

新産婦人科医院 無痛分娩マニュアル

1. インフォームドコンセント

- ① 無痛分娩パンフレット等を用い、患者説明を外来で行う。
- ② 生じうる合併症としては、頭痛、背部痛、出血、感染、神経損傷（お産が原因のこともある）などを説明する。
- ③ 局所麻酔薬中毒やくも膜下誤注入についても説明し、少量分割注入で重篤な結果は回避できると説明して安心も提供する。
- ④ 完全な無痛ではなく、痛みの軽減が実際の目標であることを理解してもらう。
- ⑤ 水分摂取に関しては、清澄水であれば、硬膜外無痛分娩中も摂取できることを説明する。緊急帝王切開に備えての絶食の意義を理解してもらう。

2. 麻酔範囲

- ① 分娩第 I 期は T10 から L1 の範囲の痛覚をブロックし、分娩第 II 期は S2 から S4 の範囲をさらに遮断する必要がある。

3. 麻酔導入 開始時期は陣痛が来ていることが大前提！陣痛発来後は産婦の希望した時点を導入時期とする。

- ① 静脈ラインを確保し。乳酸加リンゲル液もしくは酢酸リンゲル液 500ml を輸液。
- ② 血圧を 5 分ごとに測定。
- ③ L2/3 もしくは L3/4 椎間より硬膜外カテーテルを挿入（5cm 程度硬膜外腔に留置される様、頭側に向けてカテーテルを進める。深すぎると片効きになりやすく、浅すぎると抜ける可能性がある）

状況によっては CSEA（くも膜下腔にフェンタニル 0.2~0.5ml + 生食 計 2 ml 投与）。この場合は導入前の児心音異常のないことを確認し、産科医にも報告してから導入する。また急激な NRS の落下がないよう注意する。詳細後述。

- ④ 硬膜を誤穿刺した場合は、椎間を変えて再挿入する。その場合は、少量分割注入の間隔を通常より長く（2 分程度）あける。
- ⑤ 薬剤注入前にはカテーテルを吸引し、血液や髄液が吸引できないことを確認する。
- ⑥ 0.1%ロピバカイン+フェンタニルを 4~5 ml ずつ、3 から 4 回（合計 10~15 ml、カテーテルより注入する。（CSEA でフェンタニルを投与している場合は、0.1%ロピバカインとする）

* 注入する都度、血管内への注入を考える所見（耳鳴、金属味、口周囲のしびれ感等）や、くも膜下腔への注入を考える所見（両側下肢が急に運動不能となる等）がないことを確認する。

* 異常所見を認めた時点で、以後の局所麻酔薬注入を止め、人工呼吸と局所麻酔薬中毒治療（別途）の準備をする。

* 血圧低下に対しては、エフェドリン 4-5mg やフェニレフリン 0.1mg 等の静注にて対処する。

4. 麻酔維持

鎮痛が得られ、患者との信頼関係が築けたら、PECA を開始する。（説明しながら初回の1プッシュを行う）

20 分ほどしても鎮痛効果が現れない場合は、麻酔範囲を評価する。① 麻酔効果が全く得られていない場合は、硬膜外カテーテルを入れ換える。② 麻酔効果が得られているが、T10 に及んでいない場合は、経過観察か 0.1%ロピバカイン 4-6ml を追加する。

* PCEA

① 0.1%ロピバカイン+フェンタニル 2 μ g/ml の溶液（希釈方法は、0.2%アナペイン 50ml+フェンタニル 4ml+生理食塩水 46ml、合計 100ml）を PCA ポンプで注入。

② PCEA(patient controlled epidural analgesia)

ドーズ 5ml、ロックアウト時間 15 分

もしくは PIEB+PCEA ドーズ 5 ml ロックアウト 15 分 ポーラス 5 ml 1 時間毎

* 硬膜外無痛分娩中は、絶食、側臥位とし（児心音異常を認めなければ好きな方を向いて良い）、少なくとも 1.5 時間ごとに効果と副作用の有無を確認する。

5. レスキュードーズ

まずは麻酔範囲を確認。

- ・ T10 に達していない、もしくは S 領域が不十分→PCA ポーラス
- ・ 麻酔範囲に左右差がある→麻酔域が低い方をした側の側臥位として 5～10 ml ポーラス。効果がなければカテーテルを 0.5～1 センチ引き抜く。さらに効果がなければカテーテルを入れ替える。
- ・ 麻酔範囲は十分だが痛みを訴える→0.2%アナペイン 4.5ml+フェンタニル 0.5ml i.e.
- ・ ポーラスしても麻酔範囲が変わらない→再穿刺。CSEA や DPE 考慮

● 特に、カテーテルのくも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中枢神経症状（前記）、カテーテル神経刺激による放散痛の有無に注意する。

* 血圧測定間隔は麻酔導入 1 時間までは 5 分毎、以後 15 分毎。

* 3 時間ごとを目安に導尿。

* 以下の場合に麻酔担当医コール。

ボタンを押しても痛みがとれない、下肢運動不能、低血圧、胎児心拍数異常、めまい、呼

吸困難、そのほか産婦の訴え

6. 分娩後

- ① 分娩様式、アプガースコア、臍動脈 pH を麻酔記録に記入する。
- ② 会陰縫合が終了したら間欠硬膜外注入を終了する。
- ③ 帰室前に硬膜外カテーテルを抜去し、刺入部に異常がないかを観察し、先端欠損がないことを麻酔記録に残す。車いすで帰室する。
- ④ 初回歩行時は起立性低血圧や下肢運動麻痺の残存により転倒リスクがあることに注意する。

7. フォローアップ

翌日に麻酔後回診し、神経障害や頭痛、排尿障害などの有無を確認して、診療録に記載する。

8. その他の麻酔法

- ① CSEA(combined spinal epidural analgesia)
 1. 分娩が既に進行しており、早く作用発現を得たいときに行う。
 2. 分娩進行の早そうな経産婦にも考慮。
 3. くも膜下投与麻酔薬は、フェンタニル 0.2~0.5ml(10~25 μ g) (分娩第二期は+高比重ブピバカイン 0~0.5ml も考慮) +生理食塩水にてトータル2 ml を使用する。
高比重を用いる場合は右側臥位で穿刺し、穿刺後左側臥位とする (子宮左方転位)。
 4. 麻酔薬投与後 30 分以内に見られる胎児徐脈に対しては、低血圧と子宮緊張亢進がないことを確認する。常に急速遂娩や緊急帝王切開が可能である状況であることを産科医に確認してから行う

* 胎児徐脈が起こった場合

酸素投与、体位変換、過強陣痛があればニトログリセリン100 μ g i.v.(血圧注意)

血圧低下があるようであればエフェドリン5mg i.v. 内診

産科医コール

帝王切開の準備も念頭におく。

最終更新日 2020/12/7