tenminste de eerste 30 minuten. Daarna kan volstaan worden met elke 15 minuten • pijnscore • temperatuur • blaasinhoud • ademfrequentie	Volledige bewaking van moeder en kind tijdens de epidurale/spinale analgesie vindt plaats volgens de geldende normen ongeacht de plaats van toediening.	GCP

			• sedatiescore • de hoogte van het blok • Mogelijkheden en middelen voor O2 toediening, beademing, reanimatie en uitzuigen dienen aanwezig te zijn en klaar te liggen. Eveneens efedrine of fenylefrine en intralipid 20%		
NICE 2007	³	April 2006	The following additional observations should be undertaken for women with regional analgesia: • During establishment of regional analgesia or after further boluses (10 ml or more of low dose solutions) blood pressure should be measured every 5 minutes for 15 minutes. • If the woman is not pain free 30 minutes after each administration of local anaesthetic/ opioid solution, the anaesthetist should be recalled. • Hourly assessment of the level of the sensory block should be undertaken.	The safety issues involved mean that there is no evidence on the effects of carrying out maternal observations upon clinical outcomes. Evidence was found on the side effects of epidural analgesia. These were: • hypotension (mainly derived from studies of high-dose local anaesthetic techniques) • urinary retention • pyrexia • pruritus. Mayberry LJ 2002 Anim-Somuah M 2005	I+ Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias
Positions and mobilisation for women with regional analgesia					
NICE 2007	³	April 2006	• Women with regional analgesia should be encouraged to move and adopt whatever upright positions they find comfortable throughout labour. There is no effect of mobilization following epidural analgesia on any maternal or neonatal outcomes	There is high-level evidence that epidural analgesia using low-dose local anaesthetic/opioid solutions allow some mobilisation compared with high-dose epidurals. Roberts CL 2004	I+ Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias
Use of Oxytocin for women with regional analgesia					
NICE 2007	³	April 2006	Oxytocin should not be used as a matter of routine in the second stage of labour for women with regional analgesia.	There is little evidence on oxytocin infusion for management of the second stage, compared with expectant management. Limited evidence showed a high-dose oxytocin infusion shortened the duration of the second stage and reduced the rate of non-rotational forceps	I+ Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias

				births. Saunders NJ 1989	
The use of continuous EFM with regional analgesia					
NICE 2007	³	April 2006	Continuous EFM is recommended for at least 30 minutes during establishment of regional analgesia and after administration of each further bolus of 10 ml or more.	There is an increase in the incidence of foetal bradycardia following the administration of intrathecal opioid, compared with no use of intrathecal opioid. Hill JB 2003 Sharma SK 2002 Sharma SK 1997 Mardirosoff C 2002	I+ Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias
CBO 2008	³	Juni 2006	De minimale monitoring van het kind bestaat uit: • CTG • mogelijkheid voor MBO (micro bloed onderzoek)	Omdat een optimale conditie van het ongeboren kind een voorwaarde is voor het toepassen van epidurale analgesie, dient reeds vóór het aanleggen van de epidurale analgesie gestart te zijn met continue bewaking van het ongeboren kind door middel van continue CTG-registratie. Gezien de kans op maternale complicaties met consequenties voor het kind (hypotensie), dient de CTG-registratie tijdens het aanleggen van de epidurale analgesie en daarna zoveel mogelijk gecontinueerd te worden. De mogelijkheid voor het afnemen van micro bloed onderzoek (MBO) dient aanwezig te zijn.	GCP

Tabel 44: Pushing delay

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence Grade app
NICE 2007	³	April 2006	<u>For women without epidural</u> Women should be informed that in the second stage they should be guided by their own urge to push. If pushing is ineffective or if requested by the woman, strategies to assist birth can be used, such as support, change of position, emptying of the bladder and encouragement. <u>For women with epidural</u> Upon confirmation of full cervical dilatation in women with regional analgesia, unless the woman has an urge to push or the baby's head is visible, pushing should be delayed for at least 1 hour and longer if the woman wishes, after which pushing during contractions should be actively encouraged.	There is no high-level evidence that directed pushing affects outcomes. Bloom SL2006 Schaffer JI 2005 There is high-level evidence that delaying directed pushing (1 to 3 hours, or earlier if the woman has an involuntary urge to push), compared with directed pushing at diagnosis of second stage, reduces the risk of a mid-pelvic or rotational instrumental birth. Roberts CL 2004 Simpson KR 2005	I+ Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias I+ Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias
Sprague A.E 2006	⁶²	2005	Women without epidural analgesia - All women without epidural can commence pushing when the urge is present. (Level III) - In nulliparous women without epidural anaesthesia, waiting for up to two hours prior to the onset of pushing, and up to one hour in multiparous women without epidural anaesthesia is appropriate in the presence of continued descent of the head and reassuring foetal and maternal status. (Level III)• Women with epidural analgesia - In nulliparous women with epidural anaesthesia, waiting for up to 2 hours prior to the onset of pushing is appropriate if there is continued descent of the head and reassuring foetal and maternal status (IA). - In nulliparous women with epidural anaesthesia, pushing can be commenced at any time when the head is visible OR the	Roberts J 2003 (narrative review) Simpson KR 2005	III Opinions of respected authorities, based on clinical experience, descriptive studies, or reports of expert committees. IA Evidence from at least one RCT

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence Grade app
			station is +2 or below AND the position is occipita-anterior (OA) or left (L)OA or right (R)OA. In multiparous women with epidural anaesthesia, pushing can be commenced when the urge to push is present OR the head is visible OR the station is +2 or below and the position is OA or LOA or ROA. (Level III)		

Tabel 45: Pushing delay

Systematic review					
Reference	Population	Intervention	Results	Comments	Level of evidence
Brancato ⁶³	2 827 healthy women (full-term singleton pregnancies) with epidural analgesia	Passive descent (delay 1 to 3 hours or until urge to push) Versus immediate pushing	<u>Maternal outcomes</u> <i>Spontaneous vaginal birth</i> (RR: 1.08; 95% CI: 1.01-1.15; p = 0.025) significant increase when pushing was delayed <i>Instrument-assisted deliveries</i> (RR: 0.77; 95% CI: 0.77-0.85; p < or = 0.0001) significant decrease when pushing was delayed <i>Pushing time</i> (mean difference: -0.19 hours; 95% CI: -0.27 to -0.12; p < or = 0.0001) significant decrease when pushing was delayed - No differences in rates of <i>cesarean births</i> (RR: 0.80; 95% CI: 0.57-1.12; p = 0.19), <i>lacerations</i> (RR: 0.88; 95% CI: 0.72-1.07; p = 0.20), or <i>episiotomies</i> (RR: 0.97; 95% CI: 0.88-1.06; p = 0.45) <u>Foetal outcomes</u> Lack of results	Meta-analysis of seven RCT : Vause 1998; Hanson 2002; Plunkett 2003; Mayberry 1999 ; Fitzpatrick 2002; Fraser 2000; Simpson & James, 2005 Women included in intervention group begin mostly to push within 1 hour after full dilatation	High

Tabel 46: Optimal duration of active second stage

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence Grade app
Optimal duration of active second stage					
NICE 2007	³	April 2006	<u>Nulliparous women:</u> • Birth would be expected to take place within 3 hours of the start of the active second stage in most women. • A diagnosis of delay in the active second stage should be made when it has lasted 2 hours and women should be referred to a healthcare professional trained to undertake an operative vaginal birth if birth is not imminent. <u>Parous women:</u> • Birth would be expected to take place within 2 hours of the start of the active second stage in most women. • A diagnosis of delay in the active second stage should be made when it has lasted 1 hour.	Limited quality of evidence makes it difficult to assess the significance of a prolonged second stage of labour on perinatal outcomes for both woman and baby. The woman's position and whether pushing was directed or not are unclear from the studies. GDG interpretation Pooling findings from the descriptive studies summarised above, the range of upper limits for the normal duration of the active second stage of labour are as follows: • women giving birth to their first baby – about 0.5–2.5 hours for women without epidural, and 1–3 hours for women with epidural • women giving birth to second or subsequent babies – up to about 1 hour for women without epidural, and 2 hours for women with epidural.	2+ Well-conducted case-control or cohort studies with a low risk of confounding, bias or chance and a moderate probability that the relationship is causal
Sprague A.E 2006	⁶²	2005	Nulliparous women with epidural anaesthesia: four hours. Nulliparous women without epidural anaesthesia: three hours. Multiparous women with epidural anaesthesia: three hours. Multiparous women without epidural anaesthesia: two hours.	Hansen SL 2002 Cheng Y 2004 Paterson CM 1992 Saunders NS 1992 SOGC 1998 Menucoglou SM 1995	II B Evidence from well-designed cohort (prospective or retrospective) or case-control studies, preferably from more than one centre or research group.

Tabel 47: Optimal duration of active second stage

Other studies					
Reference	Population	Intervention	Results	Comments	Level of evidence
Altman Lit Search : 2005 ⁶⁴	Women at the second stage (low risk, nonanomalous deliveries)	Observation	<u>In case of prolonged second stage > 3 hs</u> ∴ Increase rate of operative delivery (RR: 4.4; 95% CI: 3.8-5.0) Increase rate of cesarean delivery (RR: 5.8; 95% CI: 4.6-7.4) Increase postpartum hemorrhage, infection and obstetric lacerations but evidence is inconsistent No associations between prolonged second stage and adverse neonatal outcomes were reported.	8 observational studies included : Moon 1990, USA , Janni 2002, Germany , O'Connell 2003, UK , Myles 2003, USA , Cheng 2004, USA Saunders 1992, UK, Kuo 1996, Taiwan, Menticoglu 1995, Canada SR : risk estimates and odds ratio were reported Mix of study design (prospective and retrospective) Definition of start of second stage varies along study. Most studies were flawed. Lack of control of potential confounders	Low

Tabel 48: Observation during the second stage

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
Observation during the second stage					
NICE 2007	³	April 2006	All observations should be documented on the partogram. Observations by a midwife of a woman in the second stage of labour include: • hourly blood pressure and pulse • continued 4 hourly temperature • vaginal examination offered hourly in the active second stage or in response to the woman's wishes (after abdominal palpation and assessment of vaginal loss) • half-hourly documentation of the frequency of contractions • frequency of emptying the bladder • ongoing consideration of the woman's emotional and psychological needs. In addition: • Assessment of progress should include maternal behaviour, effectiveness of pushing and foetal wellbeing, taking into account foetal position and station at the onset of the second stage. These factors will assist in deciding the timing of further vaginal examination and the need for obstetric review. • Intermittent auscultation of the foetal heart should occur after a contraction for at least 1 minute, at least every 5 minutes. The maternal pulse should be palpated if there is suspected foetal bradycardia or any other FHR anomaly to differentiate the two heart rates. • Ongoing consideration should be given to the woman's position, hydration, coping strategies and pain relief throughout the second stage.	No relevant study found	GDG

Tabel 49: Optimal duration of active second stage

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
Optimal duration of active second stage					
NICE 2007	³	April 2006	Women should be discouraged from lying supine or semi-supine in the second stage of labour and should be encouraged to adopt any other position that they find most comfortable.	Upright or lateral position, compared with supine or lithotomy positions, was associated with - a reduced duration of second stage of labour (mean 4.28 minutes, 95% (CI) 2.93 to 5.63 minutes) what was largely due to a considerable reduction caused by women allocated to the use of the birth cushion - a small reduction in assisted deliveries (RR 0.80, 95% CI 0.69 to 0.92), - a reduction in episiotomies (RR 0.83, 95% CI 0.75 to 0.92); - an increase in second degree perineal tears (RR 1.23, 95% CI 1.09 to 1.39) , - an increase in estimated blood loss greater than 500 ml (RR 1.63, 95% CI 1.29 to 2.05), - reduced reporting of severe pain during second stage of labour (I trial: RR 0.73, 95% CI 0.60 to 0.90), - fewer abnormal foetal heart rate patterns (I trial: RR 0.31, 95% CI 0.08 to 0.98) Gupta JK2005 Stremmer R 2005 Ragnar I 2006	I – Meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a high risk of bias
Sprague A.E 2006	⁶²	2005	Women in labour should choose a position that is comfortable for them and enhances pushing efforts It is advisable to encourage frequent changes of position, especially if a foetal malposition or slow descent of the presenting part is present. Labouring women should avoid supine positioning	Mayberry IJ 2000 Fraser WD 2002	III: Opinions of respected authorities, based on clinical experience, descriptive studies, or reports of expert committees.

Tabel 50: Water birth

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence
Water birth				
NICE 2007	³	April 2006	Women should be informed that there is insufficient high-quality evidence to either support or discourage giving birth in water.	There is insufficient evidence on the use of water in the second stage of labour, particularly its effect on neonatal outcomes. Cluett ER, 2004 Woodward J I+ Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias

Tabel 51: Water birth

Systematic review					
Reference	Population	Intervention	Results	Comments	Level of evidence
Cluett ⁵⁶ Lit Search : October 2008	Nulliparous or multiparous women in labour, singleton or multiple pregnancy, irrespective of gestation or labour characteristics	Any kind of bath/tub/pool that enabled immersion compared with no immersion during any stage of labour Birth in water: (in 2 trials, 180 women)	<u>Maternal outcomes</u> - no significant differences in the mode of delivery; assisted vaginal birth (OR 0.71, 95%CI 0.18 to 2.86); Caesarean section rate (OR 0.31, 95%CI 0.06 to 1.57) - no significant differences in incidence of trauma to the perineum; episiotomy (12/100 versus 10/79, OR 0.70, 95%CI 0.27 to 1.80) and second-degree tears (21/100 versus 14/79, OR 1.26, 95%CI 0.59 to 2.71), <u>Foetal outcomes</u> - no significant difference in the incidence of raised neonatal temperature at birth greater than 37.5° - no significant difference for the others babies outcome but only one study with 100 deliveries was available regarding foetal outcomes	Too few data are available for robust conclusions	Moderate

Tabel 52: Pushing in the second stage

Pushing in the second stage			
NICE 2007	³	April 2006	There is no high-level evidence that directed pushing affects outcomes.

Tabel 53: Fundal pressure

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
HAS 2007	⁶⁷	December 2005	There are no medically validated indications for the application of fundal pressure. The traumatic experience of patients and their families and the occurrence of rare but serious complications are reasons for discontinuing its use.	Zetterström J 1999 de Leeuw J 2001 Cox 1999	Low

Tabel 54: Fundal pressure

Systematic review					
Reference	Population	Intervention	Results	Comments	Level of evidence
Verheyen ⁶⁶ Lit search : November 2008	Women in second stage of labour with singleton cephalic presentation (all gestations and parity) One RCT involving 500 women	Fundal pressure by means of an inflatable belt <i>versus</i> no fundal pressure	<u>Maternal outcomes</u> - operative deliveries (RR 0.94, 95% CI 0.80 to 1.11): not significant - Intact perineum (RR 1.73, 95% CI 1.07 to 2.77) greater in case of fundal pressure - Anal sphincter damage (RR 15.69, 95% CI 2.10 to 117.02) significantly greater in case of fundal pressure - Episiotomy, post partum hemorrhage: not significant <u>Foetal outcomes</u> - 5-minute Apgar scores <7 (RR 4.62, 95% CI 0.22 to 95.68) : not significant - low arterial cord pH (RR 0.47, 95% CI 0.09 to 2.55): not significant - admission to the neonatal unit (RR 1.48, 95% CI 0.49 to 4.45): not significant	No studies on manual fundal pressure were selected Cox 1999 also included in HAS Biais: No blinding, Exclusions non justifiées, inadéquation de l'analyse statistique	Low

Tabel 55: Routine versus restricted use of episiotomy

Routine versus restricted use of episiotomy					
CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
NICE 2007	³	April 2006	A routine episiotomy should not be carried out during spontaneous vaginal birth. An episiotomy should be performed if there is a clinical need such as instrumental birth or suspected foetal compromise. Tested effective analgesia should be provided prior to carrying out an episiotomy, except in an emergency due to acute foetal compromise.	There is considerable high-level evidence that the routine use of episiotomy (trial mean 71.6%; range 44.9% to 93.7%) is not of benefit to women either in the short or longer term, compared with restricted use (trial mean 29.1%; range 7.6% to 53.0%). Carroli G 1998 Hartmann K 2005 Dannecker C 2004	I + Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias
Angle of episiotomy					
NICE 2007	³	April 2006	Where an episiotomy is performed, the recommended technique is a mediolateral episiotomy originating at the vaginal fourchette and usually directed to the right side. The angle to the vertical axis should be between 45 and 60 degrees at the time of the episiotomy	Andrews V 2006	Observational studies

Tabel 56: Routine versus restricted use of episiotomy

Systematic review					
Reference	Population	Intervention	Results	Comments	Level of evidence
Carroli ⁶⁹ Lit review : march 2008	5541 women with vaginal birth	Routine episiotomy group: (75.15% of women with episiotomy) versus restrictive episiotomy group 28.40% of women with episiotomy)	<u>Maternal outcomes</u> • Perineal trauma (RR 0.67, 95%CI):0.49 to 0.91), significantly less if restrictive • Suturing (RR 0.71, 95% CI 0.61 to 0.81) significantly less if restrictive • Healing complications (RR 0.69, 95% CI 0.56 to 0.85) significantly less if restrictive • Anterior perineal trauma (RR 1.84, 95% CI 1.61 to 2.10) significantly less if routine • Severe vaginal/perineal trauma (RR 0.92, 95% CI 0.72 to 1.18) not significant • Dyspareunia (RR 1.02, 95% CI 0.90 to 1.16), not significant • Urinary incontinence (RR 0.98, 95% CI 0.79 to 1.20) not significant • Several pain measures.: not significant <u>Foetal outcomes:</u> Not described Results for restrictive versus routine mediolateral versus midline episiotomy were similar to the overall comparison.	Eight RCTs included : Argentina 1993; Dannecker 2004; Eltorkey 1994; Harrison 1984; House 1986; Klein 1992; Sleep 1984; Rodriguez 2008 Short term outcomes	High

Tabel 57: Intrapartum intervention to reduce perineal trauma

Intrapartum intervention to reduce perineal trauma: perineal massage					
CP G ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
NICE 2007	³	April 2006	Perineal massage should not be performed by healthcare professionals in the second stage of labour.	There is high-level evidence that intrapartum perineal massage in the second stage of labour does not improve perineal outcomes. Stamp 2001	I+ Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias
Intrapartum intervention to reduce perineal trauma: hand position					
NICE 2007	³	April 2006	Either the 'hands on' (guarding the perineum and flexing the baby's head) or the 'hands poised' (with hands off the perineum and baby's head but in readiness) technique can be used to facilitate spontaneous birth.	There is limited high-level evidence that women allocated to a 'hands on' perineal management group reported less mild pain at 10 days, compared with those allocated to a 'hands poised' group. The rates of reported perineal trauma (including episiotomy) were similar between the two groups but episiotomy was higher in the 'hands on' group. McCandlish 1998	I+ Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias
Intrapartum intervention to reduce perineal trauma: application of warm pads					
NICE 2007	³	April 2006	Not recommended	There is high-level evidence that application of warm compresses in the second stage of labour does not improve perineal outcomes. Albers 2005 RCT	I+ Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias
Intrapartum intervention to reduce pain : local anaesthetic spray					
NICE 2007	³	April 2006	Lidocaine spray should not be used to reduce pain in the second stage of labour	There is a small amount of high-level evidence that the use of lidocaine spray during the second stage of labour is not associated with a reduction in perineal pain, but may be associated with a reduction in perineal trauma during birth. Sanders 2006	I+ Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias

Tabel 58: Physiological versus active management

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	EL
Physiological versus active management					
NICE 2007	³	April 2006	Active management of the third stage is recommended, which includes the use of oxytocin (10 international units [IU] by intramuscular injection), followed by early clamping and cutting of the cord and controlled cord traction. Women should be informed that active management of the third stage reduces the risk of maternal haemorrhage and shortens the third stage. Women at low risk of postpartum haemorrhage who request physiological management of the third stage should be supported in their choice.	Active management of the third stage of labour reduces rates of post partum hemorrhage (blood loss over 1000 ml), mean blood loss, the length of the third stage, postnatal maternal anaemia and the need for blood transfusions, and decreases maternal dissatisfaction. There are associated maternal side effects (nausea, vomiting and headache). There is no evidence of differences in neonatal outcomes. Prendiville 2005 (NB: This review is currently withdrawn because it is being updated by the Cochrane Library.)	I + Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias
HAS 2004	⁷¹	2004	Active management of the third stage of labour, including at the least: - as the placenta is separating from the uterus, application of controlled traction on the umbilical cord and counter-traction on the uterus, just above the symphysis pubis, - massaging an atonic uterus after the placenta has been expelled (grade A). Slow prophylactic injection (iv or im) of oxytocin (5-10 IU) (grade B) when the anterior shoulder is delivered (active management of the placental stage) or after the placenta has been delivered .	Prendiville 2000 Elbourne 2001	GRADE A: established scientific evidence GRADE B: Presumption of scientific evidence
WHO 2007	⁷⁰	2006	Active management of third stage of labour" should include administration of an uterotonic soon after birth of the baby, delayed cord clamping and delivery of the placenta by controlled cord traction, followed by uterine massage		GDG

Tabel 59: Active versus expectant management

Active versus expectant management: meta-analysis					
Ref	Population	Intervention	Results	Comments	Level of evidence
Begley 2010	6486 women expected a vaginal birth (> 24 sem) in hospital settings in high – income countries	(a)Active management: package of prophylactic uterotonic + cord clamping and cutting + controlled cord traction (b)Expected management (c)Mixed management	<i>All women</i> Compared with expectant management, <u>Maternal outcomes</u> statistically significant average reduction in favor of active management - severe primary PPH (> 1000 ml up to 24 hours) RR 0.34 (95% CI) 0.14 to 0.87) - maternal haemoglobin less than 9 g/dl at 24 to 48 hours RR 0.50 (95% CI 0.30 to 0.83) - postnatal diastolic blood pressure > 90 mmHg up to discharge from labour ward (average RR 4.10, 95% CI 1.63 to 10.30, (use of syntometrine = oxytocin + ergometrin) - postnatal oral or rectal analgesia to discharge from labour ward (RR 2.05, 95% CI 1.04 to 4.08) - postnatal opiate analgesia to discharge from labour ward (RR 8.22, 95% CI 1.03 to 65.52) - return to hospital as an in or outpatient because of bleeding (average RR 2.21, 95% CI 1.29 to 3.79) - afterpains (RR 2.53, 95% CI 1.34 to 4.78) <u>Fetal outcomes</u> no statistically significant difference identified in: • Apgar scores less than seven at five minutes (RR 1.00, 95%CI 0.38 to 2.66) <i>Subgroup analysis in women at low risk of bleeding:</i> Similar findings except there was no significant difference identified for severe hemorrhage and maternal haemoglobin less than 9 g/dl at 24 to 48 hours Significant reduction in primary maternal blood loss > 500 ml, use of analgesia, afterpains and return to hospital as in or out patient, because of bleeding.	5 RCTs Considerable variation between protocols for both active and expectant management In case of increased risk of PPH (high parity, all age groups, previous PPH, epidural, long labor, operative delivery) 50% of the expectant group received an oxytocic.	Moderate 2 high quality RCTs (Begley 1990, Rogers 1998), and 3 with potential sources of bias (Khan 1997, Prendiville 1988, Thilaganathan 1993) No blinding Clinical heterogeneity (random effects model)

Tabel 60: Duration of the third stage

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence Grade app
NICE 2007	³	April 2006	<u>For women with active management:</u> The third stage of labour is diagnosed as prolonged if not completed within 30 minutes of the birth of the baby	There is a moderate level of evidence that an actively managed third stage of 30 minutes or longer is associated with increased incidence of PPH.	2+ Well-conducted case-control or cohort studies with a low risk of confounding, bias or chance and a moderate probability that the relationship is causal
			<u>For women with physiological management:</u> The third stage of labour is diagnosed as prolonged if not completed within 60 minutes of the birth of the baby	A physiological third stage has duration of less than 60 minutes in 95% of women.	3 Non-analytical studies (for example case reports, case series)

Tabel 61: Timing of cord clamping

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
NICE 2007	³	April 2006	Studies should be carried out to investigate the timing of cord clamping and balance of risk/benefit to both mother and baby.	There is limited medium-level evidence from trials in high income countries that showed delayed cord clamping reduced the incidence of anaemia and increases in hyperbilirubinaemia in the baby. Other longer term outcomes are reported variably. There is high-level evidence from low to middle income countries that delayed cord clamping reduces the incidence of anaemia in the baby. Once again, other outcomes are reported variably. NICE GDG comment: Most of the evidence is from low income countries where anaemia in babies is more prevalent, and studies from high income countries are, with one exception, not randomised trials. The highly variable descriptions of the timing of cord clamping further confuse the issue. The impact on babies in high income countries where anaemia is less prevalent is not known.	I- meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a high risk of bias
WHO 2007	⁷⁰	2006	Because of the benefits to the baby, the cord should not be clamped earlier than is necessary for applying cord traction in the active	Studies on timing of cord clamping have assessed mostly infant outcomes. The beneficial or harmful effects of early or delayed cord clamping on the mother are not known. The early recommendation to clamp the cord as soon as the uterotonic was	(Weak recommendation, low quality evidence)

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
			management of the third stage of labour. (Weak recommendation, low quality evidence) > For the sake of clarity, it is estimated that this will normally take around 3 minutes.	administered was possibly due to fear that over-transfusion to the baby may occur when the uterus contracts following administration of the uterotonic. Current evidence shows that delayed cord clamping is beneficial for the baby. Therefore, delayed cord clamping must be recommended as a component of active management. Though there is controversy regarding the time at which the cord should be clamped, the panel agreed that by the time the baby is dried and wrapped and passed to the mother to breastfeed, the placenta usually separates and it is time to apply cord traction. The cord may therefore be clamped at that time.	

Tabel 62: Timing of cord clamping

Reference	Population	Intervention	Results	Comments	EL
Hutton ⁷⁴	1912 infants born at 37 weeks (or more) Lit review : March 2008	Late cord clamping (delayed for at least 2 mins) versus early cord clamping (immediately after birth)	<u>Maternal outcomes</u> No results available in this SR <u>Foetal outcomes</u> <i>Hematocrit at age 2 months</i> (1 trial 47 infants)(weighted mean difference [WMD], 3.70%; 95% confidence interval [CI], 2.00%-5.40%) significantly improved in favor of delayed <i>Hemoglobin at age 2 months</i> (3 trials 209 infants) not significant <i>Ferritin concentration at age 2 months</i> (2 trails 144 infants) (WMD, 17.89; 95% CI, 16.58-19.21) significantly improved in favor of delayed <i>Anemia at age 2 months</i> (2 trials 119 infants RR, 0.53; 95% CI, 0.40-0.70) significantly reduced in case of delayed <i>Polycythemia at 7 days</i> (2 studies 281 infants): RR, 3.91; 95% CI, 1.00-15.36). significantly increased in case of delayed <i>Neonatal jaundice within the first 24 to 48 hours of life</i> (RR, 1.35; 95% CI, 1.00 to 1.81) not significant.	Meta-analysis of 8 RCT and 7 NRCT; Eight trials were conducted in countries with low perinatal mortality rates (>10 per 1000 total births), including Canada, Germany, United Kingdom, Sweden, and the United States The risk reduction of anemia was calculated on two trials performed in India and Guatemala.	B
Mac Donald ⁷⁵	Women with normal birth 2989	Early cord clamping, (within 60 seconds of the birth)	<u>Maternal outcomes</u> <i>Postpartum haemorrhage</i> (≥ 500 ml) ,severe <i>postpartum haemorrhage</i> , mean blood loss , maternal haemoglobin	Meta-analysis of 11 RCT: RCT only were included	B

infants born at 37 weeks (or more) Lit review : December 2007	Delayed)cord clamping, (at more than one minute after birth or when cord pulsation has ceased).	values at 24 to 72 hours after birth, blood transfusion, manual removal of placenta, length of third stage of labour, therapeutic uterotonics, maternal ferritin levels at birth: No statistical significance differences between the two groups <u>Neonatal outcomes</u> • Phototherapy required for jaundice (RR 0.59, 95% CI 0.38 to 0.92). Significantly fewer infants in the early cord clamping group • Newborn hemoglobin (WMD - 2.17; 95% CI -4.06 to -0.28) Significantly lower in case of early clamping • Ferritin levels at 3 months (one trial 107 infants) WMD - 17.90 ug/L (-19.21, -16.59) and at 6 months (one trial 315 infants) WMD 11.80 ug/L; 95% CI 19.53 4.07): significantly higher in the late clamping group. • APGAR score <7 at 5 min, admission to intensive care, admission for respiratory distress, clinical jaundice, polycythemia, Infant hemoglobin (at 2 to 4 months, at 6 month) infant hemoglobin at 6 months, infant haematocrit <45% (at 6 hours, at 24-48 hours, at 4 months), exclusive breastfeeding: not significant	(including also trials in countries where anemia is a greater problem than in our country)
--	---	---	--

Tabel 63: Initial assessment of the mother following birth

CPG ID	Ref	Search date	Recommendations	Supporting evidence	Level of evidence
Initial assessment of the mother following birth					
NICE 2007	3	April 2006	Observations taken following the birth of the baby should include: • maternal observation – temperature, pulse, blood pressure, uterine contraction, lochia • examination of placenta and membranes – assessment of their condition, structure, cord vessels and completeness • early assessment of maternal emotional/psychological condition in response to labour and birth • Successful voiding of the woman's bladder.	There is no high-level study investigating appropriate maternal observations immediately after birth. NCCPC Guideline postnatal care July 2006	GCP

Tabel 64: perineal or genital trauma

CPG ID	Ref	Search date	Recommendations	Supporting evidence	Level of evidence
Definition of perineal or genital trauma					
NICE 2007	³	April 2006	Perineal or genital trauma caused by either tearing or episiotomy should be defined as follows: • first degree – injury to skin only • second degree – injury to the perineal muscles but not the anal sphincter • third degree – injury to the perineum involving the anal sphincter complex: ◦ 3a – less than 50% of external anal sphincter thickness torn ◦ 3b – more than 50% of external anal sphincter thickness torn ◦ 3c – internal anal sphincter torn. • fourth degree – injury to the perineum involving the anal sphincter complex (external and internal anal sphincter) and anal epithelium.	Expert consensus Green Top Guideline 1998	GCP
Assessment of perineal trauma					
NICE 2007	³	April 2006	Before assessing for genital trauma, healthcare professionals should: • explain to the woman what they plan to do and why • offer inhalational analgesia • ensure good lighting • position the woman so that she is comfortable and so that the genital structures can be seen clearly The initial examination should be performed gently and with sensitivity and may be done in the immediate period following birth. If genital trauma is identified following birth, further systematic assessment should be carried out, including a rectal examination. The woman should be referred to a more experienced healthcare professional if uncertainty exists as to the nature or extent of trauma sustained.	There is low-level evidence that suggests the systematic assessment of the vagina, perineum and rectum is required to adequately assess the extent of perineal trauma.	2+ Well-conducted case-control or cohort studies with a low risk of confounding, bias or chance and a moderate probability that the relationship is causal
Analgesia used for perineal repair					
NICE 2007	³	April 2006	Perineal repair should only be undertaken with tested effective analgesia in place using infiltration with up to 20 ml of 1% lidocaine or equivalent, or topping up the epidural (spinal anaesthesia may be necessary). If the woman reports inadequate pain relief at any point this should immediately be addressed.	No study was identified.	GCP

Tabel 65: Uterine massage

Systematic review					
Reference	Population	Intervention	Results	Comments	Level of evidence
Hofmeyr 2008 ⁷⁷	200 women who have given birth vaginally or by cesarean section	Uterine massage commencing after delivery of the placenta (every 10 minutes for 60 minutes) Versus No intervention or a “dummy” procedure to mask allocation	<u>Maternal outcomes</u> Blood loss 500 ml or more (RR 0.52 95%CI 0.16-1.67) No significant difference Small reduction in mean blood loss 30 (MD -41, 95% CI -75, -8) and 60 (MD -77, 95% CI -118, -36) minutes after enrolment.	Only one study (in Egypt)	Low
Pena-Marti 2007 ⁷⁶	Women after vaginal birth where active management of the third is used	Fundal pressure (Crede manoeuvre) Versus Controlled cord traction	None RCT or quasi RCT was found		Low

Tabel 66: Definition of healthy newborn

CPG ID	Ref	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence Grade app
Definition of healthy newborn				
ILCOR 2006	⁷⁹	Newborn infants who : - are born at term, - had clear amniotic fluid, - are breathing or crying - have good tone must be dried and kept warm but do not require resuscitation.	Consensus	GCP
ERC 2005	⁸⁰	On the basis of the initial assessment, the babies can usually be considered as healthy if: - vigorous breathing or crying - good tone - rapidly becoming pink - heart rate higher than 100 beats min⁻¹ This baby requires no intervention other than drying, wrapping in a warm towel and, where appropriate, handing to the mother.	Consensus	GCP

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
Routine assessment : Apgar score					
NICE 2007	³	April 2006	The Apgar score at 1 and 5 minutes should be recorded routinely for all births. If the baby is born in poor condition (the Apgar score at 1 minute is 5 or less), then the time to the onset of regular respirations should be recorded and the cord double-clamped to allow paired cord blood gases to be taken. The Apgar score should continue to be recorded until the baby's condition is stable.	The Apgar at 5 minutes has better predictive value than at 1 minute. There is low-level evidence that the Apgar score at 5 minutes is moderately accurate at predicting neonatal death and cerebral palsy with reasonable specificity but low sensitivity. No high-level evidence could be found on immediate or longer term neonatal outcomes. Meta-analysis performed by NICE on 5 cohorts studies and one SR (16 cohort studies)	2+ Well-conducted case-control or cohort studies with a low risk of confounding, bias or chance and a moderate probability that the relationship is causal
Routine initial assessment of the baby					
NICE 2007	³	April 2006	Head circumference, body temperature and birthweight should be recorded soon after the first hour following birth. An initial examination should be undertaken by a healthcare professional to detect any major physical abnormality and to identify any problems that require referral. Any examination or treatment of the baby should be undertaken with the consent and in the presence of the parents or, if this is not possible, with their knowledge.	Consensus NCCPC postnatal care 2006	GCP

Tabel 67: Skin-to-skin contact

CPG ID	Ref	Search date	Recommendation	Supporting evidence	Level of evidence
NICE 2007	³	April 2006	Women should be encouraged to have skin-to-skin contact with their babies as soon as possible after the birth. In order to keep the baby warm, he or she should be dried and covered with a warm, dry blanket or towel while maintaining skin-to-skin contact with the woman. Separation of a woman and her baby within the first hour of the birth for routine postnatal procedures, for example weighing, measuring and bathing, should be avoided unless these measures are requested by the woman, or are necessary for the immediate care of the baby (Guideline on postnatal care). Initiation of breastfeeding should be encouraged as soon as possible after the birth, ideally within 1 hour.	Early skin-to-skin contact appeared to have some clinical benefit especially regarding breastfeeding outcomes and infant crying and had no apparent short or long-term negative effects [Level I++] Early skin to skin contact with suckling is associated with increased duration of breastfeeding. [Level I+] NCCPC postnatal care 2006	I + Well-conducted meta-analyses, systematic reviews of RCTs or RCTs with a low risk of bias

Tabel 68: Skin-to-skin contact

Immediate Skin-to-Skin contact					
Ref	Population	Intervention	Results	Comments	Level of evidence
Moore, 2007 ⁷⁸ Lit review : august 2006	1925 (mother-infant dyads) Healthy full term or late preterm (34 to 37 weeks)	early skin to skin contact and breastfeeding (starting less than 24 hours after births) <i>versus</i> routine care (mother and child separation)	<u>Maternal outcomes</u> - Rate of breastfeeding at one to four months postbirth (10 trials; 552 participants) (odds ratio (OR) 1.82, 95% confidence interval (CI) 1.08 to 3.07) significant in favour of skin to skin - Breastfeeding duration in days (seven trials; 324 participants) (weighted mean difference (WMD) 42.55, 95% CI -1.69 to 86.79): not significant - Behavior and psychological adaptation: not significant <u>Foetal outcomes</u> Not considered in this review	30 RCTs (29 truly and one quasi-randomized) Blind assessment	High

APPENDIX 7: GRADE

Grade of Recommendation/ Description	Benefit vs. Risk and Burdens	Methodological Quality of Supporting Evidence	Implications
1A/ Strong recommendation, high quality evidence	Benefits clearly outweigh risk and burdens, or vice versa	RCTs without important limitations or overwhelming evidence from observational studies	Strong recommendation, can apply to most patients in most circumstances without reservation
1B/ Strong recommendation, moderate quality evidence	Benefits clearly outweigh risk and burdens, or vice versa	RCTs with important limitations (inconsistent results, methodological flaws, indirect, or imprecise) or exceptionally strong evidence from observational studies	Strong recommendation, can apply to most patients in most circumstances without reservation
1C/ Strong recommendation, low quality evidence	Benefits clearly outweigh risk and burdens, or vice versa	Observational studies or case series	Strong recommendation, but may change when higher quality evidence becomes available
2A/ Weak recommendation, high quality evidence	Benefits closely balanced with risks and burden	RCTs without important limitations or overwhelming evidence from observational studies	Weak recommendation, best action may differ depending on circumstances or patients' or societal values
2B/ Weak recommendation, moderate quality evidence	Benefits closely balanced with risks and burden	RCTs with important limitations (inconsistent results, methodological flaws, indirect, or imprecise) or exceptionally strong evidence from observational studies	Weak recommendation, best action may differ depending on circumstances or patients' or societal values
2C/ Weak recommendation, low quality evidence	Benefits closely balanced with risks and burden	Observational studies or case series	Very weak recommendation, other alternatives may be equally reasonable

Source: <http://www.gradeworkinggroup.org/index.htm>

APPENDIX 8: SCORES OF STAKEHOLDERS

Recommendation(s)	GOR	LoE			
1. Il est recommandé d'informer les femmes enceintes des étapes de l'accouchement, des pratiques utilisées dans le service de maternité afin de les aider à faire des choix éclairés	GCP	5	2	5	83%
1. Het is aanbevolen om zwangere vrouwen in te lichten over de verschillende stadia van de arbeid en de bevalling en de gebruiken in de dienst. Dit zal hen helpen geïnformeerde keuzes te maken.					
2. Il est recommandé de fournir sur support écrit une information objective et complète au sujet des moyens utilisables pour l'accélération (éventuelle) du travail, le contrôle de la douleur et les analgésiques disponibles pendant l'accouchement. Les indications, possibilités, limitations, risques éventuels et contre-indications des différentes méthodes non-médicamenteuses et médicamenteuses utilisables pour diminuer la douleur seront clairement discutées et exposées sur papier.	GCP	5	3	5	83%
2. Het is aanbevolen om een document mee te geven met daarin objectieve en volledige informatie over de gangbare methodes voor het (eventueel) verlichten van de arbeid, de pijncontrole en de beschikbare analgesie (CSE) tijdens arbeid en bevalling. De behandelingsindicaties, mogelijkheden en onmogelijkheden, risico's en contra-indicaties van de verschillende methodes van zowel niet-medicamenteuze als medicamenteuze pijnstilling worden schriftelijk en mondeling toegelicht					
6. Toute induction artificielle du travail quelle qu'en soit l'indication doit être précédée d'une information objective et complète (sur support écrit) de la femme enceinte. Après avoir été correctement informée, la femme enceinte doit de surcroît avoir donné son accord.	GCP	5	2	5	91%
6. De zwangere vrouw dient objectief en volledig ingelicht te worden alvorens de arbeid kunstmatig op gang te brengen en dit onafhankelijk van de indicatie. Het is aanbevolen om ook een tekst mee te geven. Bovendien moet de vrouw voorafgaandelijk haar toestemming gegeven hebben					
21. Il est recommandé de laisser aux parturientes la possibilité de manger légèrement et de boire, aussi longtemps qu'aucune contre-indication médicale ne leur interdit.	IB	4	1	5	75%
21. Het is aanbevolen om een parturiënte de mogelijkheid te geven iets licht verteerbaars te eten en te drinken, zolang er geen medische contra-indicatie bestaat.					
3. Il est recommandé d'informer les femmes enceintes de l'organisation des maternités (notamment pendant le service de garde) et des limites qu'elle impose au libre choix intégral d'un praticien ou à la disponibilité de certains moyens et techniques	GCP	5	2	5	82%
3. Het is aanbevolen om zwangere vrouwen in te lichten over de organisatie van de kraamklinieken (onder andere tijdens de wachtdienst), de mogelijkheden en de beperkingen van keuze van de zorgverlener of de beschikbaarheid van bepaalde methodes en technieken.					
4. Il est recommandé d'encourager les femmes enceintes à se faire accompagner à la maternité par la personne de leur choix.	IA	5	2	5	91%
4. Het is aanbevolen om zwangere vrouwen aan te moedigen om zich naar de kraamkliniek te laten vergezellen door een persoon naar keuze.					

20. En plus de la présence du partenaire de son choix, il est acceptable qu'une parturiente qui le souhaite puisse bénéficier de la présence continue d'un soignant en relation un / un 20. Naast de aanwezigheid van de partner van haar keuze, is het aanvaardbaar dat een parturiënte die het vraagt door een zorgverlener constant bijgestaan kan worden volgens een 1 op 1 verhouding	2B	4	1	5	64%
7. Il est recommandé d'informer les parents qui évoquent la question du fait que les transplantations autologues réalisées au moyen du sang du cordon restent des techniques exceptionnelles dont les indications sont limitées. 7. Op de vraag van ouders naar het afnemen van navelstrengbloed, is het aanbevolen hen te informeren over de beperkte indicaties waarvoor op dit ogenblik autologe stamceltransplantaties kunnen worden toegepast.	GCP	4	2	5	60%
5. Il est recommandé que la personne (le plus souvent le partenaire) qui accompagne la parturiente, soit également tenu informé de tout le processus. Il convient également d'accueillir toute autre personne choisie par le couple et dont la présence est bénéfique pendant l'accouchement. 5. Het is aanbevolen dat de persoon (meestal de partner) die de zwangere vrouw vergezelt, eveneens over het ganse proces ingelicht wordt. Het verdient aanbeveling ook andere personen, die het proces positief kunnen ondersteunen, toe te laten indien dit de keuze van het koppel is.	GCP	4	1	5	73%
7. (bis) Il est recommandé d'informer les femmes enceintes du fait que nous ne disposons actuellement d'aucun élément probant permettant d'évaluer s'il existe des avantages ou des inconvénients à accoucher dans l'eau . 7. (bis) Het is aanbevolen om zwangere vrouwen te informeren over het feit dat er tot op heden onvoldoende studies zijn waarin de voor- en nadelen van onder water bevalling bekeken zijn.	GCP	4	1	5	73%
16. Si à partir de 37 semaines, la rupture de la poche des eaux n'est pas suivie d'un travail spontané (PROM), il est recommandé d'induire l'accouchement dans un délai de 24 heures 16. Indien vanaf 37 weken, na het breken van de vliezen (PROM) de arbeid (bevalling) niet spontaan op gang komt, wordt aanbevolen de bevalling in te leiden binnen de 24 uren	1B	4	2	5	64%
8. Il est formellement recommandé de ne pas induire un accouchement avant 39 semaines révolues ? 8. Het induceren van een bevalling vóór de 39ste voltooide zwangerschapsweek wordt ontraden.	1B	5	4	5	100%
9. Il est recommandé de ne pas induire à la demande un accouchement entre 39 et 41 semaines révolues. 9. Het wordt afgeraden een bevalling tussen 39 en 41 voltooide weken op aanvraag te induceren.	1C	5	1	5	83%
10. Il est recommandé de ne pas induire un accouchement entre 39 et 41 semaines révolues surtout si le col n'est pas favorable (sur base du score de Bishop)	2B	5	2	5	82%

10. Het wordt afgeraden een bevalling te induceren tussen 39 en 41 voltooide weken zeker als de baarmoederhals niet rijp is (op basis van Bishop score).					
11. Un col est considéré comme favorable quand le score de Bishop est ≥ 5 ou à 7 (selon les publications)	GCP	3	2	5	38%
11. Een baarmoederhals is rijp wanneer Bishopscore ≥ 5 of 7 is (naargelang de publicaties).					
12. Il est acceptable d'induire un accouchement à 41 semaines révolues.	2B	5	2	5	91%
12. Het is aanvaardbaar de arbeid op gang te brengen op 41 voltooide zwangerschapsweken					
13. Le terme de la grossesse est considéré comme dépassé à 42 semaines révolues	GCP	5	2	5	82%
13. Op 42 voltooide zwangerschapsweken beschouwt men de termijn van de zwangerschap als overschreden					
14. Il est recommandé de ne pas induire un accouchement à terme en cas de suspicion de macrosomie fœtale chez une femme non diabétique	2B	4	1	5	82%
14. Het is niet aangewezen à terme een bevalling te induceren om reden van een vermoedelijke foetale macrosomie in geval van een niet diabetische vrouw					
15. Il est recommandé d'accueillir avec empathie les femmes enceintes à leur arrivée à la maternité, de les informer au fur et à mesure des étapes de l'accouchement et des gestes posés, de s'enquérir de leurs attentes, de leurs choix éventuels et de leur plan de naissance éventuel.	IC	5	4	5	100%
15. Het is aanbevolen om zwangere vrouwen met empathie te ontvangen bij hun aankomst op de kraamafdeling, hen geleidelijk te informeren over de verschillende fasen van de arbeid en de bevalling en navraag te doen naar hun verwachtingen, hun keuzes en eventuele geboortepan					
18. Au moment où une femme enceinte arrive à la maternité, il est recommandé de s'enquérir du dossier de suivi de grossesse et de réaliser un complément d'anamnèse. L'examen clinique minimum comprendra : le poids, TA, température, RC maternel et fœtal, tégument urinaire (protéines, glucose), palpation abdominale, hauteur utérine et toucher vaginal complet (si membranes intactes). L'état d'avancement du travail sera établi.	GCP	4,5	2	5	90%
18. Op het ogenblik dat een zwangere vrouw op de kraamafdeling aankomt, is het aanbevolen om het medisch dossier te lezen en een bijkomende anamnese te doen. Minimaal klinisch onderzoek omvat : gewicht, bloeddruk, temperatuur, hartritme van de moeder en foetus, urineonderzoek (proteïne, glucose), abdominale palpatie, hoogte van de baarmoeder en inwendig onderzoek (indien vliezen niet gebroken zijn). Zo kan beoordeeld worden of de vrouw in arbeid is en in welke fase van de arbeid zij zich bevindt					
19. Il est recommandé de rassurer les femmes enceintes dont le travail n'est pas actif et de les informer dans quelles circonstances elles doivent se représenter.	IC	5	4	5	100%
19. Het is aanbevolen om zwangere vrouwen bij wie de arbeid niet actief is, gerust te stellen en hen te informeren wanneer opnieuw contact op te nemen.					

24. Il n'est pas recommandé de réaliser un monitoring fœtal à l'admission. Il est recommandé d'ausculter le cœur du fœtus pendant au moins une minute après une contraction	IB	3	1	5	42%
24. Het is niet aanbevolen om een foetale monitoring uit te voeren bij opname. Het is aanbevolen om na een contractie het hart van de foetus te ausculteren gedurende minimaal één minuut					
23. Il est acceptable de suivre prospectivement l'évolution du travail au moyen d'un partogramme	IB	4	1	5	89%
23. Het is aanvaardbaar om de evolutie van de arbeid prospectief op te volgen met behulp van een partogram					
23bis. Après rupture de la poche, le toucher vaginal doit être limité à maximum un toutes les deux heures sauf signe d'appel ou demande de la parturiente.	IC	4	2	5	67%
23bis. Na het breken van de vliezen dienen vaginale onderzoeken beperkt te blijven tot maximaal 1x om de twee uur, tenzij er specifieke indicaties zijn of op aanvraag van de zwangere vrouw.					
New. Il est recommandé d'assurer une présence continue auprès de la parturiente. Cette présence continue peut être effectuée soit par un non professionnel soit par un professionnel	IA	5	2	5	91%
New. Het wordt aanbevolen om een parturiënte continu bij te staan. Deze bijstand kan zowel door een leek als door een zorgverlener geleverd worden.					
22. Il est recommandé d'encourager les parturientes à adopter la position qui leur convient le mieux pendant le travail.	IB	5	4	5	100%
22. Het is aanbevolen om de parturiënte aan te moedigen om de voor haar meest comfortabele houding aan te nemen gedurende de arbeid					
26. L'auscultation discontinue du cœur du fœtus est recommandée comme modalité de surveillance	IA	5	1	5	64%
26. Het is aanbevolen om intermitterende auscultatie toe te passen					
27. Il est acceptable de réaliser le monitoring fœtal en continu (par enregistrement CTG) soit à la demande de la parturiente, soit si la disponibilité du staff infirmier ne permet pas de réaliser l'auscultation discontinue	GCP	4	1	5	73%
27. Het is aanvaardbaar dat er continue foetale monitoring (CTG) gebeurt wanneer de parturiënte het vraagt of als de bestaffing geen intermitterende auscultatie toe laat.					
28. Il est recommandé de ne pas percer la poche des eaux de manière routinière si le travail évolue normalement	IA	5	4	5	100%
28. Het routinematig breken van de vliezen is niet aanbevolen in geval van een normaal verloop van de arbeid					
29. Après information correcte et accord de la parturiente, il est acceptable dans des circonstances spécifiques, de tenter d'accélérer le travail en perçant la poche des eaux, ceci en combinaison avec une perfusion d'oxytocine et un support continu par un professionnel.	2B	2,5	1	5	20%

29. Na correcte informatie en toestemming van de vrouw in arbeid, is het aanvaardbaar in specifieke omstandigheden de arbeid te versnellen door het breken van de vliezen in combinatie met een oxytocine-infuus en een “one to one care”.					
30. Il est recommandé aux professionnels de manifester de l'empathie par rapport à la douleur des parturientes et de s'enquérir de leurs choix éventuels quant à la prise en charge de celle-ci.	IC	5	4	5	100%
30. Het is aanbevolen dat zorgverleners empathie tonen voor de pijnbeleving van de parturiënte en zich bij opname informeren over haar wensen					
31. Il est recommandé de respecter les choix faits par la femme enceinte et les éventuels changements d'option pendant l'accouchement pour autant que ce soit possible dans les limites de l'organisation des soins	GCP	5	4	5	100%
31. Het is aanbevolen de keuzes van de zwangere vrouw voor wat betreft pijnstilling alsook de eventuele veranderingen van keuzes tijdens de ontsluitingsfase te respecteren voor zover mogelijk binnen de organisatie					
32. Si la parturiente le souhaite et après l'avoir informée du fait qu'on ne dispose pas de suffisamment de données pour quantifier le risque infectieux éventuel (mère/enfant), il est recommandé de tenter de diminuer la douleur en laissant le travail s'accomplir dans un bain chaud en suivant certaines précautions d'hygiène	IB	4	1	5	82%
32. Indien de parturiënte dit wenst is het aanbevolen de pijn te proberen verlichten door de arbeid te laten plaatsvinden in een warm bad, mits controle van warmte en tijdsduur en in achter name van de nodige hygiënische maatregelen. De parturiënte dient op de hoogte gebracht te worden dat vanuit de huidige beschikbare literatuur niet geweten is of gebruik van het bad tijdens de arbeid gepaard gaat met een verhoogd risico op maternale en neonatale infecties.					
34. Si la parturiente demande une analgésie médicamenteuse, il est recommandé de réaliser une analgésie régionale plutôt qu'une analgésie systémique.	IA	5	5	5	100%
34. Indien de parturiënte naar medicamenteuze pijnstilling vraagt, is een regionale analgesie te verkiezen boven systemische analgesie					
36. Si la parturiente demande une analgésie médicamenteuse mais présente des contre-indications à une analgésie régionale, il est recommandé d'utiliser des opioïdes en intraveineux après l'avoir informée du fait que les opioïdes en IV ont un effet limité sur la douleur et peuvent s'accompagner d'effets secondaires pour elle-même et son enfant	2B	4,5	1	5	75%
36. Indien de parturiënte medicamenteuze pijnstilling wenst maar niet in aanmerking komt voor regionale analgesie, is het toediening van intraveneuze opioïden aanbevolen na informatie over de bijwerkingen van opioïden per IV voor moeder en kind en over de beperkte werkzaamheid ervan tegen baringspijn					
33. Il est recommandé d'informer la parturiente du fait que les analgésies régionales s'accompagnent d'une surveillance rapprochée (mise en place d'un accès veineux, monitoring plus fréquent) mais permettent une certaine mobilité	GCP	5	4	5	100%

33. Het is aanbevolen de vrouw te informeren over het feit dat regionale analgesie tijdens de ontsluitingsfase gepaard gaat met een striktere opvolging (plaatsing van een veneuze toegang, frequentere monitoring) maar toch nog enige bewegingsvrijheid toelaat.					
35. Il est recommandé de réaliser l' analgésie régionale quand le travail est établi et que la patiente en ressent le besoin , quel que soit le stade de la dilatation.	IA	5	3	5	86%
35. Wanneer de ontsluitingsfase gestart is en wanneer de parturiënte hierom vraagt, is het aanbevolen regionale analgesie toe te passen ongeacht het stadium van de ontsluiting					
39. Il est recommandé de ne pas interrompre l' analgésie régionale pendant la phase d'expulsion et la délivrance y compris la suture éventuelle du périnée	IA	5	3	5	78%
39. Het is aanbevolen de regionale analgesie niet te onderbreken tijdens de arbeid, de bevalling en het eventuele hechten van het perineum.					
41 bis. Il est recommandé de laisser les parturientes qui n'ont pas d' analgésie régionale et qui sont à dilatation complète, pousser quand elles en ressentent le besoin.	IA	5	4	5	100%
41 bis. Wanneer een parturiënte die geen regionale analgesie kreeg en die een volledige ontsluiting heeft, spontane persdrang heeft, is het aanbevolen haar te laten persen					
41. Il est recommandé de retarder les efforts expulsifs des parturientes sous analgésie régionale qui sont à dilatation complète jusqu'à ce que le fœtus soit descendu et que la parturiente en ressente le besoin.	IA	5	3	5	89%
41. Indien een parturiënte met regionale analgesie geen persdrang voelt bij volledige ontsluiting, is het aanbevolen de verdere indaling van de foetus en spontane persdrang af te wachten vooraleer met actief persen wordt gestart					
42. Il est recommandé d'intervenir au moment où la partie active de la phase d'expulsion dépasse deux heures chez une primipare et une heure chez une multipare.	IC	5	1	5	88%
42. Het is aanbevolen tussen te komen indien de actieve uitdrijvingsfase langer duurt dan twee uur bij primiparae en een uur bij multiparae					
38. Il est recommandé d'encourager les parturientes à adopter la position qui leur semble la plus confortable pour pousser	IA	5	3	5	80%
38. Het is aanbevolen om de parturiënte aan te moedigen een houding aan te nemen die haar het meest comfortabel lijkt om te persen.					
40. Il est recommandé de laisser la parturiente pousser de la manière qui lui semble la plus efficace , vu que la littérature ne permet pas de conclure si une technique est plus efficace que l'autre	GCP	5	4	5	100%
40. Het is aanbevolen dat de vrouw zich bij het persen laat leiden door haar persdrang, aangezien in de literatuur niet is aangetoond dat gedirigeerd persen met gesloten glottis een meer doeltreffende techniek is.					
43. Il est recommandé de ne pas exercer de poussée sur le fond utérin pendant la phase d'expulsion.	IB	5	3	5	90%

43. Het is aanbevolen geen fundusdruk uit te oefenen tijdens de uitdrijvingsfase.					
44. La littérature ne contient pas de données probantes suffisantes pour affirmer ou infirmer que le fait de soutenir manuellement le périnée réduise ou non le nombre de ruptures.	2B	5	4	5	100%
44. In de literatuur zijn onvoldoende aanwijzingen dat het al dan niet toepassen van damsteun het aantal perineumrupturen reduceert					
45. Il est formellement recommandé de ne pas réaliser d'épisiotomie en routine.	1A	5	4	5	100%
45. Het wordt formeel aanbevolen niet routinematig over te gaan tot een episiotomie					
46. S'il existe une indication médicale, il est recommandé de réaliser une épisiotomie médiolatérale.	2C	5	2	5	90%
46. Bij het bestaan van een medische indicatie, wordt een mediolaterale episiotomie aanbevolen.					
47. Il est recommandé de réaliser en routine un management actif de la délivrance (ou délivrance dirigée) (injection d'oxytocine au moment de la naissance, clamp et section du cordon suivi d'une traction contrôlée de celui-ci)	1B	4	0	5	56%
47. Het is aanbevolen routinematig (de bevalling) geboorte van de placenta actief te begeleiden (oxytocine injectie op het moment van de geboorte, eerder afklemmen en doorsnijden van de navelstreng gevolgd door een gecontroleerde tractie op de navelstreng).					
49. Le management actif de la délivrance réduit les risques d'hémorragie du post-partum et raccourcit la durée de la délivrance.	1A	4	0	5	67%
49. Het actief beleid tijdens de geboorte van de placenta vermindert de duur van de derde fase én het risico op postpartum bloeding.					
Les recommandation 47 et 49 sont basées sur une SR en cours de révision ⁷² . Il est nécessaire de se tenir au courant d'un changement éventuel des conclusions.		5	0	5	83%
Aanbevelingen 47 en 49 zijn gebaseerd op een systematische review die momenteel in revisie is. Daarom is het nodig zich op de hoogte te stellen van eventuele veranderingen in de conclusies					
50. Si la parturiente ne présente aucun risque particulier d'hémorragie du postpartum, il est acceptable de laisser la délivrance se dérouler de manière physiologique pour autant que sa durée n'excède pas une heure.	2C	4	1	5	78%
50. Indien de vrouw geen verhoogd risico heeft op een postpartumbloeding is het aanvaardbaar om de bevalling op een natuurlijke wijze te laten gebeuren voor zover de geboorte van de placenta niet langer duurt dan een uur.					
54. Dans les suites immédiates de l'accouchement, il est recommandé d'observer l'état physique et psychologique de la mère.	1C	5	4	5	100%
54. Het is aanbevolen na de bevalling een goede observatie van de vrouw uit te voeren, met aandacht voor zowel haar klinische als haar psychologische toestand					
54 bis. Le périnée, le vagin et le rectum feront l'objet d'un examen soigneux	1C	5	5	5	100%
54 bis. Het perineum, de vagina en het rectum worden zorgvuldig geïnspecteerd.					
54 ter. Une éventuelle suture sera effectuée sous anesthésie locale (si pas d'analgésie régionale).	GCP	5	3	5	90%

54 ter. Indien nodig wordt er onder lokale anesthesie gehecht (indien geen regionale analgesie)					
51. A la naissance, il est recommandé d'examiner le nouveau né et de déterminer s'il satisfait aux conditions suivantes : le liquide amniotique était clair, le nourrisson respire (ou crie) a un bon tonus et une fréquence cardiaque >100/min.	GCP	5	1	5	82%
51. Bij de geboorte is het aanbevolen het geboren kind te observeren om na te gaan indien hij aan deze voorwaarden voldoet : het vruchtwater was helder, het kind ademt (of schreit), hij heeft een goede tonus en een hartfrequentie van > 100/min					
52. Si le nouveau-né ne satisfait pas à l'une ou l'autre de ces conditions, il est recommandé d'entreprendre sans délai les manœuvres de réanimation nécessaires dans les conditions optimales.	GCP	5	1	5	82%
52. Indien de pasgeborene voldoet niet aan één of meerdere van deze voorwaarden, is het aanbevolen om onverwijld met de reanimatie te starten in de meest optimale omstandigheden					
53. Si le nouveau-né satisfait à ces conditions, il est recommandé de déterminer son Apgar à une et cinq minutes	IB	5	4	5	100%
53. Indien de pasgeborene aan deze voorwaarden voldoet is het aanbevolen de Apgar te meten aan 1 en 5 minuten					
53bis. Il est recommandé de placer ensuite le nouveau-né peau à peau contre sa mère et de les couvrir avec un linge tiède	IA	5	3	5	91%
53bis. Het is dan aanbevolen de pasgeborene huid aan huid in contact te brengen met de moeder, en moeder en kind samen bedekken met een warme doek.					
55. Il est recommandé de ne pas séparer la mère et son nourrisson à la naissance. A cet effet, les mesures de poids, taille et température seront retardées d'au moins une heure.	GCP	5	4	5	100%
55. Het is aanbevolen de moeder en de pasgeborene na de bevalling niet te scheiden. Routinehandelingen zoals het meten van gewicht, lengte en temperatuur worden minstens één uur uitgesteld					
56. Si la mère a reçu une analgésie péridurale, il est recommandé d'intensifier l'encadrement de la mise en route de l'allaitement.	GCP	5	1	5	82%
56. Indien de moeder een regionale analgesie had, is het aanbevolen om de begeleiding van de opstart van de borstvoeding te intensifiëren					
57. Il est recommandé d'observer et de suivre attentivement la jeune mère et son nourrisson pendant la première heure qui suit la naissance	GCP	5	1	5	91%
57. Het is aanbevolen de vrouw en de pasgeborene tijdens het eerste uur na de geboorte strikt te observeren en op te volgen					

APPENDIX 9: CONCLUSIONS OF STAKEHOLDERS' MEETING

Recommendation(s)	After stakeholders meeting
I. Il est recommandé d'informer les femmes enceintes des étapes de l'accouchement, des pratiques utilisées dans le service de maternité afin de les aider à faire des choix éclairés	A la fin de la grossesse ou à différents stades l'accouchement, il est recommandé (GCP) : • d'informer les femmes enceintes de l'organisation des maternités (notamment pendant le service de garde) et des limites qu'elle impose au libre choix intégral d'un praticien ou à la disponibilité de certains moyens et techniques ; • d'informer les femmes enceintes des étapes de l'accouchement, et des pratiques utilisées en salle de naissance afin de les aider à faire des choix éclairés ; • de fournir une information objective et complète (de préférence sur support écrit en fin de grossesse) au sujet des moyens utilisables pour l'accélération (éventuelle) du travail, le contrôle de la douleur et les analgésiques disponibles pendant l'accouchement. Les indications, possibilités, limitations, risques éventuels et contre-indications des différentes méthodes non-médicamenteuses et médicamenteuses utilisables pour diminuer la douleur seront clairement exposées et discutées ; • avant toute induction artificielle du travail (quelle qu'en soit l'indication) de fournir une information objective et complète (de préférence sur support écrit). Après avoir été correctement informée, la femme enceinte doit de surcroît avoir donné son accord.

I. Het is aanbevolen om zwangere vrouwen in te lichten over de verschillende stadia van de arbeid en de bevalling en de gebruiken in de dienst. Dit zal hen helpen geïnformeerde keuzes te maken.	Op het einde van de bevalling of tijdens de verschillende stadia van de bevalling word aanbevolen: • om zwangere vrouwen in te lichten over de organisatie van de kraamklinieken (onder andere tijdens de wachtdienst), de mogelijkheden en de beperkingen van keuze van de zorgverlener of de beschikbaarheid van bepaalde methodes en technieken. • om de vrouwen in te lichten over de verschillende stadia van de bevalling en van de handelingen die toegepast worden in de bevallingskamer teneinde hen te helpen om een geïnformeerde keuze te maken. • om objectieve en volledige informatie te verstrekken (bij voorkeur met behulp van een geschreven document ter ondersteuning en op het einde van de zwangerschap) over de verschillende middelen die kunnen gebruikt worden om eventueel de arbeid te versnellen, het verzachten van de pijn en de pijnstillers die beschikbaar zijn gedurende de bevalling. De indicaties, mogelijkheden, limieten, eventuele risico's en contra-indicaties van de verschillende medicamenteuze en niet-medicamenteuze methodes om de pijn te stillen zullen op een heldere wijze worden uitgelegd en bediscussieerd. • om voor elk kunstmatig op gang brengen van de arbeid (voor welke indicatie ook) volledige en objectieve informatie (bij voorkeur met behulp van een geschreven document) te verstrekken. Na op een correcte manier te zijn voorgelicht dient de zwangere vrouw bovendien haar toestemming te geven.
--	--

2. Il est recommandé de fournir sur support écrit une information objective et complète au sujet des moyens utilisables pour l'accélération (éventuelle) du travail, le contrôle de la douleur et les analgésies disponibles pendant l'accouchement. Les indications, possibilités, limitations, risques éventuels et contre-indications des différentes méthodes non-médicamenteuses et médicamenteuses utilisables pour diminuer la douleur seront clairement discutées et exposées sur papier. 2.Het is aanbevolen om een document mee te geven met daarin objectieve en volledige informatie over de gangbare methodes voor het (eventueel) verlichten van de arbeid, de pijncontrole en de beschikbare analgesie (CSE) tijdens arbeid en bevalling. De behandelingsindicaties, mogelijkheden en onmogelijkheden,risico's en contra-indicaties van de verschillende methodes van zowel niet-medicamenteuze als medicamenteuze pijnstilling worden schriftelijk en mondeling toegelicht	See I See I
6.Toute induction artificielle du travail quelle qu'en soit l'indication doit être précédée d'une information objective et complète (sur support écrit) de la femme enceinte. Après avoir été correctement informée, la femme enceinte doit de surcroît avoir donné son accord. 6, De zwangere vrouw dient objectief en volledig ingelicht te worden alvorens de arbeid kunstmatig op gang te brengen en dit onafhankelijk van de indicatie. Het is aanbevolen om ook een tekst mee te geven. Bovendien moet de vrouw voorafgaandelijk haar toestemming gegeven hebben	See I See I
21. Il est recommandé de laisser aux parturientes la possibilité de manger légèrement et de boire, aussi longtemps qu'aucune contre-indication médicale ne leur interdit. 21. Het is aanbevolen om een parturiënte de mogelijkheid te geven iets licht verteerbaars te eten en te drinken, zolang er geen medische contra-indicatie bestaat.	Il est recommandé de laisser aux parturientes la possibilité de boire des liquides clairs (y compris les boissons énergétiques), aussi longtemps qu'aucune contre-indication médicale ne leur interdit Het is aanbevolen om een parturiënte de mogelijkheid te geven iets licht verteerbaars te drinken (energy drinks inbegrepen), zolang er geen medische contra-indicatie bestaat.

3. Il est recommandé d'informer les femmes enceintes de l'organisation des maternités (notamment pendant le service de garde) et des limites qu'elle impose au libre choix intégral d'un praticien ou à la disponibilité de certains moyens et techniques 3. Het is aanbevolen om zwangere vrouwen in te lichten over de organisatie van de kraamklinieken (onder andere tijdens de wachtdienst), de mogelijkheden en de beperkingen van keuze van de zorgverlener of de beschikbaarheid van bepaalde methodes en technieken.	See I See I
4. Il est recommandé d'encourager les femmes enceintes à se faire accompagner à la maternité par la personne de leur choix.	Il est recommandé que les femmes enceintes se fassent accompagner à la maternité par la personne de leur choix (I A). Celle-ci sera tenue informée de tout le processus (GCP). Vu qu'il est recommandé d'assurer une présence continue auprès de la parturiente, il est acceptable dans certaines circonstances qu'une personne supplémentaire (professionnelle ou non) choisie par le couple soit également accueillie lorsque sa présence est bénéfique pour le couple (2B).
4. Het is aanbevolen om zwangere vrouwen aan te moedigen om zich naar de kraamkliniek te laten vergezellen door een persoon naar keuze.	Het is aanbevolen dat de zwangere vrouw zich laat vergezellen in het bevallingskwartier door een persoon van hun keuze (IA). Deze persoon zal op de hoogte gebracht van gans het proces (Good Clinical Practice). Aangezien het aanbevolen is om een continue aanwezigheid bij de parturiënte te verzekeren is het aanvaardbaar om in bepaalde omstandigheden een derde persoon (professioneel of niet), gekozen door het koppel, toe te laten als de aanwezigheid voordelen biedt voor het koppel.
20. En plus de la présence du partenaire de son choix, il est acceptable qu'une parturiente qui le souhaite puisse bénéficier de la présence continue d'un soignant en relation un / un	See 4

20. Naast de aanwezigheid van de partner van haar keuze, is het-aanvaardbaar dat een parturiënte die het vraagt door een zorgverlener constant bijgestaan kan worden volgens een 1 op 1 verhouding	See 4
7. Il est recommandé d'informer les parents qui évoquent la question du fait que les transplantations autologues réalisées au moyen du sang du cordon restent des techniques exceptionnelles dont les indications sont limitées. 7. Op de vraag van ouders naar het afnemen van navelstrengbloed, is het aanbevolen hen te informeren over de beperkte indicaties waarvoor op dit ogenblik autologe stamceltransplantaties kunnen worden toegepast.	Il est recommandé d'informer les parents qui évoquent de leur propre initiative la question des transplantations autologues réalisées au moyen du sang du cordon du fait que celles-ci restent des techniques exceptionnelles dont les indications sont limitées. idem
5. Il est recommandé que la personne (le plus souvent le partenaire) qui accompagne la parturiente, soit également tenu informé de tout le processus. Il convient également d'accueillir toute autre personne choisie par le couple et dont la présence est bénéfique pendant l'accouchement.	See 4
5. Het is aanbevolen dat de persoon (meestal de partner) die de zwangere vrouw vergezelt, eveneens over het ganse proces ingelicht wordt. Het verdient aanbeveling ook andere personen, die het proces positief kunnen ondersteunen, toe te laten indien dit de keuze van het koppel is.	See 4
7. (bis) Il est recommandé d'informer les femmes enceintes du fait que nous ne disposons actuellement d'aucun élément probant permettant d'évaluer s'il existe des avantages ou des inconvénients à accoucher dans l'eau . 7. (bis) Het is aanbevolen om zwangere vrouwen te informeren over het feit dat er tot op heden onvoldoende studies zijn waarin de voor- en nadelen van onder water bevalling bekeken zijn.	Il est recommandé d'informer les femmes enceintes du fait que nous ne disposons actuellement d'aucun élément probant permettant d'évaluer s'il existe des avantages à accoucher dans l'eau Het is aanbevolen om zwangere er van op de hoogte te brengen dat we voor het moment over geen enkel aanwijzing beschikken die toelaat te beoordelen of voordelen verbonden zijn aan een bevalling onder water.
16. Si à partir de 37 semaines, la rupture de la poche des eaux n'est pas suivie d'un travail spontané (PROM), il est recommandé d'induire l'accouchement dans un délai de 24 heures	Si à partir de 37 semaines, la rupture de la poche des eaux n'est pas suivie d'un travail spontané (PROM), il est recommandé d'induire l'accouchement après 24 heures.

16. Indien vanaf 37 weken, na het breken van de vliezen (PROM) de arbeid (bevalling) niet spontaan op gang komt, wordt aanbevolen de bevalling in te leiden binnen de 24 uren	Indien vanaf 37 weken, na het breken van de vliezen (PROM) de arbeid (bevalling) niet spontaan op gang komt, wordt aanbevolen de bevalling in te leiden na 24 uren.
8. Il est formellement recommandé de ne pas induire un accouchement avant 39 semaines révolues	Il n'est pas recommandé d'induire un accouchement avant 39 semaines révolues.
8. Het induceren van een bevalling vóór de 39ste voltooide zwangerschapsweek wordt ontraden.	idem
9. Il est recommandé de ne pas induire à la demande un accouchement entre 39 et 41 semaines révolues.	Il n'est pas recommandé d'induire à la demande un accouchement entre 39 et 41 semaines révolues (1C), surtout si le col n'est pas favorable (sur base du score de Bishop) (2B).
9. Het wordt afgeraden een bevalling tussen 39 en 41 voltooide weken op aanvraag te induceren.	Het wordt afgeraden een bevalling tussen 39 en 41 voltooide weken op aanvraag te induceren (1C), zeker als de baarmoederhals niet rijp is (op basis van Bishop score) (2B).
10. Il est recommandé de ne pas induire un accouchement entre 39 et 41 semaines révolues surtout si le col n'est pas favorable (sur base du score de Bishop)	See 10
10. Het wordt afgeraden een bevalling te induceren tussen 39 en 41 voltooide weken zeker als de baarmoederhals niet rijp is (op basis van Bishop score).	See 10
11. Un col est considéré comme favorable quand le score de Bishop est ≥ 5 ou à 7 (selon les publications)	out
11. Een baarmoederhals is rijp wanneer Bishopscore ≥ 5 of 7 is (naargelang de publicaties).	out
12. Il est acceptable d'induire un accouchement à 41 semaines révolues.	
12. Het is aanvaardbaar de arbeid op gang te brengen op 41 voltooide zwangerschapsweken	

13. Le terme de la grossesse est considéré comme dépassé à 42 semaines révolues <u>13.</u> Op 42 voltooide zwangerschapsweken beschouwt men de termijn van de zwangerschap als overschreden	out <u>out</u>
14. Il est recommandé de ne pas induire un accouchement à terme en cas de suspicion de macrosomie fœtale chez une femme non diabétique 14. Het is niet aangewezen à terme een bevalling te induceren om reden van een vermoedelijke fœtale macrosomie in geval van een niet diabetische vrouw	Il est recommandé de ne pas induire un accouchement à terme sur la seule indication d'une suspicion de macrosomie fœtale chez une femme non diabétique Het is niet aangewezen à terme een bevalling te induceren om reden (met als enige indicatie) van een vermoedelijke fœtale macrosomie in geval van een niet diabetische vrouw
15. Il est recommandé d'accueillir avec empathie les femmes enceintes à leur arrivée à la maternité, de les informer au fur et à mesure des étapes de l'accouchement et des gestes posés, de s'enquérir de leurs attentes, de leurs choix éventuels et de leur plan de naissance éventuel. 15. Het is aanbevolen om zwangere vrouwen met empathie te ontvangen bij hun aankomst op de bevallingskwartier, hen geleidelijk te informeren over de verschillende fasen van de arbeid en de bevalling en navraag te doen naar hun verwachtingen, hun keuzes en eventuele geboortepplan	
18. Au moment où une femme enceinte arrive à la maternité, il est recommandé de s'enquérir du dossier de suivi de grossesse et de réaliser un complément d'anamnèse. L'examen clinique minimum comprendra : le poids, TA, température, RC maternel et fœtal, tigestte urinaire (protéines, glucose), palpation abdominale, hauteur utérine et toucher vaginal complet (si membranes intactes). L'état d'avancement du travail sera établi. 18. Op het ogenblik dat een zwangere vrouw op de bevallingskwartier aankomt, is het aanbevolen om het medisch dossier te lezen en een bijkomende anamnese te doen. Minimaal klinisch onderzoek omvat : gewicht, bloeddruk, temperatuur, hartritme van de moeder en foetus, urineonderzoek (proteïne, glucose), abdominale palpatie, hoogte van de baarmoeder en inwendig	. Au moment où une femme enceinte arrive à la maternité, il est recommandé de prendre connaissance du dossier de suivi de grossesse et de réaliser un complément d'anamnèse. L'examen clinique minimum comprendra : le poids, TA, température, RC maternel et fœtal, tigestte urinaire (protéines, glucose), palpation abdominale, hauteur utérine et toucher vaginal complet (si membranes intactes). L'état d'avancement du travail sera établi. idem

onderzoek (indien vliezen niet gebroken zijn). Zo kan beoordeeld worden of de vrouw in arbeid is en in welke fase van de arbeid zij zich bevindt	
19. Il est recommandé de rassurer les femmes enceintes dont le travail n'est pas actif et de les informer dans quelles circonstances elles doivent se représenter. 19. Het is aanbevolen om zwangere vrouwen bij wie de arbeid niet actief is, gerust te stellen en hen te informeren wanneer opnieuw contact op te nemen.	
24. Il n'est pas recommandé de réaliser un monitoring fœtal à l'admission. Il est recommandé d'ausculter le cœur du fœtus pendant au moins une minute après une contraction	A l'admission, il est recommandé d'évaluer l'état du fœtus, en auscultant son cœur pendant au moins une minute immédiatement après une contraction (1B). Cette pratique n'entraînant pas de majoration du risque pour le fœtus, il est acceptable de réaliser cette évaluation au moyen d'un CTG en sachant que l'utilisation du CTG entraîne une faible augmentation du risque de délivrance instrumentale (GCP).
24. Het is niet aanbevolen om een foetale monitoring uit te voeren bij opname. Het is aanbevolen om na een contractie het hart van de foetus te ausculteren gedurende minimaal één minuut	Bij opname is het aanbevolen de toestand van de foetus te evalueren door zijn hart te ausculteren gedurende op zijn minst één minuut onmiddellijk na een contractie (1 B). Terwijl deze praktijk geen verhoogd risico voor de foetus met zich meebrengt is het aanvaardbaar om die evaluatie te doen door middel van een CTG wetende dat het gebruik van een CTG een klein risico met zich meebrengt voor een instrumentele bevalling (GCP).
23. Il est acceptable de suivre prospectivement l'évolution du travail au moyen d'un partogramme	

23. Het is aanvaardbaar om de evolutie van de arbeid prospectief op te volgen met behulp van een partogram	
23bis. Après rupture de la poche, le toucher vaginal doit être limité à maximum un toutes les deux heures sauf signe d'appel ou demande de la parturiente.	. Après rupture de la poche, le toucher vaginal doit être limité à maximum un toutes les quatre heures sauf signe d'appel ou demande de la parturiente
23bis. Na het breken van de vliezen dienen vaginale onderzoeken beperkt te blijven tot maximaal 1x om de twee uur, tenzij er specifieke indicaties zijn of op aanvraag van de zwangere vrouw.	Na het breken van de vliezen dienen vaginale onderzoeken beperkt te blijven tot maximaal 1x om de vier uur, tenzij er specifieke indicaties zijn of op aanvraag van de zwangere vrouw.
New. Il est recommandé d'assurer une présence continue auprès de la parturiente. Cette présence continue peut être effectuée soit par un non professionnel soit par un professionnel New. Het wordt aanbevolen om een parturiënte continu bij te staan. Deze bijstand kan zowel door een leek als door een zorgverlener geleverd worden.	See I See I
22. Il est recommandé d'encourager les parturientes à adopter la position qui leur convient le mieux pendant le travail. 22. Het is aanbevolen om de parturiënte aan te moedigen om de voor haar meest comfortabele houding aan te nemen gedurende de arbeid	Il est recommandé d'encourager les parturientes à adopter la position qui pendant le travail convient le mieux pour l'avancement du travail, la parturiente et son fœtus. Het is aanbevolen om de parturiënte aan te moedigen om de meest comfortabele houding voor de evolutie van de arbeid, voor haar en voor de foetus aan te nemen gedurende de arbeid.
26. L'auscultation discontinue du cœur du fœtus est recommandée comme modalité de surveillance	L'auscultation discontinue du cœur du fœtus est recommandée comme modalité de surveillance pour autant que les conditions suivantes soient remplies : l'auscultation doit être réalisée toutes les 15 minutes pendant au moins une minute et immédiatement après une contraction (1A). Il est acceptable de réaliser le monitoring fœtal en continu (par enregistrement CTG) soit à la demande de la parturiente, soit si la disponibilité du staff ne permet pas de réaliser l'auscultation discontinue (GCP).

26. Het is aanbevolen om intermitterende auscultatie toe te passen	Het is aanbevolen om intermitterende auscultatie toe te passen in de mate dat de volgende voorwaarden zijn vervuld: de auscultatie moet gebeuren elke 15 minuten gedurende op zijn minst één minuut onmiddellijk na een contractie (IA). Het is aanvaardbaar dat er continue foetale monitoring (CTG) gebeurt wanneer de parturiente het vraagt of als de bestaffing geen intermitterende auscultatie toe laat (GCP).
27. Il est acceptable de réaliser le monitoring fœtal en continu (par enregistrement CTG) soit à la demande de la parturiente, soit si la disponibilité du staff infirmier ne permet pas de réaliser l'auscultation discontinue 27. Het is aanvaardbaar dat er continue foetale monitoring (CTG) gebeurt wanneer de parturiente het vraagt of als de bestaffing geen intermitterende auscultatie toe laat.	See 26 See 26
28. Il est recommandé de ne pas percer la poche des eaux de manière routinière si le travail évolue normalement 28. Het routinematig breken van de vliezen is niet aanbevolen in geval van een normaal verloop van de arbeid	La rupture systématique routinière et artificielle de la poche des eaux n'est pas recommandée quand le travail évolue normalement. idem
29. Après information correcte et accord de la parturiente, il est acceptable dans des circonstances spécifiques, de tenter d'accélérer le travail en perçant la poche des eaux, ceci en combinaison avec une perfusion d'oxytocine et un support continu par un professionnel.	
29. Na correcte informatie en toestemming van de vrouw in arbeid, is het aanvaardbaar in specifieke omstandigheden de arbeid te versnellen door het breken van de vliezen in combinatie met een oxytocine-infuus en een "one to one care".	
30. Il est recommandé aux professionnels de manifester de l'empathie par rapport à la douleur des parturientes et de s'enquérir de leurs choix éventuels quant à la prise en charge de celle-ci.	

30. Het is aanbevolen dat zorgverleners empathie tonen voor de pijnbeleving van de parturiente en zich bij opname informeren over haar wensen	
31. Il est recommandé de respecter les choix faits par la femme enceinte et les éventuels changements d'option pendant l'accouchement pour autant que ce soit possible dans les limites de l'organisation des soins 31. Het is aanbevolen de keuzes van de zwangere vrouw voor wat betreft pijnstilling alsook de eventuele veranderingen van keuzes tijdens de ontsluitingsfase te respecteren voor zover mogelijk binnen de organisatie	
32. Si la parturiente le souhaite et après l'avoir informée du fait qu'on ne dispose pas de suffisamment de données pour quantifier le risque infectieux éventuel (mère/enfant), il est recommandé de tenter de diminuer la douleur en laissant le travail s'accomplir dans un bain chaud en suivant certaines précautions d'hygiène. 32. Indien de parturiënte dit wenst is het aanbevolen de pijn te proberen verlichten door de arbeid te laten plaatsvinden in een warm bad, mits controle van warmte en tijdsduur en in achter name van de nodige hygiënische maatregelen. De parturiente dient op de hoogte gebracht te worden dat vanuit de huidige beschikbare literatuur niet geweten is of gebruik van het bad tijdens de arbeid gepaard gaat met een verhoogd risico op maternale en neonatale infecties.	Si la parturiente le souhaite, il est recommandé de tenter de diminuer la douleur en laissant le travail s'accomplir dans un bain chaud en suivant certaines précautions d'hygiène. Indien de parturiënte dit wenst is het aanbevolen de pijn te proberen verlichten door de arbeid te laten plaatsvinden in een warm bad, mits controle van warmte en tijdsduur en in achter name van de nodige hygiënische maatregelen.
34. Si la parturiente demande une analgésie médicamenteuse, il est recommandé de réaliser une analgésie loco-régionale plutôt qu'une analgésie systémique. 34. Indien de parturiënte naar medicamenteuze pijnstilling vraagt, is een loco-regionale analgesie te verkiezen boven systemische analgesie	Si la parturiente demande une analgésie médicamenteuse, il est recommandé de réaliser une analgésie loco-régionale plutôt qu'une analgésie systémique. idem

36. Si la parturiente demande une analgésie médicamenteuse mais présente des contre-indications à une analgésie régionale , il est recommandé d'utiliser des opioïdes en intraveineux après l'avoir informée du fait que les opioïdes en IV ont un effet limité sur la douleur et peuvent s'accompagner d'effets secondaires pour elle-même et son enfant	Out of scope
36. Indien de parturiënte medicamenteuze pijnstilling wenst maar niet in aanmerking komt voor loco-regionale analgesie, is het toediening van intraveneuze opioïden aanbevolen na informatie over de bijwerkingen van opioïden per IV voor moeder en kind en over de beperkte werkzaamheid ervan tegen baringspijn	Out of scope
33. Il est recommandé d'informer la parturiente du fait que les analgésies loco-régionales s'accompagnent d'une surveillance rapprochée (mise en place d'un accès veineux, monitoring plus fréquent) mais permettent une certaine mobilité	
33. Het is aanbevolen de vrouw te informeren over het feit dat loco-regionale analgesie tijdens de ontsluitingsfase gepaard gaat met een striktere opvolging (plaatsing van een veneuze toegang, frequentere monitoring) maar toch nog enige bewegingsvrijheid toelaat.	
35. Il est recommandé de réaliser l' analgésie loco-régionale quand le travail est établi et que la patiente en ressent le besoin , quel que soit le stade de la dilatation. 35. Wanneer de ontsluitingsfase gestart is en wanneer de parturiënte hierom vraagt, is het aanbevolen loco-regionale analgesie toe te passen ongeacht het stadium van de ontsluiting	
39. Il est recommandé de ne pas interrompre l'analgésie loco-régionale pendant la phase d'expulsion et la délivrance y compris la suture éventuelle du périnée	

39. Het is aanbevolen de loco-regionale analgesie niet te onderbreken tijdens de arbeid, de bevalling en het eventuele hechten van het perineum.	
41bis. Il est recommandé de laisser les parturientes qui n'ont pas d'analgésie loco-régionale et qui sont à dilatation complète, pousser quand elles en ressentent le besoin.	
41bis. Wanneer een parturiënte die geen loco-regionale analgesie kreeg en die een volledige ontsluiting heeft, spontane persdrang heeft, is het aanbevolen haar te laten persen	
41. Il est recommandé de retarder les efforts expulsifs des parturientes sous analgésie loco-régionale qui sont à dilatation complète jusqu'à ce que le fœtus soit descendu et que la parturiente en ressente le besoin. 41. Indien een parturiënte met loco-regionale analgesie geen persdrang voelt bij volledige ontsluiting, is het aanbevolen de verdere indaling van de foetus en spontane persdrang af te wachten vooraleer met actief persen wordt gestart	Lorsqu'une parturiente sous analgésie loco-régionale ne ressent aucune envie de pousser à dilatation complète, il est recommandé d'attendre la descente du fœtus et l'envie spontanée de pousser avant de commencer les efforts expulsifs volontaires, à condition que la surveillance du rythme cardiaque reste normale. Indien een parturiënte met loco-regionale analgesie geen enkele persdrang voelt bij volledige ontsluiting, is het aanbevolen de verdere indaling van de foetus en spontane persdrang af te wachten vooraleer met actief persen wordt gestart op voorwaarde dat het gesurveilleerde foetale hartritme normaal blijft.
42. Il est recommandé d'intervenir au moment où la partie active de la phase d'expulsion dépasse deux heures chez une primipare et une heure chez une multipare. 42. Het is aanbevolen tussen te komen indien de actieve uitdrijvingsfase langer duurt dan twee uur bij primiparae en een uur bij multiparae	
38. Il est recommandé d'encourager les parturientes à adopter la position qui leur semble la plus confortable pour pousser	Il est recommandé d'encourager les parturientes à adopter la position qui leur semble la plus confortable pour pousser à condition que la surveillance du rythme cardiaque reste normale.

38. Het is aanbevolen om de parturiënte aan te moedigen een houding aan te nemen die haar het meest comfortabel lijkt om te persen.	Het is aanbevolen om de parturiënte aan te moedigen een houding aan te nemen die haar het meest comfortabel lijkt om te persen op voorwaarde dat het gesurveilleerde foetale hartritme normaal blijft.
40. Il est recommandé de laisser la parturiente pousser de la manière qui lui semble la plus efficace , vu que la littérature ne permet pas de conclure si une technique est plus efficace que l'autre 40. Het is aanbevolen dat de vrouw zich bij het persen laat leiden door haar persdrang, aangezien in de literatuur niet is aangetoond dat gedirigeerd persen met gesloten glottis een meer doeltreffende techniek is.	
43. Il est recommandé de ne pas exercer de poussée sur le fond utérin pendant la phase d'expulsion.	
43. Het is aanbevolen geen fundusdruk uit te oefenen tijdens de uitdrijvingsfase.	. Het is aanbevolen geen druk op de fundus uit te oefenen tijdens de uitdrijvingsfase
44. La littérature ne contient pas de données probantes suffisantes pour affirmer ou infirmer que le fait de soutenir manuellement le périnée réduise ou non le nombre de ruptures. 44. In de literatuur zijn onvoldoende aanwijzingen dat het al dan niet toepassen van damsteun het aantal perineumrupturen reduceert	
45. Il est formellement recommandé de ne pas réaliser d'épisiotomie en routine. 45. Het wordt formeel aanbevolen niet routinematig over te gaan tot een episiotomie	
46. S'il existe une indication médicale, il est recommandé de réaliser une épisiotomie médiolatérale. 46. Bij het bestaan van een medische indicatie , wordt een mediolaterale episiotomie aanbevolen.	S'il existe une indication médicale (délivrance opératoire ou suspicion de détresse fœtale), il est recommandé de réaliser une épisiotomie médiolatérale. Bij het bestaan van een medische indicatie (operatieve bevalling of vermoeden van foetaal lijden) , wordt een mediolaterale episiotomie aanbevolen.

47. Il est recommandé de réaliser en routine un management actif de la délivrance (ou délivrance dirigée) (injection d'oxytocine au moment de la naissance, clamp et section du cordon suivi d'une traction contrôlée de celui-ci) 47. Het is aanbevolen routinematig (de bevalling) geboorte van de placenta actief te begeleiden (oxytocine injectie op het moment van de geboorte, eerder afklemmen en doorsnijden van de navelstreng gevolgd door een gecontroleerde tractie op de navelstreng).	Pour les parturientes qui sont à haut risque d'hémorragie (grande multipare, antécédents d'hémorragie, anesthésie loco-régionale, travail long ou accouchement instrumental), il est recommandé de réaliser en routine un management actif de la délivrance (ou délivrance dirigée) (injection d'oxytocine au moment de la naissance, clamp et section du cordon suivi d'une traction contrôlée de celui-ci). Voor parturiënten met een hoog risico op bloeding (sterk multipaar, antecedenten van bloeding, loco-regionale analgesie, langdurige arbeid of instrumentele bevalling), is het aanbevolen routinematig de geboorte van de placenta actief te begeleiden (oxytocine injectie op het moment van de geboorte, eerder afklemmen en doorsnijden van de navelstreng gevolgd door een gecontroleerde tractie op de navelstreng).
49. Le management actif de la délivrance réduit les risques d'hémorragie du postpartum et raccourcit la durée de la délivrance. 49. Het actief beleid tijdens de geboorte van de placenta vermindert de duur van de derde fase én het risico op postpartum bloeding .	out out
Les recommandation 47 et 49 sont basées sur une SR en cours de révision ⁷². Il est nécessaire de se tenir au courant d'un changement éventuel des conclusions.	Out (see Begley)
Aanbevelingen 47 en 49 zijn gebaseerd op een systematische review die momenteel in revisie is. Daarom is het nodig zich op de hoogte te stellen van eventuele veranderingen in de conclusies	Out (see Begley)
50. Si la parturiente ne présente aucun risque particulier d'hémorragie du postpartum, il est acceptable de laisser la délivrance se dérouler de manière physiologique pour autant que sa durée n'excède pas une heure. 50. Indien de vrouw geen verhoogd risico heeft op een postpartumbloeding is het aanvaardbaar om de bevalling op een natuurlijke wijze te laten gebeuren voor zover de geboorte van de placenta niet langer duurt dan een uur.	

54. Dans les suites immédiates de l'accouchement, il est recommandé d'observer l'état physique et psychologique de la mère. 54. Het is aanbevolen na de bevalling een goede observatie van de vrouw uit te voeren, met aandacht voor zowel haar klinische als haar psychologische toestand	
54 bis. Le périnée , le vagin et le rectum feront l'objet d'un examen soigneux 54 bis. Het perineum, de vagina en het rectum worden zorgvuldig geïnspecteerd.	
54 ter. Une éventuelle suture sera effectuée sous anesthésie locale (si pas d'analgésie régionale). 54 ter. Indien nodig wordt er onder lokale anesthesie gehecht (indien geen loco-regionale analgesie)	
51. A la naissance, il est recommandé d'examiner le nouveau né et de déterminer s'il satisfait aux conditions suivantes : le liquide amniotique était clair, le nourrisson respire (ou crie) a un bon tonus et une fréquence cardiaque >100/min.	Etant donné le fait que la partie consacrée au nourrisson ne fait pas partie intégrante du guideline et n'a pas fait l'objet d'une revue systématique, le texte suivant n'a pas la valeur d'une recommandation en tant que telle. <u>Messages clés concernant le nourrisson :</u> A la naissance , l'état du nourrisson sera évalué au moyen des paramètres suivants : la clarté du liquide amniotique, sa respiration (ou son cri) , sa coloration, son tonus et sa fréquence cardiaque (>100/min). Si ces paramètres sont favorables , le nourrisson sera placé peau à peau contre sa mère et recouvert d'un linge chaud. Son score d'Apgar sera déterminé à une et cinq minutes. Si ces paramètres ne sont pas favorables, l'observation sera poursuivie et /ou les manœuvres de réanimation nécessaires seront entreprises sans délai. Le nourrisson en bonne santé ne sera pas séparé de sa mère à la naissance. A cet effet, les mesures de poids, taille et température seront retardées idéalement d'au moins une heure. La mise en route de l'allaitement sera encadrée

51. Bij de geboorte is het aanbevolen het geboren kind te observeren om na te gaan indien hij aan deze voorwaarden voldoet : het vruchtwater was helder, het kind ademt (of schreit), hij heeft een goede tonus en een hartfrequentie van > 100/min	Gezien het gedeelte gewijd aan de zuigeling geen deel uitmaakt van de richtlijnen en niet het onderwerp was van een systematische review heeft de volgende tekst niet de waarde van een aanbeveling als zodanig.
52. Si le nouveau-né ne satisfait pas à l'une ou l'autre de ces conditions, il est recommandé d'entreprendre sans délai les manœuvres de réanimation nécessaires dans les conditions optimales.	Kernboodschappen betreffende de pasgeborene Bij de geboorte zal de toestand van de pasgeborene geëvalueerd worden gebruik makende van volgende parameters: helderheid van het vruchtwater, ademhaling (of gehuil), kleur van de huid, tonus en hartfrequentie (> 100/min). Als die parameters gunstig zijn zal de pasgeborene huid aan huid bij moeder worden geplaatst en met een warme doek worden bedekt. Zijn Apgar score zal bepaald worden op één en vijf minuten. Als die parameters niet gunstig zijn zal het observeren verder gaan en/of zal de reanimatie die nodig is onverwijld worden ondernomen. De moeder en de pasgeborene zullen na de bevalling niet gescheiden worden. Routinehandelingen zoals het meten van gewicht, lengte en temperatuur worden minstens één uur uitgesteld. Het op gang brengen van de borstvoeding zal begeleid worden
52. Indien de pasgeborene voldoet niet aan één of meerdere van deze voorwaarden, is het aanbevolen om onverwijld met de reanimatie te starten in de meest optimale omstandigheden	See 51
53. Si le nouveau-né satisfait à ces conditions, il est recommandé de déterminer son Apgar à une et cinq minutes	See 51
53. Indien de pasgeborene aan deze voorwaarden voldoet is het aanbevolen de Apgar te meten aan 1 en 5 minuten	See 51
53bis. Il est recommandé de placer ensuite le nouveau-né peau à peau contre sa mère et de les couvrir avec un linge tiède	See 51

53bis. Het is dan aanbevolen de pasgeborene huid aan huid in contact te brengen met de moeder, en moeder en kind samen bedekken met een warme doek.	
55. Il est recommandé de ne pas séparer la mère et son nourrisson à la naissance. A cet effet, les mesures de poids, taille et température seront retardées d'au moins une heure.	See 51
55. Het is aanbevolen de moeder en de pasgeborene na de bevalling niet te scheiden. Routinehandelingen zoals het meten van gewicht, lengte en temperatuur worden minstens één uur uitgesteld	
56. Si la mère a reçu une analgésie péridurale, il est recommandé d'intensifier l'encadrement de la mise en route de l'allaitement.	See 51
56. Indien de moeder een loco-regionale analgesie had, is het aanbevolen om de begeleiding van de opstart van de borstvoeding te intensifiëren	
57. Il est recommandé d'observer et de suivre attentivement la jeune mère et son nourrisson pendant la première heure qui suit la naissance	See 51
57. Het is aanbevolen de vrouw en de pasgeborene tijdens het eerste uur na de geboorte strikt te observeren en op te volgen	

Following paragraphs were added in scientific summary :

7.3.3.3 Other considerations

One new RCT (Wilson 2010) published after our search date compared epidural analgesia with fentanyl added to bupivacaine and bupivacaine alone. A similar proportion of women in each epidural group initiated breastfeeding. Mean duration of breastfeeding was similar across epidural groups.

8.3.4.3 Other considerations

Case reports (Nguyen 2002, Kassim 2005) show that water birth may induce rare but serious adverse outcomes for the baby such water aspiration, hypoxia and infection.

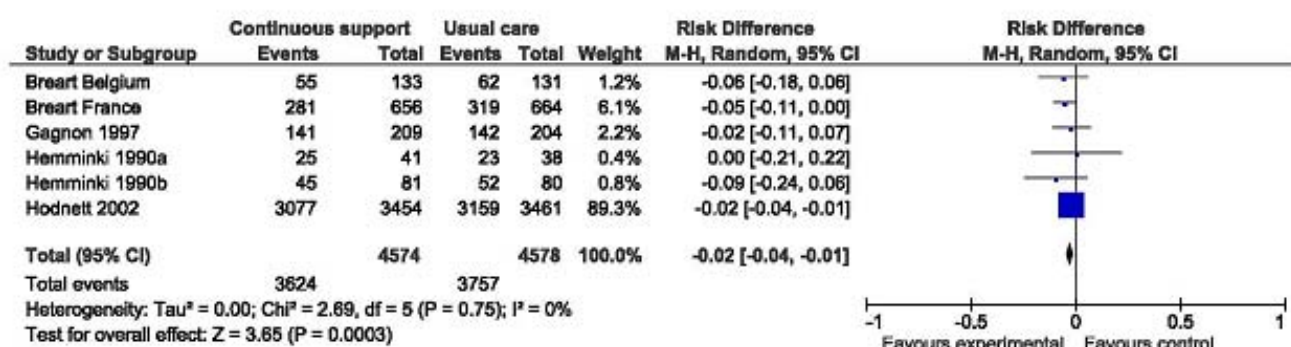
APPENDIXES WITH CHAPTER 6

APPENDIX 10: METHODOLOGY OF SUB-GROUP ANALYSIS PERFORMED BY KCE

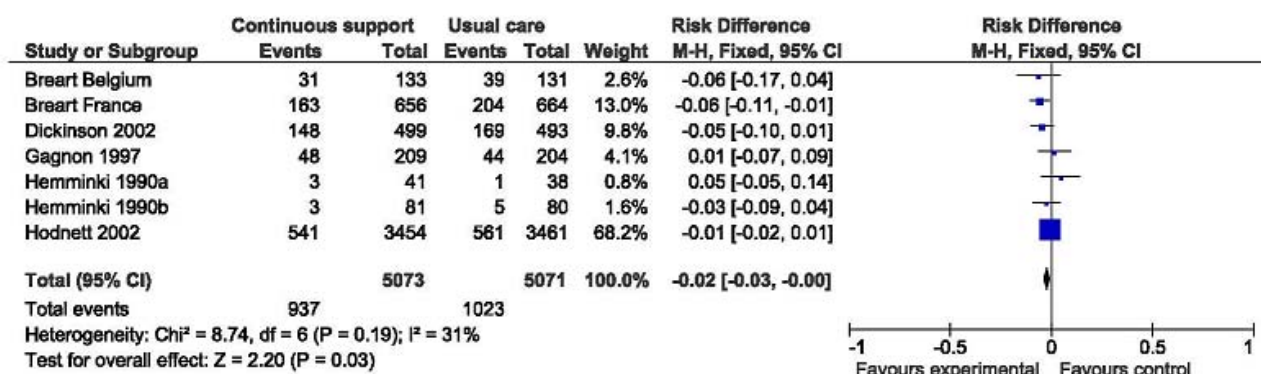
Given the lack (or the very small number) of doulas in Belgium, the permission of other support (depending on woman choice) during labour and the routinely availability of epidural analgesia, the expert groups wished to know if a one-to one care support realized by midwives in such conditions has some effect on two outcomes : the use of intrapartum analgesia and the rate of instrumental vaginal birth.

Therefore, KCE experts performed one subgroup analysis based on analysis 2.1 of Hodnett (This subgroup analysis excluding one study (study including doula acting as continuous intrapartum support) was performed as a sensitivity analysis and did not alter the estimations nor the conclusions of the original SR).

This subgroup selected 7 studies in which other additional support was permitted and assessed the effect of continuous support during labour versus usual care on the use of intrapartum analgesia. Six studies included trained midwife or midwife students but one⁴⁷ included doula acting as continuous intrapartum support. KCE subgroup analysis excluded the study with doula acting as continuous intrapartum support.



The second question was the effect of one-to one care support realized by midwives in conditions described before (permission of other support and routinely availability of epidural analgesia) on the rate of instrumental vaginal birth. KCE experts performed one subgroup analysis based on analysis 2.3 and excluding studies with doula acting as continuous intrapartum support.



12 REFERENCES

1. The EURO-PERISTAT project in collaboration with SCPE & EUROCAT & EURONEOSTAT. European Perinatal Health Report. 2008. Available from: www.europeristat.com
2. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). OECD Glossary of Statistical Terms. 2007. Available from: <http://stats.oecd.org/glossary/index.htm>
3. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health, Commissioned by the National Institute for Health and Clinical Excellence. Intrapartum care - Clinical guideline. London: 2007. Available from: <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/11837/36275/36275.pdf>
4. Van Parys A-S, Lucet C, Remacle A, Di Zinno T, Verstraelen H, Mambourg F, et al. Soins maternels intensifs (Maternal Intensive Care) en Belgique. Bruxelles: Centre fédéral d'expertise des soins de santé (KCE); 2008. KCE reports 94B D/2008/10.273/78
5. Field M, Lohr K. Clinical Practice Guidelines: Directions for a New Program. Committee to Advise the Public Health Service on Clinical Practice Guidelines Institute of Medicine, editor. Washington, DC: National Academy Press; 1990.
6. WHO. Care in normal birth : a practice guideline. Int J Gynaecol Obstet. 2006;94(2):167-8.
7. Fervers B, Burgers JS, Haugh MC, Latreille J, Mlika-Cabanne N, Paquet L, et al. Adaptation of clinical guidelines: literature review and proposition for a framework and procedure. Int J Qual Health Care. 2006;18(3):167-76.
8. Conseil Supérieur d'Hygiène. Prévention des infections périnatales à streptocoques du groupe B. Recommandations du Conseil Supérieur d'Hygiène. Bruxelles: 2003. n° 7721 Available from: https://portal.health.fgov.be/pls/portal/docs/PAGE/INTERNET_PG/HOMEPAGE_MENU/ABOUTUS_MENU/INSTITUTIONSAPPARENTEES_MENU/HOGEGEZONDHEIDSRAADI_MENU/ADVIEZENENAANBEVELINGEN_MENU/ADVIEZENENAANBEVELINGEN_DOCS/7721_GBS_2003_FR.PDF
9. Wet van 22 augustus 2002 betreffende de rechten van de patiënt, 2002.
10. Belgische kamer van volksvertegenwoordigers. Wetsontwerp betreffende de rechten van de patiënt. 19 februari 2002. Available from: <http://www.dekamer.be/doc/flwb/pdf/50/1642/50k1642001.pdf>
11. Legrand M, Coudron V, Tailleu I, Rooryck N, Dupont K, Boudrez P, et al. Enregistrement vidéo des interventions chirurgicales par endoscopie : une évaluation rapide. Bruxelles: Centre fédéral d'expertise des soins de santé (KCE); 2008. D/2008/10.273/98 (Report101B)
12. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health, Commissioned by the National Institute for Health and Clinical Excellence. Induction of labour - Clinical guideline, 2nd edition. London: 2008. Available from: <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/12012/41255/41255.pdf>
13. Haute Autorité de santé (HAS). Déclenchement artificiel du travail à partir de 37 semaines d'aménorrhée. Haute autorité de santé; 2008. Available from: http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_666473/declenchement-artificiel-du-travail-a-partir-de-37-semaines-d-amenorrhée
14. American Academy of Pediatrics - Work Group on Cord Blood Banking. Cord blood banking for potential future transplantation: subject review. Pediatrics. 1999;104(1 Pt 1):116-8.
15. Caughey AB, Sundaram V, Kaimal AJ, Gienger A, Cheng YW, McDonald KM, et al. Systematic review: elective induction of labor versus expectant management of pregnancy. Ann Intern Med. 2009;151(4):252-63.
16. Wennerholm U-B, Hagberg H, Brorsson B, Bergh C. Induction of labor versus expectant management for post-date pregnancy: is there sufficient evidence for a change in clinical practice? Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica. 2009;88(1):6-17.
17. Dare MR, Middleton P, Crowther CA, Flenady VJ, Varatharaju B. Planned early birth versus expectant management (waiting) for prelabour rupture of membranes at term (37 weeks or more). Cochrane Database Syst Rev. 2006(1):CD005302.
18. Gulmezoglu AM, Crowther CA, Middleton P. Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2006(4):CD004945.

19. Crowley P. Interventions for preventing or improving the outcome of delivery at or beyond term. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2006(4):CD000170.
20. Heimstad R, Skogvoll E, Mattsson L-A, Johansen OJ, Eik-Nes SH, Salvesen KA. Induction of labor or serial antenatal fetal monitoring in postterm pregnancy: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*. 2007;109(3):609-17.
21. Breart G, Goujard J, Maillard F, Chavigny C, Rumeau-Rouquette C, Sureau C. [Comparison of 2 obstetrical attitudes vis-a-vis inducing labor at term. Randomized study]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 1982;11(1):107-12.
22. Cole RA, Howie PW, Macnaughton MC. Elective induction of labour. A randomised prospective trial. *Lancet*. 1975;1(7910):767-70.
23. Egarter C, Kofler E, Fitz R, Husslein P. Is induction of labor indicated in prolonged pregnancy? Results of a prospective randomised trial. *Gynecol Obstet Invest*. 1989;27(1):6-9.
24. Nielsen PE, Howard BC, Hill CC, Larson PL, Holland RH, Smith PN. Comparison of elective induction of labor with favorable Bishop scores versus expectant management: a randomized clinical trial. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2005;18(1):59-64.
25. Vahratian A, Zhang J, Troendle JF, Sciscione AC, Hoffman MK. Labor progression and risk of cesarean delivery in electively induced nulliparas. *Obstet Gynecol*. 2005;105(4):698-704.
26. Vrouenraets FPJM, Roumen FJME, Dehing CJG, van den Akker ESA, Aarts MJB, Scheve EJT. Bishop score and risk of cesarean delivery after induction of labor in nulliparous women. *Obstet Gynecol*. 2005;105(4):690-7.
27. Le Ray C, Carayol M, Breart G, Goffinet F, Group PS. Elective induction of labor: failure to follow guidelines and risk of cesarean delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2007;86(6):657-65.
28. Chanrachakul B, Herabutya Y. Postterm with favorable cervix: is induction necessary? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2003;106(2):154-7.
29. Ehrenthal DB, Jiang X, Strobino DM. Labor induction and the risk of a cesarean delivery among nulliparous women at term. *Obstet Gynecol*. 2010;116(1):35-42.
30. McNiven P, Williams J, Hodnett E, Kaufman K, Hannah M. An early labour assessment program : a randomised controlled trial. *Birth*. 1998;25(1):5-10.
31. Janssen PA, Iker CE, Carty EA. Early labour assessment and support at home: a randomized controlled trial. *J Obstet Gynaecol Can*. 2003;25(9):734-41.
32. Waldenstrom U, Hildingsson I, Rubertsson C, Radestad I. A negative birth experience: prevalence and risk factors in a national sample. *Birth*. 2004;31(1):17-27.
33. Green JM, Baston HA. Feeling in control during labor: concepts, correlates, and consequences. *Birth*. 2003;30(4):235-47.
34. Hodnett ED. Pain and women's satisfaction with the experience of childbirth: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol*. 2002;186(5 Suppl Nature):S160-72.
35. Schrag S, Gorwitz R, Fultz-Butts K, Schuchat A. Prevention of perinatal group B streptococcal disease. Revised guidelines from CDC. *Morbidity & Mortality Weekly Report*. 2002;Recommendations & Reports. 51(RR-11):1-22.
36. Shah V, Ohlsson A, with the Canadian Task Force on Preventive Health Care. Prevention of Early-onset Group B Streptococcal (GBS) Infection in the Newborn: Systematic review and recommendations. London: ON:Canadian Task Force; 2001. CTFPHC Technical Report #01-6 Available from: http://www.canadiantaskforce.ca/docs/CTF_GBS_TR_final.pdf
37. Campbell N, Eddy A, Darlow B, Stone P, Grimwood K, New Zealand GBSCWP. The prevention of early-onset neonatal group B streptococcus infection: technical report from the New Zealand GBS Consensus Working Party. *N Z Med J*. 2004;117(1200):U1023.
38. Lorquet S, Melin P, Minon JM, Carpentier M, Gerday C, Rigo J, et al. [Group B streptococcus in the antenatal clinic and in the delivery room: a matter of systematic attitude]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2005;34(2):115-27.
39. Liston R, Sawchuck D, Young D, Society of Obstetrics and Gynaecologists of Canada (SOGC), British Columbia Perinatal Health Program. Fetal health surveillance: antepartum and intrapartum consensus guideline. *J Obstet Gynaecol Can*. 2007;29(9 Suppl 4):S3-56.
40. Gourounti K, Sandall J. Admission cardiotocography versus intermittent auscultation of fetal heart rate: effects on neonatal Apgar score, on the rate of caesarean sections and on the rate

- of instrumental delivery--a systematic review. *International Journal of Nursing Studies*. 2007;44(6):1029-35.
41. Bix E, Reiner LM, Klovning A, Oian P. Prognostic value of the labour admission test and its effectiveness compared with auscultation only: a systematic review. *BJOG*. 2005;112(12):1595-604.
 42. Lavender T, Hart A, Smyth RM. Effect of partogram use on outcomes for women in spontaneous labour at term. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008(4):CD005461.
 43. Abukhalil I, Kilby M, Aiken J, Persad V, Sinclair D, Johanson R, et al. Can the frequency of vaginal examinations influence the duration of labour? A prospective randomised study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 1996;16(1):22-5.
 44. Seaward PG, Hannah ME, Myhr TL, Farine D, Ohlsson A, Wang EE, et al. International multicenter term PROM study: evaluation of predictors of neonatal infection in infants born to patients with premature rupture of membranes at term. *Premature Rupture of the Membranes*. *Am J Obstet Gynecol*. 1998;179(3 Pt 1):635-9.
 45. WHO. World Health Organization partograph in management of labour. *Lancet* 1994;343(8910):1399-404.
 46. Hodnett ED, Gates S, Hofmeyr GJ, Sakala C. Continuous support for women during childbirth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007(3):CD003766.
 47. Campbell DA, Lake MF, Falk M, Backstrand JR. A randomized control trial of continuous support in labor by a lay doula. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2006;35(4):456-64.
 48. Lawrence A, Lewis L, Hofmeyr GJ, Dowswell T, Styles C. Maternal positions and mobility during first stage labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009(2):CD003934.
 49. Singata M, Tranmer J, Gyte GM. Restricting oral fluid and food intake during labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010(1):CD003930.
 50. Neilson JP. Fetal electrocardiogram (ECG) for fetal monitoring during labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009(3):CD000116.
 51. Alfievic Z, Devane D, Gyte GML. Continuous cardiotocography (CTG) as a form of electronic fetal monitoring (EFM) for fetal assessment during labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006(3):CD006066.
 52. Brown HC, Paranjothy S, Dowswell T, Thomas J. Package of care for active management in labour for reducing caesarean section rates in low-risk women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2008(4):CD004907.
 53. Smyth RMD, Alldred SK, Markham C. Amniotomy for shortening spontaneous labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007(4):CD006167.
 54. Wei S, Wo BL, Xu H, Luo Z-C, Roy C, Fraser WD. Early amniotomy and early oxytocin for prevention of, or therapy for, delay in first stage spontaneous labour compared with routine care. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009(2):CD006794.
 55. Frigoletto FD, Jr., Lieberman E, Lang JM, Cohen A, Barss V, Ringer S, et al. A clinical trial of active management of labor. *N Engl J Med*. 1995;333(12):745-50.
 56. Cluett ER, Burns E. Immersion in water in labour and birth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009(2):CD000111.
 57. Smith CA, Collins CT, Cyna AM, Crowther CA. Complementary and alternative therapies for pain management in labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006(4):CD003521.
 58. Dowswell T, Bedwell C, Lavender T, Neilson JP. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for pain relief in labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009(2):CD007214.
 59. Hutton EK, Kasperink M, Rutten M, Reitsma A, Wainman B. Sterile water injection for labour pain: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BJOG*. 2009;116(9):1158-66.
 60. Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie en Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie. Richtlijn medicamenteuze pijnbehandeling tijdens de bevalling. Met ondersteuning van Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO; 2008. Available from: http://www.nvog.nl/upload/files/definitief-richtlijn-pijnbehandeling-bij-de-partus_def-091208.pdf
 61. Anim-Somuah M, Smyth R, Howell C. Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005(4):CD000331.

62. Sprague AE, Oppenheimer L, McCabe L, Brownlee J, Graham ID, Davies B, et al. The Ottawa Hospital's Clinical Practice Guideline for the Second Stage of Labour. *J Obstet Gynaecol Can.* 2006;28(9):769-79.
63. Brancato RM, Church S, Stone PW. A meta-analysis of passive descent versus immediate pushing in nulliparous women with epidural analgesia in the second stage of labor. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2008;37(1):4-12.
64. Altman MR, Lydon-Rochelle MT. Prolonged second stage of labor and risk of adverse maternal and perinatal outcomes: a systematic review. *Birth.* 2006;33(4):315-22.
65. Gupta J, Hofmeyr G, Smyth R. Position in the second stage of labour for women without epidural anaesthesia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2000(1):CD002006.
66. Verheijen EC, Raven JH, Hofmeyr GJ. Fundal pressure during the second stage of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2009(4):CD006067.
67. Haute Autorité de santé (HAS). L'expression abdominale durant la 2e phase de l'accouchement. Haute autorité de santé; 2007. Available from: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/ea_-_argumentaire.pdf
68. de Leeuw JW, de Wit C, Kuijken JPJA, Bruinse HW. Mediolateral episiotomy reduces the risk for anal sphincter injury during operative vaginal delivery. *BJOG.* 2008;115(1):104-8.
69. Carroli G, Mignini L. Episiotomy for vaginal birth. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009(1):CD000081.
70. Organization WH. Recommendations for the Prevention of Postpartum Haemorrhage. Geneva: World Health Organization; 2007. Available from: http://www.who.int/making_pregnancy_safer/publications/WHORecommendationsforPPHaemorrhage.pdf
71. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (en partenariat avec l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé). Recommandations pour la pratique clinique : hémorragies du post-partum immédiat. Haute autorité de santé; 2004. Available from: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/HPP_recos.pdf
72. Prendiville WJ, Elbourne D, McDonald S. Active versus expectant management in the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2000(3):CD000007.
73. Begley CM, Gyte GM, Murphy DJ, Devane D, McDonald SJ, McGuire W. Active versus expectant management for women in the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;7:CD007412.
74. Hutton EK, Hassan ES. Late vs early clamping of the umbilical cord in full-term neonates: systematic review and meta-analysis of controlled trials. *JAMA.* 2007;297(11):1241-52.
75. McDonald SJ, Middleton P. Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008(2):CD004074.
76. Peña-Martí GE, Comunián-Carrasco G. Fundal pressure versus controlled cord traction as part of the active management of the third stage of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2007(4):CD005462.
77. Hofmeyr GJ, Abdel-Aleem H, Abdel-Aleem MA. Uterine massage for preventing postpartum haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008(3):CD006431.
78. Moore ER, Anderson GC, Bergman N. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007(3):CD003519.
79. International Liaison Committee on Resuscitation. The International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) consensus on science with treatment recommendations for pediatric and neonatal patients: neonatal resuscitation. *Pediatrics.* 2006;117(5):e978-88.
80. European resuscitation council. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005. 2005. Available from: <https://www.erc.edu/index.php/docLibrary/en/viewDoc/down%3D11//direct=1>
81. Gatti H, Castel C, Andriani P, Durand P, Carlus C, Chabernaud JL, et al. [Cardiorespiratory arrest in full term newborn infants: six case reports]. *Arch Pediatr.* 2004;11(5):432-5.
82. Ullmo S, Jurado S, Farron F; c 2007 [updated 01/07/2009; cited 08/09/2009]. Sudden cardiorespiratory arrest of neonates in the delivery room. Available from: http://www.neonet.ch/en/03_Case_of_the_month/archive/04_respiratory_system/2007_07.asp

83. Toker-Maimon O, Joseph LJ, Bromiker R, Schimmel MS. Neonatal cardiopulmonary arrest in the delivery room. *Pediatrics*. 2006;118(2):847-8.
84. Nakamura T, Sano Y. Two cases of infants who needed cardiopulmonary resuscitation during early skin-to-skin contact with mother. *J Obstet Gynaecol Res*. 2008;34(4 Pt 2):603-4.
85. Branger B, Savagner C, Roze JC, Winer N, Pediatres des Maternités des P-d-I-L. [Eleven cases of early neonatal sudden death ou near death of full term and healthy neonates in maternity wards]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2007;36(7):671-9.
86. Dageville C, Pignol J, De Smet S. Very early neonatal apparent life-threatening events and sudden unexpected deaths: incidence and risk factors. *Acta Paediatr*. 2008;97(7):866-9.
87. Apgar V. A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. *Curr Res Anesth Analg*. 1953;32(4):260-7.
88. Demott K, Bick D, Norman R, Ritchie G, Turnbull N, Adams C, et al. Clinical Guidelines And Evidence Review For Post Natal Care: Routine Post Natal Care Of Recently Delivered Women And Their Babies. London: National Collaborating Centre For Primary Care And Royal College Of General Practitioners; 2006. Available from: <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/10988/30146/30146.pdf>
89. Cammu H, Martens G, Martens E, De Coen K, Defoort P. Perinatale activiteiten in Vlaanderen 2008. Brussel: Studiecentrum voor Perinatale Epidemiologie (SPE); 2009. Available from: http://www.zorg-en-gezondheid.be/uploadedFiles/NLsite/Cijfers/Gezondheidsindicatoren/Ziekte_en_gezondheid/Geboorte_en_bevalling/SPE_2008.pdf
90. Office de la Naissance et de l'Enfance (ONE). Rapport 2006-2007 de la banque de données médico-sociales de l'ONE Belgium: 2008. Available from: http://www.one.be/uploads/tx_ttproducts/datasheet/Rapport_BDMS_2006_2007_03.pdf
91. Mohangoo AD, Buitendijk SE, Hukkelhoven CWPM, Ravelli ACJ, Rijninks-van Driel GC, Tamminga P, et al. [Higher perinatal mortality in The Netherlands than in other European countries: the Peristat-II study]. *Ned Tijdschr Geneesk*. 152(50):2718-27.
92. Royal College of Midwives (RCM). Evidence based guidelines for midwifery-led care in labour. Royal College of Midwives; 2008. Available from: <http://www.rcm.org.uk/college/standards-and-practice/practice-guidelines/>
93. The Coalition for Improving Maternity Services. Advancing Normal Birth. *The Journal of Perinatal Education*. 2007;16(1S).
94. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF). Modalités de surveillance foetale pendant le travail. Paris: 2007. Available from: http://www.cngof.asso.fr/D_PAGES/PURPC_18.HTM
95. Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists (RANZCOG). Intrapartum Fetal Surveillance Clinical Guidelines - Second Edition. 2006. Available from: <http://www.ranzcog.edu.au/publications/pdfs/ClinicalGuidelines-IFSSecEd.pdf>
96. American Congress of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Committee Opinion #295: pain relief during labor. *Obstet Gynecol*. 2004;104(1):213.
97. Cargill YM, MacKinnon CJ, Arsenault M-Y, Bartellas E, Daniels S, Gleason T, et al. Guidelines for operative vaginal birth.[see comment]. *J Obstet Gynaecol Can*. 2004;26(8):747-61.
98. Collège national des gynécologues et obstétriciens français (CNGOF). L'épisiotomie. Paris: 2005. Available from: <http://www.reseau-naissance.com/>
99. American Congress of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Postpartum Hemorrhage. *Obstetrics & Gynecology*. 2006;108(4).
100. Graham EM, Petersen SM, Christo DK, Fox HE. Intrapartum electronic fetal heart rate monitoring and the prevention of perinatal brain injury. *Obstet Gynecol*. 2006;108(3 Pt 1):656-66.
101. Bishop EH. Pelvic Scoring for Elective Induction. *Obstet Gynecol*. 1964;24:266-8.

This page is left intentionally blank.

KCE reports

1. Effectiviteit en kosten-effectiviteit van behandelingen voor rookstop. D/2004/10.273/1.
2. Studie naar de mogelijke kosten van een eventuele wijziging van de rechtsregels inzake medische aansprakelijkheid (fase I). D/2004/10.273/2.
3. Antibioticagebruik in ziekenhuizen bij acute pyelonefritis. D/2004/10.273/5.
4. Leukoreductie. Een mogelijke maatregel in het kader van een nationaal beleid voor bloedtransfusieveiligheid. D/2004/10.273/7.
5. Het preoperatief onderzoek. D/2004/10.273/9.
6. Nationale richtlijn prenatale zorg. Een basis voor een klinisch pad voor de opvolging van zwangerschappen. D/2004/10.273/13.
7. Validatie van het rapport van de Onderzoekscommissie over de onderfinanciering van de ziekenhuizen. D/2004/10.273/11.
8. Financieringssystemen van ziekenhuisgeneesmiddelen: een beschrijvende studie van een aantal Europese landen en Canada. D/2004/10.273/15.
9. Feedback: onderzoek naar de impact en barrières bij implementatie – Onderzoeksrapport: deel I. D/2005/10.273/01.
10. De kost van tandprothesen. D/2005/10.273/03.
11. Borstkankerscreening. D/2005/10.273/05.
12. Studie naar een alternatieve financiering van bloed en labiele bloederivaten in de ziekenhuizen. D/2005/10.273/07.
13. Endovasculaire behandeling van Carotisstenose. D/2005/10.273/09.
14. Variaties in de ziekenhuispraktijk bij acuut myocardiinfarct in België. D/2005/10.273/11.
15. Evolutie van de uitgaven voor gezondheidszorg. D/2005/10.273/13.
16. Studie naar de mogelijke kosten van een eventuele wijziging van de rechtsregels inzake medische aansprakelijkheid. Fase II : ontwikkeling van een actueel model en eerste schattingen. D/2005/10.273/15.
17. Evaluatie van de referentiebedragen. D/2005/10.273/17.
18. Prospectief bepalen van de honoraria van ziekenhuisartsen op basis van klinische paden en guidelines: makkelijker gezegd dan gedaan.. D/2005/10.273/19.
19. Evaluatie van forfaitaire persoonlijk bijdrage op het gebruik van spoedgevallendienst. D/2005/10.273/21.
20. HTA Moleculaire Diagnostiek in België. D/2005/10.273/23, D/2005/10.273/25.
21. HTA Stomamateriaal in België. D/2005/10.273/27.
22. HTA Positronen Emissie Tomografie in België. D/2005/10.273/29.
23. HTA De electieve endovasculaire behandeling van het abdominale aorta aneurysma (AAA). D/2005/10.273/32.
24. Het gebruik van natriuretische peptides in de diagnostische aanpak van patiënten met vermoeden van hartfalen. D/2005/10.273/34.
25. Capsule endoscopie. D/2006/10.273/01.
26. Medico-legal aspecten van klinische praktijkrichtlijnen. D2006/10.273/05.
27. De kwaliteit en de organisatie van type 2 diabeteszorg. D2006/10.273/07.
28. Voorlopige richtlijnen voor farmaco-economisch onderzoek in België. D2006/10.273/10.
29. Nationale Richtlijnen College voor Oncologie: A. algemeen kader oncologisch kwaliteitshandboek B. wetenschappelijke basis voor klinische paden voor diagnose en behandeling colorectale kanker en testiskanker. D2006/10.273/12.
30. Inventaris van databanken gezondheidszorg. D2006/10.273/14.
31. Health Technology Assessment prostate-specific-antigen (PSA) voor prostaatkankerscreening. D2006/10.273/17.
32. Feedback : onderzoek naar de impact en barrières bij implementatie – Onderzoeksrapport : deel II. D/2006/10.273/19.
33. Effecten en kosten van de vaccinatie van Belgische kinderen met geconjugiseerd pneumokokkenvaccin. D/2006/10.273/21.
34. Trastuzumab bij vroegtijdige stadia van borstkanker. D/2006/10.273/23.
35. Studie naar de mogelijke kosten van een eventuele wijziging van de rechtsregels inzake medische aansprakelijkheid (fase III)- precisering van de kostenraming. D/2006/10.273/26.
36. Farmacologische en chirurgische behandeling van obesitas. Residentiële zorg voor ernstig obese kinderen in België. D/2006/10.273/28.

37. HTA Magnetische Resonantie Beeldvorming. D/2006/10.273/32.
38. Baarmoederhalskankerscreening en testen op Human Papillomavirus (HPV). D/2006/10.273/35
39. Rapid assessment van nieuwe wervelzuil technologieën : totale discusprothese en vertebro/ballon kyfoplastie. D/2006/10.273/38.
40. Functioneel bilan van de patiënt als mogelijke basis voor nomenclatuur van kinesitherapie in België? D/2006/10.273/40.
41. Klinische kwaliteitsindicatoren. D/2006/10.273/43.
42. Studie naar praktijkverschillen bij electieve chirurgische ingrepen in België. D/2006/10.273/45.
43. Herziening bestaande praktijkrichtlijnen. D/2006/10.273/48.
44. Een procedure voor de beoordeling van nieuwe medische hulpmiddelen. D/2006/10.273/50.
45. HTA Colorectale Kankerscreening: wetenschappelijke stand van zaken en budgetimpact voor België. D/2006/10.273/53.
46. Health Technology Assessment. Polysomnografie en thuismonitoring van zuigelingen voor de preventie van wiegendood. D/2006/10.273/59.
47. Geneesmiddelengebruik in de belgische rusthuizen en rust- en verzorgingstehuizen. D/2006/10.273/61
48. Chronische lage rugpijn. D/2006/10.273/63.
49. Antivirale middelen bij seizoensgriep en griepandemie. Literatuurstudie en ontwikkeling van praktijkrichtlijnen. D/2006/10.273/65.
50. Eigen betalingen in de Belgische gezondheidszorg. De impact van supplementen. D/2006/10.273/68.
51. Chronische zorgbehoeften bij personen met een niet- aangeboren hersenletsel (NAH) tussen 18 en 65 jaar. D/2007/10.273/01.
52. Rapid Assessment: Cardiovasculaire Primaire Preventie in de Belgische Huisartspraktijk. D/2007/10.273/03.
53. Financiering van verpleegkundige zorg in ziekenhuizen. D/2007/10 273/06
54. Kosten-effectiviteitsanalyse van rotavirus vaccinatie van zuigelingen in België
55. Evidence-based inhoud van geschreven informatie vanuit de farmaceutische industrie aan huisartsen. D/2007/10.273/12.
56. Orthopedisch Materiaal in België: Health Technology Assessment. D/2007/10.273/14.
57. Organisatie en Financiering van Musculoskeletale en Neurologische Revalidatie in België. D/2007/10.273/18.
58. De Implanterbare Defibrillator: een Health Technology Assessment. D/2007/10.273/21.
59. Laboratoriumtesten in de huisartsgeneeskunde. D2007/10.273/24.
60. Longfunctie testen bij volwassenen. D/2007/10.273/27.
61. Vacuümgeassisteerde Wondbehandeling: een Rapid Assessment. D/2007/10.273/30
62. Intensiteitsgemoduleerde Radiotherapie (IMRT). D/2007/10.273/32.
63. Wetenschappelijke ondersteuning van het College voor Oncologie: een nationale praktijkrichtlijn voor de aanpak van borstkanker. D/2007/10.273/35.
64. HPV Vaccinatie ter Preventie van Baarmoederhalskanker in België: Health Technology Assessment. D/2007/10.273/41.
65. Organisatie en financiering van genetische diagnostiek in België. D/2007/10.273/44.
66. Health Technology Assessment: Drug-Eluting Stents in België. D/2007/10.273/47
67. Hadrontherapie. D/2007/10.273/50.
68. Vergoeding van schade als gevolg van gezondheidszorg – Fase IV : Verdeelsleutel tussen het Fonds en de verzekeraars. D/2007/10.273/52.
69. Kwaliteit van rectale kankerzorg – Fase I: een praktijkrichtlijn voor rectale kanker D/2007/10.273/54.
70. Vergelijkende studie van ziekenhuisaccrediterings-programma's in Europa D/2008/10.273/57.
71. Aanbevelingen voor het gebruik van vijf oftalmologische testen in de klinische praktijk .D/2008/10.273/04
72. Het aanbod van artsen in België. Huidige toestand en toekomstige uitdagingen. D/2008/10.273/07

73. Financiering van het zorgprogramma voor de geriatrische patiënt in algemene ziekenhuizen: definitie en evaluatie van een geriatrische patiënt, definitie van de interne liaisongeriatrie en evaluatie van de middelen voor een goede financiering. D/2008/10.273/11
74. Hyperbare Zuurstoftherapie: Rapid Assessment. D/2008/10.273/13.
75. Wetenschappelijke ondersteuning van het College voor Oncologie: een nationale praktijkrichtlijn voor de aanpak van slokdarm- en maagkanker. D/2008/10.273/16.
76. Kwaliteitsbevordering in de huisartsenpraktijk in België: status quo of quo vadis? D/2008/10.273/18.
77. Orthodontie bij kinderen en adolescenten. D/2008/10.273/20.
78. Richtlijnen voor farmaco-economische evaluaties in België. D/2008/10.273/23.
79. Terugbetaling van radioisotopen in België. D/2008/10.273/26
80. Evaluatie van de effecten van de maximumfactuur op de consumptie en financiële toegankelijkheid van gezondheidszorg. D/2008/10.273/35.
81. Kwaliteit van rectale kankerzorg – phase 2: ontwikkeling en test van een set van kwaliteitsindicatoren. D/2008/10.273/38
82. 64-Slice computertomografie van de kransslagaders bij patiënten met vermoeden van coronaire hartziekte. D/2008/10.273/40
83. Internationale vergelijking van terugbetalingsregels en juridische aspecten van plastische heelkunde. D/2008/10.273/43
84. Langverblijvende psychiatrische patiënten in T-bedden. D/2008/10.273/46
85. Vergelijking van twee financieringssystemen voor de eerstelijnszorg in België. D/2008/10.273/49.
86. Functiedifferentiatie in de verpleegkundige zorg: mogelijkheden en beperkingen. D/2008/10.273/52.
87. Het gebruik van kinesitherapie en van fysieke geneeskunde en revalidatie in België. D/2008/10.273/54.
88. Chronisch Vermoeidheidssyndroom: diagnose, behandeling en zorgorganisatie. D/2008/10.273/58.
89. Rapid assessment van enkele nieuwe behandelingen voor prostaatkanker en goedaardige prostaathypertrofie. D/2008/10.273/61
90. Huisartsgeneeskunde: aantrekkingskracht en beroepstrouw bevorderen. D/2008/10.273/63
91. Hoorapparaten in België: health technology assessment. D/2008/10.273/67
92. Nosocomiale infecties in België, deel I: nationale prevalentiestudie. D/2008/10.273/70.
93. Detectie van adverse events in administratieve databanken. D/2008/10.273/73.
94. Intensieve maternale verzorging (Maternal Intensive Care) in België. D/2008/10.273/77
95. Percutane hartklep implantatie bij congenitale en degeneratieve klepziekten: A rapid Health Technology Assessment. D/2008/10.273/79
96. Het opstellen van een medische index voor private ziekteverzekerings-overeenkomsten. D/2008/10.273/82
97. NOK/PSY revalidatiecentra: doelgroepen, wetenschappelijke evidentie en zorgorganisatie. D/2009/10.273/84
98. Evaluatie van universele en doelgroep hepatitis A vaccinatie opties in België. D/2008/10.273/88
99. Financiering van het geriatrisch dagziekenhuis. D/2008/10.273/90
100. Drempelwaarden voor kosteneffectiviteit in de gezondheidszorg. D/2008/10.273/94
101. Videoregistratie van endoscopische chirurgische interventies: rapid assessment. D/2008/10.273/97
102. Nosocomiale Infecties in België: Deel II, Impact op Mortaliteit en Kosten. D/2009/10.273/99
103. Hervormingen in de geestelijke gezondheidszorg: evaluatieonderzoek 'therapeutische projecten' - eerste tussentijds rapport. D/2009/10.273/04.
104. Robotgeassisteerde chirurgie: health technology assessment. D/2009/10.273/07
105. Wetenschappelijke ondersteuning van het College voor Oncologie: een nationale praktijkrichtlijn voor de aanpak van pancreaskanker. D/2009/10.273/10
106. Magnetische Resonantie Beeldvorming: kostenstudie. D/2009/10.273/14
107. Vergoeding van schade ten gevolge van gezondheidszorg – Fase V: Budgettaire impact van de omzetting van het Franse systeem in België. D/2009/10.273/16

108. Tiotropium in de behandeling van Chronisch Obstructief Longlijden (COPD): Health Technology Assessment. D/2009/10.273/18
109. De waarde van EEG en geëvoeerde potentialen in de klinische praktijk.3 D/2009/10.273/21
110. Positron Emissie Tomografie: een update. D/2009/10.273/24
111. Medicamenteuze en niet-medicamenteuze interventies voor de ziekte van Alzheimer, een rapid assessment. D/2009/10.273/27
112. Beleid voor weesziekten en weesgeneesmiddelen. D/2009/10.273/30.
113. Het volume van chirurgische ingrepen en de impact ervan op de uitkomst: haalbaarheidsstudie op basis van Belgische gegevens. D/2009/10.273/33.
114. Endobronchiale kleppen bij de behandeling van ernstig longemfyseem Een "rapid" Health Technology Assessment. D/2009/10.273/37.
115. Organisatie van palliatieve zorg in België. D/2009/10.273/40
116. Rapid assessment van interspinale implantaten en pedikelschroeven voor dynamische stabilisatie van de lumbale wervelkolom. D/2009/10.273/44
117. Gebruik van point-of care systemen bij patiënten met orale anticoagulatie: een Health Technology Assesment. D/2009/10.273/47
118. Voordelen, nadelen en haalbaarheid van het invoeren van 'Pay for Quality' programma's in België. D/2009/10.273/50.
119. Aspecifieke nekpijn: diagnose en behandeling. D/2009/10.273/54.
120. Hoe zelfvoorziening in stabiele plasmaderivaten voor België verzekeren? D/2009/10.273/57.
121. Haalbaarheidsstudie voor de invoering van een "all-in" pathologiefinanciering voor Belgische ziekenhuizen.D/2010/10.273/01
122. Financiering van de thuisverpleging in België. D/2010/10.273/05
123. Hervormingen in de geestelijke gezondheidszorg: evaluatieonderzoek 'therapeutische projecten' - tweede tussentijds rapport. D/2010/10.273/08
124. Organisatie en financiering van chronische dialyse in België. D/2010/10.273/11
125. Invloed van onafhankelijke artsenbezoekers op de praktijk van artsen in de eerste lijn. D/2010/10.273/14
126. Het referentieprijssysteem en socio-economische verschillen bij het gebruik van goedkopere geneesmiddelen. D/2010/10.273/18
127. Kosteneffectiviteit van antivirale behandeling voor chronische hepatitis B in België. Deel I: Literatuuroverzicht en resultaten van een nationale studie.. D/2010/10.273/22.
128. Een eerste stap naar het meten van de performantie van het Belgische gezondheidszorgsysteem. D/2010/10.273/25.
129. Opsporing van borstkanker tussen 40 en 49 jaar. D/2010/10.273/28.
130. Kwaliteitscriteria voor stageplaatsen van kandidaat-huisartsen en kandidaat-specialisten. D/2010/10.273/33.
131. Continuïteit van de medicamenteuze behandeling tussen ziekenhuis en thuis. D/2010/10.273/37.
132. Is Neonatale Screening op Mucoviscidose aangewezen in België? D/2010/10.273/41.
133. Optimalisatie van de werkingsprocessen van het Bijzonder Solidariteitsfonds. D/2010/10.273/44
134. De vergoeding van slachtoffers besmet met het hepatitis C-virus of het HIV-virus door bloedtransfusie. D/2010/10.273/47.
135. Spoedeisende psychiatrische hulp voor kinderen en adolescenten. D/2010/10.273/49.
136. Bewaking op afstand van patiënten met geïmplanteerde defibrillatoren. Evaluatie van de technologie en breder regelgevend kader. D/2010/10.273/53.
137. Pacemakertherapie voor bradycardie in België. D/2010/10.273/56.
138. Het Belgische Gezondheidssysteem in 2010. D/2010/10.273/59.
139. Richtlijn voor goede klinische praktijk bij laag risico bevallingen. D/2010/10.273/62

