

<b>無痛分娩マニュアル(抜粋)</b>	承認日	2025年7月1日(第3版)
	作成者	高橋 賢司

## 1. 無痛分娩の目的

経膣分娩時の疼痛緩和を図ることにより、分娩に伴う心身の負担を軽減し、合併症のリスク軽減・回避や産後の生活・育児にも前向きに取り組むことが出来るようになることを目的とする。

## 2. 目標

- ① 経膣分娩における疼痛および精神的苦痛の緩和を図る。
- ② 妊婦の合併症に対するリスク軽減および回避を図る。
- ③ 妊婦の分娩に対する不安や恐怖心の軽減を図る。
- ④ 妊婦の分娩中および産後の疲労軽減を図る。
- ⑤ より安心・安全な無痛分娩(麻酔)の提供を行う。

## 3. 当院における無痛分娩の適応と禁忌

### [適応]

- ・ 分娩についてよくご理解いただき、ご本人およびご家族が希望し承諾をされている場合。
- ・ 医学的に回避すべきと判断される既往や病態がない場合。
- ・ 医学的に必要があると判断される、もしくは推奨される場合。

### [禁忌]

- ・ ご本人が希望をしても、ご本人もしくはご家族が非協力的であると判断される場合。
- ・ 医学的に回避すべきと判断される既往や病態がある場合。
- ・ 分娩に立ち会い可能な全ての縁者が日本語での意思疎通困難(不十分)と判断される場合。
- ・ 麻酔関連薬剤にアレルギーが懸念される場合。
- ・ 過度の肥満(BMI $\geq$ 35)がある場合。

## 4. 外来での確認事項

- ・ 患者背景 …経産回数、既往歴(母体合併症)、身長、肥満度評価、アレルギー、サプリメント など
- ・ 気道 …開口障害の有無、挿管困難評価
- ・ 穿刺部位 …側弯症の有無、脊椎狭窄の有無、手術歴および手術痕、棘突起触知
- ・ 血液検査 …血小板数、凝固能検査 など
- ・ 頸管熟化 …子宮収縮、Bishop score
- ・ 胎児の状態 …胎児推定体重、胎位・胎向、羊水量、形態異常、胎盤と臍帯付着位置、臍帯巻絡、胎児心拍陣痛図

<b>無痛分娩マニュアル(抜粋)</b>	承認日	2025年7月1日(第3版)
	作成者	高橋 賢司

## 5. 入院後の流れについて

### [入院当日]

- ・ 原則として AM 8:00 の入院とする。
- ・ 無痛分娩の最終意思確認、同意書の確認、体調の確認、最終飲食の確認を行う。
- ・ 20G 以上で末梢静脈路を確保し、採血を行う。
- ・ 輸液と抗菌薬投与を開始し、CTG モニターおよびバイタルの確認を行う。
- ・ 全身状態、CTG、バイタルに問題がなければ硬膜外カテーテルの留置を行う。
- ・ 内診で子宮頸管熟化の程度を評価し、必要に応じて子宮頸管拡張処置を行う。
- ・ 硬膜外カテーテル留置後の観察で問題がなければ、分娩誘発を開始する。  
(誘発方法は子宮頸管熟化の程度により異なり、状態によっては同日の分娩誘発を行わないこともある)
- ・ PM 4:00 の時点で分娩に至らなかった場合は、分娩誘発の終了か継続を判断する。
- ・ 母児の状態によっては、急速遂娩や緊急帝王切開術を検討する場合もある。

### [入院2日目以降]

- ・ AM 7:00 から輸液と抗菌薬投与を開始し、CTG モニターおよびバイタルの確認を行う。
- ・ 問題がなければ、内診で子宮頸管熟化の程度を評価した後に分娩誘発を開始する。
- ・ 硬膜外鎮痛については、基準を満たす所見が確認できれば本人希望でいつでも開始可とする。
- ・ PM 4:00 の時点で分娩に至らなかった場合は、分娩誘発の終了か継続を判断する。
- ・ 分娩誘発を終了する場合は硬膜外鎮痛も終了とし、翌日も分娩に至るまで同様の流れを反復する。
- ・ 母児の状態によっては、急速遂娩や緊急帝王切開術を検討する場合もある。

## 6. 硬膜外カテーテル留置の確認および注意事項

- ・ 末梢静脈路は緊急時の投薬ルートとしても使用するため 20G 以上で確実な確保を心掛ける。
- ・ 穿刺前に、循環血流量を増やす目的で十分な細胞外液投与をしておく。
- ・ 穿刺時に CTG 装着が困難な場合は、必要に応じてドップラーでの胎児心拍聴取を考慮する。
- ・ 穿刺時は、同席者が姿勢の保持やバイタルなどの変化に注意を払い、適宜医師へ報告する。
- ・ 消毒薬の誤注入回避のため、原則として消毒薬はイソジンのみを用いる。
- ・ 生理食塩液を使用する場合は、1%キシロカインとの誤使用に細心の注意を払う。
- ・ 穿刺前の局所麻酔時には、硬膜外腔や髄腔内への到達を回避するよう心掛ける。
- ・ 処置の経過は、時間とともに必ず記録する。
- ・ 硬膜外カテーテル留置後は、必ず吸引試験とテストドーズを行い、観察項目に注意する。
- ・ 帰室時は、付き添い歩行もしくは車いすでの帰室とし、帰室後は約 1 時間半の床上管理とする。
- ・ 万が一「硬膜穿破」を生じた場合、直ちに穿刺針を抜去し、PDPH の可能性を含め本人へ説明する。

<b>無痛分娩マニュアル(抜粋)</b>	承認日	2025年7月1日(第3版)
	作成者	高橋 賢司

## 7. 硬膜外穿刺時の手順について

- ① 15分間程度は継続してバイタル、CTGに異常がないことを確認する。
- ② 穿刺する体位(座位 or 側臥位)をとる。
- ③ 椎間の確認を行い、穿刺位置を決定する。
- ④ 滅菌手袋を着用し、穿刺部位周囲にやや広く皮膚消毒を行う。
- ⑤ 1%キシロカインで穿刺部位の局所麻酔を行う。
- ⑥ 硬膜外針を慎重に硬膜外腔まで進め、抵抗消失法による確認を行う。
- ⑦ 硬膜外腔に到達したと判断されたら、硬膜外カテーテルを挿入する。
- ⑧ 下肢に響くしびれや血液の逆流がある場合はカテーテルを抜去し穿刺からやり直す。
- ⑨ カテーテルを留置したら硬膜外針を抜去し、「吸引試験」で血液や髄液の逆流がないかを確認する。
- ⑩ 吸引テストで問題がなければギャッチアップして「テストドーズ」を行い、カテーテルを固定する。
- ⑪ テストドーズで異常がないようであれば姿勢を仰臥位に戻し、バイタルの確認を行う。
- ⑫ 内診で子宮口の状態を確認し、子宮頸管拡張処置の要否を検討する。
- ⑬ 子宮頸管拡張処置を要する場合は、ラミナリアもしくはミニメトロでの処置を行う。
- ⑭ 30分間は特に慎重に経過観察し、異常が出現しないことを確認する。

## 8. 硬膜外鎮痛開始時の手順について

- ① 分娩誘発を開始した後、基準を満たす所見が確認できれば「本人希望」でいつでも開始可とする。
  - 効果発現までは20分ほど時間を要するため、早めに声をかけるよう事前に伝えておく。
- ② 準備として鎮痛開始前に急速輸液を行う。
- ③ イニシャルドーズ用薬液と硬膜外鎮痛用薬液を用意する。
- ④ バイタルおよびCTGに異常がなければ「イニシャルドーズ」を行う。
- ⑤ イニシャルドーズ後は20分間観察し、異常がないことを確認する。
  - 異常を認めた場合は、診断に基づき後述の各マニュアルに準じて対応する。
- ⑥ 異常がないことが確認出来たら麻酔効果(Th10以上)を確認する。(コールドテスト)
  - 麻酔効果が確認しにくい場合は「プリックテスト」でも確認を行う。
  - 麻酔効果範囲が不十分な場合は、ポーラス投与5ml施行し、10分後に再度効果範囲の確認を行う。
  - 麻酔効果が確認できない場合はカテーテル再留置を検討する。
- ⑦ 麻酔効果(Th10以上)が確認できたら「PIB法」での硬膜外鎮痛を開始する。
  - 専用の電動式PCAポンプによるPIB(Programmed Intermittent Bolus)法で投与を行う。
  - PIB投与開始後30分間は必ず医師が状態を把握し即時対応できる状態を維持する。

<b>無痛分娩マニュアル(抜粋)</b>	承認日	2025年7月1日(第3版)
	作成者	高橋 賢司

## 9. 硬膜外鎮痛開始および経過に関する注意事項

- ・ 分娩誘発は通常通りの手順に実施する。
- ・ 子宮収縮に伴う痛みが全くない状態での開始は不可。
- ・ 異常所見を認めた時点で、直ちに以後の局所麻酔薬注入を中止する。
  - 全脊髄くも膜下麻酔を疑う場合、「全脊髄くも膜下麻酔マニュアル」に従う。
  - 局所麻酔中毒を疑う場合、「局所麻酔中毒マニュアル」に従う。
  - アナフィラキシーを疑う場合、「アナフィラキシーショックマニュアル」に従う。
- ・ 血圧低下に対しては、側臥位、輸液、昇圧薬の静注などで対処する。
  - なるべく収縮期血圧 100 mm Hg 以上を目安に血圧を維持する。  
(元々100 mm Hg 以下の場合は 80 mm Hg 以上の維持を目安とする)
  - 改善しにくい場合は昇圧剤(エフェドリン、フェニレフリン等)を使用する。
  - 万が一反復投与でも効果が不十分な場合は、ノルアドレナリンの持続投与も検討する。
  - 対処困難な場合は、無痛分娩責任者へ対応を相談し、指示を仰ぐ。

薬剤	薬液内容	使用方法
フェニレフリン塩酸塩 (ネオシネジン)	ネオシネジン 1ml(1A)+生食 9ml →0.1 mg/ml	1~2ml/回を静注で投与
エフェドリン塩酸塩 (エフェドリン)	エフェドリン 1ml(1A)+生食 9ml →4 mg/ml	1~2ml/回を静注で投与
ノルアドレナリン (ノルアドレナリン)	ノルアドレナリン 5ml(5A)+生食 45ml →0.1 mg/ml	1~5ml/h で持続静注を開始

- ・ 硬膜外鎮痛導入直後に生じる胎児徐脈は、「硬膜外鎮痛導入直後の胎児徐脈への対応」に従う。
  - 「直後」とは無痛開始後 30 分以内に生じるものと定義する。
  - 基本的に 10 分以内に改善し、児の予後は悪化させないとされている。
- ・ 鎮痛開始後は 1~1.5 時間毎に麻酔効果と異常出現の有無を確認する。
- ・ 鎮痛開始後の突発痛(BTP)への対応は、「突発痛(BTP)マニュアル」に従う。

## 10. 硬膜外鎮痛終了とカテーテル抜去について

- ・ 分娩された時点で、専用の電動式 PCA ポンプを「停止」する。
- ・ 硬膜外カテーテルは、病室へ帰室する際に抜去を行いカルテに記録を残す。
  - 抜去時に抵抗がある場合は無理に引き抜かないよう注意し、カテーテル遺残を回避する。
  - 硬膜外カテーテル先端の欠損がないかを必ずダブルチェックで確認する。
- ・ もし硬膜外カテーテルの遺残を疑う場合は、「硬膜外カテーテル遺残対応マニュアル」に従う。
- ・ 分娩時大量出血や出血傾向を疑う場合は、カテーテルは抜去せず凝固機能の確認・評価を優先する。
  - 凝固機能異常がある場合は凝固機能改善まで抜去は控える。

無痛分娩マニュアル(抜粋)	承認日	2025年7月1日(第3版)
	作成者	高橋 賢司

## 11. 硬膜穿刺後頭痛(PDPH)について

- ・ 麻酔による穿刺後に、髄液が硬膜外へ漏出することで生じる。
- ・ 低髄圧性の血管拡張性頭痛であり、体位依存性に頭痛を生じるのが特徴。
- ・ 髄液が漏出しやすい立位や座位で症状が増悪し、臥位で軽快する。
- ・ 通常、ほとんどの症例で穿刺後 24 時間以内に頭痛が始まる。
- ・ 一般的に硬膜を穿刺した針の太さに比例して重症化しやすい。

### [治療法]

- ・ 軽症の場合は、臥位安静および鎮痛薬投与が基本。
  - 髄液産生を促すための水分補給という対応は、排尿のための移動回数増加により不必要な頭痛を増やすとされており、あまり推奨されていない。
- ・ 薬物療法としては、NSAIDs, カフェインを選択する。
  - NSAIDs はカロナール, ロキソニンを使用する。
  - カフェインは 300~500 mg を 1 日 2 回投与。(当院には院内採用がない)
  - 残念ながら薬物治療の効果はあまり高くないとされている。
- ・ 重症例や薬物療法無効例では硬膜外自己血パッチ療法(EBP)を検討する。(当院では実施していない)