

無痛分娩マニュアル

I. 外来

- 1.1.無痛分娩希望の時期は妊娠 34 週までに決定していく
- 1.2.妊娠 34 週の妊婦健診の際、外来医師は、「陣痛促進説明書・同意書」「麻酔の説明（麻酔の説明）」「麻酔同意書（無痛分娩）」を出力し患者に説明を行い、説明後医師は無痛に関するテストを出題し妊婦がテストに正解した場合に「陣痛促進説明書・同意書」「麻酔同意書（無痛分娩）」にサインする
- 1.3「陣痛促進説明書・同意書」「麻酔同意書（無痛分娩）」は分娩室入院時に持参し、コピーを患者へ渡す。
- 1.5 助産師外来(36 週)で、バースプラン確認時に無痛分娩クリニカルパスの食事と安静の項目を説明する。

II. 分娩室

- 2.1.患者に無痛分娩開始希望の確認をし、同意書のコピーを渡す。
- 2.2.入院時血管確保。当番医の指示のもと、輸液管理を行う(目安:1 本目 250mL/h、2 本目以降 100ml/h。なお、循環器系の疾患、既往がある場合には、医師の指示のもと必要時輸液ポンプ使用)
- 2.3.妊娠後期採血で血小板が 12 万以下の時は採血(血算、凝固)を実施する。
※オーダーを当番医へ依頼。麻酔挿入前に検査データを確認し導入するかどうか医師の判断を仰ぐ
※基本的には血小板 10 万未満の場合は無痛分娩導入は行わない
- 2.4.患者に指定のゼリー飲料と飲水は可(タンパク質が入っていないお茶、水、スポーツドリンク可)であることを説明する。
- 2.5.麻酔同意書、促進同意書、タイムアウト用紙、無痛分娩経過表、無痛分娩クリニカルパス用紙、デルマトームと Breakthrough pain 対応パウチの準備を行う
- 2.6.胎児心拍が reassuring の場合、当番医は無痛分娩薬剤をオーダーし、助産師は薬剤取り寄せを行う(CADD ポンプ用とシリンジポンプ用のオーダー区別有り)
- 2.7.麻薬注射箋が発行されたら、全てにオーダーした医師の印鑑を打ち薬剤部に取りに行く(ヘルパーと学生アルバイトに依頼可能。学生アルバイトへ依

頼する場合には、麻薬取扱い許可証も一緒に渡す)

2.7.1). 通常注射箋と一緒に発行される

2.7.2). 薬剤部で生食とアナペインが予製された CADD カセットを

使用するが無ければ無痛分娩セットから薬剤を使用する。予製された CADD カセットの使用期限は、冷蔵庫保管にて作成より 7 日である。予製 CADD カセットの運用は 5. 参照

2.7.3). 無痛分娩セット使用後は、定数外薬品伝票に、氏名、ID、無痛分娩セット、1 セットと記載し、麻薬と共に薬剤部に取りに行き、補充する(ヘルパーと学生アルバイトに依頼可能)

2.7.4). 麻薬は、基本個人取り寄せする。取り寄せたら、個人取り寄せ出納帳を作成する。緊急時は、麻薬金庫の定数を使用する(定数麻薬出納帳に記載)。分娩終了後に麻薬の箱と共に物々交換する

2.8. 硬膜外麻酔の場合 (→シリンジポンプ使用時は S-7 以降、CSEA は C-7 以降を参照) 硬膜外麻酔セットを準備する。CADD セット一式(25G 針、ペリフィクスフィルターセット、オブサイト大、シルキーテックス)、塩酸メピバカイン 1 本を清潔野に入れる。ステリクロン B エタノール液 0.5% を清潔野の透明カップ内にこぼれないように入れる。アルコール禁止の場合は、0.5% グルコジン R 水を入れる。消毒用スポンジの柄は、セットの外側に向くように準備する。シルキーテックスを用意しておく

2.9. 硬膜外カクテル 100mL 入りの CADD カセットを清潔に作成(CADD-Solis 資料参照、)し、フィルタ付きエクステンションセットを接続する。ルートにピンクシールを貼る。ルートの接続部分(プラスチックの部分)を優肌絆で止め、はずれないようにする。CADD ポンプに CADD カセットをセットし、CADD ポンプに鍵をかける

2.10. 注射箋を見ながら、CADD ポンプの設定を行う

2.11. プライミングでルート内には薬液を満たす

2.12. CADD ポンプと無痛分娩セットを患者のもとへ持参する

2.13. 患者を右側臥位にし、麻酔体位をとる。病衣を腋窩まで捲き上げ、背中の下に処置シートを敷く

2.14. 母体モニタリング開始(BP、SpO₂、HR)ここから 5 分間隔でバイタルサインの測定を行なう(ECG は状況で装着。必ずしも必要ない)

2.15. タイムアウト実施。タイムアウト用紙、無痛分娩経過表に必要事項を記載する

2.16. 無痛穿刺担当医師が、硬膜外カテーテル挿入(オブサイト、シルキーテックスで固定)。穿刺困難、合併症発生時は、麻酔科コールすることもある

- 2.17. 硬膜外麻酔挿入後、可能な限り仰臥位で、
産科医がイニシャルدوزする
イニシャルدوز中は部屋を離れずに患者の観察を行う
- 2.18.1 回目は、開始後自然にボーラスされる。2、3 回目は、タスクのズイジトウヨにてボーラスする
- 2.19.無痛分娩クリニカルパスの登録と、無痛アウトカム(無痛分娩開始時)の行う
- 2.20. 初回投与から 30 分後 医師または助産師が麻酔レベルチェックする。
また、初回判定までは部屋で副作用や合併症が無いかを確認する。これ以降は 30 分ごとに母体モニタリング(BP SPO2 HR)、副作用(呼吸困難感、嘔気、嘔吐、味覚異常、下肢しびれ(感覚、運動)、Bromage Scale の確認(表参照)を行い、記録する
- 2.21.初回麻酔効果判定がクリア (NRS2 未満、左右とも Th6~Th10-S) したら PCA ボタンを患者へ渡す。痛みスコア(以下 NRS)0 から痛みが出てくるのであれば無理をせず PCA を押してもらう。NRS3 以上になった時は、必ずスタッフへ知らせるよう説明する
- 2.22.45 分ごとに硬膜外カクテル自動投与されるが、NRS0 から 2 の間で経過している場合でも患者が薬を追加したい時には、PCA ボタンを押すとボーラスされることを患者指導する。ただし、最終ボーラスから 15 分以上経過していないと追加ボーラスがされないため、PCA ボタンを押して 10 分位経過しても満足できない場合は、スタッフに申し出るよう患者指導する
- 2.23.NRS3 以上になった際、麻酔の深さが足りない、急速な分娩進行がある、子宮収縮と関連性のない持続的な痛みがある等の場合は、産科医へ報告する。

<シリンジポンプ使用時は以下を参照>

- S-1. 硬膜外麻酔セットを準備する。シリンジセット(25G 針、17G 穿刺針、ペリフィックス 17G、三方活栓(SC-4N)、Infuvalve(逆流防止弁) オプサイト大)、塩酸メピバカイン 1 本を清潔野に入れる。ステリクロン B エタノール液 0.5% を清潔野の透明カップ内にこぼれないように入れる。アルコール禁止の場合は、0.5%グルコジン R 水を入れる。消毒用スポンジの柄は、セットの外側に向くように準備する。シルキーテックスをカットしておく。
- S-2. ロック付き 50mL シリンジに硬膜外カクテル 50mL を作成する。トップエキステンションチューブ 120cm をつなぎ、ルートの先端まで薬液を満たす。インジェクターを準備する。

- S-3. タイムアウト実施。タイムアウト用紙、無痛分娩経過表に必要事項を記載する。
- S-4. 無痛穿刺担当医師が、硬膜外カテーテル挿入(カテドレ、シルキーテックスで固定)。穿刺困難、合併症発生時は、麻酔科コールすることもある。
- S-5. 硬膜外麻酔挿入後、可能な限り仰臥位にて、硬膜外カクテルをドーズ、5分間隔を3回、医師が早送りで投与する。
- S-6. 硬膜外カクテル投与速度 0.1mL/h で持続投与。
- S-7. 最終投与から 20 分後に、産科医が麻酔レベルチェックする。
以降は 30 分ごとに母体モニタリング(BP SPO2 HR)を行い、記録する。
- S-8. 45 分に 1 回、無痛カクテルを 5mL 投与する。
- S-9. NRS0 から痛みが出てくるのであれば無理をせず PCA を押してもらう。
NRS3 以上になった時は、必ずスタッフへ知らせるよう説明する。
- S-10. 無痛経過表に Breakthrough Pain 助産師用レスキュー指示をもらい、指示医と指示受け助産師にサインする
- 1) 麻酔レベル Th10 未満、かつ、下肢痺れない場合は、CADD(あるいはシリンジポンプ)にて硬膜外カクテルを 1 回随時投与する
 - 2) 随時投与 15 分後に、NRS3 以上、もしくは、麻酔レベル Th10 未満の場合は、医師へ報告する
- S-11. NRS3 以上になった際、麻酔の深さが足りない、急速な分娩進行がある、子宮収縮と関連性のない持続的な痛みがある等の場合は、産科医へ報告する。

<脊椎麻酔>

- C-1. 母体モニタリング開始(BP、SpO2、HR) 2 分間隔でバイタルサインの測定を行う(ECG は状況で装着。必ずしも必要ない)
- C-2. 脊椎麻酔セットを準備する
- C-3. 硬膜外麻酔セットを準備する。脊椎麻酔セット(25 ゲージ針、脊髄くも膜下麻酔針、18G 針、オプサイト大)、塩酸メピバカイン 1 本を清潔野に入れる。
ステリクロン B エタノール液 0.5%を清潔野の透明カップ内にこぼれないように入れる。アルコール禁止の場合は、0.5%グルコジン R 水を入れる。
消毒用スポンジの柄は、セットの外側に向くように準備する。
- C-4. 穿刺医師は、生食と高比重マーカインのオーダー入力をする。
- C-5. タイムアウト実施。タイムアウト用紙、無痛分娩経過表に必要事項を記載する。
- C-6. 穿刺医師は高比重マーカインのアンプルから直接必要量を吸い上げる。
- C-7. 無痛穿刺担当医師が、脊椎麻酔実施。穿刺困難、合併症発生時は、麻酔科コールすることもある。

C-8. 脊椎麻酔の効果時間は1時間程度であるため、30分以内の分娩が見込まれる場合に実施する。

2.24. 無痛分娩経過表の記載、無痛分娩アウトカムのチェック(開始後)、を行う。

2.25. 最低1時間に1回、breakthrough pain 出現時およびその対処を行う。
15分後、副作用出現時は、麻酔レベルとNRS、痛い部位、Bromage Scale、副作用・合併症(呼吸困難感、嘔気、嘔吐、味覚異常、下肢しびれ)の有無を確認し、無痛分娩経過表および電子カルテ経過表へ記録する。また、大きな体位変換や軽い運動を促す前後にも麻酔レベルをチェックするとよい。(麻酔薬の移動により麻酔レベルが変化しやすい)

Bromage Scale とは運動神経遮断の程度を評価するものである。

Grade I であっても歩行は行わない。

Grade		ブロックの程度
I	膝、足首が十分に動く(自力で膝立出来る)	0%
II	膝がやっと動く	33%
III	足首のみが動く	66%
IV	膝・足首が動かない	100%

2.26. 長時間の同一体位は避け、麻酔レベルに合わせて体位変換を行う。(15-20分程度で体位変換促す)

2.27. 無痛分娩開始後に、陣痛の変化および内診所見を評価し、子宮収縮薬の使用の有無を検討する(過強陣痛による急速な分娩進行にも注意する)

2.28. 最低1時間に1回は内診とコールドテストを行い、分娩進行とカテテル異常がないかを判断する

2.29. 麻酔実施後は安全のため床上で過ごす事を基本とし、軽い運動や車椅子トイレは推奨されない

2.30. 助産師は、各注射処方箋を処理し、使用したセットと一緒に保管する

2.31. ドクターコールのタイミング

2.31.1. 麻酔範囲が足りなくて、助産師がズイジトウヨしてもNRS3を超えた時

2.31.2. NRS3以上になった時に、麻酔の深さが足りない場合、急速な分娩進行があった場合、子宮収縮と関連性のない持続的な痛みがある場合

2.31.3. 急速遂娩をする時

2.31.4. 胎児心拍異常が出現した時

- 2.31.5. 足がしびれて動かせない時
- 2.31.6. 母体のバイタルサインの異常が見られた時
- 2.31.7. 副作用が出現した時
- 2.31.8. 麻酔レベルが座位をとっても T5 以上の時

3. 出産後

- 3.1. 出産後、PCA ボタンを押し最後のボーラスを行い、残量を確認し、電源オフする。2つのクレンメをクランプする。無痛分娩経過表に積算量と電源オフした日時を記載する
- 3.2. 無痛分娩アウトカム(無痛終了時)のチェックを行う
- 3.3. 硬膜外麻酔は分娩後の 1～2 時間の悪露交換の時に合わせて硬膜外チューブを医師が抜去する
- 3.4. 無痛分娩アウトカム(カテーテル抜去時)をチェックする。無痛分娩クリニカルパスの終了日を入力する
- 3.5. 帰室時麻酔レベルを確認する
- 3.6. 無痛分娩では産後 2 時間経過していても痛みを感じにくいことがあるため、内診と経腹エコーで血腫等がないかを確認する
- 3.7. 定数麻薬は、CADD カセットと共にすぐに薬剤部へ返却する。個人取り寄せ麻薬は、平日日中に CADD カセットと共に薬剤部へ返却する
- 3.8. 無痛分娩セットは、分娩セット内に入れて保管し、朝、クラークが返却する
- 3.9. 初回歩行時、痺れなどの有無を確認する

4. 適応外のケースに関して

- 4.1. TOLAC 希望患者は禁忌
- 4.2. 凝固異常の疾患は禁忌(血小板 8 万未満は禁忌)
- 4.3. 硬膜外チューブが挿入出来ない妊婦に対して無痛分娩は行えない
- 4.4. 他院での分娩管理中(陣痛発来、破水、誘発中など)に無痛分娩を希望しているという事での母体搬送は受け入れない。
- 4.5. 妊娠 36 週未満の妊婦に対して無痛分娩は行わない

5. 予製 CADD カートリッジ運用

5.1. 調製方法

- 5.1.1. 薬剤部で充填するのはアナペインと生食のみのため、フェンタニルは病棟にて助産師が充填する
- 5.1.2. 調製前に使用期限の確認を行う

- 5.1.3. フェンタニルを直接混注するのみでは、十分に薬液が攪拌されずフェンタニル原液がルート内のみに充填されている状態になる恐れがあるため、フェンタニルの混注には付属の10mL ロックシリンジを使用し、複数回内筒を出し入れする事でシリンジ内の薬液と CADD カートリッジ内の薬液を十分に攪拌させる。フェンタニルの空アンプルは破棄せず、容器に戻す。使用したシリンジは破棄してよい。
- 5.1.4. 調製ラベルを剥がし、注射処方箋に貼付する
- 5.1.5. フェンタニルを混注したら注射ラベルにアンプルのシールを貼付しチェックする。
- 5.1.6. 麻薬処方箋の調製日時の記載はフェンタニルを混注した時間とする
- 5.1.7. 使用後のタッパーは、ヘルパーが平日午前中に薬剤部の使用済みコンテナ置き場へ返却する
- 5.2. 定数を使い切った場合の対応について
定数が不足した場合には分娩室にて調製を行う
- 5.3. 有効期限
 - 5.3.1. ヘルパーは毎朝定数請求時に有効期限の確認を行う
 - 5.3.2. カートリッジ充填後の有効期限は 7 日とする (CADD に使用開始日時の有効期限記載あり)
 - 5.3.3. 有効期限が切れていた場合には、CADD を冷蔵庫から取り出し、事故伝票を速やかに薬剤部薬品管理室に提出する
 - 5.3.4. 調製後のカートリッジの保管は冷蔵庫にて行い、投与 24 時間以内に終了する
- 5.4. 使用患者把握
 - 5.4.1. 使用患者の実績が適切に入力されているか把握するため、使用時に「無痛分娩用 CADD 予製品伝票」に使用患者名・患者 ID、及び使用日時を記入する (エンボスもしくは患者シールで代用可)
 - 5.4.2. 記入した伝票は、分娩室の「注射・処置箋入れ」のポケットに入れておき、分娩室クランクは午前中に薬剤部薬品管理室に提出する

breakthrough pain（突発痛）への対応	
breakthrough pain の原因	対処方法
麻酔範囲が Th10 へ到達していない（=麻酔範囲不足）	仰臥位でレスキューする
麻酔範囲が S2-4 へ到達していない（=麻酔範囲不足）	血圧低下がなければ、ギャッチアップしてレスキューする
麻酔範囲の左右差がある（=麻酔範囲：方効き）	麻酔範囲の狭い方を下して臥床し、レスキューする
麻酔範囲は適正(Th10-S4)であるが、子宮収縮に伴う痛みがある（=麻酔深さ不足）	（NRS2 以下） 痛い部位を下側にして臥床し、レスキューする。レスキューしても効果がなければ、フェンタニル投与を考慮する （NRS3 以上） 医師報告し、フェンタニル投与
分娩進行がみられる（陣痛増強、子宮収縮剤増量、破水、子宮口全開大、児頭下降）（=麻酔深さ不足）	（NRS2 以下） 痛い部位を下側にして臥床し、レスキューする。レスキューしても効果がなければ、フェンタニル投与を考慮する （NRS3 以上） 医師報告し、フェンタニル投与
子宮収縮に伴わない痛みがある（=産科的異常）	医師報告。胎児心拍異常、子宮の過収縮、出血、腹部エコーで、常位胎盤早期剥離、子宮破裂の有無を確認する
対処方法したら、15 分後に必ず再評価 効果ない時は、カテーテル刺し替え検討	

2026.8 月 確認