

無痛分娩(PCEA)マニュアル

《目的》

硬膜外麻酔を使用することにより、分娩時の疼痛をコントロールすること

《対象》

・原則合併症等がなく既往帝王切開ではない経産婦

※医師の判断により対象は選定する

・当院の無痛分娩方法について理解し、納得がえられた妊婦

※9:30 に麻酔科医が硬膜外カテーテルを挿入し、その後は産科医が管理する。日勤帯で分娩に至らなければ、その時点で産科医が無痛分娩継続の判断を行い、生まれる見込みがない場合は麻酔分娩を終了とする。

※無痛分娩の日の予定帝王切開数は3件までとする。

《禁忌》

1. 妊婦が拒否する場合

2. 穿刺部位や全身に感染がある場合

硬膜外膿瘍や髄膜炎を引き起こす可能性がある。

3. 出血傾向がある場合

血小板が10万/mm³未満、抗凝固療法中など。

※当院ではこのようリスクが考えられる方は対象としないため、無痛分娩対象となる方に採血をルーチンで実施はしない。

4. 末梢血管拡張が望ましくない病態(大動脈弁狭窄症や閉塞性肥大大心筋症 等)

5. 進行性の脊髄病変がある場合(多発性硬化症 等)

6. 循環動態が不安定な病態

※極度の脱水や出血などにより循環動態が変動している病態では、補正を行ってからの導入が望ましい。

《手順》

産婦人科外来

・希望者に無痛分娩の流れの説明用紙をお渡しし、希望者は妊娠 34 週までに医師へ申し出てもらう。

・妊娠 34 週までに当院ホームページの「計画無痛分娩」内にある無痛分娩説明動画を視聴してもらうよう説明を行う。

・妊娠 34 週以降に「無痛分娩」の枠で健診予約をしてもらい、診察時に無痛分娩希望の申し出があったら、医師が動画視聴を終えていることを確認した上で無痛分娩同意書をお渡しし、無痛分娩の予約をとる。

・後期保健相談で無痛分娩を希望した理由とバースプランを確認し、無痛分娩の心理的準備を支援し、エクセルチャートに記録を残す。また、入院の説明の際には前開きのパジャマ、あれば産褥ショーツを持参するよう伝える

拡張 1 日目

1. 無痛分娩前日 14 時に入院。基本的には分娩誘発入院(記録も含む)に準ずる。

①分娩誘発の同意書及び無痛分娩の同意書を預かり、確認の上サブファイルに保管する

②NST モニタを装着する

③医師による診察を行い、必要時分娩誘発のための子宮頸管拡張術を行う

④入院 2 日目朝までの流れを説明する

⑤無痛分娩経過表 No.1 の「基礎情報(右図

黄)」「カルテチェック(右図桃)」を埋める。

※弾性ストッキングのサイズを計測し、翌朝

に着用するよう説明し渡しておく

無痛分娩当日

無痛分娩経過表 No1の左上に日付を入力し、「事前準備(右図青)」に沿って準備をし、チェックボックスを埋める。

病棟

1. 起床後、CTG モニタを装着する。(シャワー希望の場合はモニタ前に済ませておく。)
2. 朝から絶食(水・お茶などの水分摂取は可)。18G または 20G 留置針で血管確保し、生食ロックする。
3. DVT予防のため弾性ストッキングを着用してもらう
4. 患者準備として前開きパジャマ着用、ショーツ以外の下着・金属類・義歯・コンタクトレンズを除去してもらい、排尿を済ませおよう説明する。(持参があれば産褥ショーツを着用する)
5. 分娩室へ移動、申し送り
 - ・朝9時頃を目安に病棟から分娩室に移動する。
 - ・分娩記録および無痛分娩経過表を用いて必要事項を申し送る

分娩室

1. 分娩室受持ちスタッフと外回りスタッフは分娩室に生体モニタ、救急カート、硬膜外カテーテル挿入に必要なもの、人工破膜に必要なものを準備しておく。
※緊急時に備え救急カートの上にはアンビューバックを出しておく。
2. CTG モニタおよび生体モニタを装着する。
3. 分娩室リーダーは NICU に無痛分娩患者についてハイリスク情報を共有しておく。
4. 分娩台を図1のように移動し、患者が右側臥位で麻酔科医が穿刺できるように配置する。麻酔医の右側(患者の頭側)に麻酔台、左側にゴミ箱を設置する配置とする。
※処置の邪魔になるため麻酔科医の右側にある分娩台フットコントローラーや无影灯は避けておく。
※硬膜外麻酔カテーテル挿入の介助の<図1>参照。
5. 診察、方針決定
 - ・診察前に必ず排尿を済ませておく
 - ・頸管拡張を行っている場合は、充填物を除去する。スタッフは確実に挿入したものが抜去されているかを確認し、パルトグラムに記載する。
6. 薬剤準備と取り扱い
 - ・分娩室リーダーは医師の指示を確認し、当日朝に薬剤部へ連絡する。
 - ・アナペイン、フェンタニル、生食の混合は医師の指示のもと薬局で薬剤師が行う。
 - ・薬剤部は調剤した薬液を分娩室に持参する。
 - ・分娩室にて担当医師と薬剤師は薬剤をダブルチェックする。

無痛分娩経過表 NO.1

年	月	日	氏名	年齢	G	P	経歴	身長	BMI
カルテチェック			事前準備		基礎情報				
☐ 無痛分娩同意書 ☐ 分娩経過同意書 ☐ 既往歴：無・有 ☐ アレルギー：無・有 ☐ 喫煙：無・有 ☐ 経路Hb g/dl (/) ☐ 経路PIT 万/μl (/)			☐ 経路＜ ☐ 18Gまたは20G留置針確保 ☐ 弾性ストッキング着用 ☐ 金属類・コンタクトレンズ除去 ☐ 義歯除去 ☐ 産褥ショーツの履き替えとそれ以外の下着除去 ☐ 前開きパジャマへの着替え ☐ 麻酔科医誘発時間 ☐ ＜分娩室＞ ☐ ハイドロコル 50ml/40ml		☐ タイムアウト() ☐ Epidural: () ☐ L / () cm ☐ 麻酔科医サイン:() ☐ ＜基礎情報＞ ☐ PCAポンプ使用 ☐ PCAポンプ使用 ☐ PCAポンプ使用 ☐ PCAポンプ使用				
					☐ VS(血圧・心拍数・SpO2)測定 ☐ 無痛分娩開始30分間は5分毎 ☐ それ以降は20分毎 ☐ 【胎動確認】 ☐ VS測定時モニター値確認 ☐ 胎動検出時、以後1時間毎に実測 ☐ 胎動検出時、以後1時間毎に実測 ☐ 胎動検出時、以後1時間毎に実測 ☐ 胎動検出時、以後1時間毎に実測				
					☐ ＜生食＞ ☐ ①麻酔科医の指示に従って生食を摂取 ☐ ②生食を摂取する場合は、生食を摂取する前に医師の指示に従って生食を摂取				
時間			バイタルサイン		内診所見		CTG		
			HR BP BT RR SpO2		Ga Ea St		UC / 100%		
:			0/1/2/1						
:			0/1/2/1						
:			0/1/2/1						

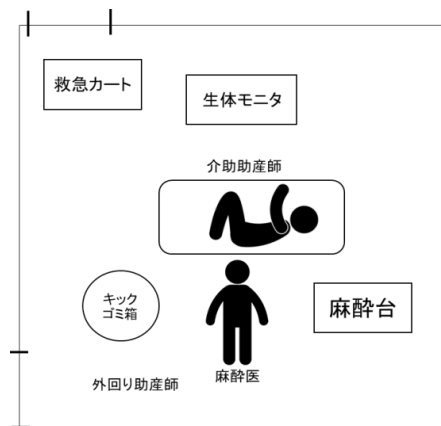
- ・薬剤師はダブルチェック終了後、空アンプルを薬局に持ち帰る。
- ・使用する薬剤はポンプ接続まで分娩室薬品冷蔵庫に鍵をかけて保管する。

7. 硬膜外麻酔カテーテル挿入の介助

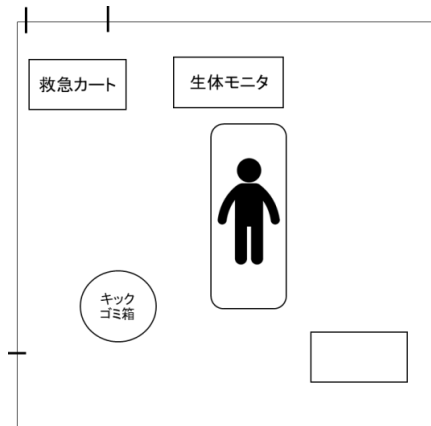
- ・硬膜外麻酔カテーテル挿入時に以下の図1のように分娩台や物品を配置する。

※挿入が終了したら、図2の配置に分娩台を戻す。

<図1>



<図2>



- ・硬膜外麻酔を実施する際、すべてのスタッフと患者がマスクと帽子の着用をする
- ・受け持ちスタッフはバイタルを測定し記録する（血圧、脈拍数、呼吸数、SpO₂値、体温）
 ※生体モニタの呼吸数は実測と乖離することがあるため最初は実測すること。
- ・硬膜外カテーテルを穿刺できるよう、上着は左袖を外し、背部を露出させる。
 ※ズボンとショーツ、CTGモニタのベルトは臀裂が露出する程度にずらす。汚染が気になる場合は脱いでもらう等羞恥心の配慮をする。
- ・外回りスタッフは麻酔科医に申し送りを行う。
- ・タイムアウトを行う
 ※患者、麻酔科医、産科医、受け持ち助産師、外回り助産師立ち会いのもと、「無痛分娩同意書」「分娩記録のメモ」を用いて行う
- ・バイタル値を確認後、受け持ちスタッフが麻酔体位の介助を行う
 ※分娩台は幅が広いいため、安全かつ適切な体位がとれるよう留意し、体位変換はひとりでは行わず、患者の背中側にも人が立ち介助すること
- ・麻酔科医の滅菌手袋を準備
- ・外回りスタッフは、分娩台汚染防止のためブルーシートを患者の体の下に敷く
- ・長鑷子を用いて硬膜外麻酔キットを清潔に展開する。
- ・カップにオラネジン消毒液 1.5%を入れる。
- ・麻酔科医は穿刺部位を消毒する。
- ・局所麻酔用のリドカイン塩酸塩 1%を吸う介助をする。
- ・生食20mlを硬膜外麻酔キット内のカップに入れる。
- ・麻酔科医は硬膜外カテーテルを挿入する（原則L3～4位置、手術の可能性が高い場合はL2～3も考慮）
 ※局所麻酔としてリドカイン塩酸塩 1%は使用するが、硬膜外からは注入しない。
- ・麻酔終了後下肢を伸展させた後、刺入部を覆うように硬膜外麻酔キット内のテガダームを貼る。

- ・硬膜外麻酔のカテーテルをメッシュポアで肩までしっかりと固定する。
- ・麻酔体位から仰臥位に安全に戻れるよう介助 ※1人では行わないこと
- ・バイタル測定を実施(BP、HR、SpO₂)
- ・硬膜外カテーテルを挿入後は分娩台上安静とし、導尿又は床上排泄を行う。
※麻酔投与後は2時間毎の導尿対応とする。

8. 人工破膜・オキシトシン注投与開始

- ・CTG モニタ装着のもと、内診所見から産科医師の判断で人工破膜を実施する。
 - ・CTG モニタ上 RFS が確認できたらオキシトシン注の投与を開始する。
- ※硬膜外カテーテル挿入後は、歩行しないことを伝え、ナースコールを患者の近くに置く。

9. 麻酔の開始

- ・規則的な子宮収縮に伴う NRS $\geq$ 3 の痛みが出現したら、産科医に報告する。
- ※「NRS」とは、今まで経験した一番強い痛みを 10、全く痛みがない状態を 0 としたときに、今の痛みがどれくらいかを患者に聞き、主観的な痛みを客観的に評価するスケール。
- ・産科医は陣痛発来後に麻酔を開始する。
 - ・初回投与は産科医がリドカイン塩酸塩 1%5ml をテストドーズとして投与し、麻酔効果を確認する。(コールドテストで Th10 レベルまでの温覚消失を確認)
※リドカイン塩酸塩 1%を注入後は、初期の局所麻酔薬中毒症状(味覚障害、耳鳴り、多弁等)や下肢運動障害がないことを確認。
 - ・リドカイン塩酸塩 1%投与後 5 分を目安に、麻酔域の広がりを確認できたら、医師が PCA ポンプのセット(薬剤カセット・延長チューブのセット、ポンプ設定、プライミング)をする。
間歇ボラス:5ml ボラス間隔:45 分 PCAドーズ:5ml ロックアウトタイム:15 分 ベースドーズ:0ml
 - ・医師が PCA ポンプを患者に接続し、イニシャルドーズとして 0.2%アナペインとフェンタニル1A で作成した薬剤(以下カクテル麻酔とする)5ml を 5 分毎に 3 回(トータル 15ml)投与し、カクテル麻酔投与開始 30 分で麻酔効果判定を行う。
※「カクテル麻酔」とは、①0.2%アナペイン 50ml②フェンタニル 4ml(0.2 mg)③生食 46ml ①+②+③トータル 100ml を薬局で調剤しカセットに注入されたもの。
※イニシャルドーズ開始から初回効果判定までは、麻酔の片効きを予防するために適宜体位変換を行う。
 - ・カクテル投与開始 30 分で麻酔効果が得られたら、医師が PCA ボタンを患者に渡す。
※NRS3 以上の場合は、レスキュー投与として医師がカクテル麻酔 5ml をボラス投与する。
その後 15 分で麻酔効果判定を行い、麻酔効果が得られたら PCA ボタンを渡し、NRS3 以上の場合は硬膜外カテーテルの交換を考慮する。
 - ・麻酔開始後は生体モニタで連続モニタリングする。

※**血圧**: 硬膜外麻酔薬剤投与から 30 分間は 5 分毎、以降 20 分毎に記録。

呼吸数: イニシャルドーズ時、以後 1 時間ごとに実測

心拍数: 連続モニタリング

SpO₂ 値: 連続モニタリング

体温: 1 時間毎

エビ挿入部観察: テストドーズ直前、分娩後清拭時

※薬液が入らない時、麻酔効果が不十分の時には適宜確認。

※心拍数、SpO₂値は血圧測定時に記録

・産科医は1時間毎に回診し麻酔効果判定、ポンプ積算量の確認を行い記録する。

副作用などのトラブル時は麻酔科医など人員確保する。

【目標麻酔範囲】

St±0 まで: T10~L1

St±0 以降: S まで追加 ※T10: 臍 S: 内もも

【レスキュー】

麻酔効果がある程度得られているが NRS3 未満/T10-S まで及んでいない場合薬剤を追加投与する。

進行状況、麻酔効果 NRS 次第で医師が使用薬剤を検討する。

①無痛カクテルボース 5ml

②フェンタニル 1ml (0.5A)+無痛カクテルボース 5ml

※レスキュー投与後は 15 分で効果判定を行う。

次回は①は 15 分以上、②は 45 分以上間隔を開けたら投与可能となる。

【医師コール基準】

NRS3 以上の痛みの自覚(突発痛)

下肢運動不能、しびれ

低血圧

胎児心拍異常

頻収縮

局所麻酔中毒症状: 耳鳴り、金属味、口周囲のしびれ、めまい、

全脊麻・高位麻酔症状: 呼吸困難、下肢感覚消失、徐脈性低血圧、悪心・不安、意識レベル低下

・分娩台上で過ごすため、褥瘡予防のため体位変換をうながす

・麻酔開始後は2時間毎に導尿を実施する

・無痛カクテルの残量 15ml を切った時点で、追加分のカクテルを調剤するかフェンタニルのレスキューのみで対応するかを医師と相談。追加カクテルを調剤する場合は残量 10ml を切る前にオーダーする。※調剤の場合は 30 分~1 時間程度要する。

追加分カクテルは PCA ポンプを使用せず、手押しで流す。

10. 分娩時

・子宮口全開大頃を目安に助産師は手洗いをし、産科医に報告をする

・分娩第 2 期で児頭下降みとめれば(St+1~+2 以降)、怒責を開始する

※助産師は怒責がうまくかけられるよう産婦に伝える

・基本的に仰臥位分娩とする。

※足が不安定であることが多いため、ベルトで足首と膝上を固定する

・間接介助者は陣痛計、触診を元に怒責のタイミングを患者にコーチングする

・分娩時は必ず産科医に立会いを要請する

・分娩第 2 期遷延した場合は器械分娩を考慮する

11. 分娩後

- ・児娩出後医師に確認し、PCA ポンプを停止する。
- ・会陰縫合が終了したら医師が接続を外す。病棟帰室まで(できるだけ早期に)接続部を固定する
- ・産後は血圧インターバルを 30 分とし、産後 3 時間経過し、全身状態が問題無ければ生体モニタ終了とする。
- ・産後 3 時間はベッド上安静とし、導尿で対応する
- ・食事は常食とする
- ・産後 3 時間安静後は初回歩行を行ってよい。
- ・初回歩行後は病棟へ転床する。
※初回自尿は病棟で確認でも可とする。
- ・硬膜外カテーテルの観察を行う。
- ・使用した麻薬は破棄せず、延長チューブ・カセットごと麻薬処方箋と共に薬剤部に返却する。
※医師は麻薬処方箋も記載する(麻薬取り扱いマニュアル参照)

無痛分娩翌日

1. 硬膜外カテーテルの抜去

- ・硬膜外カテーテルは翌日の午前中に病棟医が回診時に抜去とする
※分娩時の出血が多い場合などは採血結果次第で抜去の判断を行う
- ・抜去後は 1 時間、2 時間、4 時間、以後 4 時間ごとに抜去後の観察を行う。

退院前日

- ・退院診察は「医師」が実施する。

(2023.6.10)(2023.8.16) 2025.1 改訂