

2020年12月4日作成
2022年3月23日改訂
2022年11月22日改訂
2024年3月29日改正
2024年4月19日改正
2025年1月21日改正

1. 目的

分娩時の陣痛の疼痛緩和を図ることで分娩に対する前向きな気持ちの醸成、恐怖感の払拭、産後の早期回復を図る。

2. 目標

- 1) 安全に分娩を終了することができる。
- 2) 急変時に速やかに対応することができる。

3. 対象

- 1) 妊婦が無痛分娩を希望し、説明と同意が済んでいること。
- 2) 無痛分娩の禁忌ではないこと。

4. 禁忌

- 1) 血液凝固能障害 (PLT < 10 万、PT-INR > 1.5、APTT50 秒以上延長など、
抗凝固剤使用)
- 2) 重症妊娠高血圧症候群、局所麻酔アレルギー、感染症、神経疾患、脊椎疾患他

5. 妊娠中～分娩後までの看護

1) 外来

妊娠後期（入院日決定時）には無痛分娩のオリエンテーションを必要に応じて個別に行う。

~~（両親学級にて誘発麻酔分娩説明会を運営し、当院分娩希望者は参加が必要であることを案内する）~~

妊婦の希望に合わせて意思決定を行えるよう支援する。

外来での流れ

- ① 妊娠 32w まで 無痛分娩を検討している妊婦に医師から「無痛分娩（硬膜外鎮痛法）をお考えの方へ」を渡す。
- ② 妊娠 33w～34w 当院での無痛分娩を希望するかどうかの確認をとり、希望がある場合はカルテ（主カルテ+Fカルテット）に無痛分娩予定であることを記載する。
- ③ 妊娠 35w～36w 妊婦スクリーニング③後、麻酔科術前外来（月曜午後）を予約し、~~麻酔科産婦人科医師より~~無痛分娩時の麻酔を説明し「無痛分娩時の麻酔同意書」を渡す。
- ④ 妊娠 37w～ 内診および CTG で ~~Bishop Score~~を確認し、~~熟化を認めれば（Bishop Score 7 点以上などで）~~入院日を決める。妊娠 40 週前で Bishop Score 3 点以下では誘発分娩としない。
医師から「無痛分娩時の陣痛誘発・促進に関する説明書・同意書」を渡す。入院日が決まったら助産師から入院説明を行う。無痛分娩の対象は無痛分娩の説明と同意が済んで、無痛分娩の禁忌ではないものとする。
助産師は入院後のスケジュールを説明する。誘発分娩の前日 **もしくは当日**入院とし、内診所見（Bishop Score 6 点以下など）
でメトロイリント挿入などを検討する。
- ⑤ 無痛計画分娩は当面 月、火、または水曜日の 1（～2）名/週とする。

2) 入院時：前日入院の場合、13：30（**当日入院の場合は随時**）

母児の情報収集とリスク評価を行う。

~~（誘発麻酔分娩説明会の受講有無を確認し、産婦の疑問や不安の解消に努める）~~

説明と同意書の有無、署名の確認を行う。

- ・無痛計画分娩時の陣痛誘発同意書
- ・無痛計画分娩時の麻酔同意書

分娩中の管理（点滴、内服薬、モニター、注意点など）について、産科医、麻酔科医から指示を受ける。

麻酔薬に関しては院内の麻薬管理に準ずる。

CTG を装着し、児の状態の観察、陣痛の程度を観察し、異常があれば医師に連絡する。**追加採血や胸部レントゲンの有無などを確認する。**

分娩誘発前日の診察介助を行う（メトロ挿入など）。可能であればエピカ
カテーテル挿入は前日に行う。

3) 分娩当日

① 必要物品

(i) 硬膜外麻酔カテーテル挿入時

- ・硬膜外麻酔キット(ペリフィックスカスタムキット)

局所麻酔用シリンジ 10mL	1 本
局所麻酔用 25G 針	1 本
硬膜外針 18GTuohy 針	1 本
抵抗消失法用ガラスシリンジ 5mL/シリンジ 5mL/10mL	
カテーテル	
ドレープ、ガーゼ 枚、カップ、綿球 個、テガダーム 1 枚	

- ・黄色（ニプロ）シリンジ 10mL(硬膜外針につける麻酔用注射筒)
- ・黄色（ニプロ）シリンジ 5m l

- ・1%キシロカイン 10mL 1A
- ・キシロカイン注射液 1%エピレナミン(1:100,000)含有 20mL1V
- ・生食 20mL
- ・消毒液 マスキン w (アルコール禁の場合ポピラール)
(ヨード禁の場合ヘキザック)

- ・ニチバン固定テープ(硬膜外カテーテルの背中への固定用)

(ii) 持続硬膜外麻酔注入時

- ・クーデックシリンジェクター120mL と充填セット
(薬剤をシリンジェクターに注入する目的)
- ・テルモシリンジ 50mL (麻酔用注射筒)
- ・18G 注射針 2 本 (薄黄キャップ)

クーデックシリンジェクターは必須ではない。基本不要である。

- | | |
|--------------------|-----|
| ・0.25%ポブスカイン 100mL | 1 本 |
| ・生食 100mL | 1 本 |
| ・フェンタニル 0.1mg(2mL) | 3 A |
| ・ソルアセット D500mL | 1 本 |
| ・ソルアセット F500mL | 1 本 |
| ・ボルベン輸液 6%500mL | 1 本 |

(iv) レスキュー薬剤

・エフェドリン (40mg/1mL)	2A	定数
・ネオシネジン (1mg/1mL)	2A	定数
・アドレナリン注 0.1%(1mg/1mL)	6本	救急カートに有
・硫酸アトロピン(0.5mg/1mL)	4A	救急カートに有
・ジアゼパム (セルシン、ホリゾン) (10mg/2mL)	2A	救急カートに有
・20%イントラリポス 100mL		定数

(v) 蘇生設備・物品

酸素、マスクバッグ、酸素マスク、喉頭鏡、
気管チューブ(6 mm/6.5 mm/7.0 mm)
スタイレット、吸引器、吸引カテーテル、経口・経鼻エアウェイ
麻酔器、AED

② 分娩室、救急蘇生カートの点検

- ・分娩室機器作動点検 (分娩台、吸引器、麻酔器、モニター類)
- ・新生児蘇生物品の点検、作動点検
- ・待機室に酸素マスク、ナースコールの準備

③ 情報共有

(手術室スタッフへ分娩進行者、分娩予定者の情報提供と共有)

④ 麻酔導入前

(i) 前日 21 時以降禁食、飲水はクリアフルイドのみ当日 7 時まで可、妊婦は分娩着に着替える。

(ii) 7:30 頃より分娩室 (または LDR) で CTG 装着、~~サルアセト D~~ **ヴィーン D** で静脈確保 (20G 2 連)、輸液ポンプ 100mL/h で開始。

(iii) CTG に異常がなければ 8:30 頃 (**可能な日は早朝**) より分娩誘発開始。
事前にメトロ入れ替え処置があることもある。

※分娩誘発チェックリスト使用。

産科ガイドラインに沿い、頻収縮、胎児心音異常の有無を確認しながら行う。

5%ブドウ糖液 500mL + オキシトシン 5 単位を 12mL/h で側管より開始、
30 分ごとに 12mL/h ずつ増量、最大 120mL/h まで。

⑤ 麻酔導入時の介助

(i) スタッフはディスポーザブル帽子とマスク装着

(ii) 分娩室 2 (または LDR) にて自動血圧計、心電図、SpO2 モニターを装着

し、カテーテル挿入の準備をする。

(iii) ~~ソルアセット D~~ **ヴィーン D** をボルベンに交換。**(麻酔科医師または産婦人科医師の指示により交換とする)**

妊婦は分娩着を脱いで左側臥位となり、麻酔体位をとる。

(iii) 麻酔科医が硬膜外カテーテル挿入し、助産師が介助する。

麻酔科医	助産師
<ul style="list-style-type: none"> ・硬膜外麻酔キットを開け、綿球入りシャーレに消毒液、小カップに生食 20mL を入れて、1%キシロカイン注射液を出す。 ・硬膜外カテーテルを挿入する。 硬膜外カテーテルを L3/4 または L2/3 椎間より約 4-5 cm頭側に留置、硬膜穿刺した場合は椎間を変えて再挿入、薬液注入は 2 分以上あけてから。 ・テストドーズを行う。 (医師により異なるため確認) キシロカイン注射液 1%エピレナミン(1:100,000)含有 1.5mL+1%キシロカイン 1.5mL、計 3 m l でテストドーズを行う。 T h 1 0 ~ S 領域までの効果を確認する。 ・ 1 %キシロカイン 3 ml 	<ul style="list-style-type: none"> ・ソルアセット D をボルベンに交換 流速 100mL/h ・妊婦の麻酔体位保持を介助する。 ・CTG はコードレス使用、テープで固定し、胎児心音の確認を継続する。 ・硬膜外カテーテル挿入後テープで固定する。(背骨を越えて固定しないように留意する) ・妊婦は分娩着を着て CTG を再装着する。 ・VS 測定 2.5 分間隔に設定(10 分間)、15 分程度は妊婦から離れずに観察する。 血圧、心拍数、SpO2 を測定、カルテに記録する。 ・①穿刺部位②硬膜外腔到達距離③カテーテル留置長④吸引テスト結果、逆血、髄液逆流のないことを確認⑤放散痛・しびれ有無⑥その他合併症有無を記録する。 ・問題なければクリアフルイドは飲水可。(100m l /1 回以下)

・産婦の恐怖や体位保持への苦痛軽減のため、適宜声掛けを行いスムーズに麻酔導入が終了する援助する。

・硬膜カテーテル挿入後、分娩誘発を継続する。

⑥ 硬膜外麻酔薬使用時（麻酔導入）

(i) 子宮口が 5 cm 前後開大し、月経痛より少し強いくらいの痛みを感じ始めた頃、麻酔薬使用開始のため産科担当医、麻酔担当医に連絡する。

麻酔科医	助産師
<ul style="list-style-type: none"> ・硬膜外薬液注入前の吸引テストを行う。 2.5mL シリンジで血液、髄液の逆流有無の確認 ・硬膜外薬液注入（医師に確認） 0.125%ポプスカイン(20mL シリンジに 0.25%ポプスカイン 8mL+生食 8mL=計 16mL を準備)を左右側臥位で 3mL ずつ 3-4 回(計 9-12mL)注入し、10 分後に痛みを評価する。 ・麻酔薬液 0.08%ポプスカイン+フェンタニル 2 μg/mL(0.25%ポプスカイン 32mL+フェンタニル 2A 4mL+生理食塩水 64mL=計 100mL を準備)を PCA ポンプで注入速度 6mL/h から開始。 PCEA はドース（ボーラス）3mL、ロックアウト 30 分、持続（ベース）6mL/h で開始、最大 12mL/h まで。 	<p>ボルベン 500mL/h で血圧低下防止 ボルベン終了後ソルASET F100mL/h</p> <ul style="list-style-type: none"> ・薬液注入直後～10 分間は 2.5 分間隔で母体血圧と心拍数、SpO2 を計測し、以後継続的に VS チェックを行う。 ・3mL 注入ごとに耳鳴り、味覚異常（金属味）、口周囲のしびれ、多弁、両下肢運動不能などの有無確認 <p>※麻薬伝票のサインは実施した Dr と Mw2 名の印を押す。</p> <p>※エピシリンジのポンプに日付、薬剤名、組成量を記載添付する。 また、シリンジに引いたフェンタニルなどにも日付、薬剤名を記載添付する。</p>

⑦ 麻酔導入後の管理と記録

- ・麻酔薬投与後の母体低血圧とそれに伴う胎児心拍数低下に注意する。
- ・全脊髄クモ膜下麻酔（麻酔レベルの上昇と呼吸抑制）、局所麻酔薬中毒（神経症状（味覚異常、耳鳴り、多弁）で強く疑う）の早期発見に努める。
- ・無痛分娩中は主に側臥位とし、少なくとも 1-1.5 時間ごとに効果と副作用の有無を確認する。カテーテルのクモ膜下迷入による下肢運動不能、カテーテル血管内迷入による鎮痛効果消失や耳鳴り、金属味など中枢神経症状、神経

刺激による放散痛の有無に注意する。

- ・導尿を適宜実施し、体温チェック、内診を行う。

動けるようなら自尿確認。

表2 麻酔導入時、導入後の測定間隔

	麻酔開始時 ～10分後	開始10分後 ～30分後	開始30分 以降	開始60分 以降
CTG	連続			
体温				60分ごと
血圧	2.5分ごと	5分ごと	30分ごと	60分ごと
心拍数	2.5分ごと	5分ごと	30分ごと	60分ごと
SpO2	2.5分ごと	5分ごと	30分ごと	60分ごと
呼吸数	2.5分ごと	5分ごと	30分ごと	60分ごと
意識レベル	2.5分ごと	5分ごと	30分ごと	60分ごと
麻酔高		5分ごと	30分ごと	60分ごと
鎮痛(VAS)		5分ごと	30分ごと	60分ごと
運動神経ブ ロック		10分ごと	30分ごと	60分ごと
悪心・嘔吐				60分ごと
陣痛周期・ 強度				
オキシトシ ン投与時 間・流速				
硬膜外麻酔 投与時間・ 薬量				

上記以外は適宜

⑧ 無痛分娩経過中の管理と記録

- ・産科担当医、麻酔科担当医を分娩待機者ホワイトボードへ明示し連絡方法を確認しておく。産科担当医は常時、病棟にスタンバイしている。
- ・分娩進行時は原則母体生体情報モニター、CTGモニターともにフルモニターにて管理する。
- ・産婦に分娩進行状況や実施しているケアを適宜説明しながら、産婦のそばで経過を観察し援助する。

- ・軽い半側臥位を保ち、2時間ごとに体位変換する。仰臥位は避ける。
- ・片効き、まだら効きのないことを確認する。あれば医師にてカテ先を調整。
- ・医師の指示に従い個々に DVT 防止策を行う。
- ・異常出血や多量の羊水流出、過強陣痛を自覚できないことがあるため、兆候を把握する。
- ・麻酔により膀胱充満感を感じにくい場合があるため、膀胱充満による分娩遷延予防と排尿障害防止のために導尿を行う（適宜）。
- ・硬膜外カテーテル刺入部の出血、腫脹の有無、カテーテルの抜け・ずれの有無を観察する。
- ・医師の行った処置、患者の説明内容などは f カルテット：パルトグラムに記録する。
- ・異常出現時、または異常が疑われた場合は産科医、麻酔科医へ連絡する。
- ・陣痛周期・強度、児の健康状態を確認の上、医師の指示に従ってオキシトシン分娩誘発を進めていく。
- ・血圧、心拍数、SpO₂、呼吸、体温、鎮静度（意識レベル）、麻酔高・鎮痛（NRS）、運動神経ブロック、導尿時の尿量、オキシトシンの時間と速度、硬膜外麻酔の時間と薬剤を記録していく。（電子カルテ経過表・パルトグラム）
- ・17 時頃まで分娩が進行していない場合、産科医師の判断で中止か続行かの指示がある。また、産科、麻酔科医師により今後のスケジュール調整を行う。

⑨ 分娩時のケア

直接介助者、間接介助者が産婦を分娩台へ移乗介助する。

鎮痛によって努責のタイミングが産婦にはわからないため、努責誘導を行う。

子宮口全開大後は積極的な児頭誘導と努責で早期娩出を図る。（医師の指示）

産婦は肛門括約筋に本来の力が入らないため、裂傷が大きくなる可能性があることからより注意深く会陰保護をする。

~~努責がうまくできず分娩が遷延するときは医師の判断で持続硬膜外注入液を 2～4mL/h に減量または中止を検討する。~~娩出前後には産科医が持続硬膜外注入を終了する。II 期遷延を避け 3 時間以内で分娩になるように心がける。医師の指示により鉗子分娩、吸引分娩になる可能性がある。（骨盤底筋群弛緩を防ぐため）分娩時間短縮により患者満足度を上げていく。

⑩ 分娩後のケア

分娩、会陰縫合終了後に硬膜外カテーテルを抜去する。

カテーテル先端及び内容量を確認する。

帰室直前にも運動神経麻痺が軽快しない場合には硬膜外血種などの除外診断を必要とするため Dr コールする。

⑪ バースレビューの実施

表3 無痛分娩時の観察項目・コール基準・対策 早見表

観察項目	観察間隔	コール基準	対策
血圧	2.5分/投与後10分間 5分/10分後～30分後 30分/30分後～60分後 60分/60分以降	収縮期血圧100mmHg未満 90mmHg未満	左側臥位 補液負荷250mL/h/10分以上 エフェドリン5mg iv
心拍数	同上	100回/分以上、 45回以下	左側臥位、補液負荷 麻酔レベルチェック
SpO2	同上	90%以下	酸素投与
呼吸数	同上	10回/分 または25回/分以下 かつ鎮静スコア2以上	麻酔担当医 call
鎮静度 意識レベル	同上	鎮静スコア 0:意識清明 1:やや傾眠 2:声かけで覚醒 3:声かけで覚醒しない	経過観察 経過観察 麻酔担当医 call
体温	1-2時間	38℃以上	クーリング、補液
麻酔高評価 感覚神経ブロック評 価 ※アルコール綿など 前額部との比較 左右鎖骨中線で	麻酔開始時または追加投与 30分後 30分/30分後～60分後 60分/60分以降 バイタル変動時 疼痛時	Th5より頭側の感覚低下 麻酔高目安 Th4 乳頭の高さ Th6 剣状突起 Th8 肋骨弓下端 Th10 臍 Th12 鼠径部 痛みが強い	麻酔薬液注入中止 麻酔担当医 call 効かせたい方向に側臥位 回旋異常、早剥、子宮破裂との鑑別
運動神経ブロック評 価	麻酔開始時または追加投与 30分後 30分/30分後～60分後 60分/60分以降 バイタル変動時	Bromage スケール 左右で評価 0:膝を伸ばして足挙上可 1:膝曲げ可、足挙上不可 2:膝曲げ不可、足首可動 3:まったく足が動かない	経過観察 髄液血液吸引またはカテーテル抜去、注入 中止後膝曲げ可で再開 硬膜外薬液中止、吸引テスト 麻酔担当医 call 髄液血液吸引またはカテーテル抜去
鎮痛 NRS	5分/30分後 30分/30分～60分後 60分/60分以降	3程度で管理	

表4 母体急変時の対応 局所麻酔中毒

機序	初期症状	対応
局所麻酔薬が血管内に入る 麻酔薬の過剰投与でも起こる	舌や唇のしびれ めまいや耳鳴り 金属のような味覚 多弁や不穏	スタッフを集める 麻酔中止 救急蘇生 痙攣：ジアゼパム 5-10mg iv 重症不整脈：ただちに イントラリポス 1.5mL/kg iv 次に 10 分間 iv 0.25mL/kg/分

表5 母体急変時の対応 全脊髄麻酔

機序	初期症状	対応
局所麻酔薬がクモ膜下腔に 注入	下肢の麻痺 低血圧、徐脈 無呼吸 SpO2 の低下 発語困難 嘔気と不安 上肢の感覚異常、麻痺 心停止、意識消失	スタッフを集める 麻酔中止 救急蘇生 挿管、人工呼吸

表6 緊急薬品使用法

薬剤	準備	対応症状	使用法
エフェドリン	生食 9mL+エフェドリン 1A	低血圧	4-8mg 静注
ネオシネジン	生食 9mL+ネオシネジン 1A	低血圧	0.05-1mg 静注
アトロピン	2.5mL シリンジに準備	徐脈	0.5mg/1mL 静注
ジアゼパム		痙攣	5-10mg 静注
アドレナリン	シリンジのまま	ショック状態、心停止	1mg iv+生食 20mL
20% イントラリポス	別ルートで投与	重度低血圧、局麻中毒	直ちに 1.5mL/kg 約 90mL iv その後 0.25mL/kg/分を 15-30mL/10 分

大森赤十字病院無痛分娩マニュアル(2020)より引用