

無痛分娩マニュアル(医師編)

はじめに

当院における無痛分娩は麻酔科医、産婦人科医、薬剤師、助産師、看護師など関連スタッフがチーム医療とした管理体制で行うことを基本としている。

分娩時の疼痛緩和を目的として行うが、妊産婦、児の安全を最優先とする。妊産婦、児の安全性が担保されない状況下では無痛管理を中止、終了することも厭わない。

●入院条件、確認事項

- ・無痛分娩の希望を 34 週までに医師へ意思表示し、無痛分娩の説明 DVD 鑑賞済である。
- ・初産婦、経産婦ともに 37 週以上で実施
- ・妊娠後期に規定されている検査(血算・生化・凝固・心電図・胸部レントゲン)が実施され、麻酔科医および産婦人科医が検査結果を確認し、無痛管理の実施可能としている。
- ・当院の分娩に関わる以下の同意書へ同意サインの記載
 - ① 無痛同意書
 - ② 器械分娩同意書
 - ③ 陣痛誘発・陣痛促進の同意書
 - ④ 緊急帝王切開の同意書
 - ⑤ 緊急帝王切開の麻酔に関する同意書
 - ⑥ 輸血に関する同意書
 - ⑦ 特定生物由来製剤使用に関する同意書

●当院における無痛分娩施行の規定

- ・基本的には計画無痛分娩であり、妊婦健診時の内診所見で医師の判断のもと入院日決定する。
- ・夜間や休日は無痛分娩を実施しない
- ・夜間、休日に入院した場合、平日の日勤帯で麻酔科が麻酔行えるタイミングであれば実施する。
- ・無痛管理施行前日の 13 時入院を基本とする。熟化不良時は 9 時入院とする。

●入院後の経緯

- ・入院後に分娩監視装置検査を 40 分以上行い、RFS を確認する。
 - ・産婦人科医により内診所見を確認し、必要時子宮頸管拡張処置を行う。子宮口 3cm 以上開大時は拡張不要とする。手順は以下に定める。
 - 1) 経腔超音波検査
 - 2) 子宮頸管内にミニメトロを留置し蒸留水 40ml 固定、経腔超音波検査で臍帯下垂などの所見ないことを確認する。
 - 3) 拡張処置後に分娩監視装置検査を 40 分以上行い、RFS を確認する。
 - 4) 16-17 時に産婦人科医により診察:ミニメトロが腔内へ滑脱時は抜去、脱出徴候なければ翌朝まで留置
 - 5) 分娩監視装置検査を適時行う。
- AM 入院:15 時と 21 時/P M 入院:21 時/その他ミニメトロ滑脱時や破水時陣痛発来後はフルモニターとする。

●無痛分娩当日準備(助産師)

6:30 ・手術着と弾性ストッキング着用し LDR へ移動

- ・CTG モニター、生体監視モニター装着(心電図・血圧・SPO2)検温を行う。その後のインターバル 30 分間隔とする。生体監視モニターはセントラルモニターへ入床しナースステーションでも監視可能とする。
- ・左前腕へ 20G で血管確保し、輸血準備のためクロス血採取

●無痛分娩当日

7:30 CTG モニターを産婦人科医が確認し、方針を決定し陣痛誘発剤投与を開始する。

- ① 5%ブドウ糖液 500ml+アトニン 5 単位 1A12ml/hより開始、以降 30 分毎に 12ml ずつ増量
- ② 生理食塩水 500ml+プロスタグランジン F2 α 8000 μ g30ml/h より開始、以降 30 分毎に 250ml/h ずつ増量。

頻収縮(10 分間に 5 回以上の子宮収縮)や胎児異常波形時は減量または中止する

(増量の判断は助産師 2 名にて CTG の判読を行い実施)

8:30 CTG モニター-RFS 確認後 CTG 一時 OFF(産婦人科医)

・硬膜外カテーテル挿入を行う(麻酔科医)

処置時は子宮収縮薬の増量は行わず、生体監視モニターインターバル 2.5 分で測定する。

硬膜外カテーテル留置処置(麻酔科医師)

1. 硬膜外鎮痛前の情報収集(麻酔科外来、入院時)

- ・妊娠後期に施行した血液止血凝固能を含む血液検査、尿検査結果
- ・既往歴、家族歴、常用薬、アレルギー、身体所見(気道、脊柱、神経障害の有無を含む)
- ・妊娠経過、胎児合併症、推定体重
- ・分娩に関する要望
- ・無痛分娩同意書

2. 硬膜外鎮痛開始時の確認事項

- ・破水、感染の有無、現在の分娩進行状況、疼痛強度(Numerical rating score : NRS)
- ・無痛分娩を開始することの患者同意・担当産婦人科医の同意
- ・産婦人科医師と共に分娩エリアにおいて硬膜外鎮痛薬開始の状態変化に対応できる状況であること
- ・20G 以上での静脈血管の確保、輸液開始
- ・生体監視モニターの装着(血圧 2.5 分間隔、パルスオキシメーター)
- ・無痛分娩カート、救急カートの薬剤(昇圧剤フェニレフリン含む)

3. 脊椎くも膜下穿刺、硬膜外カテーテル留置(麻酔科医)

- ・硬膜外の単独 or 脊髄くも膜下併用の選択は麻酔科医の判断による
- ・穿刺体位: 麻酔科医の判断
- ・硬膜外穿刺器材を展開し、カテーテル穿刺をおこなっている際は、医療スタッフはディスポーザブルの帽子とマスクを正しく着用、妊産婦は帽子を着用する。
- ・担当麻酔科医は硬膜外鎮痛施行前にアルコール製剤による手指消毒を行い、清潔な手袋を装着し麻酔手技を行う。
- ・穿刺部位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る。
- ・穿刺部位の第一選択は L3/4 とし、L3/4 が穿刺困難の時は L4/5 を選択する。
- ・正中アプローチを第一選択とする。
- ・穿刺、カテーテル留置手技中に放散痛の訴えがあった場合は、穿刺針・カテーテルを引き、放散痛の位置を確認する。
- ・硬膜外カテーテルの留置長は原則 4cm とする。
- ・硬膜外カテーテル留置後に 3ml の NR-fit シリンジで吸引テスト(血液、髄液)を行う。
- ・硬膜外カテーテル固定後に患者を仰臥位にし、テストドーズとして 1%リドカイン 4ml を投与する。
- ・診療録に以下項目を記載する
 - ① 穿刺部位②硬膜外腔までの距離③脊髄くも膜穿刺の有無④硬膜外カテーテル挿入長⑤吸引テスト結果
 - ⑥放散痛の有無(有る場合はその部位)⑦その他のイベント
- ・1%リドカイン 4ml 投与後 10 分後にコールドテストを行い、診療録記載をする
 - 評価項目: 麻酔レベル、Bromage スケール
- ・硬膜外カテーテルが安全かつ有効に使用可能と判断した後に、その旨を産婦人科医に申し送る

・血圧低下、局所麻酔中毒(耳鳴り、味覚異常、多弁、痙攣、呼吸困難)、高位脊髄くも膜下麻酔(下肢の痺れ、麻痺、血圧低下、徐脈、呼吸困難、気分不快、意識消失)、薬剤アレルギー、アナフィラキシーショック出現時は速やかに投与中止とし症状改善処置に取り組む(有症時別紙)

・硬膜外カテーテル挿入後に CTG モニターを再開する(助産師)

9:00 CTG モニターを確認し、分娩誘発を継続する。(産婦人科医)

●硬膜外麻酔の開始(産婦人科医)

・イニシャルドーズ開始: NRS5 以上で開始(産婦人科医師)

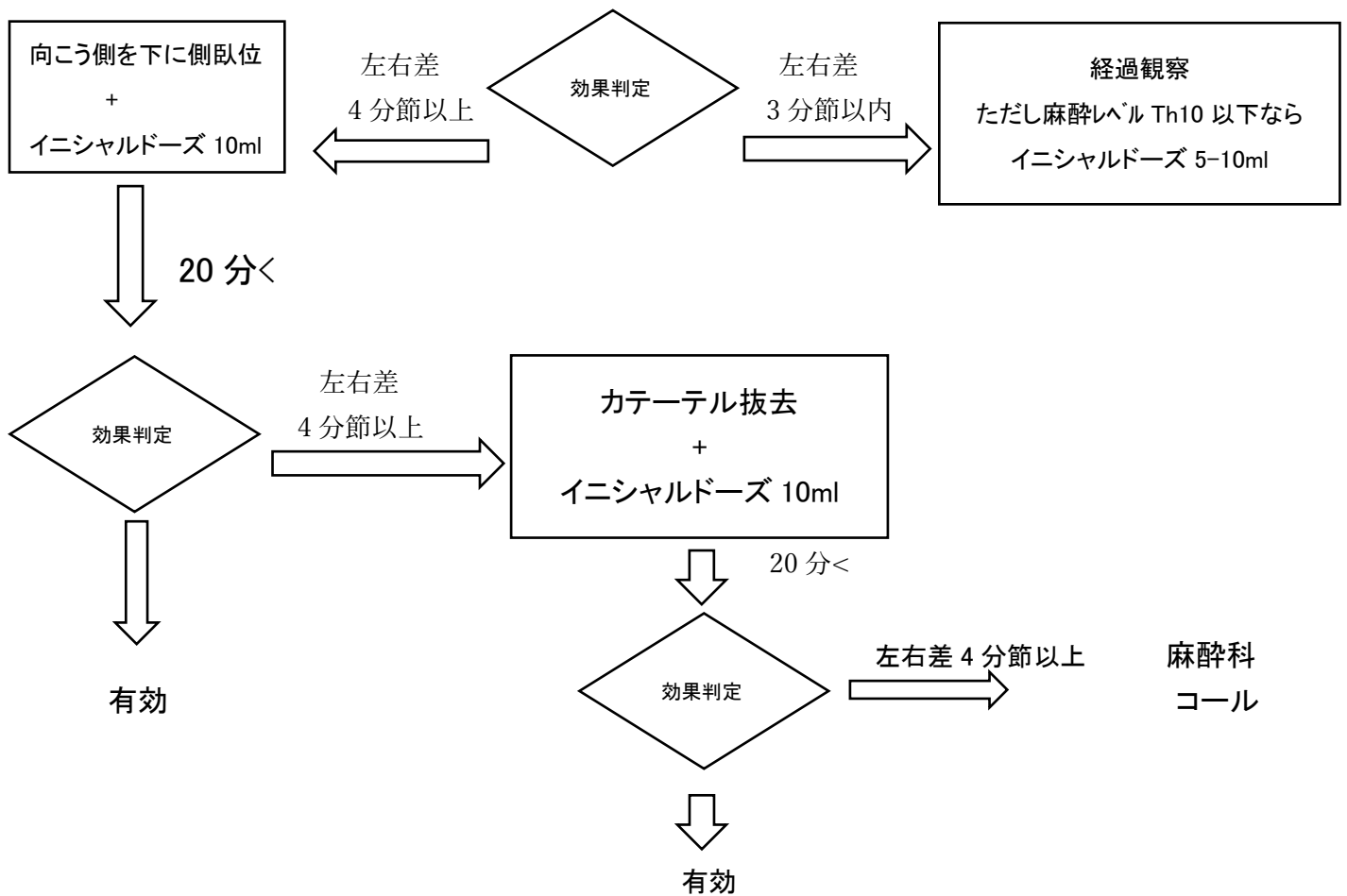
イニシャル組成内容: 0.25%ポプスカイン 10ml+生理食塩水 10ml

投与後 10 分間: 生体監視モニターはインターバル 2.5 分で測定し、異常なれば 5 分毎に変更

・投与 30 分後にコールドテストを行う。問題なければ生体監視モニターはインターバル 30 分とする。

効果不十分と判定された場合は麻酔科医へ報告し判断を仰ぐ。

イニシャルドーズ後の初期対応



●PCA 回路の開始(産婦人科医)

麻酔導入時期: 子宮口 5cm 以上かつ NRS5 以上より PCA(楽々フューザー)の使用を開始する。

接続後の流量: 疼痛の状況により持続 10ml/h または 5ml/h

助産師により状況を適宜産婦人科医へ状況報告し疼痛コントロールに努める

麻酔組成薬液(薬液作成、充填:助産師)

0.25%ポプスカイン 100ml を 50ml	} 合計 100ml
生理食塩水 46ml	
0.1mg フェンタニル 4ml	

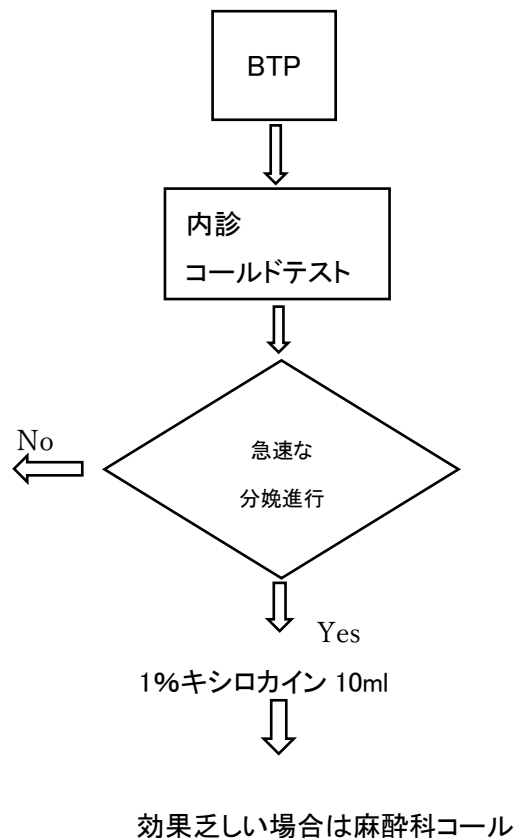
BTP(突発痛)への対応 カテーテル有効と確認された後の疼痛増悪時

①②の順番で投与

麻酔域十分=Th10-S 領域とする

NRS 5 未		イニシャルドーズ 10ml
NRS 5 未	①フェンタニル 1ml ②イニシャルドーズ	①フェンタニル 1ml ②イニシャルドーズ 10ml

効果乏しい場合は麻酔科コール



●分娩終了時(産婦人科医)

- ・胎盤娩出後に PCA を OFF する。
- ・生体監視モニターは縫合終了まで継続する。異常なければ終了とする。
- ・分娩終了 2 時間後に硬膜外カテーテル抜去し、帰室する。

●局所麻酔中毒対応

- 1) イントラポリス輸液 20% 1.5ml/kg(100ml)1 分かけて投与
- 2) 0.25ml/kg/分(1000ml/時)持続投与開始
- 3) 5 分後、循環改善なければ再度 1.5ml/kg(100ml)投与と共に持続投与
- 4) さらに 5 分後、再度 1.5ml/kg ボーラス投与は 3 回が限度
- 5) 循環の回復、安定後もさらに 10 分間はイントラポリス投与を継続

●硬膜外カテーテル閉塞予防の対応(産婦人科医)

- ・薬剤投与間隔が 3-4 時間以上空く場合
 - 3-4 時間毎に生理食塩水 1ml 程度を実施(無痛専用シリンジ使用)
- ・睡眠中は経過観察とし、翌朝産科医にて再フラッシュを行う。