

## 無痛分娩マニュアル

### I 外来

1. 妊娠 34 週頃の妊婦健診時に産婦人科医師から「無痛分娩に関する説明文書」を用い、説明を行う。その後、産婦人科が、麻酔科の予約をとる（コメントに 産科無痛と入力）。
2. 麻酔科医から「無痛分娩時の麻酔に関する説明文書」を用い説明を行う。
3. 妊娠 37 週頃 CBC、凝固採血を行う。

#### 禁忌患者

1. 血液凝固能障害 (PLT<10 万、PT-INR>1.5、APTT 50 秒以上延長など)、抗凝固剤使用
2. 重症妊娠高血圧症候群、局所麻酔薬アレルギー、感染症、神経疾患、脊椎疾患、など

### II 病棟 準備品

#### 【急変時使用薬品】

##### 救急カート

1. アドレナリン注 0.1%シリンジ「テルモ」 10 本 (1mg/1ml)
2. アトロピン注 0.05%シリンジ「テルモ」 4 本 (0.5mg/1ml)

##### 点滴準備台引き出し

3. エフェドリン注射液 40mg 2A (40mg/1ml)
4. ネオシネジンコーワ注 1 mg 2A (1mg/1ml)

##### 麻薬金庫

5. セルシン注射液 10mg 2A (10mg /2ml)

#### 【物品】

- ・硬膜外カテーテルセット
- ・生食 20ml

- ・1% キシロカイン注シリンジ
- ・パーミロール 20cm 程度
- ・ベッドサイドモニター(心電図・血圧・SpO2 測定)
- ・輸液 (ソリュージェン F)
- ・ルートキープセット
- ・クロルヘキシジングルコン酸塩エタノール 0.5% (アルコール禁の場合は、マスクを使用)
- ・滅菌手袋
- ・ワゴン
- ・無痛分娩観察指示書

### 【麻酔薬投与時】

- ・使用する麻酔薬 (麻薬があるため使用当日に産婦人科医師がセット処方)

#### 1 回目投与

0.75%アナペイン 1ml+生食 2.5ml+フェンタニル 0.5ml/総量 4.0ml(0.1875%アナペイン)

#### 2 回目投与(1 回目投与から 5 分後に鎮痛が不十分な場合)

0.75%アナペイン 1ml+生食 2.5ml+フェンタニル 0.5ml/総量 4.0ml(0.1875%アナペイン)

#### 3 回目投与(2 回目投与から 5 分後に鎮痛が不十分な場合)

0.75%アナペイン 1ml+生食 3.0ml/総量 4.0ml

その後、以下の設定でポンプ開始

#### ・薬液

0.25%ポプスカイン	32ml	
フェンタニル	4ml	
生食	64ml	合計 100ml

#### ・プロトコル

- 間欠投与 : 10ml
- 間欠投与間隔 : 60min
- 次回ボーラス : 60 分後(1 時間後)
- 予定量 : 100ml
- PCA ドーズ : 8ml
- LOT : 15min

- ・神経麻酔用の 5ml のシリンジ 3 本(黄色のシリンジ)

- ・神経麻酔用の注射針 3 本（黄色キャップのもの）
- ・アルコール綿
- ・輸液ポンプ
- ・点滴棒

尿道留置カテーテル

### III 硬膜外カテーテル挿入手順

#### 1. カテーテル挿入前準備

- 1) 無痛分娩に関する同意書と無痛分娩の麻酔に関する同意書にサインがあること、無痛分娩の希望の有無を最終確認、患者に最終食事摂取から 4 時間経過していることを確認し、無痛分娩中は禁食、飲水可であることを伝える
- 2) 7AM 頃から静脈ラインの確保、ヴィーン F 時間 100ml の補液を開始する
- 3) CTG モニターで RFS を確認する
- 4) ベッドサイドモニターの装着、病棟セントラルモニターに接続（入床処理）
- 5) 硬膜外セット、生食 20ml、1% キシロカインシリンジをワゴンに準備

#### 2. 硬膜外カテーテル挿入介助

ベッドサイドモニター5分間隔で測定にセット、CTG の心拍モニターは装着のまま（toco モニターははずしてもよい）

- 1) 麻酔科医師来棟後、左側臥位ないし座位の姿勢をとる
- 2) 助産師／看護師がキシロカイン注シリンジ、生食 20ml を麻酔科医師の指示の場所にセットする
- 3) 助産師／看護師が妊婦の前側へ立ち、体勢を整える。（背中を突き出すような姿勢をとらせる）
- 4) 助産師／看護師が背中に局所麻酔をする際に恐怖心から動いてしまいやすいため、声をかける
- 5) カテーテル挿入が済んだら、丸まった姿勢から下肢を伸ばし、側臥位のまま少し楽な姿勢になってよいと説明する
- 6) 麻酔科医師が刺入部の固定を行ったら、助産師／看護師が刺入部から頸部に沿ってカテーテルが抜けないようにしっかりとパーミロールで固定する（髪を挟むとテープもはがれやすいため注意）
- 7) 頸部までテープを留めたら、すぐに鎮痛開始しない場合はカテーテルの先端を胸元でガーゼなどに包み固定する

## 2. 記録

- ・実施時間、実施したことを無痛分娩観察指示書に記載する（カテーテル挿入開始時間、終了時、刺入部位、テストドーズ薬液量、時間、カテーテル刺入部 出血の有無）
- ・生体モニターの値は全過程を終了後プリントアウトし、スキャンし電子カルテ内に保存

## 3. カテーテル挿入後

- ・胸元に止める場合は、ガーゼやネットに包んで固定しておく
- ・カテーテル挿入後は鎮痛開始まで安静度はフリーとする
- ・直ちに鎮痛を開始しない場合は生体モニターオフ

## IV 麻酔手順（緊急時麻酔科コール PHS 3680）

麻酔は本人より痛みの訴えがあってから開始する

### 1. 麻酔前

- 1) CTG モニタリング
- 2) ベッドサイドモニター装着、測定は2分間隔
- 3) ソリューゲンFを100ml/hで投与

### 2. 麻酔

- 1) 助産師／看護師、産婦人科医師にて麻酔開始のタイミング、経過予想などブリーフィング
- 2) 助産師／看護師が投与する薬剤をシリンジに詰める
- 3) 産婦人科医にて麻酔薬投与（プロトコールは別紙）  
投与毎に吸引テストを行う
  - ・1回目投与
  - ・2回目投与 1回目投与から5分後に鎮痛が不十分な場合 2回目投与を行う
  - ・3回目投与 2回目投与から5分後に鎮痛が不十分な場合 3回目投与を行う
  - ・産婦人科医がクーデックエイミーを設定し、麻酔薬の持続投与を行う

### 3. 麻酔開始後の観察

無痛分娩観察指示書に従って観察を行う（コール基準は後述）

#### バイタル測定

- ・麻酔開始時: 5 分間隔(血圧、脈拍、SpO2)
- ・PCA ポンプ装着の 30 分後から: 30 分間隔(血圧、脈拍、SpO2)
- ・体温 3 時間毎

#### 鎮静度・意識レベル

- 感覚神経ブロック 3 時間毎 アルコール綿などを用いてコールドテスト
- 運動神経ブロック 3 時間毎 Bromage Scale

### V 分娩進行中の管理

- 1) 鎮痛開始後は飲水のみ可(食事不可)。
- 2) 尿道カテーテルを留置。分娩が近い場合は 2-3 時間おきに導尿を行う(麻酔で尿意の自覚されなくなる)。
- 3) 微弱陣痛の場合、別途指示に従いアトニン-0 による陣痛促進を併用する。
- 4) 活動期に入ったら 30 分-1 時間おきに内診を行う。
- 5) 無痛分娩中は、同じ姿勢でなく、側臥位や座位の体位変換を即す。なるべく仰臥位は避ける。少なくとも 2 時間ごとに体位変換を行う(下肢の感覚低下により褥瘡発生の可能性がある)。

- ・ボーラス使用時は産婦人科医師へ報告(前後でバイタル測定)

### VI 分娩終了後

- 1) 産婦人科医師が麻酔薬持続注入ポンプを止める。
- 2) カテーテルを抜去するのは原則として翌日の血液検査確認後とする。産科医師がカテーテルを抜去する。先端欠損がないことを確認する。
- 3) 分娩時出血量が多かった場合(出血量 800g 以上)は凝固系の検査値異常がないことを確認する。異常時は、カテ抜去延期(硬膜外血腫はカテ抜去時に起きることが多いため)。翌日以降凝固系検査正常を確認してから抜去。
- 4) カテーテル抜去後より食事可。
- 5) 残薬がある場合は残薬量計測後、返却伝票作成し薬剤部に返却する

6) 初回歩行以後は、正常分娩のマニュアルに準ずる。

## VII 観察項目 医師コール基準（推定される対策）

### 1. 収縮期血圧

100mmHg 未満（左側臥位 補液全開投与 麻酔レベルチェック）

90mmHg 未満（エフェドリン 4mg iv 麻酔レベルチェック）

### 2. 心拍数

100 回/分以上ないし 45 回/分以下（左側臥位、補液負荷、麻酔レベルチェック）

### 3. SpO<sub>2</sub>

90%以下、呼吸数 10 回/分 以下（酸素投与、麻酔中止、麻酔科コール）

### 4. 体温

38°C以上（クーリング、補液、子宮内感染の除外）

### 5. 鎮静度、意識レベル

2:声かけで覚醒（麻酔科 call）

3:声かけで覚醒しない（麻酔中止、麻酔科 call）

（0:意識清明 1:やや傾眠 経過観察 2:声かけで覚醒 3:声かけで覚醒しない）

### 6. 感覚神経ブロック

麻酔高評価 Th5 より頭側の感覚低下 麻酔薬投与中止、麻酔科 call

（目標 Th10-S2、麻酔高目安 Th4 乳頭の高さ Th6 剣状突起 Th8 肋骨弓下端 Th10 臍 Th12 鼠径部）

### 7. 運動神経ブロック

膝曲げ不可、Bromage スケール 2 以上（麻酔投与中止、吸引テスト、麻酔科

call) Bromage スケール 0:膝を伸ばして足挙上可 1:膝曲げ可、足挙上不可 2:膝曲げ不可、足首可動 3:全く足が動かない)

## VIII 母体急変時の対応

### 1. 局所麻酔薬中毒

局所麻酔薬が血管内に入る（鎮痛効果がないのでさらに投与、その結果さらに中毒となるケースが多い）。

舌や唇のしびれ めまいや耳鳴り 金属のような味覚 多弁や不穏

→

スタッフを集める

麻酔投与中止

麻酔科コール

気道確保および 100%酸素投与、必要に応じて気管挿管、人工呼吸

痙攣している場合 ジアゼパム 5~10mg 静注 酸素投与

重度の低血圧や重症不整脈 直ちにイントラリポス輸液 20%®を投与

( )内は体重 70 kg の場合の概算

1)1.5 mL/kg (100 mL)を約 1 分かけて投与。その後 0.25 mL/kg/min (17 mL/min ≈ 1,000 mL/h)で持続投与開始

2)5 分後、循環の改善が得られなければ再度 1.5 mL/kg (100 mL)を投与するとともに持続投与量を 2 倍の 0.5 mL/kg/min (2,000 mL/h)に上昇。さらに 5 分後に再度 1.5 mL/kg (100 mL) を投与(bolus 投与は 3 回が限度)

3)循環の回復・安定後もさらに 10 分間は脂肪乳剤の投与を継続すること。多くの報告で、総投与量 10 mL/kg 以下で蘇生効果が報告されており、最大投与量の 目安は 12 mL/kg

(脂肪乳剤の投与については「局所麻酔薬中毒への対応プラクティカルガイド」2017 日本麻酔科学会 より抜粋)

胎児心拍確認

## 2. 全脊髄麻酔

局所麻酔薬がくも膜下腔に注入

下肢の麻痺 低血圧、徐脈 無呼吸 SpO<sub>2</sub> の低下 発語困難 吐気と不安 上肢の感覚異常、麻痺 心停止、意識消失

→

スタッフを集める

麻酔薬投与中止

麻酔科コール

救急蘇生

挿管、人工呼吸

低血圧に対しては輸液負荷、昇圧剤投与

徐脈に対してはアトロピン投与

胎児心拍確認

## VIII 附記 緊急薬品使用法

### 薬剤、対応症状、使用法

エフェドリン 1A (40mg/1ml)、低血圧、生食 9ml+エフェドリン 1A 4~8mg 静注

ネオシネジン 1A (1mg/1ml)、低血圧、生食 9ml+ネオシネジン 1A 0.05~0.1mg 静注

アトロピン 1A (0.5mg/1ml)、徐脈、シリンジに準備 0.5mg/1ml 静注

セルシン 1A (10mg/2ml)、痙攣、5~10mg 静注

アドレナリン注 0.1%(1mg/1ml)、ショック状態、心停止、シリンジのまま 1mg iv+生食 20ml (後押し)

20%イントラリポス 100ml 別ルートで投与 重度低血圧、局麻中毒

( )内は体重 70 kg の場合の概算

1)1.5 mL/kg (100 mL)を約 1 分かけて投与。その後 0.25 mL/kg/min (17 mL/min ≈ 1,000 mL/h)で持続投与開始

2)5 分後、循環の改善が得られなければ再度 1.5 mL/kg (100 mL)を投与するとともに持続投与量を 2 倍の 0.5 mL/kg/min (2,000 mL/h)に上昇。さらに 5 分後に再度 1.5 mL/kg (100 mL) を投与(bolus 投与は 3 回が限度)

3)循環の回復・安定後もさらに 10 分間は脂肪乳剤の投与を継続すること

4)多くの報告で、総投与量 10 mL/kg 以下で蘇生効果が報告されており、最大投与量の目安は 12 mL/kg

最終更新日 2026 年 3 月 13 日