

1、目的

妊婦の疼痛を和らげることにより緊張や恐怖を軽減し、過剰なカテコラミンの分泌や過換気を抑制し、子宮胎盤血流を良好に保ちながら円滑な分娩進行を目的とする。

2、対象者

- ①合併症妊婦（妊娠高血圧症候群、心疾患、腎疾患など）
- ②痛みによる高度緊張状態にあり、分娩進行が停滞している産婦。
- ③和痛分娩を希望している妊婦。

3、実施までの流れ インフォームド・コンセント

7) 外来

- ① 妊婦が希望された時点で当院の方針を伝える。（無痛分娩は行っているが、緊急に応じられない時もあり、計画分娩、誘発分娩などの医療介入が多くなる。妊娠34週頃に医師より詳しい説明があり、説明同意書を渡す）
- ② 妊娠後期以降に意向を確認し、説明同意書（無痛分娩をご希望の方へ）を用いて説明を行い、十分に理解していただいた上で同意書を受け取る。必要な検査（自費）を実施する。

1) 分娩進行中にご希望があった場合

医師より説明同意書を用いて、麻酔方法及び無痛麻酔による合併症について説明を行う。十分に理解していただいた上で同意書を受け取る。

4、硬膜外麻酔カテーテル留置する時間帯

平日の日勤帯（9：00～17：00）、土曜日（9：00～12：30 要相談）

5、場所

硬膜外麻酔カテーテル留置は、手術室で麻酔科医師が実施する。合併症が無いことを確認後分娩室に移動し分娩室での管理となる。

6、予定入院の流れ

- ① 無痛分娩説明同意書の確認
- ② 手術室入室時間の確認、ルート確保、手術室入室 1 時間前より補液（ラ

- クテック 500ml 4時間のスピードで滴下) 開始する。
- ③ 陣痛なく、硬膜外麻酔カテーテルのみの挿入する場合は、食事摂取可とする。
 - ④ CTG 装着し、胎児心拍異常がないことを確認する。
 - ⑤ 手術室で硬膜外麻酔カテーテル留置する。
 - ⑥ 陣痛開始時点で絶食とし、補液開始する ★医師確認
飲水はクリアウォーター（水、お茶、スポーツドリンク）のみ可とする。
 - ⑦ 硬膜外麻酔薬持続投与開始後、BT 留置するか 3 時間毎に導尿するか妊婦の希望を確認した上で実施する。
 - ⑧ 救急カートを分娩ホールに準備する（AED は 4 階エレベーター前に配置している）

入室～退室

- ① 歩行、車椅子又はストレッチャーで手術室へ移送する。バイタルサイン測定する。
CTG モニター (iCTG)、OPE 看板持参して入室する。
 - ② 手術室で麻酔科医師にて硬膜外麻酔を導入する。
基本はカテーテル留置レベル L3-L4 頭側向き 4cm
体位変換しつつ、3 回ほど One shot 局所麻酔薬投与にて合併症の有無及び効き具合を確認する。
 - ③ 麻酔導入後 30 分程度手術室で合併症の有無について観察する。
産科医師がベットサイドにて CTG の評価を行う。
血圧測定は 5 分毎に行う
 - ④ Th10 まで鎮痛が得られたら必要に応じて硬膜外持続注入を準備する。
持続投与の薬内容：0.25%ポプスカイン 100ml+フェンタニル 10ml (5A)
+生食 100ml 計 210ml
投与速度 4 ml/h ワンプッシュ 2ml/回 (次のワンプッシュは 30 分経過したら可能)
- 陣痛がある場合、手術室で接続して帰室する
 - 陣痛がない場合、薬剤を持続投与インフューザーに充填し、未接続の状態
で帰室する
- ⑤ 問題のないことを確認し、ストレッチャーで妊婦を分娩室へ移送する。

7、分娩中の管理

- * 分娩第1期はTh10以下、分娩第2期はS2領域まで必要である。
- * 持続注入開始のタイミングは医師が決める。
- * 陣痛誘発（ラミナリア留置、メトロ留置、PG内服、オキシトシン点滴）後に陣痛がみられたら、医師より麻酔薬入りインフューザーを接続する。接続時、酒精綿で接続部よく消毒してから、薬の注入やカテーテルに接続をする。（インフューザーに接続前に、硬膜外腔に薬が広まりやすくするために、8ml生理食塩水を注入する。そのまま1回量のレスキュー薬剤 2ml をOne pushする）

持続注入開始後の管理

- ① CTG フルモニター
同じ姿勢とならないように30-60分毎に体位変換をする。左右交互の側臥位とする。
- ② 生体モニターを装着する。
チェックリストに沿って観察を行う。
- ③ 観察項目 帰室後～5分後、10分後、15分後、30分後、その後1時間毎に実施する。
 - ・胎児心拍
 - ・血圧、心拍、SAT
 - ・呼吸苦
 - ・嘔気、嘔吐
 - ・下肢の痺れ、脱力感
 - ・鎮痛効果 NRS (0~10)
 - ・体温は適宜に測定する
 - ・運動遮断効果/感覚遮断効果は、適宜確認する
 - * 運動遮断効果 Bromage スケール *スケール2以上とはならない
 - 0（運動遮断なし）：膝を伸ばしたまま足を挙上できる
 - 1（部分運動遮断）：膝は曲げられるが、伸ばしたまま足の挙上不可
 - 2（ほぼ完全遮断ブロック）：膝は曲げられないが、足首は曲がる
 - 3（完全遮断ブロック）：全く足が動かない
 - * 感覚遮断効果 コールドテスト
保冷剤を前額にあて、同じ位冷たく感じたら教えてもらう
冷たいと感じた部位よりひとつ下がブロック範囲
乳頭高さ：Th4
剣状突起：Th6

肋骨弓下端：Th8

臍：Th10

鼠径：Th12

・ そのほか産婦の訴え

- ④ 禁食継続。飲水（クリアウォーターのみ可）
- ⑤ 補液管理（ソルデム1 500ml/3hのペースで投与）
- ⑥ BTを挿入している場合は、留置継続。但し、子宮口全開大後、児頭下降+3以後よりBTを一旦抜去する。
排便時は車椅子を使用。必ず付き添い、転倒に注意する。
- ⑦ ワンプッシュは医師が判断し、医師が行う。
ワンプッシュ5分後に血圧測定する。以後は1時間ごとに戻す。

8、分娩終了後の管理

- ① 分娩終了後（時期は状況により）、医師が硬膜外麻酔カテーテルを抜去し、カテーテル先端が欠損のないことを確認する。
- ② 歩行開始の目安 → 通常の産褥と同様。2時間値で歩行可とする。
- ③ BT抜去の目安 → 産褥1日目を基本とし、全身状態をみながら医師が判断する。

★硬膜外麻酔カテーテル抜去後、12時間後最終チェックする。足のしびれ、異常な疼痛、背部カテーテル穿刺部に血腫形成、発赤や腫脹がないことを確認する。

9、副作用

- ① 血圧低下
局所麻酔注入後、神経遮断効果による血圧拡張作用により血圧が低下する可能性がある。補液を十分にする。
- ② 嘔気・嘔吐
低血圧に起因するものが多い。
- ③ 下肢の痺れ、脱力感など
カテーテルのくも膜下迷入による両下肢運動不能。
- ④ 母体発熱
原因不明だが、高熱時は採血等にて、感染症との鑑別を行う。
- ⑤ 一時的な胎児徐脈
陣痛が強い時に硬膜外麻酔を導入した場合にみられることある。補液、酸素

投与をして、自然に回復するか嚴重な注意を払う。

10、麻酔による合併症

以下の合併症が見られた場合は、直ちにカテーテルをクランプし、医師に報告する。

① 全脊髄くも膜下麻酔（全脊麻）

硬膜外カテーテル留置の際に硬膜穿破に気づかず硬膜外腔に投与する予定量の局所麻酔薬を一度に投与した時。急速に意識消失し、徐脈、低血圧、呼吸停止と進行する。→マスク換気、気管内挿管等考慮

② 局所麻酔中毒

局所麻酔薬を血管内に誤投与すると局所麻酔中毒症状が出現する。（血管内迷入）

耳鳴り、金属味、口周囲の痺れ、興奮状態、痙攣など。

→ 薬剤対応 脂肪乳剤（投与方法は別紙参照）

★プラクティカルガイド印刷あり

③ 硬膜外血腫

硬膜外麻酔施行後、背部の激痛や痺れを訴える場合、硬膜外血腫や神経損傷を疑う。→ 脳外科と整形外科に相談のうえ、精査加療する

④ 硬膜外穿刺後頭痛

11、医師へのコール基準

- ① 鎮痛効果不十分
- ② 下肢運動不可（Bromage スケール 2 以上）
- ③ 麻酔レベル（コールドテスト Th 4 以上）
- ④ 低血圧
- ⑤ 呼吸苦、頭痛、発熱、背部痛
- ⑥ 胎児心拍異常

12、薬物指示

医師と一緒に対応する、口頭指示は不可

- ① 低血圧 → 補液、一時的に硬膜外麻酔を中止する
- ② 嘔気、嘔吐 → 補液追加、制吐剤投与
- ③ 局所麻酔中毒が疑われる → イントラリポス投与、麻酔科医師に連絡する、マスク換気、挿管の可能性もあり、ICU に移送の準備する

無痛（和痛）分娩の説明同意書

2022/8 立川相互病院産婦人科

無痛（和痛）分娩とは陣痛や出産時に生じる痛みを和らげる事です。

無痛（和痛）分娩を行う理由

1.ご希望の場合

2.妊娠高血圧症候群，心疾患，腎疾患などの持病を持っているため，体の負担を減らす必要が

ある場合

3.痛みによる高度緊張状態で分娩が上手く進まない場合

方法

当院では硬膜外麻酔法を用いています。硬膜外腔に細いカテーテルを留置し，局所麻酔薬を注入

します（留置する際も局所麻酔を行います。具体的な注射部位及び姿勢については図をご覧ください）

カテーテルへの麻酔薬の注入の仕方はそのときに分娩進行状況によって異なります。局所麻酔

薬中毒やカテーテルのクモ膜下腔への誤挿入が稀にありますが，これらによる症状の悪化は患者様

の状態を慎重に観察すること及びモニターリングによる監視で回避出来ます。

無痛（和痛）分娩のメリット

以下の効果が期待できますが、全ての方に効果が現れるとは限りません。

- 1.麻酔による産道や子宮口の弛緩のため、児の娩出がスムーズになります。
- 2.激しい痛みを緩和することで陣痛時にリラックス出来ます。
- 3.母体の緊張を取り除くことで、胎児への血流障害の改善が期待され、胎児にとってもストレスが減らせると言えます。

無痛（和痛）分娩のデメリット

- 1.無痛と言っても完全に痛みをなくせるものではありません。出来れば、最後にご自分でいきめる力を残した方が望ましいと思われれます。

2.麻酔の副作用：

ア、嘔気、嘔吐や血圧低下、下肢の痺れ、脱力感など、稀に呼吸停止、意識消失、

薬剤アレルギーが起こることがあります。

イ、硬膜外腔穿刺することで血腫形成や感染のリスクがあります。

ウ、ごく稀に局所麻酔薬中毒やクモ膜下・血管への誤挿入による合併症（舌・口唇の痺れ、

味覚異常、めまい、ふらつきなど）が起こり、命に危険な場合もあり得ます。

エ、妊婦の体動や姿勢変換で挿入したチューブが抜けた場合、再度挿入することになります。

3.麻酔によって殆どの場合、陣痛が弱くなるため、陣痛促進剤の点滴が必要になったり怒責力が弱くなり吸引分娩になったりすることが多いです。陣痛が促進剤によって強くなるため胎児心拍低下やごく稀に強すぎる陣痛で子宮破裂の場合もあり得ます。機械分娩（吸引分娩）や回旋異常のため、産道裂傷と弛緩出血による出血が多くなることがあります。

4.無痛分娩中には約 20%に 38°C以上の母体発熱が認められます。これは母体感染症ではなく、麻酔薬によるものと思われます。しかし、無痛分娩中に発熱した群では、新生児に心配な状態もあるため、早めに医療介入し、分娩を終了させることもあります。

5.無痛分娩開始直後に胎児心拍異常を認めることがあります。多くは一過性で問題がないですが、長く続いたりするとき、緊急帝王切開が必要な場合も稀にあります。

6.最後に無痛分娩を行っても帝王切開の頻度が減らせるものではありません。

当院の無痛分娩に関して

- 1, 平日の昼間（9:00～17:00）に限らせて頂きます。夜間や休日、土・日曜日は行いません。

- 2, 無痛分娩で完全に痛みを無くすためには相当量の麻酔薬が必要になります。麻酔薬による副作用も増えます。妊婦自身は下肢の力が入りにくくなるため、大事ないきむ力も弱くなります。結果的には機械分娩（主に吸引カップを用いての吸引分娩）が多くなります。そのため、会陰や膣壁の傷が大きくなったり、赤ちゃんにも負担をかける可能性があります。これらを防ぐため、ある程度の痛みが残ると予想されます。

- 3, 安全にかつ、成功率を高くするために無痛分娩の麻酔を始めるのはある程度陣痛が始まってからにした方が望ましいです。

- 4, 硬膜外麻酔カテーテルの留置は麻酔科専門医が行ないます。清潔を保てるよう、かつ、最初の導入時の変動に速やかに対応できるように手術室で厳重に母体心電図モニター及び胎児心拍監視モニター管理下で行ないます。

陣痛がみられ、子宮口の開大が 3cm から 5cm になったところで手術室に移動します。麻酔が入ってから 30 分ほどの間、母体の血圧変動や胎児の心拍が一過性に低下することが

見られますが、殆どの場合、補液などの対応で回復します。母児とも安定していることを確認したうえ、分娩室に戻り、主に助産師及び産科医師による分娩管理となります。分娩が終了するまでは母体の血圧や脈拍などの全身状態の確認および胎児心拍監視を継続します。

5, 分娩が終わってからおよそ2時間後に硬膜外麻酔チューブを抜去します。

費用 麻酔管理料も含めて、自費で10万円になります。その後の分娩経過で帝王切開になったとしてもお支払い頂きます。

以上の無痛（和痛）分娩に関する説明について十分に理解し、納得しましたので、無痛分娩を希望します。

令和 年 月 日

患者氏名

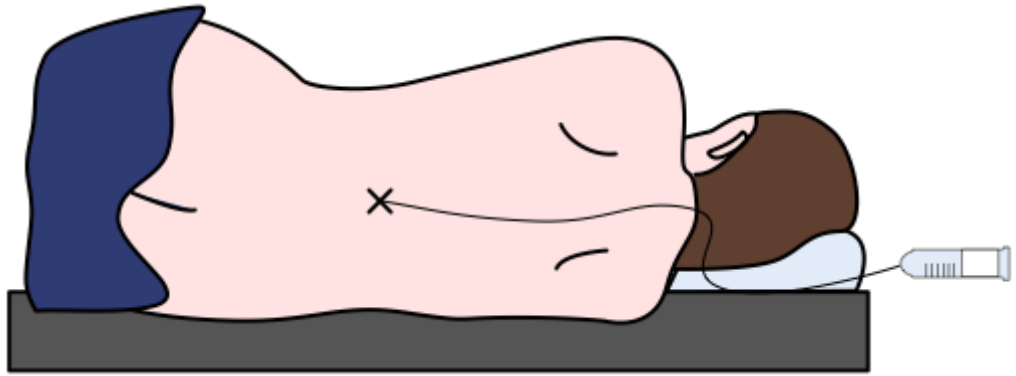


図 ① 妊婦の姿勢

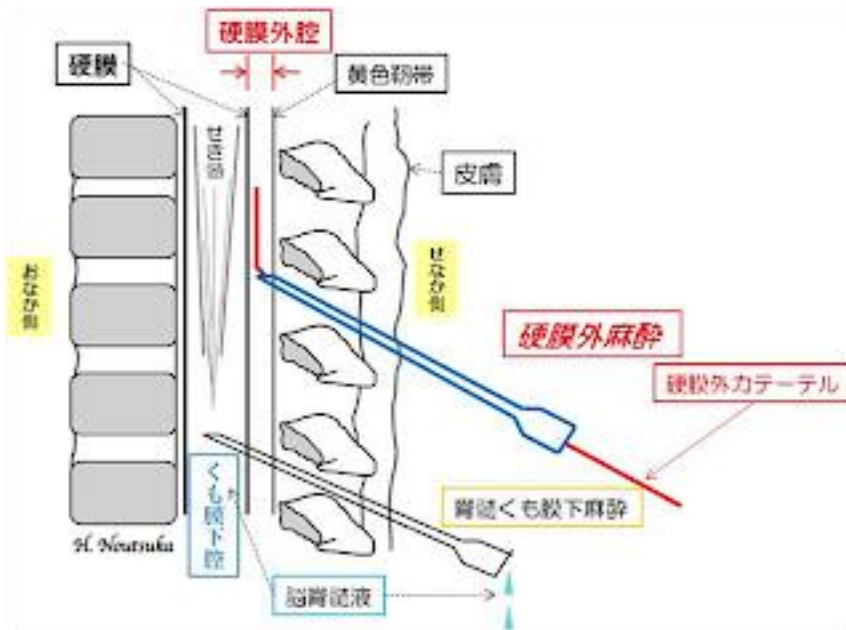


図 ② 穿刺部位及びカテーテルの留置

硬膜外麻酔による無痛(和痛)分娩の図式

脊髄を包んでいる硬膜の外側に細い管(硬膜外カテーテル)を挿入し、そこから持続的に麻酔薬を注入します。