

日野市立病院 無痛分娩医師マニュアル

はじめに

無痛分娩とは分娩時の痛みを和らげる方法である。

当院では、分娩の状況によって、脊椎クモ膜下麻酔併用硬膜外麻酔(CSEA)

脊椎クモ膜下穿刺硬膜外麻酔(DPE)や、脊椎クモ膜下麻酔単独等を行う。

いずれの場合も「完全な除痛」ではなく、「分娩に伴う痛みを軽減し、分娩の進行を円滑にする」ことが目的である。

1. 対象患者

- ・無痛分娩及び分娩誘発の説明を受け、それぞれの同意書に署名した患者
- ・無痛分娩の禁忌に該当しない患者

2. 無痛分娩が実施できない方

- ・血液凝固異常(血小板 10 万以下、PT-INR1.5 以上、APTT50 秒以上)のある方
- ・抗凝固薬やサプリメントの内服者
- ・局所麻酔にアレルギーのある方
- ・BMI35 以上の高度肥満の方
- ・背中への穿刺部位に創部・感染のある方
- ・重篤な心疾患のある方
- ・脊椎や神経疾患のある方
- ・脊椎手術歴のある方
- ・麻酔処置に協力困難な方

3. 無痛分娩が困難な方

- ・側弯など脊椎の変形のある方
- ・BMI30 以上の肥満の方

4. 無痛分娩の方法

- ・硬膜外麻酔単独：最も基本的な方法（基本的には当院では選択しない）
- ・DPE(dural puncture epidural)：硬膜外単独に比べ効果発現が早く、
硬膜外カテーテルの片効きを防ぎやすい
- ・CSEA(combined spinal and epidural anesthesia)：DPE に比べさらに発現効果高い

痛みが急激に低下することで、逆に子宮収縮が強まり、胎児一過性徐脈が起きることに注意

- ・ 脊髄クモ膜下麻酔：経産婦など、分娩の進行が早く、導入が間に合わない際に使用

5. 無痛麻酔導入のタイミング

- ・ 有効な陣痛が確認され、(子宮口が 3～5cm 開大していることが多い)
当日 17 時頃までに分娩となる見込みの場合
- ・ 分娩第Ⅱ期以降であっても、本人希望及び同意書のある場合には CSEA 又は脊髄クモ膜下麻酔単独の施行を検討

6. 麻酔までの当日朝の流れ

- ① 血液検査を 36 週と入院時に施行し、血液凝固異常や貧血の有無を確認
- ② 朝 7 時半頃より、病室にて、胎児心拍モニタリングと点滴(20G)確保し、補液開始。分娩促進は 8 時半～9 時までの間に開始。
その際に無痛分娩の流れの確認・必要時に説明を行う
- ③ 無痛分娩の導入を決定したら、分娩室に移動し、2 ルート目の点滴(20G)確保
血圧（点滴ロックしている上肢に自動血圧計）、SpO₂（点滴のある指）及び心電図モニターを装着し全身状態の観察

7. 麻酔手順

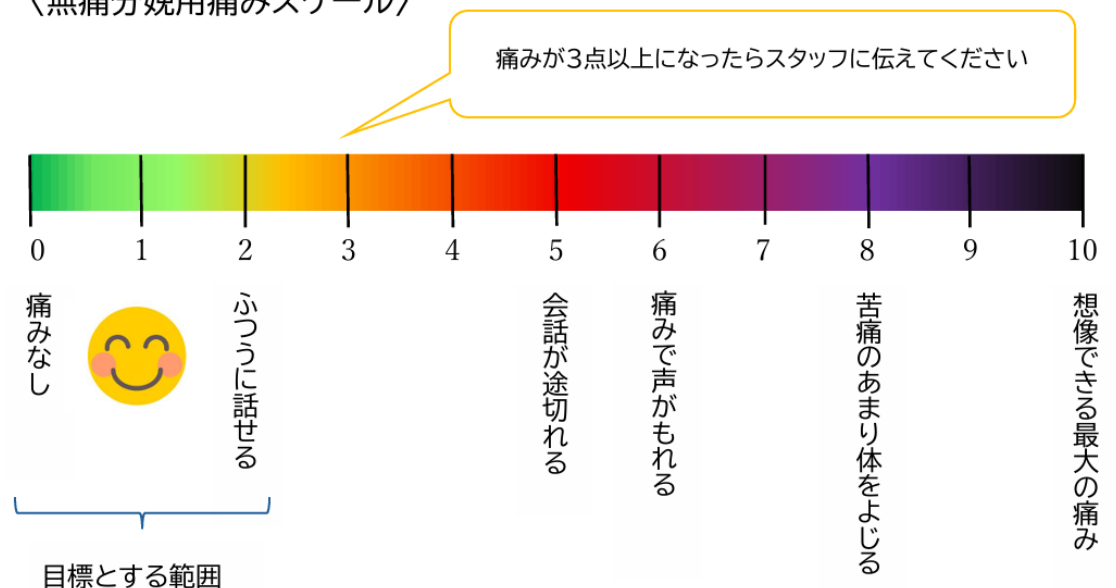
- (1) 麻酔導入の際、感染予防のため、術者及び介助者はキャップとマスクを着用
- (2) 体位保持：右側臥位にて背部・上臀部を最小限に露出させる。
患者に身体を丸くし、背中を突き出すように声をかけ、肩と下肢を支える。右側臥位にて穿刺困難な際は座位にて穿刺する。
- (3) CSEA 針にて L3/L4 椎間から硬膜外穿刺 挿入困難時は L4/L5 も考慮
- (4) 抵抗消失法にて硬膜外腔へ到達 CSEA 針の細針にて脊髄クモ膜下腔へ到達
- (5) DPE では、髄液の逆流を確認したら、脊髄クモ膜下針を抜去する
CSEA では、脊髄クモ膜下腔へ薬剤(フェンタニル 0.5ml+0.5%マーカイン 0.5ml+生食 1.5ml) 注入

- (6) 硬膜外カテーテルを挿入し固定
 穿刺部位をパット付きドレッシングにて固定 カテーテルを長いテープにて
 脊椎と肩甲骨を避けて固定
 硬膜外カテーテルからテストドーズ(1%キシロカイン 3ml)注
- (7) 導入開始から 15 分経過したところで、口頭での痛みスケール評価及び、
 運動遮断の評価 (Bromage スケール)、感覚神経ブロックの評価 (コールド
 テスト) を行う
- 導入開始から 30 分経過観察 血圧 5 分おき SpO2・心拍数は連続
 その間に、診療録に以下記載
 (穿刺部位 硬膜外腔までの距離 脊髄クモ膜下穿刺及び薬剤投与の有無
 硬膜外カテーテル挿入長 吸引テストや硬膜外カテーテルテストドーズ)
- (8) 麻酔開始 30 分後より血圧・SpO2・心拍数 30 分～1 時間おき その他必要時

口頭での痛みのスケール評価 (NRS : Numeric Rating Scale)

0 : 痛みなし～10 : これ以上ない痛み までの 11 段階に分け痛みの程度を数字で評価 無痛分娩の目指す範囲は 0～2 点まで

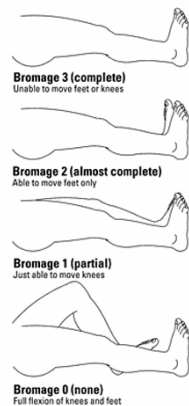
〈無痛分娩用痛みスケール〉



運動神経ブロック評価 (Bromage スケール)

運動遮断の評価

⇒Bromage (ブロメージ) スケールで判定



スケール 3 (完全遮断ブロック)
踵膝が動かない状態

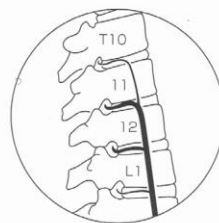
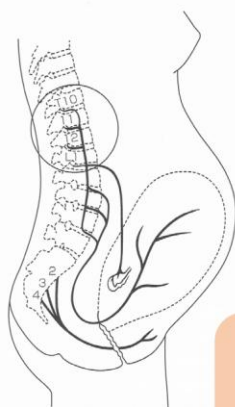
スケール 2 (ほぼ完全遮断ブロック)
踵のみが動く状態

スケール 1 (部分遮断ブロック)
膝がやっと動く状態

スケール 0 (運動遮断なし)
踵膝を十分に動かせる状態

感覚神経ブロック評価 (コールドテスト)

分娩・出産の痛みの経路

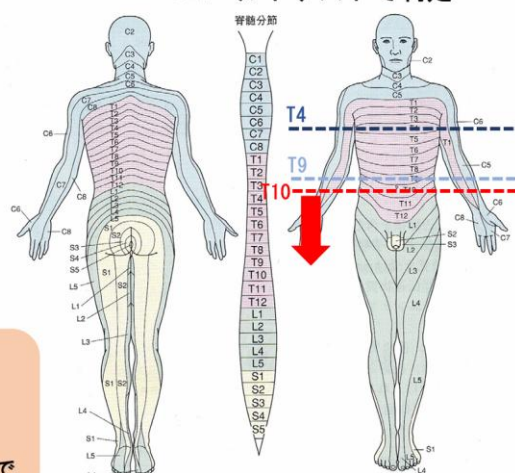


コールドテストによる 効果判定の目安

- ・分娩第 1 期はT10まで
- ・分娩第 2 期はS領域まで

麻酔レベルの評価

⇒コールドテストで判定



Th4 : 乳頭 Th6 : 剣状突起 Th8 : 肋骨弓下端 Th10 : 臍 Th12 : 鼠径部
アルコール綿にて前腕を擦り、「ここと同じくらい冷たく感じたら教えてください」と伝える

同じくらい冷たいと感じた部位より 1 つ下のレベルがブロック範囲となる

- (9) 脊椎クモ膜下麻酔後 30 分から 45 分経過
分娩にならず除痛が必要な場合、硬膜外カテーテルより少量分割投与薬 5ml
を 5 分おきに 3 回注入し、その後 30 分経過観察

少量分割投与薬剤：

0.75%アナペイン(ロピバカイン)10ml+フェンタニル 4ml+生食 86ml

- (10) 残りの 85ml の少量分割投与薬剤をエイミーに充填 45 分おきに 6ml ずつ
分割投与される PCA スイッチを患者に渡し、使用方法を説明する

- (11) 硬膜外麻酔中は少なくとも 2 時間ごとに効果と副作用の有無を確認

**局麻中毒の初期症状（カテーテル血管内迷入）：舌や口周囲しびれ 金属味
耳鳴り 興奮・多弁 硬膜外麻酔効果が突然消失
高位脊麻（カテーテルくも膜下迷入）：下肢運動不能**

- (12) 体位変換 体温測定も 2 時間おきにする 尿に関しては尿カテーテル挿入
にて尿量確認をしてゆく

- (13) 以下の場合には医師に報告：

痛みの増強や変化：NRS3 以上（分娩が急激に進行 破水時 児頭回旋異常
硬膜外カテーテル血管内迷入 カテーテルの抜け）

下肢運動不能（Bromage スケール 2 以上）

低血圧（収縮期血圧 80mmHg 以下） SpO2 94%以下 意識レベルの低下

局所麻酔中毒症状の出現時

胎児心拍数異常 子宮口全開時 分娩体位をとる時 異常出血時

8. 母体急変時の対応

1. **局所麻酔中毒** スタッフを集める 麻酔中止 救急蘇生 酸素投与
痙攣にはジアゼパム 5mg 静注
20%イントラリボス 1 分間で 100ml 投与+20 分間で 400ml 投与
2. **高位脊麻** 下肢運動不能（Bromage スケール 2 以上）
スケール 2：膝曲げ不可、足首可動
髄液血液吸引はカテーテル抜去 注入中止後、膝曲げ可で再開
スケール 3：全く足が動かない
硬膜外薬液中止 吸引テスト 髄液血液吸引はカテーテル抜去