

NVOG-richtlijn
Spontane vaginale baring

INHOUDSOPGAVE

Doelgroep	pag. 4
Doel van de richtlijn	pag. 4
Inleiding	pag. 4
Verantwoording	pag. 4
Samenvatting richtlijn; alle aanbevelingen	pag. 5

Uitgangsvragen:

1. De baring pag. 7

- 1.1. Wat zijn de fysiologische veranderingen waardoor de baring op gang komt?
- 1.2. Wat zijn “goede weeën”?
- 1.3. Wanneer is de baring begonnen?
- 1.4. Wat zijn definities van de verschillende fases van de bevalling?
- 1.5. Wat is de normale duur van de ontsluitingsfase?
- 1.6. Wat is het effect van een langdurige ontsluitingsfase op de baringsuitkomst?
- 1.7. Wat is de definitie van de uitdrijvingsfase?
- 1.8. Wat is de normale duur van de uitdrijvingsfase?
- 1.9. Wat is het effect van een langdurige uitdrijvingsfase op de baringsuitkomst?
- 1.10. Wat is het effect van de volgende interventies tijdens de baring op de baringsuitkomst:
 - 1.10.1. houding tijdens de ontsluiting
 - 1.10.2. continue ondersteuning tijdens de baring
 - 1.10.3. dieetbeperkingen
 - 1.10.4. active management of labor
 - 1.10.5. routinematig amniotomie
 - 1.10.6. amniotomie en oxytocine
 - 1.10.7. dosering oxytocine
 - 1.10.8. houding tijdens de uitdrijving
- 1.11. Wat is het effect van een badbevalling op de baringsuitkomst?
- 1.12. Is het maken van een partogram zinvol?
- 1.13. Is er plaats voor intra-uteriene drukmeting om de kracht van de weeënactiviteit te meten?
- 1.14. Is routinematig (bij hoog- en laagrisico patiënten) actief leiden van het nageboortetijdperk zinvol?
- 1.15. Wat is het beste tijdstip om af te navelen?
- 1.16. Wat zijn handelingen in het nageboortetijdperk die de baringsuitkomst voor moeder en kind verbeteren?
 - 1.16.1. direct huid op huid contact tussen moeder en kind
 - 1.16.2. postnatale controle van moeder en kind

2. Problemen bij de baring	pag. 21
2.1. Wanneer spreken we van niet-vorderende ontsluiting?	
2.2. Wat zijn oorzaken van een abnormaal baringsverloop?	
2.3. Wat zijn maternale risicofactoren voor een pathologisch verloop van de baring?	
2.3.1. nullipariteit	
2.3.2. eerdere kunstverlossing	
2.3.3. obesitas	
2.3.4. maternale leeftijd	
2.3.5. epidurale analgesie	
2.4. Wat zijn foetale risicofactoren voor een pathologisch verloop van de baring?	
2.4.1. macrosomie	
2.4.2. standsafwijking	
3. Welke maatregelen kunnen de kans op een spontane vaginale baring vergroten?	pag. 25
3.1. één op één begeleiding	
3.2. beperking van de duur van de ontsluitingsfase	
3.3. uitstellen van actief meepersen zonder gebruik van epidurale anesthesie	
3.4. wat is het effect van epidurale anesthesie op de baringsuitkomst?	
3.5. bijstimuleren met oxytocine tijdens de uitdrijving	
3.6. fundusexpressie	
3.7. episiotomie	
4. Werkafspraken en het bevalplan	pag. 29
Referenties	pag. 30
Bijlage 1: voorbeeld van een bevalplan	pag. 37

Doelgroep

Deze richtlijn behandelt de tweedelijns zorg voor zwangeren met een eenling in hoofdligging die à terme spontaan in partu komen en in opzet vaginaal bevallen.

Voor het inleiden van de baring, de foetale bewaking en de begeleiding van de bevalling van vrouwen met een sectiolitteken wordt verwezen naar de desbetreffende NVOG-richtlijnen.

Doel van de richtlijn

Er is in Nederland behoefte aan eenduidigheid in diagnostiek en beleid rondom de baring. Het doel van deze richtlijn is om interventies te beschrijven die de kans op een spontane vaginale baring maximaliseren.

Inleiding

In Nederland bevallen ongeveer 170.000 vrouwen per jaar. Ongeveer 85 % van alle zwangeren bevalt vaginaal à terme van een kind in hoofdligging (1).

Hoewel zwangerschap en bevalling in de laagrisico populatie als “natuurlijke processen” (fysiologisch) worden beschouwd, eindigt tussen de 30 en 40% van alle doorgaande eerste zwangerschappen van nulliparae met een vaginale kunstverlossing of sectio (2). Van alle zwangerschappen in Nederland eindigde in 2008 ongeveer 75% in een spontane vaginale baring (1).

Verantwoording

Deze richtlijn is gebaseerd op de NICE richtlijn Intrapartum Care uit 2007 (3) en het beleidsconcept “Proactive support of labor” (PSOL) (4). Aanvullend is gebruikgemaakt van recenter verschenen studies.

Samenvatting richtlijn; alle aanbevelingen

Aanbevelingen bij De baring

Omdat eenduidigheid over de diagnose “in partu” duidelijkheid en transparantie geeft aan zowel de patiënt als de verloskundige hulpverlener, adviseert de werkgroep dat objectieve criteria worden gebruikt om de klinische diagnose “in partu” te stellen: pijnlijke regelmatige contracties en een volledig verstreken portio of pijnlijke regelmatige contracties in combinatie met spontaan gebroken vliezen.

Gezien de beperkte klinische toepassing en het gebrek aan wetenschappelijk bewijs, adviseert de werkgroep om bij de beschrijving van de baring het begrip “latente” fase niet meer te gebruiken.

Voor de beschrijving van de ontsluitings- en uitdrijvingsfasen is de werkgroep van mening dat er alleen gesproken moet worden van ontsluitingsfase en uitdrijvingsfase. Niet-vorderende baring is een symptoom van een onderliggende pathofysiologisch mechanisme en is geen diagnose. Voor de diagnostiek van een abnormaal baringsverloop is een onderverdeling met retractiefase en wigfase van belang.

De werkgroep adviseert amniotomie te verrichten bij onvoldoende voortgang van de baring (minder dan 1 cm/ uur).

Bij onvoldoende vordering van de ontsluiting kan besloten worden tot amniotomie al dan niet tegelijkertijd of later gevolgd door oxytocine, met als doel de ontsluiting te bevorderen.

Indien bijstimulatie met oxytocine noodzakelijk is lijkt het zinvol om te starten met een dosis oxytocine (bij voorbeeld 4mE/minuut), en 4 mE /min op te hogen met een interval van 15-40 minuten, om de kans op een spontane vaginale baring te vergroten.

Het is wenselijk vrouwen te stimuleren een voor hen aangename positie tijdens de uitdrijving te laten kiezen, wat veelal een verticale positie zal zijn.

De werkgroep adviseert het gebruik van een partogram met een 2-uurs actielijn, omdat dit bijdraagt aan het tijdig signaleren en proactief corrigeren van te langzame ontsluiting en (mogelijk/waarschijnlijk daardoor) leidt tot meer tevredenheid van de patiënt.

De werkgroep is van mening dat het actief leiden van het nageboortetijdperk zinvol is.

De werkgroep is van mening dat vroeg afnavelen na een à terme geboorte niet bewezen beter is.

De werkgroep is van mening dat het wenselijk is huid op huid contact zoveel mogelijk te bevorderen.

Aanbeveling bij Problemen bij de baring

De werkgroep is van mening dat er sprake is van niet-vorderende ontsluiting als er minder dan 1 cm/ uur progressie is.

1. De baring

1.1. Wat zijn de fysiologische veranderingen waardoor de baring op gang komt?

De baring komt op gang door het wegvallen van het remmend effect van de zwangerschap op het myometrium. Er worden genen geactiveerd die coderen voor 'contraction associated proteins' (CAP's), waaronder oxytocine receptoren en connexonen. CAP's zijn eiwitten die in de laatste dagen van de zwangerschap tussen de myometriumcellen worden afgezet. Er is voor of tijdens de bevalling geen stijging van oxytocine, maar een stijging van het aantal receptoren. Na overschrijding van een drempelwaarde vormen de connexonen in zeer korte tijd prikkelgeleidende verbindingen, de gap junctions. Door de vorming van gap junctions komt de baring op gang. Er ontstaat elektrische coördinatie van het myometrium, waardoor efficiënte contracties ontstaan die kracht uitoefenen op de cervix, die daardoor verstrijkt en vervolgens ontsluit (5).

1.2. Wat zijn "goede weeën"?

De effectiviteit van de weeën kan niet beoordeeld worden door palpatie van de uterus (6) of aan de hand van de pijnlijkheid van de contracties en evenmin aan de hand van Montevideo-eenheden (7). De enige relevante parameter om de kwaliteit van weeën te beoordelen is adequate progressie in de baring. PSOL (Proactive support of labor) propageert strikte definities: alleen elektrisch goed gecoördineerde weeën zijn "efficiënte" weeën, en alleen efficiënte weeën kunnen "effectief" zijn. De enige "goede" weeën zijn effectieve weeën leidend tot vordering van de baring (4).

1.3. Wanneer is de baring begonnen?

De diagnose "in partu" is een klinische diagnose die grote consequenties heeft voor het verdere beleid. Voor het vaststellen van het begin van de baring worden verschillende criteria gebruikt. De NICE-richtlijn geeft geen eenduidige criteria voor de diagnose van de baring. Er zijn beschrijvende studies die het begin van contracties in de definitie betrekken (8-14). Volgens de strikte definities van PSOL wordt een vrouw in partu verklaard als pijnlijke regelmatige contracties gepaard gaan met een volledig verstreken portio, en/of spontaan tekenen en/of spontaan gebroken vliezen. Deze definitie is conform het advies van de Stuurgroep Zwangerschap en Geboorte (15). Ontsluiting wordt gedefinieerd als de diameter van het cervicale ostium *bij volledig verstreken portio*.

Aanbeveling

Omdat eenduidigheid over de diagnose “in partu” duidelijkheid en transparantie geeft aan zowel de patiënt als de verloskundige hulpverlener, adviseert de werkgroep dat objectieve criteria worden gebruikt om de klinische diagnose “in partu” te stellen: pijnlijke regelmatige contracties en een volledig verstreken portio of pijnlijke regelmatige contracties in combinatie met spontaan gebroken vliezen.

De ontsluiting tussen 0-2 cm of tussen 0-4 cm wordt in de meeste literatuur de latente fase genoemd, waarin een langzame progressie van de ontsluiting plaatsvindt met onregelmatige pijnlijke contracties die variëren in kracht en frequentie. De latente fase wordt ook wel omschreven als een transitieperiode, die begint met regelmatige pijnlijke contracties en eindigt bij een verstreken cervix en een ontsluiting van 2-3 cm. Dit maakt het concept van de latente fase controversieel: de diagnose latente fase is pas retrospectief te stellen als de zogenaamde actieve of acceleratiefase is begonnen bij regelmatige contracties (3). In PSOL (4) worden de methodologie en de conclusies van de studies waarop het concept van de latente fase is gebaseerd, bekritiseerd en het bestaan van de latente fase wordt verworpen. Dit wordt ondersteund door recent Amerikaans onderzoek naar het verloop van de baring (n=62.415), dat met de juiste analysetechniek (repeated-measures analysis) laat zien dat de ontsluiting, bij zowel nullipara als multiparae, een geleidelijke progressie kent zonder een duidelijke overgang van een latente naar een actieve fase (16).

Aanbeveling

Gezien de beperkte klinische toepassing en het gebrek aan wetenschappelijk bewijs, adviseert de werkgroep om bij de beschrijving van de baring het begrip “latente” fase niet meer te gebruiken.

1.4. Wat zijn definities van de verschillende fases van de bevalling?

Vershillende definities voor het verloop van de ontsluiting:

Ontsluitingsfase (NICE):

- regelmatige pijnlijke contracties;
- vooruitgang van ontsluiting voorbij de 4 cm;
- *actieve fase*: de periode waarin de bevalling voortgaat tot de cervix volledige ontsluiting (VO) bereikt. De actieve fase is onder te verdelen in een acceleratie fase en een deceleratiefase;

- *acceleratiefase*: Deze periode wordt gekenmerkt door progressieve ontsluiting tot 8-9 cm;
- *deceleratiefase*: deze fase wordt beschreven als de laatste periode van de actieve fase tot volledige ontsluiting. Bovenstaande termen zijn gebaseerd op de klassieke ontsluitingscurve van Friedman (11). Voor deze 'fysiologische' curve is echter gebruik gemaakt van een heterogene, pathofysiologische populatie: patiënten met oxytocine-bijstimulatie, gemelli, een stuitbevalling en forcipale kunstverlossingen;
- *ontsluitingsfase* (Angelsaksische literatuur: first stage) periode vanaf de start van de bevalling tot volledige ontsluiting;
- *uitdrijvingsfase* (Angelsaksische literatuur: second stage) periode na de ontsluitingsfase waarbij door middel van uteruscontracties en *abdominale drukverhoging* de foetus geboren wordt;
- *nageboortetijdperk* (Angelsaksische literatuur: third stage) het tijdsverloop tussen de geboorte van het kind en de geboorte van de placenta.

Ontsluitingsfase (PSOL):

- strikte criteria voor de diagnose van de baring (zie boven 1.3);
- er bestaat geen latente fase;
- de ontsluiting vordert lineair vanaf het begin met minstens 1 cm/uur zonder acceleratiefase of deceleratiefase. Op fysiologische gronden onderscheidt PSOL:
 - de *retractiefase* (de eerste 6 à 7 cm) waarin de ontsluiting door de kracht van de weeën (dynamica) minstens 1cm/uur vordert en de indaling c.q. de mechanische verhoudingen tussen het caput en het kleine bekken nog geen rol speelt;
 - de *wigfase* (vanaf 6 à 7 cm), waarin het caput dieper moet komen (wigwerking c.q. mechanica) om de laatste centimeters ontsluiting te bewerkstelligen. Voor een succesvolle afronding moet het caput in het kleine bekken passen. De wigfase eindigt c.q. de uitdrijving begint pas als na het bereiken van VO het caput diep genoeg is ingedaald om de persreflex op te wekken;
 - de *uitdrijvingsfase* (persdrang na het bereiken van VO). In de regel is dan de grootste diameter van het caput de bekkeningang gepasseerd zodat de mechanische caput/bekkenverhouding geen doorslaggevende rol speelt voor een succesvolle uitdrijving.

Aanbeveling

Voor de beschrijving van de ontsluitings- en uitdrijvingsfasen is de werkgroep van mening dat er alleen gesproken moet worden van ontsluitingsfase en uitdrijvingsfase. Niet-vorderende baring is een symptoom van een onderliggende pathofysiologisch mechanisme en is geen diagnose. Voor de diagnostiek van een abnormaal baringsverloop is een onderverdeling met retractiefase en wigfase van belang.

1.5 Wat is de normale duur van de ontsluitingsfase?

In de literatuur is er geen consensus over de definitie van “normaal”, er zijn geen onderzoeken waarin alle bevallingen zonder interventies op hun beloop werden gelaten. De mediane ontsluitingssnelheid bij zowel primiparae als multiparae is volgens sommigen minder dan een uur per centimeter (13, 14). De bij paragraaf 1.3 genoemde grote retrospectieve studie onderzocht 62.415 zwangeren met een eenling in hoofdligging, zonder sectio caesarea in de voorgeschiedenis, waarbij een gezonde neonat geboren werd. Het begin van de partus was niet strikt gedefinieerd en de verblijfsduur op de verlosafdeling derhalve gerekend als duur van de bevalling. In dit Amerikaanse onderzoek lag de 95^e percentiel van de duur van de ontsluiting bij nulliparae op 20 uur (16).

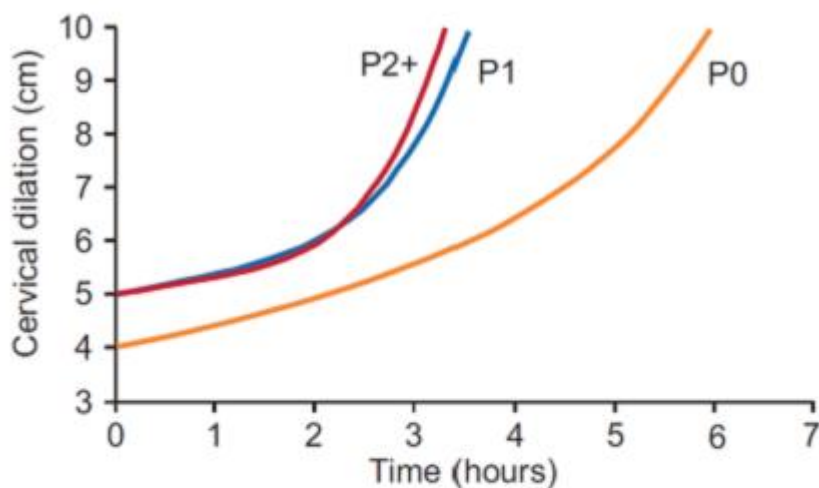


Fig. 2. Average labor curves by parity in singleton term pregnancies with spontaneous onset of labor, vaginal delivery, and normal neonatal outcomes. P0, nulliparous women; P1, women of parity 1; P2+, women of parity 2 or higher.

Zhang. Contemporary Labor Patterns. Obstet Gynecol 2010.

De NICE-richtlijn concludeert dat de ontsluitingsfase gemiddeld 8 uur duurt en zelden langer dan 18 uur bij een primigravida en gemiddeld 5 uur en zelden langer dan 12 uur bij een multipara (3, 8-14).

PSOL (4) beargumenteert dat gezien de asymmetrische verdeling van de ontsluitingsduur niet gesproken mag worden over de gemiddelde normale duur en dat de gerefereerde studies niet conclusief zijn vanwege de onnauwkeurige definitie van het begin van de baring en de gepleegde interventies (epiduraal, bijstimulatie etc.) in de onderzoeksgroepen. In plaats van een niet te bepalen referentie voor de “normale duur” hanteert PSOL een klinische norm voor de duur van de bevalling die voor de meeste vrouwen nog acceptabel is, de minste kans op een traumatische ervaring geeft, persoonlijke continuïteit van de begeleiders met minimale dienstwisselingen en overdrachten tijdens de partus mogelijk maakt, de kans op slechte uitkomsten en kunstverlossingen reduceert (zie 1.6) en een kostenefficiënt gebruik van de verlosafdeling maakt, namelijk 10 uur voor de ontsluitingsfase.

Conclusie

Op basis van de huidige literatuur zijn er geen eenduidige uitspraken te doen over de gemiddelde duur van de ontsluiting.

1.6 Wat is het effect van een langdurige ontsluitingsfase op de baringsuitkomst?

Een grote Amerikaanse studie (n= 10979) heeft de duur van de ontsluiting en het effect op de baringsuitkomst onderzocht (9). Er is een significante associatie tussen verlengde ontsluitingsfase en een hoger sectiopercentage (RR 1.65, 95% CI 1.32-2.06), meer neonatale reanimatie (RR 1.37, 95% CI 1.15-1.64) en meer neonaten met een Apgar score < 7 na 5 minuten (RR 1.97, 95% CI 1.23-3.16). De kans op een chorioamnionitis, vaginale kunstverlossing en sectio caesarea is verhoogd bij een abnormaal baringsverloop. Tevens zijn er meer opnames op de neonatale intensive care unit (NICU). Een studie uit 2010 onderzocht 10661 nulliparae, met een eenling in hoofdligging (10). De mediane duur van de ontsluiting was 10,5 uur. Vrouwen bij wie de ontsluiting langer dan de 95^e percentiel duurde (30 uur) hadden een verhoogd risico op een sectio (OR 2,28; 95 % CI 1,92 – 2,72) en chorioamnionitis (OR 1,58; 95% CI 1,25 – 1,98). Van hen beviel 75% alsnog vaginaal. Neonataal was er in deze groep een verhoogd risico op opname op de NICU (OR 1,53; 95% CI 1,18 – 1,97). Voorts zijn meerdere kleine studies verricht (17-19), waarvan de resultaten niet conclusief zijn.

Conclusie

Een langdurige ontsluitingsfase is geassocieerd met een minder gunstige uitkomst voor moeder en kind.

1.7. Wat is de definitie van de uitdrijvingsfase

In de NICE-guideline wordt de uitdrijvingsfase beschreven als de periode na de ontsluitingsfase waarbij door middel van uteruscontracties en abdominale drukverhoging de foetus geboren wordt. PSOL voegt aan deze definitie de voorwaarde toe van de aanwezigheid van persdrang bij volledige ontsluiting.

1.8 Wat is de normale duur van de uitdrijvingsfase?

De uitdrijvingsfase wordt door de NICE-richtlijn onderverdeeld in een passieve fase en een actieve fase.

Passieve fase: de bevinding van volledige ontsluiting alvorens of in afwezigheid van reflectoire persdrang.

Actieve fase: volledige ontsluiting met reflectoire persdrang.

Volgens enkele buitenlandse richtlijnen wordt een niet-vorderende uitdrijving gedefinieerd als niet-vorderende indaling van de benige schedel gedurende 2 uur bij nulliparae zonder regionale anesthesie, 3 uur bij nulliparae met regionale anesthesie, 1 uur bij multiparae zonder regionale anesthesie, 2 uur bij multiparae met regionale anesthesie. Afhankelijk van de richtlijn wordt het passieve deel wel (20) of niet (21) bij deze normen opgeteld (22).

Uit de LVR-1 kan de duur van de uitdrijving geanalyseerd worden: in 2010 was de mediane duur van de uitdrijving bij nullipara 38 minuten (SD 79,5 minuten), en bij multipara 9 minuten (SD 61,7 minuten).

Bij PSOL begint de uitdrijving bij reflectoire persdrang na het bereiken van volledige ontsluiting. De grootste diameter van het caput is dan in de regel de bekkeningang gepasseerd en een vaginale partus is dan zo goed als zeker mogelijk. Er wordt geen tijdslimiet voor de uitdrijving gehanteerd bij progressie. Bij PSOL wordt de partus instrumenteel beëindigd indien de grootste diameter de bekkeningang is gepasseerd en er een half uur lang geen vordering meer is, ondanks optimale weeën, bewezen door caput succedaneum en moulage, hetgeen bij nulliparae in de regel adequate bijstimulatie vereist.

Conclusie

Op basis van de huidige literatuur zijn er geen eenduidige uitspraken te doen over de gemiddelde duur van de uitdrijving.

1.9 Wat is het effect van een langdurige uitdrijvingsfase op de baringsuitkomst?

Gegevens hierover zijn alleen beschikbaar uit enkele grote retrospectieve cohortonderzoeken. Er worden verschillende uitkomsten in de literatuur beschreven (18, 23-26) (21-25). In een grote

Engelse studie (n= 25069) is de gemiddelde duur van de uitdrijving en de perinatale uitkomst onderzocht (18). Uit deze studie bleek dat een langere uitdrijvingsduur gerelateerd is aan een significante grotere kans op een fluxus postpartum (120–179 minuten OR 1.6 [95% CI 1.3 - 1.9]; 180–239 minuten 1.7 [95% CI 1.3 - 2.3]; 240+ minuten OR 1.9 [95% CI 1.2 - 2.8]). Een langere uitdrijvingsduur was niet geassocieerd met een verhoogde infectiekans (bij moeder of kind) of lagere Apgar-scores. Een systematische review laat zien dat een verlengde uitdrijvingsduur het risico op een kunstverlossing verhoogt (OR 4.5 (95% CI 1.8–11.4) tot 10.7 (95% CI 5.7–20.0)), de studies zijn echter heterogeen, hetgeen de analyse bemoeilijkt (26). Na een langdurige uitdrijving treedt er vaker een neonatale plexus brachialis laesie op (27).

Een toename in maternale en neonatale complicaties treedt pas op na een tweede tijdperk van meer dan 3 uur bij nulliparae en 2 uur bij multiparae (28-30). De kans op een vaginale kunstverlossing neemt daarentegen wel toe na 1 uur (31), maar dit is mogelijk beïnvloed door subjectieve oordelen van de accoucheur. Deze studie beschrijft de kans op een vaginale kunstverlossing onder epidurale anesthesie na resp. > 1, 2 en 3 uur persen als 60%, 80% en 90%. De kans op neonataal trauma neemt na 2 uur significant toe. In de huidige tijd wordt het als een arbitraire beslissing gezien om, bij goede foetale toestand onder foetale bewaking, een vaginale kunstverlossing te verrichten na verloop van een tevoren vastgestelde tijd. De foetale toestand is dan immers (nog) goed.

Conclusie

Een langdurige uitdrijving is geassocieerd met een minder gunstige uitkomst voor moeder en kind.

1.10. Wat is het effect van de volgende interventies tijdens de baring op de baringsuitkomst?

1.10.1 houding tijdens de ontsluiting

Rechtop zitten en rondlopen tijdens de ontsluitingsfase verkort de duur van de ontsluiting en is geassocieerd met een verminderde behoefte aan epidurale analgesie en vermindert de kans op een sectio caesarea (32).

Conclusie

Bewegen en een verticale positie tijdens de ontsluitingsfase (actief baren) verkort de duur van de bevalling, vermindert de kans op epiduraal anesthesie en op een sectio.

1.10.2 continue ondersteuning tijdens de baring

De Cochrane review uit 2012 over continue ondersteuning gedurende de bevalling concludeert op basis van 22 geïncludeerde trials (n = 15288), dat continue ondersteuning de kans op een spontane vaginale baring vergroot (RR 1,08, CI 1,04 – 1,12), de behoefte aan pijnstilling vermindert (RR 0,90, CI 0,84 – 0,96) en de patiëntontevredenheid vermindert (RR 0,69, CI 0,59 – 0,79) (33). Bovendien duurt met continue ondersteuning de baring minder lang (gemiddelde duur 0,58 uur korter, 95% CI 0,31 - 0,85), wordt de kans op een sectio caesarea (RR 0,78, CI 0,67 – 0,91) en vaginale kunstverlossing verlaagd (RR 0,90, RR 0,85 – 0,96). Tenslotte wordt de kans op een Apgar score na 5 minuten onder de 7 lager (RR 0,69, CI 0,50 – 0,95). Subgroepanalyse suggereert dat continue ondersteuning het meest effectief is als de ondersteuner geen lid was van het medisch team of van het sociaal netwerk van de barendende en als epiduraal analgesie niet standaard aanwezig was.

Conclusie

Continue, persoonlijke aandacht en ondersteuning tijdens de baring verbetert de maternale en neonatale uitkomst.

1.10.3. dieetbeperkingen

Een Cochrane review uit 2009 liet zien dat dieetrestricties geen positief of negatief effect hebben op de baringsuitkomst (34).

Conclusie

Dieetbeperkingen tijdens de baring zijn niet zinvol.

1.10.4 active management of labor

Definitie active management of labor: 1 op 1 zorg, strikt objectieve diagnose van in partu zijn (zie 1.3), routine vroege amniotomie, iedere 2 uur vaginaal toucheren en het overwegen van oxytocine bijstimulatie indien de partus trager dan 1cm/uur verloopt (35).

Een Cochrane review over active management of labor liet zien dat vrouwen bij wie de bevalling actief begeleid wordt, vaker binnen 12 uur bevallen zijn (RR 0.47, 95% CI 0.32 - 0.69) (36). Er is echter grote variatie in definitie van de duur van de baring. De kans op een sectio caesarea lijkt lager in de groep van active management of labor (RR 0,88, 95% CI 0,77 – 1,01), maar dit verschil wordt pas significant na exclusie van een studie met een groot aantal postrandomisatie exclusies (RR 0,77 95% CI 0,63 – 0,94). Op basis van deze review concluderen de auteurs dat active management of labor een (beperkte maar significante) verlaging geeft van het risico op een sectio caesarea. PSOL is geënt op actief management, maar met dit verschil dat er niet routinematig amniotomie plaatsvindt. Er zijn verschillende trials: een studie in de Verenigde Staten met 1934 vrouwen in partu (interventie n = 1017; controle n = 917) met gemengde etniciteit (37), een Mexicaanse studie met 405 nullipara vrouwen (interventie n = 200; controle n = 205) ook met gemengde etniciteit (38) en een Nigeriaanse studie 28 (39) met 448 nullipara vrouwen (interventie n = 221; controle = 227) met een Afro-Amerikaanse samenstelling.

In 2000 werd een eerdere meta-analyse verricht (40). De resultaten toonden aan dat active management of labor de kans op een sectio caesarea niet significant verkleint (4 trials, RR 0.83 [95% CI 0.67 - 1.03]) en de kans op een spontane vaginale baring niet significant vergroot (4 trials, RR 1.04 [95% CI 0.99 - 1.08]). De analyse liet ook zien dat active management of labor de duur van de ontsluitingsfase verkort (2 trials, WMD -121.93 minuten [95% CI -134.54 tot -109.31 minuten]), maar niet de uitdrijvingsfase (2 trials, WMD -2.11 minuten [95% CI -4.49 tot - 0.26 minuten]). Er was geen verschil in gebruik van epidurale analgesie (3 trials, RR 1.03 [95% CI 0.92 - 1.16]) of neonatale uitkomst (NICU opnames: 2 trials, RR 0.93 [95% CI 0.89 - 1.73]). Er was geen verschil in patiënttevredenheid.

In PSOL worden eerder genoemde trials geanalyseerd en bekritiseerd: het protocol in de RCT's week sterk af van de oorspronkelijke richtlijnen van "active management of labor". Tevens was er in alle RCT's sprake van aanzienlijke "selection bias" en/of beperkte "compliance" en/of substantiële "cross-overs" tussen interventie- en controlegroepen. Het blijkt dat in de RCT's de percentages abdominale en vaginale kunstverlossingen in beide onderzoekarmen significant lager waren dan in de

historische controles. In geen van de RCT's werd een nadelig effect van active management (cq PSOL) gevonden. Verschillende prospectieve niet-gerandomiseerde studies met historische controles lieten een significante afname zien van het aantal kunstverlossingen (41-43).

Conclusie

Active management of labor verkort de lengte van de ontsluiting en is bij laagrisico zwangeren geassocieerd met minder kans op een sectio caesarea. Het is onduidelijk welke van de 5 onderdelen van het beleid verantwoordelijk zijn voor deze resultaten.

1.10.5. routinematig amniotomie

Een Cochrane review uit 2013 laat geen effect zien van routinematig amniotomie op de duur van de ontsluiting (gemiddeld verschil -20,43 minuten, 95% CI -95,93 – 55,06), risico op een sectio caesarea (relatief risico 1,27, 95% CI 0,99 – 1,62), maternale tevredenheid (gemiddeld verschil 0,27, 95% CI -0,49 – 1,04) of Apgar-score na vijf minuten onder de 7 (RR 0,57, 95% CI 0,31 – 1,06)(44). De auteurs raden het routinematig verrichten van een amniotomie af.

Volgens PSOL worden de vliezen gebroken als na een objectief geverifieerde diagnose “in partu” (zie 1.3) er binnen 1 uur geen vordering met 1 cm in de ontsluiting is (eventueel 2 cm in 2 uur).

Conclusie

Routinematig verrichten van een amniotomie als enige interventie, heeft geen positief effect op de afloop van de bevalling.

Aanbeveling

De werkgroep adviseert amniotomie te verrichten bij onvoldoende voortgang van de baring (minder dan 1 cm/ uur).

1.10.6 amniotomie en oxytocine

In september 2012 is er een geactualiseerde Cochrane review verschenen over het effect van vroegtijdig amniotomie en start bijstimulatie met oxytocine (45). De geïncludeerde trials werden onderverdeeld in ‘prevention trials’ (preventie van stagnatie) en ‘therapy trials’ (therapie van stagnatie). Analyse van de eerste groep trials toonde een kleine reductie in het aantal sectio caesarea (RR0,87, 95% CI 0,77 – 0,99); bij de groep ‘therapy trials’ werd een niet-significante verlaging gezien

van het risico op sectio caesarea (RR 0,89, 95% CI 0,79 – 1,01). Binnen het concept van PSOL wordt geadviseerd te starten met oxytocine als amniotomie niet binnen 1 tot 2 uur leidt tot progressie van de baring (4).

Aanbeveling

Bij onvoldoende vordering van de ontsluiting kan besloten worden tot amniotomie al dan niet tegelijkertijd of later gevolgd door oxytocine, met als doel de ontsluiting te bevorderen.

1.10.7 dosering oxytocine

De beschikbare literatuur is van matige kwaliteit en er is een beperkt aantal studies verricht. Een startdosis oxytocine (4mE per minuut of hoger) en een ophoogdosering van 4 mE met een interval tussen 15 en 40 minuten is geassocieerd met een kortere baringsduur, een verlaagd risico op een sectio caesarea en een verhoogde kans op een spontane baring (46, 47). De Cochrane review hierover gebruikt 1 trial om deze uitkomstparameter te onderzoeken (46). Deze kleine trial (n = 40) liet zien dat hoge doses oxytocine (> 4mE/minuut) de baring met gemiddeld 3,5 uur verkorten (95% CI -6,38 - -0,62). Er zijn in deze beperkte studies geen negatieve effecten voor de neonat aangetoond. De systematische review uit 2010 gebruikte drie studies om het effect van hoge dosis oxytocine op de duur van de baring te analyseren (47). Zij vonden bij de patiënten, die durante partu hoge dosis oxytocine kregen, een relatief risico op een baring van meer dan 12 uur van 0,46 (95% CI 0,30 – 0,70). Een retrospectieve studie uit 2011 bevestigt deze bevindingen (48).

Aanbeveling

Indien bijstimulatie met oxytocine noodzakelijk is lijkt het zinvol om te starten met een dosis oxytocine (bij voorbeeld 4mE/minuut), en 4 mE /min op te hogen met een interval van 15-40 minuten, om de kans op een spontane vaginale baring te vergroten.

1.10.8 houding tijdens de uitdrijving

Op grond van 22 gerandomiseerde studies van wisselende methodologische kwaliteit is er bewijs dat een houding rechtop of in zijligging in vergelijking met rugligging tijdens de uitdrijving de kans op vaginale kunstverlossing doet afnemen (risk ratio (RR) 0.78; 95% CI 0.68 - 0.90), de kans op foetale hartslagafwijkingen vermindert (RR 0.46; 95% CI 0.22 - 0.93), een kleinere kans op episiotomie geeft (RR 0.79, 95% CI 0.70 - 0.90, een grotere kans op tweedegraads rupturen geeft (RR 1.35; 95% CI 1.20

- 1.51), en meer kans op geschat bloedverlies > 500 ml (RR 1.65; 95% CI 1.32 - 2.60) (50). Bij zwangeren met epiduraal analgesie is dit effect niet aangetoond (51).

Conclusie

Een houding rechtop of zijligging tijdens de uitdrijving halveert mogelijk de kans op afwijkende cortonen en vergroot mogelijk de kans op een spontane vaginale partus.

Aanbeveling

Het is wenselijk vrouwen te stimuleren een voor hen aangename positie tijdens de uitdrijving te laten kiezen, wat veelal een verticale positie zal zijn.

1.11 Wat is het effect van een badbevalling op de baringsuitkomst?

Enkele studies hebben niet kunnen aantonen dat een badbevalling beter of slechter is voor de maternale en neonatale uitkomst. Een Cochrane review uit 2004 toont aan dat een badbevalling tijdens de ontsluitingsperiode geassocieerd is met een verminderde behoefte aan analgesie (risk ratio (RR) 0.90; 95% confidence interval (CI) 0.82 - 0.99) (52-55)). Er was in één studie onderzocht wat het effect was van de badbevalling tijdens de uitdrijving. Hierin waren, behalve satisfactie (RR 0.24; 95% CI 0.07 - 0.80), geen verschillen in neonatale of maternale uitkomst.

Conclusie

Een badbevalling tijdens de ontsluitingsperiode vermindert de behoefte aan analgesie en verbetert de maternale satisfactie.

1.12 Is het maken van een partogram zinvol?

Over dit onderwerp is recent een Cochrane Review verschenen met zes studies (7706 vrouwen), waarbij twee studies gebruikmaken van partogram versus geen partogram en de rest verschillende ontwerpen van partogram onderzocht (51). Er was geen verschil in percentage sectio's (RR 0.64, 95% CI 0.24 - 1.70); vaginale kunstverlossing (RR 1.00, 95% CI 0.85 - 1.17) of Apgar score lager dan 7 op 5 minuten (RR 0.77, 95% CI 0.29 - 2.06) tussen beide groepen. De auteurs concluderen dat er lokale protocollen horen te zijn waarin consensus is over het type partogram en over het beleid bij afbuigend partogram.

Er zijn drie RCT's die een verschillende actielijn vergelijken. De eerste studie omvat 928 vrouwen in partu (56). Deze studie vergelijkt de 2- en 3-uurs actielijn met het gebruik van een 4-uurs actielijn. Een tweede studie uit Zuid-Afrika vergelijkt bij 694 vrouwen een 2-uurs actielijn met de WHO-actielijn (4 uur) (57). Een andere RCT vergeleek de 2-uurs actielijn met de 4-uurs actielijn (58). Hierin werden 2975 nulliparae geïncludeerd en de uitkomsten van de partus vergeleken. Bevindingen van de eerste RCT laten zien dat gebruik van de 2-uurs actielijn vergeleken met de 3-uurs actielijn een grotere tevredenheid geeft (tevredenheidsscore MD 3.5 [95% CI 1.7 - 5.3]), maar geen verschil in interventie geeft. Er was geen verschil in neonatale uitkomst. Gebruik van de 3-uurs actielijn vergeleken met de 4-uurs actielijn leek een toename in sectio's te geven (OR 1.8 [95% CI 1.1- 3.2]), maar niet afzonderlijk voor SC bij foetale nood (OR 1.8 [95% CI 0.6 - 5.5]) of voor niet vorderen (OR 1.8 [95% CI 0.9 - 3.4]). Er was geen verschil in overige interventies, tevredenheid of neonatale uitkomst. Gebruik van een 2-uurs actielijn vergeleken met een 4-uurs actielijn leek een betere tevredenheid te geven (tevredenheidsscore MD 5.2 [95% CI 3.4 - 7.0]). Er was geen verschil in interventies of neonatale uitkomst.

Een andere trial uit Zuid-Afrika (57) liet zien dat een enkele actielijn het aantal SC (RR 0.68 [95% CI 0.50 - 0.93]), en kunstverlossingen (RR 0.73 [95% CI 0.56 - 0.96]) vermindert, en een toename geeft in gebruik van oxytocine (RR 1.51 [95% CI 1.10 - 2.07]).

Aanbeveling

De werkgroep adviseert het gebruik van een partogram met een 2-uurs actielijn, omdat dit bijdraagt aan het tijdig signaleren en proactief corrigeren van te langzame ontsluiting en (mogelijk/waarschijnlijk daardoor) leidt tot meer tevredenheid van de patiënt.

1.13 Is er plaats voor intra-uteriene drukmeting om de kracht van de weeënactiviteit te meten?

Het is aangetoond dat het routinematig gebruik van een intra-uteriene drukkatheter in vergelijking met uitwendige tocodynamometrie het aantal kunstverlossingen niet verlaagt en de neonatale uitkomst niet verbetert (7).

1.14 Is routinematig (bij hoog- en laagrisico patiënten) actief leiden van het nageboortetijdperk zinvol?

Het actief leiden van het nageboortetijdperk met uterotonica is een effectieve manier om de hoeveelheid bloedverlies te verminderen (59). Deze WHO-richtlijn adviseert dit bij alle vrouwen te doen, omdat ook vrouwen zonder risicofactoren een HPP kunnen krijgen.

Aanvullend onderzoek waarin specifiek laagrisico vrouwen worden beschreven, ondersteunt deze gedachte (60, 61).

Conclusie

Actief leiden van het nageboortetijdperk vermindert de hoeveelheid bloedverlies tijdens het nageboortetijdperk.

Na een spontane vaginale baring duurt het nageboortetijdperk bij 95% van alle vrouwen minder dan 60 minuten (3). Het actief leiden wordt door de WHO als een combinatie van handelingen beschreven en geadviseerd: zowel het geven van oxytocine als het afnavelen van het kind na 1-3 minuten en bij de eerste contractie (na 3-5 minuten) onder controlled cord tractie de placenta geboren te laten worden, gevolgd door uterusmassage. Recenter zijn echter ook nadelen beschreven met betrekking tot het vroeg afnavelen (62). Een recent onderzoek laat zien dat controlled cord traction op zichzelf waarschijnlijk weinig bijdraagt en dat vooral het geven van oxytocine het belangrijkste is ter preventie van een fluxus postpartum (63). Uterusmassage is een effectieve methode om het gebruik van additionele uterotonica te voorkomen maar er is weinig literatuur over de methode en tijdsduur (60, 64). Voor verdere achtergrond over de (preventie van) fluxus postpartum wordt verwezen naar de NVOG (concept)richtlijn.

Aanbeveling

De werkgroep is van mening dat het actief leiden van het nageboortetijdperk zinvol is.

1.15 Wat is het beste tijdstip om af te navelen?

Er is een aantal studies met hoge level of evidence verricht in rijke landen die laten zien dat laat afnavelen tot een lagere incidentie van anemie en tot meer hyperbilirubinemie leidt. Er zijn studies met hoge level of evidence gedaan in arme landen (met hogere prevalentie van anemie) die laten zien dat laat afnavelen minder anemie geeft. In een recente Cochrane meta-analyse werd gekeken naar uitstel van het afnavelen gedurende minstens een minuut. Dit vergroot het risico op postpartum bloedingen niet, het kan tot minder neonatale anemie leiden maar ook tot meer hyperbilirubinemie (65).

Aanbeveling

De werkgroep is van mening dat vroeg afnavelen na een à terme geboorte niet bewezen beter is.

1.16 Wat zijn handelingen in het nageboortetijdperk die de baringsuitkomst voor moeder en kind verbeteren?

1.16.1. Direct huid op huid contact tussen moeder en kind

In de Cochrane review uit 2012 zijn 34 RCT's geïncludeerd met 2177 moeder-kind paren. Moeders die vroeg huid-op-huid-contact hadden met hun kind gaven vaker borstvoeding, dit effect was statistisch significant tot 4 maanden postpartum. De duur van borstvoeding was langer maar dit effect was niet significant. De neonatale glucose postpartum was significant hoger in de interventiegroep. De studies waren van beperkte methodologische kwaliteit en toonden veel variatie in interventie en uitkomst (66).

Aanbeveling

De werkgroep van mening is dat het wenselijk is huid op huid contact zoveel mogelijk te bevorderen.

1.16.2. Postnatale controle van moeder en kind

Omdat er geen studies zijn verricht naar de beste tijd om de postnatale controles te verrichten kan de werkgroep geen aanbevelingen geven over het optimale beleid hiervan.

2. Problemen bij de baring

2.1 Wanneer spreken we van niet-vorderende ontsluiting?

Niet-vorderende ontsluiting is volgens de NICE-guideline: indien de voortgang van de ontsluiting minder dan 2 cm in 4 uur is bij nullipara of multipara (3).

Niet-vorderende ontsluiting volgens PSOL: als de vordering minder is dan gemiddeld ongeveer 1 cm/uur (5).

Aanbeveling

De werkgroep is van mening dat er sprake is van niet-vorderende ontsluiting als er minder dan 1 cm/uur progressie is.

2.2 Wat zijn oorzaken van een abnormaal baringsverloop?

Angelsaksische richtlijnen: de oorzaken van abnormale duur van de bevalling zijn gerelateerd aan de drie belangrijkste determinanten voor een geslaagde baring: effectieve uteriene kracht, grootte en stand van het caput en de afmetingen van het kleine bekken (power, passenger, pelvis).

De ACOG-richtlijn "Dystocia and Augmentation of Labor" uit 2003 noemt de volgende risicofactoren voor een verlengde duur van de ontsluiting: hogere maternale leeftijd, nullipariteit, maternale onrust, meerlingzwangerschap, chorioamnionitis (21). Risicofactoren voor een verlengde duur van de uitdrijving zijn epiduraal analgesie, verlengde duur van de ontsluiting, nullipariteit, foetale macrosomie, hoogstaand hoofd bij begin van de uitdrijving, achterhoofd-achter ligging, lengte zwangere < 150 cm, AD > 41 weken en obesitas (67). Een ander onderzoek bij een cohort van 1197 zwangeren met een niet-vorderende baring bevestigt deze bevindingen (68). Het inleiden van de baring resulteert in een verlengde duur van de ontsluiting; mediane duur 5,5 uur (p95 16,8 uur) versus 3,8 uur (p95 11,8 uur).

De monodisciplinair ontwikkelde standaard niet-vorderende ontsluiting van de KNOV beschrijft het normale en abnormale beloop van de baring. De terminologie van de latente en actieve fase wordt hierbij gehanteerd. De richtlijn definieert een niet-vorderende ontsluiting bij een latente fase van meer dan 8 uur of een stagnatie van de ontsluiting gedurende minstens vier uur. Voorts wordt een ontsluitingsbeloop van < 1 cm/uur gedefinieerd als trage ontsluiting (69).

Bij PSOL wordt er onderscheid gemaakt tussen dynamische baringspathologie en een mechanische baringsobstructie.

Dynamische baringspathologie wordt onderverdeeld in:

1. primair inefficiënte en dus ineffectieve weeën in de retractiefase;
2. secundair ineffectieve weeën in de wigfase;
3. secundair ineffectieve weeën in de uitdrijvingsfase;
4. uitgeputte refractaire uterus;
5. hypertone dystocie;

Ad 1: Primair inefficiënte en dus ineffectieve weeënactiviteit

Dit kenmerkt zich door minder vordering dan 2 cm in 2 uur na de strikt gedefinieerde gestelde diagnose van de baring. Het is een probleem vrijwel alleen voorkomend bij nulliparae. De oorzaak is een te trage c.q. incomplete vorming van het elektrisch geleidingssysteem van gap junctions in het myometrium, hetgeen gecorrigeerd c.q. versneld kan worden door amniotomie en zo nodig oxytocine. Sympaticotonus door angst en onrust kan een rol spelen.

Ad 2: Secundair ineffectieve weeën in de wigfase

De kracht van de weeën is voldoende om de eerste 6-7 cm ontsluiting te bewerkstelligen, doch onvoldoende om het caput dieper te krijgen, waardoor de ontsluiting vertraagt of stagneert. Er wordt strikt onderscheid gemaakt tussen nulliparae en multiparae. Bij nulliparae betreft het onvoldoende weeënkracht tot het tegendeel bewezen is door optimale weeënstimulatie met oxytocine en het ontstaan van substantieel caput succedaneum en moulage al of niet met

standsafwijking. Aangezien multiparae die spontaan in partu komen vrijwel altijd efficiënte weeën hebben, kan secundaire stagnatie op een mechanische obstructie duiden door een substantieel groter kind dan het vorige (Cefalo-pelviene disproportie (CPD)) of door een standsafwijking (asynclitisme, achterhoofd-achter ligging, deflectieligging).

Ad 3: Secundair ineffektieve weeën in de uitdrijvingsfase

Zodra na het bereiken van VO de persreflex wordt geactiveerd, staat het caput doorgaans voorbij de inter-spinaallijn en is de grootste diameter de bekkeningang gepasseerd. De mechanische verhoudingen spelen dan geen rol meer (de zeer zeldzame bekkenuitgangvernauwing uitgezonderd) zodat een vaginale afloop zo goed als zeker is. Proactieve tijdige correctie van niet-vorderende uitdrijving en intensieve één op één begeleiding kan uitputting en demotivatie van de vrouw voorkomen. Coaching en oxytocine zijn de eerste behandeling van NVU (Niet Vorderende Uitdrijving) bij nullipara en pas bij onvoldoende effect kan besloten worden tot een vaginale kunstverlossing. Bij een multipara komt NVU relatief weinig voor en dient men bij een kunstverlossing voor NVU bedacht te zijn op een ernstige schouderdystocie.

Ad 4: Uitgeputte refractaire uterus

Een te lange duur van de baring leidt uiteindelijk tot stapeling van melkzuur in de uterus en tot verlies aan oxytocinereceptoren (70, 71). Hierdoor is te late bijstimulatie minder effectief of het leidt zoals bij alle overbelaste spieren tot een tetanische kramp (hypertonie) met risico op foetale nood. Om dit voor te zijn wordt bij PSOL onvoldoende vordering proactief tijdig gecorrigeerd.

Ad 5: Hypertone dystocie

Vers meconium, een bloeding ((partiële) abruptio) of een intra-uteriene infectie kunnen het myometrium "random" prikkelen waardoor de coördinatie van de weeën wordt verstoord en de uterus zich tussen de weeën onvoldoende ontspant (72, 73). Dit kan leiden tot een vicieuze cirkel van onvoldoende vordering en foetale nood. Oxytocine kan de situatie acuut verslechteren.

Mechanische baringsobstructie

Een echte baringsobstructie manifesteert zich pas in de wigfase, niet eerder en niet later. Bij een echte obstructie wordt de uitdrijvingsfase niet bereikt. Het komt slechts in 1% van alle bevallingen voor, in 0,5% betreft het een CPD en in 0,5% een standsafwijking (35). Een sectio caesarea is de enige rationele optie. Betreft het een standsafwijking dan is voor de volgende zwangerschap een vaginale partus een reële optie.

2.3 Wat zijn maternale risicofactoren voor een pathologisch verloop van de bevalling

2.3.1 Nullipariteit

Als een vrouw voor de eerste maal vaginaal bevalt, is haar risico op een kunstverlossing groter dan wanneer zij reeds vaginaal bevallen is (74).

2.3.2 Eerdere kunstverlossing

Een kunstverlossing in de voorgeschiedenis lijkt een verhoogd risico te geven op een verlengde duur van de baring in een volgende zwangerschap (75). In deze studie werd bij 4143 nullipara die een vaginale kunstverlossing ondergingen, de modus partus in de volgende zwangerschap onderzocht. Ten opzichte van de baring bij eerder spontaan bevallen nulliparae was het risico op een kunstverlossing 4,7 % versus 1,2 %, ($p < 0,01$). De reden van de kunstverlossing is hierbij van belang: een forceps na mislukte vacuümextractie geeft een OR van 2.8 (CI 1.4–5.8), een kunstverlossing wegens verlengde uitdrijving geeft een OR 2.1 (CI 1.2–3.6).

De RCOG Guideline No 26 “Operative Vaginal Delivery” uit 2011 wijst op een verhoogd risico op een kunstverlossing tijdens een volgende baring bij een kunstverlossing in de voorgeschiedenis (20). Hierbij is de indicatie voor de eerdere kunstverlossing relevant (76).

2.3.3 Obesitas

Obesitas geeft een verhoogd risico op een verlengde duur van de ontsluiting, maar lijkt het risico op stagnatie van de uitdrijving niet te verhogen (77-80). De hypothese is dat het myometrium minder effectief is en/of minder reageert op oxytocine of prostaglandines.

2.3.4 Maternale leeftijd

Met het stijgen van de maternale leeftijd neemt het risico op een abnormaal baringsverloop toe (81). De mediane uitdrijving bij jonge nulliparae (<20 jaar) was 97 minuten korter dan die bij oudere nulliparae (>39 jaar), resp. 51 en 148 minuten. De hypothese is dat het myometrium minder effectief is en/of minder reageert op oxytocine of prostaglandines bij het stijgen van de maternale leeftijd.

2.3.5 Epidurale analgesie

Een Cochrane review uit 2011 die partus met en zonder epidurale analgesie vergeleek, toonde aan dat een epiduraal de duur van de uitdrijving verlengt (gemiddelde duur 13.66 minuten langer, 95% CI 6.67 - 20.66). De duur van de ontsluiting lijkt niet verlengd te worden door epidurale analgesie. Bij deze uitkomstparameters was sprake van substantiële heterogeniteit, mogelijk vanwege variatie in diagnose van de baring en noodzaak tot bijstimulatie (82). Het moment van starten met epidurale analgesie heeft geen effect op het risico op een kunstverlossing (83).

Conclusie

Maternale risicofactoren voor een pathologisch baringsverloop zijn: nullipariteit, eerdere kunstverlossing, obesitas, gevorderde leeftijd, lengte van de moeder < 150 cm, epidurale analgesie.

2.4 Wat zijn foetale risicofactoren voor een pathologisch verloop van de bevalling?

2.4.1. Macrosomie (geboortegewicht > 4000 gram)

Verhoogd geboortegewicht (gewicht > 4000 g) geeft een verhoogd risico op een verlengde duur van de baring en verhoogt de kans op een vaginale kunstverlossing of secundaire sectio caesarea. Er is een significant hoger percentage secundaire sectio caesarea in de groep met een geboortegewicht > 4000 gram (27.4 vs. 16.7%, $p < 0.002$) (84, 85).

2.4.2. standsafwijking

De duur van de bevalling is significant verlengd indien het foetale caput zich presenteert in achterhoofd achter positie (86). Het risico op een baringsduur > 12 uur is bij het foetale caput in achterhoofd achter 49,7% versus 26,2% indien het achterhoofd zich ventraal bevindt ($p < 0,01$).

Conclusie

Foetale risicofactoren voor een pathologisch verloop van de bevalling zijn macrosomie (gewicht > 4000 g) en standsafwijking.

3. Welke maatregelen kunnen de kans op een vaginale kunstverlossing verminderen?

3.1. Eén op één begeleiding

Individuele (één op één) en continue begeleiding van de barendes reduceert onder meer het aantal vaginale kunstverlossingen (RR 1.08, 95 % CI 1.04 – 1.12, 21 trials, 15.061 vrouwen) (33). De effecten zijn het sterkst als de intensieve continue één op één begeleiding al vroeg in de ontsluitingsfase begint.

Conclusie

Continue, persoonlijke aandacht en één op één begeleiding tijdens de baring verbetert de maternale en neonatale uitkomst.

3.2. Beperking van de duur van de ontsluitingsfase

Proactieve correctie van te langzame ontsluiting gericht op een maximale ontsluitingsduur van 10 uur is een integraal onderdeel van PSOL. Het verkleint daarmee de kans op een traumatische ervaring.

Het is onduidelijk of proactieve beperking van de duur van de ontsluitingsfase op zich het aantal kunstverlossingen verlaagt of dat het een indirect gevolg is van de overige bovengenoemde elementen van het totaalconcept active management of labor of PSOL.

Een meta-analyse uit 2009 over vroege versus late bijstimulatie met oxytocine laat zien dat indien de diagnose niet-vorderende ontsluiting gesteld wordt, direct starten met oxytocine de kans op een spontane vaginale baring vergroot (RR 1,09, 95% CI 1,03-1,17) (87). Bij de voorlichting aan vrouwen dient gemeld te worden dat dit beleid gepaard gaat met meer pijn en ongemak en meer kans op uterushypertonie.

Conclusie

Het proactief corrigeren van te langzame ontsluiting vergroot de kans op een spontane vaginale baring. Bij de voorlichting aan vrouwen dient gemeld te worden dat dit beleid gepaard gaat met meer pijn en ongemak en meer kans op uterushypertonie.

3.3. Uitstellen van actief meepersen

In 2012 verscheen er een meta-analyse naar het effect van direct persen bij volledige ontsluiting in vergelijking met wachten met persen op de kans op een spontane vaginale baring. Bij afwachtend beleid lijkt de kans op een spontane vaginale baring vergroot (RR 1,09 CI 1,03 – 1,15) (88). Een andere systematische review concludeert dat actief meepersen, in vergelijking met passief persen, niet leidt tot minder kunstverlossingen (OR 0.70, CI 0.34-1.43), postpartum fluxus en schade aan het perineum. Er is geen evidence dat het zinvol is vrouwen actief te laten persen. Het is wenselijk de vrouw te ondersteunen bij haar eigen wijze van persen. Wel werd bij actief meepersen de lengte van het tweede tijdperk verkort met 19 minuten (89).

Conclusie

Het uitstellen van actief persen door te wachten op reflectoire persdrang bij volledige ontsluiting lijkt de kans op een vaginale kunstverlossing te verlagen. Passief meepersen heeft geen positief effect op de uitkomst.

3.4. Wat is het effect van epidurale anesthesie op de baringsuitkomst

De toepassing van epidurale anesthesie tijdens de ontsluiting leidt tot meer vaginale kunstverlossingen RR 1.42, 95% CI 1.28 - 1.57 (82, 90). Stopzetten van de epidurale anesthesie bij het bereiken van volkomen ontsluiting leidt niet tot een reductie van het aantal vaginale kunstverlossingen (RR 0.84, 95 % CI 0.61– 1.15, 462 vrouwen) (91). Het wachten op reflectoire persdrang door maximaal twee uur uitstellen van het actief meepersen, beperkt het aantal vaginale kunstverlossingen significant RR 0.60, 95% CI 32% - 38% (92, 93).

Conclusie

Epidurale analgesie tijdens de ontsluiting leidt tot meer vaginale kunstverlossingen. Het stopzetten van de epiduraal analgesie verlaagt de kans op een kunstverlossing niet. Het wachten op reflectoire persdrang bij volledige ontsluiting met epidurale analgesie reduceert de kans op een vaginale kunstverlossing.

3.5. Bijstimuleren met oxytocine tijdens de uitdrijving

Eén relatief kleine studie (n=226) liet zien dat het routinematig stimuleren met oxytocine tijdens de uitdrijving bij vrouwen met epidurale anesthesie geen effect heeft op het aantal vaginale kunstverlossingen. Dit wordt bevestigd door een recente Cochrane review (94). Het starten met oxytocine is wel de eerste maatregel bij onvoldoende vorderende uitdrijving bij primiparae (95).

Conclusie

Routinematig bijstimuleren met oxytocine tijdens de uitdrijving bij vrouwen met epidurale analgesie geeft geen reductie van de kans op een kunstverlossing.

3.6 Fundusexpressie

Een Cochrane review uit 2009 laat zien dat fundusexpressie positief noch negatief effect heeft op de baringsuitkomst. Deze review is gebaseerd op 1 studie (n = 500) waarbij een band om de buik werd gebruikt (96). Een later verschenen RCT bevestigt deze bevinding (97). Er zijn aanwijzingen dat fundusexpressie het risico op een episiotomie verhoogt, alsmede het risico op dyspareunie en perineale pijn postpartum (98). In een ander onderzoek werd een verhoging van het risico op het optreden van een totaalruptuur gevonden bij het geven van fundusexpressie (OR 1.8 (CI 1.57-2.14)).

Conclusie

Fundusexpressie heeft geen gunstig effect op de neonatale uitkomst en mogelijk een ongunstig effect op de maternale morbiditeit.

3.7. Episiotomie

In een recent verschenen Cochrane review (99) worden een restrictief en routine episiotomiebeleid vergeleken. Hieruit blijkt dat een restrictief beleid (alleen episiotomie op indicatie) een lager risico op klinisch belangrijke morbiditeit met zich meebrengt:

- Ernstig perineaal trauma: RR 0.67 (95% BI 0.49-0.91);
- Posterior perineaal trauma: RR 0.88 (95% BI 0.84-0.92);
- Noodzaak tot hechten perineaal trauma: RR 0.71 (95% BI 0.61-0.81);
- Complicaties wondgenezing zeven dagen postpartum: RR 0.69 (95% BI 0.56-0.85).

Er wordt geen verschil gevonden in de incidentie van pijn, dyspareunie en urine-incontinentie bij follow-up. Bij een restrictief beleid is er een verhoogd risico op anterior perineaal trauma; RR 1.84 (95% BI 1.61-2.10), dit gaat echter gepaard met minder morbiditeit dan posterior perineaal trauma.

Op basis van deze review wordt geconcludeerd dat een restrictief episiotomiebeleid de voorkeur heeft boven een routine episiotomiebeleid. Een kosteneffectiviteitsanalyse liet zien dat een restrictief beleid effectiever en minder duur is dan een routine episiotomie.

Conclusie

Een restrictief beleid ten aanzien van het verrichten van een episiotomie geeft een lager risico op klinisch relevante morbiditeit.

4. Werkafspraken en Bevalplan

De werkafspraken dienen lokaal protocollair vastgelegd te worden waardoor consistent en duidelijk beleid mogelijk wordt met informed consent. NICE geeft hiervoor geen aanknopingspunten. PSOL beschrijft een integraal beleidsplan waarvan ieder detail getoetst is aan de “best possible evidence”.

De werkafspraken dienen volgens de werkgroep ten minste de volgende onderwerpen vast te leggen:

1. De objectieve symptomen op grond waarvan een vrouw in partu wordt verklaard;
2. De persoonlijke verpleegkundige ondersteuning (bij voorkeur één op één) vanaf het moment van opname op de verlosafdeling;
3. Het ontwerp partogram dat wordt gebruikt;
4. De wijze van foetale bewaking: intermitterende auscultatie dan wel routine CTG-bewaking;
5. De gewenste vordering in de ontsluiting c.q. de tijdsriteria voor amniotomie en bijstimulatie;
6. Bij bijstimulatie de startdosering van oxytocine en de tijdsintervallen en stappen van ophogen;
7. De beschikbaarheid van epidurale analgesie;
8. De tijdsindicatie bij oncorrigeerbare NVO voor een sectio caesarea;
9. De definitie van het begin van de uitdrijvingsfase;
10. De tijdsriteria bij oncorrigeerbare NVU voor een operatieve verlossing;
11. Het tijdstip van afnavelen;
12. De actieve leiding van het nageboortetijdperk;
13. De voorlichting die ante partum wordt gegeven en informed consent met de werkafspraken;
14. De dagelijkse medische audit op het ochtendrapport;
15. De individuele evaluatie van de partusbeleving zes weken post partum.

Het *bevalplan* wordt bij voorkeur, zowel in een verpleegkundig voorlichtingsspreekuur als bij de verloskundige / arts bij 30 weken opgesteld en bevat informed consent met het afdelingsbeleidsplan en eventuele epidurale analgesie. Het bevalplan legt voorts de individuele wensen en voorkeuren van de zwangere vast. Irreële wensen waar de afdeling niet aan kan voldoen worden benoemd om discrepanties tussen verwachting en praktijk te voorkomen. Als bijlage 1 is een voorbeeld van een bevalplan toegevoegd. Uiteraard kan dit op lokaal niveau worden aangepast.

Referenties:

1. Grote lijnen 10 jaar: Perinatale Registratie Nederland. Stichting Perinatale Registratie Nederland. Utrecht. 2011.
2. PRN Data 2011. 2013.
3. NICE. Guideline CG55: Intrapartum care. 2007.
4. Reuwer P, Bruinse H, Franx A. Proactive support of labor : the challenge of normal childbirth. Cambridge, UK ; New York: Cambridge University Press; 2009.
5. Smith R. Parturition. N Engl J Med. 2007; 356(3): 271-83.
6. Arrabal PP, Nagey DA. Is manual palpation of uterine contractions accurate? Am J Obstet Gynecol. 1996; 174(1 Pt 1): 217-9.
7. Bakker JJ, Verhoeven CJ, Janssen PF, van Lith JM, van Oudgaarden ED, Bloemenkamp KW, et al. Outcomes after internal versus external tocodynamometry for monitoring labor. N Engl J Med. 2010; 362(4): 306-13.
8. Kilpatrick SJ, Laros RK, Jr. Characteristics of normal labor. Obstet Gynecol. 1989; 74(1): 85-7.
9. Chelmow D, Kilpatrick SJ, Laros RK, Jr. Maternal and neonatal outcomes after prolonged latent phase. Obstet Gynecol. 1993; 81(4): 486-91.
10. Cheng YW, Shaffer BL, Bryant AS, Caughey AB. Length of the first stage of labor and associated perinatal outcomes in nulliparous women. Obstet Gynecol. 2010; 116(5): 1127-35.
11. Friedman E. The graphic analysis of labor. Am J Obstet Gynecol. 1954; 68(6): 1568-75.
12. Gross MM, Drobnic S, Keirse MJ. Influence of fixed and time-dependent factors on duration of normal first stage labor. Birth. 2005; 32(1): 27-33.
13. Albers LL, Schiff M, Gorwoda JG. The length of active labor in normal pregnancies. Obstet Gynecol. 1996; 87(3): 355-9.
14. Albers LL. The duration of labor in healthy women. J Perinatol. 1999; 19(2): 114-9.
15. Stuurgroep Zwangerschap en Geboorte: Een goed begin, veilige zorg rond zwangerschap en geboorte. 2010.
16. Zhang J, Landy HJ, Branch DW, Burkman R, Haberman S, Gregory KD, et al. Contemporary patterns of spontaneous labor with normal neonatal outcomes. Obstet Gynecol. 2010; 116(6): 1281-7.
17. Abitbol MM, Bowen-Ericksen M, Castillo I, Pushchin A. Prediction of difficult vaginal birth and of cesarean section for cephalopelvic disproportion in early labor. J Matern Fetal Med. 1999; 8(2): 51-6.

18. Saunders NS, Paterson CM, Wadsworth J. Neonatal and maternal morbidity in relation to the length of the second stage of labour. *Br J Obstet Gynaecol.* 1992; 99(5): 381-5.
19. Sharma V, Smith A, Khan M. The relationship between duration of labour, time of delivery, and puerperal psychosis. *J Affect Disord.* 2004; 83(2-3): 215-20.
20. RCOG. Guideline No 26 Operative Vaginal Delivery. 2011.
21. ACOG Practice Bulletin Number 49, December 2003: Dystocia and augmentation of labor. *Obstet Gynecol.* 2003; 102(6): 1445-54.
22. NVOG. Richtlijn vaginale kunstverlossing (vacuumextractie, forcepsextractie) v 1.0. 2005.
23. Paterson CM, Saunders NS, Wadsworth J. The characteristics of the second stage of labour in 25,069 singleton deliveries in the North West Thames Health Region, 1988. *Br J Obstet Gynaecol.* 1992; 99(5): 377-80.
24. Moon JM, Smith CV, Rayburn WF. Perinatal outcome after a prolonged second stage of labor. *J Reprod Med.* 1990; 35(3): 229-31.
25. Cohen WR. Influence of the duration of second stage labor on perinatal outcome and puerperal morbidity. *Obstet Gynecol.* 1977; 49(3): 266-9.
26. 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.
27. Rouse DJ, Weiner SJ, Bloom SL, Varner MW, Spong CY, Ramin SM, et al. Second-stage labor duration in nulliparous women: relationship to maternal and perinatal outcomes. *Am J Obstet Gynecol.* 2009; 201(4): 357 e1-7.
28. Cheng YW, Hopkins LM, Caughey AB. How long is too long: Does a prolonged second stage of labor in nulliparous women affect maternal and neonatal outcomes? *Am J Obstet Gynecol.* 2004; 191(3): 933-8.
29. Allen VM, Baskett TF, O'Connell CM, McKeen D, Allen AC. Maternal and perinatal outcomes with increasing duration of the second stage of labor. *Obstet Gynecol.* 2009; 113(6): 1248-58.
30. Cheng YW, Delaney SS, Hopkins LM, Caughey AB. The association between the length of first stage of labor, mode of delivery, and perinatal outcomes in women undergoing induction of labor. *Am J Obstet Gynecol.* 2009; 201(5): 477 e1-7.
31. Le Ray C, Audibert F, Goffinet F, Fraser W. When to stop pushing: effects of duration of second-stage expulsion efforts on maternal and neonatal outcomes in nulliparous women with epidural analgesia. *Am J Obstet Gynecol.* 2009; 201(4): 361 e1-7.
32. 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.
33. Hodnett ED, Gates S, Hofmeyr GJ, Sakala C. Continuous support for women during childbirth. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; 10: CD003766.

34. Singata M, Tranmer J, Gyte GM. Restricting oral fluid and food intake during labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010; (1): CD003930.
35. O'Driscoll KM, D. Robson, M. Active management of labour: the Dublin experience. Mosby Publisher New York. 2003.
36. 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.
37. 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.
38. Cohen GR, O'Brien WF, Lewis L, Knuppel RA. A prospective randomized study of the aggressive management of early labor. *Am J Obstet Gynecol.* 1987; 157(5): 1174-7.
39. Tabowei TO, Oboro VO. Active management of labour in a district hospital setting. *J Obstet Gynaecol.* 2003; 23(1): 9-12.
40. Sadler LC, Davison T, McCowan LM. A randomised controlled trial and meta-analysis of active management of labour. *BJOG.* 2000; 107(7): 909-15.
41. Turner MJ, Brassil M, Gordon H. Active management of labor associated with a decrease in the cesarean section rate in nulliparas. *Obstet Gynecol.* 1988; 71(2): 150-4.
42. Akoury HA, Brodie G, Caddick R, McLaughlin VD, Pugh PA. Active management of labor and operative delivery in nulliparous women. *Am J Obstet Gynecol.* 1988; 158(2): 255-8.
43. Lagrew DC, Jr., Morgan MA. Decreasing the cesarean section rate in a private hospital: success without mandated clinical changes. *Am J Obstet Gynecol.* 1996; 174(1 Pt 1): 184-91.
44. Smyth RM, Markham C, Dowswell T. Amniotomy for shortening spontaneous labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013; 6: CD006167.
45. Wei S, Wo BL, Qi HP, Xu H, Luo ZC, Roy C, et al. 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.* 2012; 9: CD006794.
46. Mori R, Tokumasu H, Pledge D, Kenyon S. High dose versus low dose oxytocin for augmentation of delayed labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011; (10): CD007201.
47. Wei SQ, Luo ZC, Qi HP, Xu H, Fraser WD. High-dose vs low-dose oxytocin for labor augmentation: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol.* 2010; 203(4): 296-304.
48. Zhang J, Branch DW, Ramirez MM, Laughon SK, Reddy U, Hoffman M, et al. Oxytocin regimen for labor augmentation, labor progression, and perinatal outcomes. *Obstet Gynecol.* 2011; 118(2 Pt 1): 249-56.
49. Aasheim V, Nilsen AB, Lukasse M, Reinar LM. Perineal techniques during the second stage of labour for reducing perineal trauma. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011; (12): CD006672.

50. Gupta JK, Hofmeyr GJ, Shehmar M. Position in the second stage of labour for women without epidural anaesthesia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; 5: CD002006.
51. Kemp E, Kingswood CJ, Kibuka M, Thornton JG. Position in the second stage of labour for women with epidural anaesthesia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013; 1: CD008070.
52. Woodward J, Kelly SM. A pilot study for a randomised controlled trial of waterbirth versus land birth. *BJOG.* 2004; 111(6): 537-45.
53. Gilbert RE, Tookey PA. Perinatal mortality and morbidity among babies delivered in water: surveillance study and postal survey. *BMJ.* 1999; 319(7208): 483-7.
54. Cluett ER, Nikodem VC, McCandlish RE, Burns EE. Immersion in water in pregnancy, labour and birth. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004; (2): CD000111.
55. Lavender T, Hart A, Smyth RM. Effect of partogram use on outcomes for women in spontaneous labour at term. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; 8: CD005461.
56. Lavender T, Alfrevic Z, Walkinshaw S. Partogram action line study: a randomised trial. *Br J Obstet Gynaecol.* 1998; 105(9): 976-80.
57. Pattinson RC, Howarth GR, Mdluli W, Macdonald AP, Makin JD, Funk M. Aggressive or expectant management of labour: a randomised clinical trial. *BJOG.* 2003; 110(5): 457-61.
58. Lavender T, Alfrevic Z, Walkinshaw S. Effect of different partogram action lines on birth outcomes: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* 2006; 108(2): 295-302.
59. World Health Organization recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage. 2012.
60. Jangsten E, Mattsson LA, Lyckestam I, Hellstrom AL, Berg M. A comparison of active management and expectant management of the third stage of labour: a Swedish randomised controlled trial. *BJOG.* 2011; 118(3): 362-9.
61. Rogers J, Wood J, McCandlish R, Ayers S, Truesdale A, Elbourne D. Active versus expectant management of third stage of labour: the Hinchingbrooke randomised controlled trial. *Lancet.* 1998; 351(9104): 693-9.
62. Begley CM, Gyte GM, Devane D, McGuire W, Weeks A. Active versus expectant management for women in the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011; (11): CD007412.
63. Gulmezoglu AM, Lumbiganon P, Landoulsi S, Widmer M, Abdel-Aleem H, Festin M, et al. Active management of the third stage of labour with and without controlled cord traction: a randomised, controlled, non-inferiority trial. *Lancet.* 2012; 379(9827): 1721-7.
64. Hofmeyr GJ, Abdel-Aleem H, Abdel-Aleem MA. Uterine massage for preventing postpartum haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008; (3): CD006431.
65. McDonald SJ, Middleton P, Dowswell T, Morris PS. Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013; 7: CD004074.

66. Moore ER, Anderson GC, Bergman N, Dowswell T. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; 5: CD003519.
67. Piper JM, Bolling DR, Newton ER. The second stage of labor: factors influencing duration. *Am J Obstet Gynecol.* 1991; 165(4 Pt 1): 976-9.
68. Sheiner E, Levy A, Feinstein U, Hershkovitz R, Hallak M, Mazor M. Obstetric risk factors for failure to progress in the first versus the second stage of labor. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2002; 11(6): 409-13.
69. KNOV. KNOV-standaard niet-vorderende ontsluiting. 2006.
70. Quenby S, Pierce SJ, Brigham S, Wray S. Dysfunctional labor and myometrial lactic acidosis. *Obstet Gynecol.* 2004; 103(4): 718-23.
71. Phaneuf S, Rodriguez Linares B, TambyRaja RL, MacKenzie IZ, Lopez Bernal A. Loss of myometrial oxytocin receptors during oxytocin-induced and oxytocin-augmented labour. *J Reprod Fertil.* 2000; 120(1): 91-7.
72. Ahanya SN, Lakshmanan J, Morgan BL, Ross MG. Meconium passage in utero: mechanisms, consequences, and management. *Obstet Gynecol Surv.* 2005; 60(1): 45-56; quiz 73-4.
73. Mark SP, Croughan-Minihane MS, Kilpatrick SJ. Chorioamnionitis and uterine function. *Obstet Gynecol.* 2000; 95(6 Pt 1): 909-12.
74. Schuit E, Kwee A, Westerhuis ME, Van Dessel HJ, Graziosi GC, Van Lith JM, et al. A clinical prediction model to assess the risk of operative delivery. *BJOG.* 2012; 119(8): 915-23.
75. Melamed N, Ben-Haroush A, Chen R, Pardo J, Hod M, Yogev Y. Pregnancy outcome and mode of delivery after a previous operative vaginal delivery. *Obstet Gynecol.* 2009; 114(4): 757-63.
76. Mawdsley SD, Baskett TF. Outcome of the next labour in women who had a vaginal delivery in their first pregnancy. *BJOG.* 2000; 107(7): 932-4.
77. Norman SM, Tuuli MG, Odibo AO, Caughey AB, Roehl KA, Cahill AG. The effects of obesity on the first stage of labor. *Obstet Gynecol.* 2012; 120(1): 130-5.
78. Hilliard AM, Chauhan SP, Zhao Y, Rankins NC. Effect of obesity on length of labor in nulliparous women. *Am J Perinatol.* 2012; 29(2): 127-32.
79. Robinson BK, Mapp DC, Bloom SL, Rouse DJ, Spong CY, Varner MW, et al. Increasing maternal body mass index and characteristics of the second stage of labor. *Obstet Gynecol.* 2011; 118(6): 1309-13.
80. Kominiarek MA, Zhang J, Vanveldhuisen P, Troendle J, Beaver J, Hibbard JU. Contemporary labor patterns: the impact of maternal body mass index. *Am J Obstet Gynecol.* 2011; 205(3): 244 e1-8.
81. Greenberg MB, Cheng YW, Sullivan M, Norton ME, Hopkins LM, Caughey AB. Does length of labor vary by maternal age? *Am J Obstet Gynecol.* 2007; 197(4): 428 e1-7.

82. Anim-Somuah M, Smyth RM, Jones L. Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011; (12): CD000331.
83. Wassen MM, Zuijlen J, Roumen FJ, Smits LJ, Marcus MA, Nijhuis JG. Early versus late epidural analgesia and risk of instrumental delivery in nulliparous women: a systematic review. *BJOG.* 2011; 118(6): 655-61.
84. Siggelkow W, Boehm D, Skala C, Grosslercher M, Schmidt M, Koelbl H. The influence of macrosomia on the duration of labor, the mode of delivery and intrapartum complications. *Arch Gynecol Obstet.* 2008; 278(6): 547-53.
85. Boulet SL, Alexander GR, Salihu HM, Pass M. Macrosomic births in the united states: determinants, outcomes, and proposed grades of risk. *Am J Obstet Gynecol.* 2003; 188(5): 1372-8.
86. Ponkey SE, Cohen AP, Heffner LJ, Lieberman E. Persistent fetal occiput posterior position: obstetric outcomes. *Obstet Gynecol.* 2003; 101(5 Pt 1): 915-20.
87. Wei SQ, Luo ZC, Xu H, Fraser WD. The effect of early oxytocin augmentation in labor: a meta-analysis. *Obstet Gynecol.* 2009; 114(3): 641-9.
88. Tuuli MG, Frey HA, Odibo AO, Macones GA, Cahill AG. Immediate compared with delayed pushing in the second stage of labor: a systematic review and meta-analysis. *Obstet Gynecol.* 2012; 120(3): 660-8.
89. Prins M, Boxem J, Lucas C, Hutton E. Effect of spontaneous pushing versus Valsalva pushing in the second stage of labour on mother and fetus: a systematic review of randomised trials. *BJOG.* 2011; 118(6): 662-70.
90. Nederlandse Vereniging voor Anesthesiologie. Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie: Richtlijn medicamenteuze pijnbehandeling tijdens de bevalling. 2008.
91. Torvaldsen S, Roberts CL, Bell JC, Raynes-Greenow CH. Discontinuation of epidural analgesia late in labour for reducing the adverse delivery outcomes associated with epidural analgesia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004; (4): CD004457.
92. Roberts CL, Torvaldsen S, Cameron CA, Olive E. Delayed versus early pushing in women with epidural analgesia: a systematic review and meta-analysis. *BJOG.* 2004; 111(12): 1333-40.
93. 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.
94. Costley PL, East CE. Oxytocin augmentation of labour in women with epidural analgesia for reducing operative deliveries. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; 5: CD009241.
95. Saunders NJ, Spiby H, Gilbert L, Fraser RB, Hall JM, Mutton PM, et al. Oxytocin infusion during second stage of labour in primiparous women using epidural analgesia: a randomised double blind placebo controlled trial. *BMJ.* 1989; 299(6713): 1423-6.

96. Verheijen EC, Raven JH, Hofmeyr GJ. Fundal pressure during the second stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009; (4): CD006067.
97. Api O, Balcin ME, Ugurel V, Api M, Turan C, Unal O. The effect of uterine fundal pressure on the duration of the second stage of labor: a randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2009; 88(3): 320-4.
98. Sartore A, De Seta F, Maso G, Ricci G, Alberico S, Borelli M, et al. The effects of uterine fundal pressure (Kristeller maneuver) on pelvic floor function after vaginal delivery. *Arch Gynecol Obstet.* 2012; 286(5): 1135-9.
99. Carroli G, Mignini L. Episiotomy for vaginal birth. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009; (1): CD000081.

Colofon

© 2013. *Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie*

Deze richtlijn, ontwikkeld door de Activiteit Kwaliteitsdocumenten NVOG, is vastgesteld in de 615e ledenvergadering d.d. 14 november 2013 te Papendal. De richtlijn werd opgesteld door de Otterlo Werkgroep, R.J. van Runnard Heimel, M.G. van Pampus, A.B.C. Coumans, P.J.H.M. Reuwer.

NVOG-richtlijnen beschrijven een minimum niveau van zorg te verlenen door een gynaecoloog in gemiddelde omstandigheden. Zij hebben een adviserend karakter. Een gynaecoloog kan geargumenteed afwijken van een richtlijn wanneer concrete omstandigheden dat noodzakelijk maken. Dat kan onder meer het geval zijn wanneer een gynaecoloog tegemoet moet komen aan de objectieve noden en/of subjectieve behoeften van een individuele patiënt.

Beleid op instellingsniveau kan er incidenteel toe leiden dat (volledige) lokale toepassing van een richtlijn niet mogelijk is. De geldigheid van deze richtlijn eindigt uiterlijk vijf jaar na dagtekening.

Dagtekening, mei 2014

NEDERLANDSE VERENIGING

VOOR OBSTETRIE EN GYNAECOLOGIE

Postbus 20075

3502 LB Utrecht

<http://www.nvog.nl>

Bijlage 1 Voorbeeld van een bevalplan (Bron: MUMC Maastricht)

Inleiding bij dit document

Wat is een geboorteplan

Een geboorteplan is een schema waarin je beschrijft wat je verwachtingen en wensen zijn rondom de bevalling. De verwachtingen en wensen bespreek je met je zorgverlener om deze zo goed mogelijk met elkaar af te stemmen om zo tot een haalbaar voornemen te komen.

Waarom dit geboorteplan

Een bevalling is een belangrijke gebeurtenis in je bestaan. De wijze waarop je naar je bevalling terugkijkt wisselt sterk. De tevredenheid over de bevalling hangt sterk samen met de verwachtingen vooraf. Als aan deze verwachtingen niet wordt voldaan zijn vrouwen nadien minder tevreden. Het lijkt dus belangrijk de verwachtingen, wensen en angsten vooraf goed helder te bespreken. Ten eerste kan hier dan zo goed mogelijk rekening mee worden gehouden. Ten tweede kunnen sommige verwachtingen van tevoren worden bijgesteld, al is het maar omdat de bevalling volledig anders kan verlopen dan je tevoren bedenkt.

Locatie

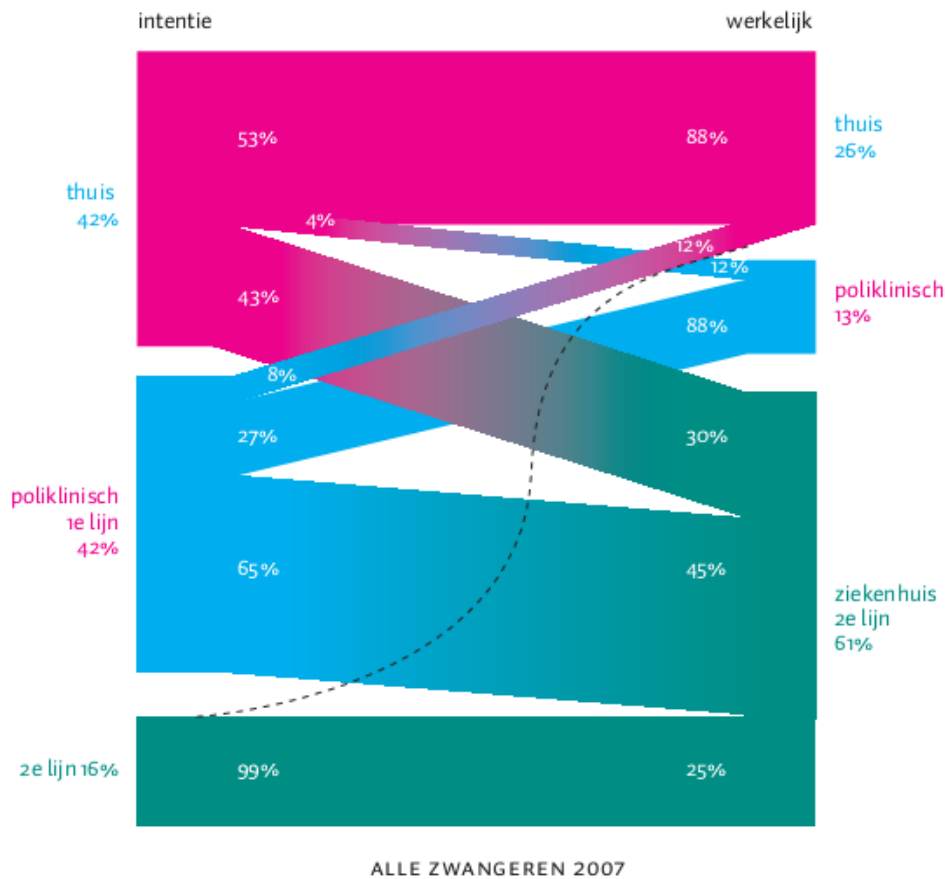
In het Nederlandse verloskundige zorgsysteem kan meer dan elders in de wereld. We gaan van het volgende uit; je kan onder leiding van de verloskundige thuis of in het ziekenhuis of kraamhotel bevallen als het kan en in het ziekenhuis onder leiding van de gynaecoloog als dat moet. Een zwangere die een gezonde zwangerschap in een veilige omgeving doormaakt, heeft dus meerdere keuzes. Zijn er medische of sociale risicofactoren, dan vindt de bevalling in beginsel in het ziekenhuis plaats.

Tegenwoordig wil ongeveer 1 op de 5 vrouwen voor het eerst zwanger thuis bevallen. Bij ongeveer de helft lukt dit ook. De andere helft wordt om uiteenlopende redenen tijdens de bevalling naar de gynaecoloog in het ziekenhuis verwezen. Bij vrouwen die al eens eerder bevallen zijn, is dit verwijzingspercentage veel kleiner: 5 op de 6 vrouwen bevalt na een eerdere vaginale bevalling bij voornemen tot thuisbevalling ook daadwerkelijk thuis.

Als vrouwen verwezen worden tijdens de bevalling is het vaak om de wens tot pijnstilling (ongeveer 1 op 4). Andere veel voorkomende redenen zijn onvoldoende vordering van de bevalling, of als er meconium in het vruchtwater wordt gezien of de vliezen gedurende meer dan 24 uur zijn gebroken. Gelukkig is er veel minder vaak sprake van een hele grote spoedverwijzing (1 op de 20 bevallingen).

Na een normale zwangerschap kan er ook voor gekozen worden om poliklinisch te bevallen. De bevalling begint dan thuis, en meestal wordt er bij ongeveer 6 centimeter ontsluiting 'verhuisd' naar het ziekenhuis. Daar bevalt u onder verantwoordelijkheid van uw eigen verloskundige, maar wordt er gebruikgemaakt van de ruimte en het materiaal van het ziekenhuis. Uw verloskundige kan u dit soms adviseren op medische gronden. Immers tussentijds overleg met de gynaecoloog is dan mogelijk en als het nodig is, kunnen we u sneller verder helpen.

Het is belangrijk dat u beseft dat er vele momenten zijn dat de zorg voor u overgedragen kan worden aan een andere hulpverlener. Dat kunt u zien in onderstaand schema, waarin alle vrouwen (zowel voor de eerste keer als daarop volgende keren aan het bevallen) van Nederland zijn weergegeven. Van links naar rechts ziet u de intentie (het voorgenomen plan voor de bevalling) en wat er uiteindelijk in werkelijkheid gebeurt.



Figuur 5 Plaats van bevalling: van intentie naar werkelijkheid bij een voldragen eenlingzwangerschap in 2007
Bron PRN: gekoppelde bestanden LVR 1 en LVR 2 ⁴⁵

Begeleiding

Thuis kunt u worden begeleid door een verloskundige die samenwerkt met een kraamverzorgster. *In het ziekenhuis* wordt u begeleid door uw eigen verloskundige en kraamverzorgster indien u poliklinisch bevalt. Indien u in de tweede lijn bevalt, is er een arts-assistent (een arts die wel of niet in opleiding is om gynaecoloog te worden), klinische verloskundige (een verloskundige die alleen in het ziekenhuis werkt) of gynaecoloog die samen met een verpleegkundige voor u zorgt. Zowel de arts-assistent als klinische verloskundige verlenen de zorg altijd onder verantwoordelijkheid van een dienstdoende gynaecoloog. Die gynaecoloog begeleidt op de achtergrond, en kan indien dit nodig is

erbij geroepen worden. Een operatieteam is altijd oproepbaar. Na de bevalling kan een kinderarts (in opleiding) indien nodig uw kind opvangen. Bij elkaar is het dus een groot team aan hulpverleners die intensief met elkaar samen werken. Omdat we onze kennis natuurlijk willen doorgeven aan de hulpverleners van de toekomst, kunnen er stagiaires of co-assistenten aanwezig zijn. Zij leren onder leiding van het team.

Wie zijn er bij de bevalling aanwezig en wanneer komen deze personen erbij?

Rust is belangrijk voor de bevalling. De aanwezigheid van sommige personen kan daarbij erg belangrijk zijn. Wie heeft u graag in de buurt als u gaat bevallen en wie moet er beslist aan uw zijde staan? Wanneer wilt u uw omgeving inlichten of uitnodigen voor bezoek na de bevalling? U doet er goed aan dit te bespreken met uw zorgverlener.

Wie past er thuis op

Indien u kinderen heeft, of er huisdieren zijn, dient u een oppas te regelen die op onverwachte momenten in te schakelen is. Bespreek dit tijdig zodat u hier geen zorgen over heeft als het zover is.

Sfeer: Muziek en licht

Thuis zijn er uiteraard meer mogelijkheden om een voor u zo prettig mogelijke sfeer te creëren. In het ziekenhuis kunt u zelf muziek meenemen indien u dit wenst, in sommige kamers is aangepaste verlichting mogelijk. U kunt van tevoren eens rondkijken.

Houdingen

Tijdens het opvangen van de weeën, tijdens het persen en bij de geboorte zelf zijn er verschillende mogelijkheden. U kunt, als de situatie dit toestaat, lopen, staan, zitten, liggen, of leunen. Er is meestal ook een douche of een bad. Ook het persen kan op verschillende manieren. Zowel thuis als in het ziekenhuis zijn er verschillende mogelijkheden. In het ziekenhuis doen zich soms situaties voor die uw bewegingsvrijheid beperken (bijvoorbeeld een ruggenprik). Ook is een bad-bevalling onder verantwoordelijkheid van het ziekenhuis niet mogelijk, dit heeft te maken met de bewaking van de hartslag van de baby gedurende de bevalling.

Pijnbestrijding

Pijnbestrijding: de duur van een eerste bevalling is vaak langer dan die bij een tweede. Gemiddeld duurt een eerste bevalling 12-24 uur. Tijdens het opvangen van de weeën kan een douche of een bad verlichting van de pijn geven, ook kunnen massage, ademhalingstechnieken en ontspanningsoefeningen helpen. In het ziekenhuis kan medicatie gegeven worden. De medicatie die in het ziekenhuis wordt gebruikt, is meestal via een ruggenprik. Dit is de meest effectieve manier van pijnstilling, er zijn echter wel een aantal voorzorgsmaatregelen bij nodig. Deze hebben te maken met mogelijke bloeddrukdaling, en het mogelijk krijgen van koorts als gevolg van de ruggenprik. Als u koorts krijgt kunnen we moeilijk het onderscheid maken tussen koorts ten gevolge van de ruggenprik of infectie in de baarmoeder. De kinderarts zal dan uw kind ter observatie opnemen en antibiotisch behandelen. Alternatieven zijn pethidine (een morfine-achtig middel), of remifentanyl - dit is een kortwerkend morfine-achtig middel dat slechts in enkele ziekenhuizen beschikbaar is.

Bij de bevallingen die in het ziekenhuis zijn begonnen krijgt ongeveer 1 op de 4 vrouwen een ruggenprik. Het blijkt dat continue begeleiding bij de bevalling minder kans op medisch ingrijpen met zich meebrengt. Dit kan helaas lang niet altijd aangeboden omdat er onvoldoende hulpverleners beschikbaar zijn.

www.knov.nl/folderomgaanmetpijn.

http://www.anesthesiologie.nl/p_ruggenprik

De manier van bevallen

Ongeveer 3 van de 4 bevallingen verloopt spontaan via de natuurlijke weg. Bij de 1 op 4 die niet spontaan bevallen zal bij 3 op de 5 een keizersnede worden verricht en 2 op de 5 een vaginale kunstverlossing (vacuüm (zuignap) of forcipale extractie(tang)). De kans op een keizersnede of vaginale kunstverlossing is het kleinst indien u bevalt onder leiding van uw verloskundige. Van de vrouwen die bij de verloskundige starten met bevallen eindigt ongeveer 1 op de 11 in een vaginale kunstverlossing en ongeveer 1 op de 33 in een keizersnede. Als de bevalling wordt begonnen onder leiding van de gynaecoloog is dit 1 op 6 en 1 op 8. Deze getallen gaan over vrouwen met een laag risico.

Redenen waarom een kunstverlossing wordt verricht zijn verschillend. Vaak is het in verband met het stagneren van de bevalling, soms is het vanwege de harttonen zoals die afgelezen worden op het CTG en wordt er gedacht dat de conditie van de baby afwachten niet meer toelaat.

Het is in ieder geval belangrijk dat u beseft dat de kans op een kunstverlossing hoe dan ook aanwezig is, en dat dit van tevoren lang niet altijd te voorspellen is.

De baby dicht bij je

Meestal krijgt u de baby na de geboorte direct op de buik. Dit kan natuurlijk anders zijn indien de baby direct moet worden nagekeken door de zorgverlener, of als u een keizersnede ondergaat. In die gevallen krijgt u uw baby toch zo snel als mogelijk bij u, ook kan de partner de baby vasthouden, en is huid-huid-contact mogelijk.

Foto's

Bedenkt u van tevoren wie er wanneer foto's gaat maken, en wat er wel en wat niet gefotografeerd mag worden.

De navelstreng en de placenta

Wie knipt de navelstreng door, heeft u bijzondere ideeën over wat er met de placenta gebeurt?

Borstvoeding

Borstvoeding kan het best zo snel mogelijk na de bevalling gestart worden. Thuis helpen de verloskundige en de kraamverzorgster u hierbij. In het ziekenhuis is dit de verpleegkundige, eventueel met ondersteuning door de lactatieverpleegkundige.

Bezoek na de bevalling

Soms duurt het enige tijd voordat de placenta komt, of moet er nog gehecht worden. In sommige gevallen (1 op 20) is hiervoor alsnog een ingreep nodig. Bereidt u uw bezoek voor dat zij na de geboorte van de baby niet direct bij de ouders kunnen komen.

Kosten

Er wordt een eigen bijdrage gevraagd indien er geen medische indicatie (geen verhoogde kans op medische problemen) is en de zwangere toch in het ziekenhuis wenst te bevallen. Deze eigen bijdrage is rond de 350 Euro. Het kan ook zijn dat de verloskundige de bevalling in het ziekenhuis begeleidt, maar dat hier wel een medische indicatie voor is (een poliklinische partus ofwel en verplaatste thuisbevalling). Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn als er een verhoogd risico is op een bloeding na de geboorte van de baby. In dit geval is er geen eigen bijdrage nodig. Een bevalling in het ziekenhuis door een tweede- of derdelijns professional wordt ook volledig vergoed.

Nu al deze zaken aan bod zijn geweest, is het tijd om uw vragen te stellen en uw wensen op al deze punten met uw zorgverlener te bespreken. Het opstellen van een geboortepan, rekening houdend met al het bovenstaande, is een belangrijke stap in uw voorbereiding. Het geboortepan is een leidraad, en kan bij veranderende omstandigheden in uw zwangerschap aangepast worden samen met uw zorgverlener. Op de volgende bladzijdes kunt u uw wensen en verwachtingen opschrijven.

Bevalplan van:	Naam	Geboortedatum
Besproken met:	Naam zorgverlener	Naam zorgverlenende instantie
Besproken op:	Datum	

1. Locatie

	Ja	Nee
Besproken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voorgenomen locatie: <input type="radio"/> Thuis <input type="radio"/> Poliklinisch zonder medische indicatie <input type="radio"/> Poliklinisch op medische indicatie <input type="radio"/> Klinisch		
Opmerkingen		

2. Begeleiding van de bevalling

	Ja	Nee
Besproken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bezwaar tegen stagiaires of co-assistenten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Opmerkingen		

3. Wie zijn er bij de bevalling aanwezig en wanneer komen deze personen erbij?

	Ja	Nee
Besproken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Opmerkingen		

4. Wie past er thuis op

	Ja	Nee
Besproken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Opmerkingen		

5. Sfeer: Muziek en licht

	Ja	Nee
Besproken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Opmerkingen		

6. Houdingen

	Ja	Nee
Besproken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Opmerkingen		

7. Pijnbestrijding

	Ja	Nee
Besproken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reeds bekende voorkeur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indien ja: <input type="radio"/> bad of douche <input type="radio"/> ademhalingstechnieken <input type="radio"/> ontspanningsoefeningen <input type="radio"/> medicatie <input type="radio"/> andere voorkeur (schrijf bij opmerkingen)		
Opmerkingen		

8. De manier van bevallen

	Ja	Nee
Besproken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Opmerkingen		

9. De baby op je buik

	Ja	Nee
Besproken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Opmerkingen		

10. Foto's

	Ja	Nee
Besproken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Opmerkingen		

11. De navelstreng en de placenta

	Ja	Nee
Besproken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bijzondere voorkeuren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Opmerkingen		

12. Borstvoeding

	Ja	Nee
Besproken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voornemens borstvoeding te gaan geven	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Opmerkingen		

13. Bezoek na de bevalling

	Ja	Nee
Besproken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Opmerkingen		

14. Kosten

	Ja	Nee
Besproken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Opmerkingen		