

Integraal protocol pijnbestrijding tijdens bevalling

Beoordelaars

- Expertise-overleg Geboortecentrum Sophia
- Staf verloskunde
- Anesthesioloog

Datum: 6 juni 2025

Doel

Dit integrale protocol pijnbestrijding is bestemd voor artsen (gynaecologen/ ANIOS en AIOS), anesthesiologen, klinisch verloskundigen, eerstelijns verloskundigen en kraamverzorgenden en beschrijft het beleid en de verschillende mogelijkheden voor pijnbestrijding tijdens de bevalling.

Opgesteld door

- Dr. J. van der Kooy, gynaecoloog perinatoloog Erasmus MC
- L. Lagarde, klinisch verloskundige Erasmus MC
- L. Metselaar, klinisch verloskundige Erasmus MC
- M. van Gelder-de Kievit, eerstelijnsverloskundige
- Drs. I.J.J. Dons, anesthesioloog, SKZ
- E.H. Ter Riet, manager Kliniek Verloskunde Erasmus MC
- H.E. Ernst-Smelt, directeur/bestuurder Geboortecentrum Sophia

Bevoegdheden

De eerstelijnsverloskundige is verantwoordelijk voor antenatale counseling pijnbestrijding, begeleiding TENS, badbevalling en toediening lachgas.

De partusassistente/kraamverzorgende is verantwoordelijk voor assisteren bij de bevalling, toedienen lachgas en begeleiding bij een badbevalling.

De klinisch verloskundige of ANIOS/AIOS gynaecologie en de anesthesioloog is verantwoordelijk voor antenatale counseling pijnbestrijding, indicatie stellen en aanvraag bij pijnstillingsverzoek, monitoring maternale en foetale conditie bij remifentanyl en epidurale analgesie.

Benodigdheden/patiëntinformatie

- [Website en folder Erasmus MC: Pijnbestrijding tijdens de bevalling](#)
- Folder lachgas i.o.
- [Folder KNOV 'hoe ga je om met pijn?'](#) (ook in andere talen)
- [Film 'hoe ga je om met pijn'](#)
- Informatiekaart Epiduraal, Erasmus MC

Werkwijze

Vrouwen die baren in Geboortecentrum Sophia of in de kliniek Verloskunde kunnen gebruik maken van verschillende soorten pijnbestrijding, zowel niet-medicamenteus (1 t/m 3) als medicamenteus (vanaf 4):

1. Vroegtijdige inzet partus-assistentie en continue begeleiding
2. TENS
3. Badbevalling
4. Lachgas
5. Ruggenprik (epiduraal)
6. Remifentanil

Beleid tijdens zwangerschap

Tijdens 30 weken consult in de zwangerschap krijgt de zwangere vrouw voorlichting over de verschillende mogelijkheden voor pijnbestrijding. Zij ontvangt informatie(folder) met voor- en nadelen en krijgt de mogelijkheid om de mogelijkheden met haar zorgverlener te bespreken en daarna zelf te beslissen wat zij wel/niet wil binnen de mogelijkheden die er zijn. Dit hangt af of er sprake is van een medische indicatie of niet en waar de vrouw wil bevallen.

Ook tijdens de rondleiding en/of voorlichtingsbijeenkomst bespreekt de zorgverlener de verschillende mogelijkheden voor pijnbestrijding en laat hij/zij de zwangere vrouwen en hun partner de materialen en/of verloskamer zien.

Beleid tijdens bevalling

Tijdens de bevalling legt de parteur uit welke vormen van pijnbestrijding op dat moment mogelijk zijn en vraagt zij aan de vrouw of zij hiervan nu of later gebruik wil maken. Als er vragen en/of onduidelijkheden zijn over pijnbestrijding in het Erasmus MC kan de AIOS/fellow of anesthesioloog benaderd worden voor verdere uitleg.

1. Vroegtijdige inzet partus-assistentie en continue begeleiding

In het Geboortecentrum Sophia kan de vrouw vroeg in haar bevalling, bij een eerste kind vanaf 4-5 cm ontsluiting en bij een mult 3-4cm ontsluiting, naar het geboortecentrum komen. De verloskundige belt met GCS of er een geboortekamer beschikbaar is en spreekt af hoe laat de vrouw in partu aankomt. De vrouw wordt hier door een van de dienstdoende kraamverzorgenden, bij voorkeur de kraamverzorgende die de partusassistentie verleent, opgevangen en naar de geboortekamer gebracht. Gedurende de bevalling tot 2 uur na bevalling van de placenta is de kraamverzorgende beschikbaar om de vrouw in partu/kraamvrouw te begeleiden.

2. TENS

De TENS is een apparaatje met vier elektrodes, die de vrouw in partu op haar rug geplakt krijgt. De vrouw kan zelf op een knop drukken om zich zo kleine stroomstootjes te geven tijdens de weeën. De stroomstootjes verstoren de overdracht van de pijnprikkels naar de hersenen. Dit kan de pijn verminderen. Cliënten kunnen een TENS-apparaat lenen bij hun verloskundigenpraktijk en kopen daar ook de stickers.

3. Badbevalling

Zwangere vrouwen kunnen in bad bevallen als de ontsluitingsfase en de uitdrijvingsfase ongestoord verlopen en er geen contra-indicaties aanwezig zijn.

Contra-indicaties:

- Gebruik lachgas
- Maternale koorts > 38 graden en/of verdenking intra-uteriene infectie
- Diarree
- Maternale bloed-overdraagbare aandoeningen (HIV/hepatitis etc.) of onbekende status
- Gebroken vliezen en (nog) niet goed in partu
- Schouderdystocie in anamnese (alleen ontsluitingsfase in bad mogelijk)
- Geschat foetaal gewicht >4500 gram
- Niet mobiel genoeg om zelfstandig in en uit bad te komen

Zie verder [Protocol badbevalling GCS](#)

4. Lachgassedatie

Indicaties:

- Fysiologische baring
- 'Goed in partu zijn'
- Vraag naar pijnbestrijding
- 'Geen uren aan het lachgas', er is geen limiet, maar de effectiviteit neemt af na ongeveer 1,5 uur.

Contra-indicaties:

- Verdenking hoofdletsel, verhoogde intracraniele druk
- Verdenking hart of longziekten (pneumothorax, pneumopericardium, ernstig emfyseem, gasembolie, hartchirurgie)
- Metabolisch ziektes (niet gecorrigeerde vitamine B12 /foliumzuur deficiëntie)
- Verdenking incapabel om instructies goed te kunnen volgen.

Toediening

De verloskundige dient aan de cliënt het lachgas-inhalatieanalgeticum toe en instrueert de cliënt over het gebruik van het toedieningssysteem conform protocol. Na 15 minuten bepaalt de verloskundige of de toediening al dan niet wordt voortgezet.

De verloskundige kan bij voortzetting van het lachgas-inhalatieanalgeticum 20 minuten na start van de lachgas toediening en een stabiele toestand van de cliënt de geboortekamer verlaten en de begeleiding van de cliënt overdragen aan de kraamverzorgende, mits zij binnen het gebouw blijft en snel aanwezig kan zijn bij de cliënt.

Observatie door kraamverzorgende

De kraamverzorgende observeert bij afwezigheid van de verloskundige de volgende punten;

- de toestand van de cliënt:
 - de aanspreekbaarheid van de cliënt
 - de cliënt dient zelf het lachgas toe (de cliënt mag hierbij niet geholpen worden!)
 - misselijkheid
 - braken
- het dubbelmasker sluit goed aan op de huid;
- het kinmasker blijft bevestigd en op zijn plaats;
- of het afzuigstelsel aan staat, te controleren door te kijken of het rode/ groene balletje van de flowmeter zich tussen de twee zwarte strepen bevindt;
- registreert de gegevens, conform registratieformulier en zorgdossier.

Bij twijfel of gesignaleerde afwijkingen direct de verloskundige bellen.

N.B.: de verloskundige blijft verantwoordelijk voor de toediening van het lachgas-inhalatieanalgeticum en de controle veiligheidsmaatregelen.

Zie verder [Handboek Toedienen lachgassedatie](#)

Algemene werkafspraken anesthesie Erasmus MC

- Er wordt vooraf in het verloskundige team onderling overlegd om zoveel mogelijk consulten te bundelen voordat er contact met de Anesthesiologie wordt opgenomen.
- Voor alle verrichtingen (epiduraal, infuus, arterieel) dient een verrichting te zijn aangevraagd in HIX alvorens de anesthesioloog te bellen (Hix: beleid klinisch kopje 'consulten' verrichtingen anesthesie).

- Bij het aanvragen van een preoperatief consult en of een advies over pijnstilling rondom de bevalling dient een preassessment te zijn aangevraagd in HIX

5. Epidurale pijnstilling (EDA ofwel ruggenprik)

Indicaties

Noodzaak tot pijnstilling durante partu op wens van patiënte of indien medisch geïndiceerd.

Contra-indicaties

Absolute contra indicatie:

- Weigeren patiënt
- Ongecorrigeerde verlengde stolling
- Systemische infectie (sepsis)
- Infectie op punctie plaats
- Neurologische aandoeningen, na overleg met neuroloog en of neurochirurg

Relatieve contra indicatie:

- Risico's epiduraal afwegen tegen nadelen geen epiduraal
- Afwijkingen aan wervelkolom
- Neurologische klachten tgv andere aandoeningen
- Sommige cardiale aandoeningen

Werkwijze

De beslissing voor een epiduraal wordt genomen door de arts-assistent anesthesiologie in overleg met de anesthesioloog en de klinisch verloskundige/arts-assistent gynaecologie/gynaecoloog. De epiduraal wordt ingesteld en aangesloten door de AIOS-anesthesie of de anesthesioloog. Het optrekken en het verwisselen van de volgende spuit voor de epiduraal gebeurt door de obstetrisch verpleegkundige.

- Patiënte heeft informatiekaart Epiduraal in het Geboortecentrum of op de verloskamer gekregen.
- Aanvraag verrichting in HIX gedaan.
- Verpleging geïnformeerd, zodat zij alles kunnen voorbereiden (infuus, medicatie etc.).
- Anesthesioloog gebeld.
- EDA light (soms ook walking epidural genoemd, maar dat betekent niet dat de patiënt altijd kan lopen en dus toch op bed moet blijven) kan een optie zijn.

Bijwerkingen:

- Hypotensie kan voornamelijk optreden als gevolg van de sympathische blokkade die gepaard gaat met neuraxiale blokkade, en komt vaker voor tijdens anesthesie voor keizersnede dan tijdens weeën. Voor preventie van neuraxiale anesthesie-geïnduceerde hypotensie tijdens keizersnede, raden we voor de meeste patiënten profylactische toediening van een vasopressor aan samen met intraveneuze kristalloïde coloadung. De patiënt wordt doorgaans gepositioneerd met verplaatsing van de linker baarmoeder om aortocavale compressie te voorkomen. (Zie 'Hypotensie' hierboven.)
- Jeuk is een veelvoorkomende bijwerking van neuraxiale opioïden en wordt het meest effectief behandeld met toediening van een kleine dosis opioïde antagonist (bijv. naloxon [40 tot 80 mcg intraveneus])
- Intrapartumkoorts, misselijkheid en braken, urineretentie en rillingen zijn andere mogelijke bijwerkingen van neuraxiale analgesie.

Complicaties:

- Post-durale punctiehoofdpijn (PDPH). Ernstige PDPH wordt meestal behandeld met een epidurale bloedpatch (EBP).
- Lokale anesthesie systemische toxiciteit (LAST) is een zeldzame maar potentieel dodelijke complicatie van epidurale toediening van lokale anesthetica.
- Onvoldoende analgesie, motorische blokkade en hoge neuraxiale blokkade zijn complicaties die kunnen worden geminimaliseerd door behandelingstechnieken en de keuze van neuraxiale medicijnen.
- Spinaal epiduraal hematoom (SEH) is een zeldzame, potentieel ernstige complicatie van neuraxiale anesthesietechnieken die vaker voorkomt bij patiënten die coagulopathisch zijn, hetzij vanwege anticoagulantia, systemische ziekte of trombocytopenie.
- Neuropathieën hebben meestal obstetrische oorzaken. Zeer zelden kunnen neurologische complicaties het gevolg zijn van naald- of kathetert trauma, medicijntoxiciteit, SEH of infectie, gerelateerd aan neuraxiale anesthesietechnieken.
- Meningitis en epiduraal abces is een zeldzame, ernstige complicatie.

Voorlichting

Patiënt dient de informatiekaart over Epidurale Analgesie tijdens de bevalling gelezen en begrepen te hebben. Eventuele vragen worden beantwoord door de anesthesioloog.

Vorbereiding Ruggenprik

- Patiënt krijgt een infuus.
- Tijdens het prikken van een ruggenprik is het belangrijk dat patiënt stil zit. Vertel patiënt dat ze moet laten weten dat ze een wee heeft, zodat de anesthesioloog tussen de ween door kan prikken.
- Vertel patiënt dat de pijnstilling soms eenzijdig is of onvoldoende en dat dan de katheter iets wordt teruggetrokken of er zal opnieuw geprikt worden.

Voordelen ruggenprik:

- Meest effectieve en meest veilige vorm van pijnstilling voor zowel moeder als baby gedurende alle stadia van de bevalling

Waar heeft een ruggenprik geen invloed op:

- Er is geen bewijs dat een ruggenprik de kans op een keizersnede verhoogd. Mocht er echter toch een indicatie zijn voor een keizersnede dan kan de ruggenprik hier in de meeste gevallen ook voor gebruikt worden en hoeft patiënt niet onder narcose.
- Er is geen verhoogde kans op langdurige rugpijn na de bevalling. Tijdens de zwangerschap komt rugpijn vaak voor en blijft vaak ook enige tijd na de bevalling voortduren. Na de ruggenprik kan patiënt tijdelijk een gevoelige plek in de rug hebben.

6. Remifentanil

Indicaties

- Mislukte plaatsing epidurale katheter;
- Als patiënt, ondanks goede voorlichting (afdeling anesthesie) voor- en nadelen tussen de verschillende vormen van pijnstilling, epidurale pijnstilling weigert dan is de keuze voor optie Remifentanil PCA. (mits contra-indicaties zie hieronder) (SOP IGZ, mei 2014).
- Een hele enkele keer is er een indicatie voor Remifentanil ter pijnstilling bij een intra uterine vruchtdood (IUVD) of een zwangerschapsafbreking. Indien dit zo is moet dit op een kamer met monitorbewaking gebeuren, zodat monitoring moeder kan plaatsvinden.

Contra-indicaties

Absolute contra-indicaties zijn: overgevoeligheid voor opiaten, gebruik van opiaten binnen vier uur voor toediening van Remifentanil en het simultane gebruik van N₂O=entonox (lachgas) en Remifentanil.

Relatieve contra-indicaties zijn o.a.: BMI > 40, magnesiumsulfaatbehandeling en prematuriteit < 34 weken.

Werkwijze

De beslissing voor een Remifentanilpomp i.p.v. een epiduraal wordt genomen door de arts-assistent anesthesiologie in overleg met de anesthesioloog en de klinisch verloskundige/arts assistent gynaecologie/gynaecoloog. De PCA-pomp met Remifentanil oplossing wordt ingesteld en aangesloten door de AIOS-anesthesie of de anesthesioloog. Het optrekken en het verwisselen van de volgende spuiten Remifentanil gebeurt door de obstetrisch verpleegkundige.

- Patiënt heeft informatiekaart Remifentanil op VK gekregen
- Aanvraag verrichting in HIX gedaan
- Verpleging geïnformeerd zodat zij alles kunnen voorbereiden (infuus, medicatie etc.).
- Anesthesioloog gebeld

Let op:

Na het starten van de Remifentanil PCA of het veranderen van de dosis zal er gedurende 30 min een arts (afd. Anesthesiologie/Afd. Obstetrie) of klinisch verloskundige op de kamer van de patiënt aanwezig zijn. Daarna zal gedurende het eerste uur in ieder geval een verloskundige of verpleegkundige op de kamer aanwezig zijn.

Monitoring

De minimale monitoring bestaat uit:

- Continue meting van de zuurstofsaturatie met behulp van een pulse-oximeter.
- Continue monitoring van de hartfrequentie en bloeddrukmeting (a 5 minuten).
- Ademfrequentie en sedatieniveau worden iedere 10 minuten vastgelegd. Na het eerste uur kan dit iedere 30 minuten.
- Overige monitoring zoals het continu meten van de ademfrequentie of capnografie is optioneel zolang er geen zuurstof wordt toegediend.
- De monitoring moet continu afgelezen kunnen worden door arts en/of klinisch verloskundige. Dit kan gebeuren door de aanwezigheid van een verloskundige op de kamer van de patiënt of door een op afstand afleesbaar systeem (bijv. telemetrische monitor op de centrale balie)
- Op alarmen dient direct te worden gereageerd.

Bewakingsgrenzen

De meest voorkomende complicaties zijn desaturaties, bradypneu en bradycardie.

- In het geval van een daling van de zuurstofconcentratie < 94% of ademfrequentie < 8/min wordt de bolusdosis Remifentanil verlaagd naar 20 µg (1 ml) en zuurstof toegediend. De klinisch verloskundige en de arts worden geroepen. Stijgt de zuurstofconcentratie vervolgens > 95% en de ademfrequentie > 8/min dan wordt de zuurstoftoediening gestaakt.
- Indien de zuurstofconcentratie < 94% blijft of de ademfrequentie < 8/min ondanks de verlaging van de bolusdosis en de toediening van zuurstof dan wordt de Remifentanil toediening gestaakt. De arts en klinisch verloskundige worden geroepen.
- Indien de saturatie of ademfrequentie een tweede maal daalt, dan wordt de Remifentanil toediening gestaakt. De arts en klinisch verloskundige worden geroepen.
- In het geval van een maternale bradycardie < 50 beats/min, wordt de toediening van Remifentanil gestaakt, zuurstof gegeven en wordt de dienstdoende arts geroepen. Indien noodzakelijk wordt Atropine 0.5 mg i.v. toegediend.
- Indien noodzakelijk wordt BLS gestart en/of de patiënt beademd met masker en ballon, het Reanimatieteam wordt opgeroepen.
- In geval van zuurstoftoediening of een complicatie blijven de zorgverleners op de kamer van de patiënt.

Voorlichting

Patiënt dient de info over pijnbestrijding (Remifentanil) tijdens de bevalling gelezen en begrepen te hebben. Eventuele vragen worden beantwoord door de anesthesioloog.

- Kortwerkende pijnstillers.
- Bijwerking: misselijkheid, slaperigheid, duizeligheid.
- Bolus toediening (PCA mogelijkheid) > patiënt heeft controle over de situatie.
- PCA bediening: tussen de weeën door dit i.v.m. Inwerkingsduur.
- Het feit dat Remifentanil niet is geregistreerd voor de behandeling van baringspijn (off-label gebruik).
- De mogelijke risico's van het gebruik van Remifentanil voor de patiënt zelf en haar ongeboren kind. Lange termijneffecten van Remifentanil op het kind zijn vooralsnog onbekend.

Complicaties

Mogelijke neveneffecten van Remifentanil pomp gebruik:

- Misselijk/braken: meer dan 1 op 10.
- Lage bloeddruk: meer dan 1 op 10.
- Jeuk: meer dan 1 op 100 en minder dan 1 op 10.
- Vertraging van de hartslag: meer dan 1 op 100 en minder dan 1 op 10.
- Vermindering van de ademfrequentie: meer dan 1 op 100 en minder dan 1 op 10.
- Obstipatie: meer dan 1 op 1.000 en minder dan 1 op 100.
- Hartstilstand: meer dan 1 op 10.000 en minder dan 1 op 1.000.