

## 無痛分娩の安全な診療体制のために

### 無痛分娩マニュアル Ver1

1. はじめに	3
2. 基本方針	3
2-1 インフォームド・コンセントの実施に関する方針	3
2-2 無痛分娩の安全な実施体制に関する方針	3
1) 施設設備・備品	3
2) 無痛分娩麻酔管理者	4
3) 分娩に関連した急変時の医療連携	5
2-3 無痛分娩の適応及び誘発分娩の管理に関する方針	6
1) 無痛分娩の適応対象	6
2) 無痛分娩の導入対象	6
3) 硬膜外麻酔の禁忌	6
3. 実施プロトコール	6
3-1 入院時	6
3-2 硬膜外カテーテルの挿入	6

3-3 麻酔薬の投与	7
3-4 コール基準・対策	8
1) 評価スケール	9
2) J-CIMELS	10
3) 緊急薬品使用法	10
4. 起きうる合併症	11
1) 局所麻酔中毒	11
2) 全脊髄くも膜下麻酔	11
3) 頭痛	12
4) 硬膜外血種・膿瘍	12

## 1. はじめに

- 当院は、無痛分娩を取り扱う医療機関である。以下の診療体制を整え、個々の妊婦さんの状況に応じて適切に管理・対応するための無痛分娩マニュアルを作成した。

## 2. 無痛分娩に関する基本的な考え方

- 当院では、硬膜外麻酔という手術の際にも使われる麻酔によって、陣痛と分娩の痛みをとる方法です。使っている麻酔薬は基本的には痛みだけを抑えて、触れられる感覚や運動する神経は残りますので歩くこともできますし、いきむこともできます。痛みがないことから、赤ちゃんを産む感覚は普通のお産よりはっきり感じることができます。  
陣痛を耐える間の筋肉の緊張も少ないか、まったくないので、産後の筋肉痛もほとんどありません。そのため、お産後の回復も早いと思います。  
お産は痛い・怖いと思っている方、以前のお産が痛くて2度と生みたくないと思っている方にはお勧めの方法です。どうぞご相談ください。

### 2-1 インフォームド・コンセントの実施について

- 行われる医療行為、無痛分娩のメリット・デメリット、副作用、合併症などを説明する。
- 説明を書面で発行し、十分な説明を行って同意を得ること。
- 入院時に医師から『無痛分娩についての説明書・同意書』について説明を受け、納得したうえで同意を得ること。
- 同意を得た証拠として妊婦さんの署名を得ること。また、保存すること。

### 2-2 無痛分娩の安全な実施体制に関する方針

#### 1) 施設設備及び備品

- 麻醉器 【設置場所】 1F：手術室
- AED 【設置場所】 2F：LDR 前
- 母体用生体モニター 【設置場所】 1F：手術室・3F：LDR 1/LDR2  
(心電図・非観血的自動血圧計・パルスオキシメータ等)

iv. 蘇生用設備・機器 \*1 【設置場所】 3F: LDR 前  
(酸素配管又は酸素ボンベ・酸素流量計・バッグバルブマスク・マスク・喉頭鏡  
・気管チューブ(配置している内径)・スタイルット・経口エアウェイ・吸引装置  
・吸引カテーテル等)・シリンジポンプ

v. 緊急対応用薬剤 \*2 【設置場所】 1F: 手術室・3F: LDR 前  
(アドレナリン・硫酸アトロピン・エフェドリン・フェニレフリン・静注用キシリカイン・ジアゼパム・チオペンタール又はプロポフォール・スキサメトニウム  
又はロクロニウム・スガマデックス・硫酸マグネシウム・静注用脂肪乳剤(精製大豆油)・乳酸加(酢酸加、重炭酸加)・リシングル液・生理食塩水等)

\* 1 蘇生用設備・機器は、成人用エマジンバックと新生児用エマジンバックを配備。資器材内容は、別途エマジンバック点検表を参照。

\* 2 緊急薬剤は、ボックスを配備。

薬剤・輸液内容は、別途緊急薬剤ボックス点検表を参照。

## 2) 無痛分娩麻醉管理者

\* ホームページにて公開し、随時更新する。

JALA 掲載リンク：[医療法人社団千房会 新中野女性クリニック](#) | JALA

### 3) 分娩に関連した急変時の医療連携

- ・母体急変時の初期対応(J-CIMELS) を実施しつつ可及的速やかに連携施設へ母体搬送。
- ・新生児仮死の初期対応・新生児の急変時の初期対応 (NCPR) を実施しつつ可及的速やかに連携施設へ新生児搬送。

#### 【施設一覧】 ※五十音順

- ・国立国際医療センター
- ・東京医科大学病院
- ・東京女子医科大学病院 など・・・。

#### 【危機対応シミュレーションの実施】 : 有

令和7年4月22日 無痛分娩中の局所麻酔薬中毒への対応のシミュレーションを実施。

## 2-2 無痛分娩の適応及び誘発分娩の管理に関する方針

### 1) 無痛分娩の適応対象

- a. 本人希望による場合(無痛分娩について同意された方)
- b. 医学的に無痛分娩の必要がある場合 (医学的適用)  
→ 妊娠高血圧症候群・精神科疾患など

### 2) 無痛分娩の導入対象

- a. 当院における無痛分娩の麻酔方法は硬膜外麻酔を用い、原則として計画分娩(誘発分娩)とする。
- b. なお、自然陣発の場合にも可能な限り対応する。(夜間・休診日も含む)

### 3) 硬膜外麻酔の禁忌

- a. 患者の拒否
- b. 血液凝固障害
- c. 重症妊娠高血圧症候群
- d. 局所麻酔薬アレルギー
- e. 感染症
- f. 脊椎疾患・神経疾患、他

## 3. 実施プロトコール

### 3-1 入院時

- a. 誘発前日に入院し、無痛分娩についての説明書・同意書の提出を確認及び保存。
- b. 子宮口熟化所見と必要に応じてラミセルの挿入。
- c. 手術室で硬膜外カテーテルの挿入。

### 3-2 硬膜外カテーテルの挿入

- a. 原則として手術室で実施する。状況により LDR・病室での挿入も認める。
- b. カテーテルの挿入時は、側臥位、膝胸位。
- c. 穿刺部の消毒。(ポピドンヨード・ハイポアルコール)
- d. 0.1%キシロカイン注射液で局所麻酔。
- e. 穿刺部は、L3-4 を第一選択。(困難な場合は L2/3 か L4/5)
- f. 側方アプローチで硬膜外腔穿刺を行い、硬膜外カテーテルを留置する。  
(麻酔者の希望により正中アプローチも可能)
- g. カテーテル留置後に吸引テストを実施。
- h. テストドーズとして 0.1%キシロカインを注入する。
- i. カテーテル麻酔挿入部は清潔状態を保つため、消毒ガーゼに包み側腹部に貼付する。

### 【観察・記録項目】

- \* カテーテルの挿入時～カテーテル挿入終了
- \* 手技ごとに、血圧・心拍数の確認・記録(必要に応じて SpO2)
- \* 記録項目: ① 穿刺部位 ② 硬膜外腔到達距離 ③ カテーテル留置長  
④ 吸引テストの結果 ⑤ 放散痛、しびれの有無 ⑥ その他合併症の有無

### 3-3 麻酔薬の投与

- a. 原則的には麻酔の開始は、疼痛を自覚した時点からとする。
- b. 維持量の調節、追加薬剤の投与タイミングや用量について担当医と相談する。

麻酔導入	(0.1%アナペイン 100ml + フェンタニル注射液 0.1mg) ✓ 6ml ワンショット
麻酔維持	(0.1%アナペイン 100ml + フェンタニル注射液 0.1mg) ✓ 6ml/hr 持続投与  * 疼痛自覚時は、ボーラス 6ml ワンショット
間欠投与	アナペインワンショットで効果が得られない場合 カルボカイン間欠投与 ✓ 5ml ワンショット
分娩体位時	【適時】 ✓ 10ml/hr に增量し、ボーラス 6ml ワンショット  ✓ 点滴残内にプリンペラン 1A 注入。
児娩出後	✓ 麻酔薬持続投与の中止。

### 3-4 コール基準・対策

a. 分娩監視装置の装着し、CTG データの計測及び母体のバイタル計測を開始する。

評価項目	コール基準	対策
血圧	収縮期血圧 90 mm Hg 未満	基本的に左側臥位 輸液負荷 エフェドリン 5mg IV
心拍数	100 回/分以上 45 回/分以下	麻酔レベルチェック
SpO2 呼吸数	SpO2 : 90%以下 呼吸数 : 10 回/分以下	酸素投与 麻酔レベルチェック
意識レベル	意識レベル 3 : 声掛けで覚醒しない	
感覚神経 ブロック評価	Th5 より頭側の感覚低下	体位変換（座位） 麻酔薬の減量 or 注入中止
運動神経 ブロック評価	Bromage スケール 左右で評価 2 : 膝曲げ不可、足首可動 3 : 全く足が動かない	麻酔薬の減量 or 注入中止
自覚症状	めまい、耳鳴り、 味覚異常、痺れ	
体温	38°C以上	クーリング・補液

### ◆ 1 意識レベル (0~3)

△カルテ表記例 【<sup>7</sup>Ⓐ : 0~3 / 3】

- 0 : 意識清明
- 1 : やや傾眠
- 2 : 声掛けで覚醒
- 3 : 声掛けで覚醒しない

### ◆ 2 痛みのスコア NRS (Numerical Rating Scale)

NRS は、痛みを 0 から 10 までの 11 段階に分け、患者様自身に痛みの段階を評価してもらう方法。

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

△カルテ表記例  
【㊂ : 0~10/10】

- 数字
- 痛みの評価

0	痛みなし
1~3	軽い痛み
4~6	中等度の痛み
7~10	強い痛み

### ◆ 3 感覚神経プロック評価 (コールド テスト)

△カルテ表記例 【© : 0~0/10】

- 児頭陥入前は T10-L1、陥入後は T10-L2(-L4)までの鎮痛が理想的。左右両方で評価

### 4 運動神経プロック評価 (Bromage スケール)

△カルテ表記例 【Ⓑ : 0~3 / 3】

グレード 3 : 完全遮断

踵、膝が動かせない。

Bromage 3 (complete)  
Unable to move feet or knees



Bromage 2 (almost complete)  
Able to move feet only



Bromage 1 (partial)  
Just able to move knees



グレード 1 : 部分遮断

膝がやっと動く状態。

グレード 0 : 遮断なし  
踵、膝を十分動かせる。

Bromage 0 (none)  
Full flexion of knees and feet

## 1) J-CIMELS

### 初期治療介入は、O M I

#### O: 酸素投与 (Oxygen)

- ・リザーバー付きマスク 10L/分
- ・自発呼吸が弱ければ、バッグバルブマスク (BVM) を用いて用手換気

#### M: 母体のモニタリング (Monitoring)

- ・心電図モニターと SpO2 モニター

#### I: 静脈路確保 (IV)

- ・大量輸液や輸血を考慮し、挿消静脈で 20G 以上
- ・急速輸液

## 3) 緊急薬品使用法

薬 剤	準 備	対応症状	使用法
エフェドリン	生食 9ml+エフェドリン 1A	低血圧	4~8mg 静注
ネオシネジン	生食 9ml+ネオシネジン 1A	低血圧	0.05~0.1mg 静注
アトロピン	2.5ml シリンジに準備	徐脈	0.5mg/1ml 静注
ジアゼパム		痙攣	5~10mg 静注
アドレナリン	シリンジのまま	ショック状態、心停止	1mg iv + 生食 20ml
20%イントラリポス	別ルートで投与	重度低血圧、局麻麻酔中毒	直ちに 1.5mL/kg 約 90mL/60kg 静注 その後 0.25mL/kg/分

### 3. 起こりうる合併症

#### 1) 局所麻酔中毒

機序 / 予防策	初期症状	対応
<p><b>【機序】</b> 局所麻酔薬が血中に入ると あらゆるNaチャネルを ブロックし、神経伝達を抑制。</p> <p><b>【予防策】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 薬剤投与毎の硬膜外カテーテルの吸引テスト</li> <li>② 患者さんを監視しながらの少量分割注入</li> </ul>	<p>金属のような味覚 舌や唇のしびれ めまい、耳鳴り 多弁・不穏</p>	<p>緊急コール スタッフ応援 麻酔投与中止 酸素投与/呼吸補助/ルート確保 緊急カート用意</p> <p>・痙攣を認めた場合 → ジアゼパム 5~10mg 静注</p> <p>・意識障害、重度不整脈、循環虚脱を認めた場合 → イントラリポス® 1.5mL/kg 静注 次に 10 分間静注 0.25mL/kg/分</p>

#### 2) 全脊髄くも膜下麻酔

機序	症状	対応
<p><b>【機序】</b> 硬膜外カテーテルが脊髄くも膜下迷入した状態で局所麻酔が投与され、脳幹部まで達した状況</p>	<p>手が握れない 発語困難 意識消失 徐脈 血圧低下 心停止</p>	<p>緊急コール スタッフ応援 麻酔投与中止 酸素投与/呼吸補助/ルート確保 緊急カート用意 CPR実施</p>

### 3) 頭痛

機序	症状	対応
<p>【機序】 硬膜穿刺により脳脊髄液が漏出し、脳圧が低下した状態 (硬膜穿刺後頭痛など)</p>	<p>起座時頭痛、 項部痛、 恶心、耳鳴、 眩暈</p>	<p>安静 鎮痛薬</p>

### 4) 硬膜外血腫・膿瘍

機序	症状	対応
<p>【機序】 硬膜外カテーテル挿入部からの出血により硬膜外腔に血腫形成、あるいは感染により膿瘍形成</p>	<p>局所の背部痛、 根性痛、 運動麻痺、 感覚障害、 発熱、 排尿障害 (進行すると重篤な脊髄圧迫症状)</p>	<p>カテーテル抜去 血液検査 (感染疑い時) 高次病院へ搬送準備</p>