

東京バースクリニック 無痛分娩マニュアル

1. 薬剤レシピ

持続硬膜外 ロピバカイン+フェンタニル
ボーラス ロピバカイン

2. 事前準備と無痛分娩を行う前の患者さまの情報収集

- 妊娠後期の止血/凝固能を血液検査で評価：
血小板 10 万/ μ L 以上であることが望ましい
APTT が 50 秒以上の場合、凝固異常があるとして硬膜外麻酔は行わない
- 全身評価：既往歴、家族歴、服用薬、アレルギー、身体所見（気道、脊柱、神経障害の有無を含む）の確認
- 必要書類の確認：無痛分娩、子宮収縮薬、麻酔に関する同意書
- 妊娠経過の再確認：妊婦と胎児の両方を確認
- 同意書の確認：麻酔、子宮収縮薬

3. 無痛分娩の適応外

無痛分娩ができない場合もある：

- 出血傾向の患者さま
- 背部に疾患がある患者さま（感染症や脊柱の疾患など）
- 局所麻酔アレルギーのある患者さま
- 当医で分娩管理が難しいと事前に判断されている患者さま
- 同意書が得られない患者さま

4. 硬膜外鎮痛開始時の確認事項

- 現在の分娩進行と患者さまの全身状態の評価
- 疼痛部位と程度（NRS スコアで評価しカルテに数字を記載）
- 抹消ルートが確保（20G 以上）され、晶質液の輸液が開始されている
- モニター装着（自動血圧計、パルスオキシメーター）
- 鎮痛開始前バイタル測定（血圧、脈拍数、SpO₂）とカルテへの記録
- 蘇生器具・緊急薬品の準備が整っている確認
- 同意書の再確認（麻酔、子宮収縮薬）

5. 無痛分娩開始のタイミング

- 患者さまが希望されたタイミングから薬剤投与を開始する

*硬膜外麻酔が分娩に与えるリスクは、分娩第 II 期の延長/陣痛促進剤の使用が必要になる/吸引分娩・鉗子分娩の増加など。一方で、分娩第 I 期は延長せず、胎児の状態の悪化や帝王切開の増加はない。

6. 硬膜外麻酔穿刺

- 硬膜外単独または脊髄くも膜下併用の選択は麻酔科医の判断による
- 医療スタッフは、帽子とマスクを正しく着用する

- 担当医は硬膜外鎮痛施行前に清潔手洗い、アルコール製剤による手指衛生を行なったうえで滅菌手袋を装着し、麻酔手技を行う
- 鎮痛開始前の血圧、脈拍数、SpO₂の測定しカルテに記載する
- 穿刺部の皮膚消毒は、「アルコール入りクロルヘキシジン」または「ポピドンヨード」を用いて行う
- L3/4よりの穿刺を基本に、困難時はL2/3またはL4/5を選択する
- 穿刺/カテーテル挿入中に、放散痛の訴えがある場合は、針/カテーテルを抜去し、放散痛の位置を確認する
- 硬膜外腔にカテーテルを頭側5cmとなるように挿入する
- 穿刺部位、硬膜外腔までの距離、硬膜外カテーテルの挿入長、脊髄くも膜下穿刺の有無、放散痛の有無(ある場合にはその部位)、吸引テストの結果、その他のイベントについてカルテに記載する

7. 麻酔導入と鎮痛薬投与時安全対策

1. 麻酔導入時の対応

- モニタリング
血圧計・SpO₂モニターを装着し、バイタルサイン(血圧・脈拍・SpO₂)
- 観察ポイント
必ず両下肢運動障害の有無と鎮痛効果と放散痛の有無を確認
両下肢の運動障害の有無
鎮痛効果・放散痛の有無
以上を確認しカルテに記録
- 薬剤投与方法
吸引テスト後、少量ずつ分割投与
- 導入後30分間の観察
母児から離れず、安全を確認

2. 麻酔維持・分娩後2時間までのルーチン管理

- モニタリング(適時のバイタル測定)とカルテ記録
血圧計・SpO₂モニターを装着し、バイタルサイン(血圧・脈拍・SpO₂)
- 2時間ごとのルーチンチェック(パルトグラムに記録)
 - 冷覚消失(低下)域の確認
 - Bromageスケールの評価
 - 鎮痛効果の確認(※NRSで評価)
 - 体位変換、体温測定、導尿
- 歩行禁止・ベッド上安静
- 飲食制限
絶食。ただし経口補水液(水、お茶、スポーツ飲料)の摂取は可能
帝王切開リスクが高まれば絶飲食。
- CTGで胎児の状態を確認

*低血圧時対応(収縮期血圧が通常の20%以下または80mmHg以下)を認めた場合には、体位変換・下肢挙上・急速輸液(300~500 mL)・昇圧剤投与を行う

*十分な鎮痛効果が得られているかはNRSで評価する

*薬剤投与後から30分後までを目処に、効果領域が上昇しなくなるまでレベルチェックを行い、左右の冷覚低下・消失域の評価をカルテに記載する

3. 患者さまの観察の流れ

① 麻酔開始後 30 分間の観察とその後の定期的な観察

30 分間は患者さまから離れず、意図せぬ脊髄くも膜下投与がないか、血管内投与がないかを確認

硬膜外無痛分娩開始後のバイタルチェックについて

0～15 分：2.5 分ごと

15～30 分：5 分ごと

30～60 分：15 分ごと

＊開始後 60 分以降は自動血圧計とパルスオキシメータにて、血圧・脈拍数・SpO₂ を 15～30 分毎に監視する。測定間隔は母児の状態によって適宜短縮する

② 硬膜外鎮痛開始 30 分以降

バイタルは上記の通り、15～30 分間隔で測定(状態により調整)

分娩の進行や胎児の状態を確認しながら鎮痛を継続

③ 怒責～分娩室(LDR)退室まで

バイタル測定:15 分ごと

賛同裂傷や会陰縫合終了を目安に、硬膜外麻酔の薬剤注入終了

カテーテル抜去のタイミング:産後 2 時間を目安に

出血量が多いや・凝固障害リスクがある場合は要検討

④ LDR 退室後

感覚・運動神経遮断からの回復を観察

麻酔終了後 4 時間以内に完全回復しない場合は Dr コール

8. 鎮痛薬の投与方法とレベルチェック

● 鎮痛薬の投与方法

1. 無痛分娩導入時、吸引テストを行い、「ロピバカインを少量分割投与」または「持続硬膜外カクテルを少量分割投与」する。投与薬とその濃度と量は医師の判断で適切に変更する。

＊遅効型局所麻酔薬を用いると、カテーテルの脊髄くも膜下腔または硬膜下腔への迷入を、on set の早い両下肢運動障害や血圧低下で察知しやすい。

2. 鎮痛の維持は、持続硬膜外カクテルをボーラス投与する

＊持続硬膜外カクテルの投与スピードは、状況に合わせて医師の判断のもと調節を行う。

＊麻酔の効果部位が T4 よりも頭側に及ぶ場合や、バイタルサインに異常を伴う場合や、両下肢の運動障害が生じている場合や、その他の異常を伴う場合は担当医に直ちに連絡する

＊分娩中は体位変換によって、カテーテルが脊髄くも膜下・血管内へ迷入する可能性があることを忘れてはいけない。薬剤投与後の高位脊髄くも膜下麻酔や局所麻酔中毒の初期治療が疑われる場合は、Dr コール。

＊フェンタニル供給不足の場合は持続カクテル内容を変更する場合や、ロピバカイン(局所麻酔薬)を使用した間欠ボーラスを行う場合もある。

レベルチェックについて

1. アルコール綿などを用いて温冷痛覚の確認を行う

＊無痛分娩に必要な鎮痛効果は Th10～S 領域

(これは、陣痛の痛みを伝える神経が上記の領域であるため)

＊麻酔の効果部位が T4 よりも頭側に及ぶ場合、直ちに Dr コール

9. 無痛分娩中に緊急帝王切開術となった場合

- 麻酔方法を検討する

全身麻酔、脊髄くも膜下麻酔、硬膜外麻酔で手術可能か

- カテーテルが有効かどうかの判定

これまでの分娩経過で、左右差/まだら効きの有無、T10 まで効果が得られていたか

- 硬膜外カテーテルが有効と判断され、硬膜外カテーテルを帝王切開の麻酔に用いる場合、以下のいずれかの薬剤を硬膜外に投与する

A.ロピバカイン＋フェンタニル分割投与

B.リドカイン分割投与

手術中に麻酔効果の減弱を認めた場合は、1 時間程度ごとに 10cc を分割投与する

C.ブピバカイン

＊上記で T4 まで麻酔効果が上昇しない場合もあり、麻酔開始前よりも麻酔科域の広がりには認めるものの、T4 に届かない場合はリドカインまたはメピバカインを投与して T4 までの効果を確認する

- レベルチェックを医師、助産師、看護師のいずれかが行いカルテに記載する

＊帝王切開で T4 まで鎮痛効果が必要な理由は、腹膜刺激に耐えうる範囲が T4 であるため

- 患者さまの血圧は胎児娩出まで 1 分ごとに測定し収縮期血圧が 100mmHg を保つよう必要時はエフェドリンまたはフェニレフリン以下の薬剤を投与する

- 胎児が娩出されたら患者さまの血圧は 2.5 分ごとに測定するよう変更する

10. 蘇生用器具の準備

- 酸素、吸入、蘇生用バックバルブマスク

- 挿管器具(マックグラス、ブレード 3、ノーマルチューブ 6.5mm)

- モニター(血圧計、SpO2、心電図)

- 救急カートを用意

11. 薬品の準備

- 低血圧(収縮期血圧が通常 20% 以下または 80mmHg 以下)を認めたときには、

下肢挙上、急速輸液(300～500 mL)、昇圧剤投与(エフェドリン・フェニレフリン)で対処

- 意識障害、痙攣、重症不整脈、循環虚脱などを認めた場合には分娩室に常備してある脂肪乳剤を静脈内投与(投与量は脂肪乳剤容器に付したアクションカードに従う)