

みらいウィメンズクリニック無痛分娩看護マニュアル

1. 目的

硬膜外麻酔の正しい管理によって、臍下領域の区域麻酔を行い、子宮収縮や産道の開大、会陰部の伸展に伴う、妊婦の感じる分娩時疼痛を軽減することができる。

2. 期待される結果

分娩進行に伴う分娩時疼痛が軽減され、母児ともに安全に出産に至る。

3. 必要物品

共通

- ① アロー硬膜外麻酔用カテーテルセット（新規格 ISO80369-6 対応）：1 セット
- ② 23G カテラン針（旧規格）：1 本
- ③ 黄 10mL シリンジ（新規格 ISO80369-6 対応）：1 本
- ④ 採液針 18G（新規格 ISO80369-6 対応）：1 本
- ⑤ 生食 20mL：1V
- ⑥ 1%キシロカインポリアンブ 10mL：1V
- ⑦ ステリクロン R 0.5：10mL
- ⑧ 滅菌手袋（6.5・7号）：1組
- ⑨ クロスポア長（40cm）：1枚
- ⑩ クロスポア短（10cm）：1枚
- ⑪ ディスポシート（ピンク）：1枚
- ⑫ ビカーボン 500mL バッグ：1袋＋20G サーフロー：1本
- ⑬ 自動血圧計、パルスオキシメーター
- ⑭ 無痛分娩麻酔チャート用紙

随時注入

- ① 0.75%アナペイン 20mL：1V
- ② 生食 20mL：1V

PCA

- ① 黄 30mL シリンジ（新規格 ISO80369-6 対応）：1 本

- ② 採液針 18G（新規格 ISO80369-6 対応）：1 本
- ③ 0.005%フェンタニル 2mL：1 A（麻薬帳簿、注射箋に記入）
- ④ 0.75%アナペイン 10mL：1V
- ⑤ 生食 100mL ボトル：1 本

4. 方法

- ① 硬膜外麻酔の問診票、同意書、問診票を預かる。
- ② 硬膜外麻酔開始時刻を予測し、食事は随時検討する。
- ③ 妊娠 34 週妊婦健診で実施した凝固採血結果を確認する。

5. 硬膜外麻酔開始時期

- ① Visual analog scale（VAS：視覚的疼痛尺度）5 以上（VAS：痛みを 0-10 段階にして表現した時の、患者の主観的な痛みの度合い）。VAS→ 本文末尾の注①参照
- ② 陣痛間隔 5 分以内。
- ③ 子宮口 3cm 以上開大。
- ④ 上記のうち、2 つ以上あてはまる場合に、硬膜外麻酔を開始する。

6. 硬膜外麻酔開始前に実施すること

- ① ビカーボン 500mL：200mL/時間にてラインキープ。
- ② 自動血圧計を装着し、血圧を 1 回測定する。パルスオキシメーター装着、測定する。
- ③ 右側臥位にて体位を取る。背中の下にピンクのディスプレイを敷く。
- ④ ベッドは水平にし、最上位の高さまで上げる。
- ⑤ 物品はオーバーテーブルの上を広げて出しておく。
- ⑥ 硬膜外カテーテル挿入時は、分娩監視装置の電源を一時的に切って良い。

7. 硬膜外カテーテル挿入の介助

- ① 麻酔担当医がキシロカインをシリンジに吸うのを介助する。
- ② 硬膜外チューブ挿入時間を無痛分娩麻酔チャートに記載する。
- ③ 麻酔担当医が硬膜外カテーテル挿入後、サージフィルム（キット内）とサージパッドとクロスボアにてチューブを固定する。
- ④ 患者を仰臥位にして、下肢をのばしてもらう。麻酔担当医が 1%キシロカイン 3mL、あるいは 0.375%アナペイン 4mL にてテストドーズを行うのを確認する。
- ⑤ 血圧が低下することがあるため、注意する。
- ⑥ 硬膜外麻酔開始から 15 分間は、自動血圧計を 3 分間隔に設定する。

8. 無痛開始直後の管理・看護

- ① 薬液を準備する。

◇ 随時注入

黄 10mL シリンジ（新規格 ISO80369-6 対応）に、0.75%アナペイン 6mL＋生食 6mL（0.375%アナペイン）を吸って準備する。

◇ **PCA**

黄 30mL シリンジ（新規格 ISO80369-6 対応）で、ポンプ内に、生食 41mL＋0.75%アナペイン 7mL＋0.005%フェンタニル 2mL（0.105%アナペイン＋0.0002%フェンタニル:全量 50mL）を注入する。

◇ 黄 10mL シリンジ（新規格 ISO80369-6 対応）に、0.75%アナペイン 3mL＋生食 3mL（0.375%アナペイン）を吸っておき、初回投与時に使用する。

② 吸引テストを行う

◇ テストドーズ実施の 5 分後、黄 2.5mL シリンジ（新規格 ISO80369-6 対応）で、カテーテルフィルター部にマイナス 1.0mL の陰圧をかける。

◇ 血液や髄液の逆流がないことを確認し、初回の 0.375%アナペイン 4mL 注入する。

◇ マイナス 1.0mL の陰圧で逆流を認める場合は、医師へ報告する。

◇ 随時注入法・PCA 法ともに、その後、麻酔担当医は「無痛分娩時の指示項目」を記載、一緒に再確認する。→「11. 無痛分娩時の指示項目」参照

③ 局所麻酔薬の注入

◇ **随時注入**

テストドーズ 5 分後、0.375%アナペイン 4mL を 5 分毎に 1-3 回注入する。以後、VAS 5 以上となったら、0.375%アナペイン 4mL を 30 分以上の間隔で注入する。

◇ **PCA**

テストドーズ 5 分後、0.375%アナペイン 4mL を 5 分毎に 1-3 回注入する。最終注入後 15 分後に PCA 装置を接続、4mL/時間で開始する。妊婦に PCA を押す方法と目安（VAS 5 以上となったら押す。前回押した時から、30 分以上経過しないと、押しても流れない構造）を説明する。

◇ 分娩の進行状況や疼痛の状態により、薬液投与の方法を再検討（持続注入量の増量や随時注入法への変更など）する場合がある。必要時には産科麻酔科医師に相談する。

9. 無痛分娩中の管理・看護

① PCA 残量、カテーテル接続のゆるみ、クランプされていないか、テープ固定が剥がれていないか、指示の流量で流れているか等、訪室時に毎回チェックする。疼痛が緩和されない場合は麻酔担当医に報告する。

② 血圧測定：麻酔開始から 15 分間は 3 分毎、15 から 30 分間は 5 分毎、30 分以上経過後は 15 分毎に測定する。低血圧が発症した場合には、直ちに下肢を挙上し補液を増量、麻酔担当医へ報告する。

③ SPO₂（血中酸素濃度）測定：30 分毎に測定、異常時は麻酔担当医へ報告する。

④ 硬膜外麻酔中は原則禁飲食であるが、経口補水液（OS-1）は可とする。

⑤ 少なくとも 2 時間毎に以下のチェック、異常時は麻酔担当医へ報告する。

◇ 冷感消失・低下域の評価

- ◇ 体位変換
- ◇ Bromage スケール評価→ 本文末尾の注②参照
- ◇ 体温測定
- ◇ 導尿

- ⑤ 排尿は導尿で行う。下肢運動に問題がない場合はトイレ歩行も可とするが、必ずスタッフが付き添う。
- ⑥ 局所麻酔薬の血管内誤注入による、痙攣や呼吸抑制、クモ膜下誤注入による広範囲な麻酔効果が起こった場合、すぐに麻酔担当医に報告する。
- ⑦ インスリンで血糖コントロールを行なっている、妊娠糖尿病（GDM）の妊婦は、所定のプロトコルに従ってインスリン投与の準備を行う。→「12. GDM 分娩管理プロトコル」参照
- ⑧ 続発性陣痛微弱となった場合、オキシトシンによる分娩促進の検討を麻酔担当医に相談する。必要な場合は、麻酔担当医は「分娩促進の指示項目」を記載し、担当助産師と一緒に確認する。→「13. 分娩促進の指示項目」参照
- ⑨ 努責がうまくかからない場合、吸引分娩・鉗子分娩になる可能性がある事を妊婦に説明する。
- ⑩ 吸引分娩・鉗子分娩となった場合は、実施した麻酔担当医は「吸引・鉗子圧痕図」を記載、電子カルテに記録を残す。→「14. 吸引・鉗子圧痕図」参照
- ⑪ 使用した薬剤や酸素および血圧、脈拍数、SpO₂ などのバイタルサイン、VAS、Bromage スケールなどの麻酔効果判定項目、頸管開大度、児頭位置、児心音、陣痛発作、陣痛間歇、回旋図などの分娩進行状況は、所定の麻酔チャートに記載し、分娩後に電子カルテにインストールする。→「15. 無痛分娩麻酔チャート」参照
- ⑫ 分娩進行中の回旋異常を早期に発見するため、入院時（分娩管理・陣痛発来）、入院後2時間毎、LDR 入室時に胎児超音波検査（携帯型超音波診断装置）にて、胎児の胎位、胎勢、胎向を評価し回旋異常の有無を確認する。
- ⑬ 胎児回旋の図は、内診所見とともにパルトグラムおよび所定の麻酔チャートに記載する。→「15. 無痛分娩麻酔チャート」参照

10.分娩後の管理

- ① 分娩後、裂傷（もしくは会陰切開）の縫合が終了する頃に、麻酔注入終了とする。
- ② 分娩後、膣壁等に血腫ができるなど、麻酔下の処置が必要になるケースもあるため、カテーテルはすぐに抜去せず、2時間値終了帰室後、少し経過観察し異常なければ麻酔担当医の指示のもと看護師サイドで抜去とする。
- ③ 麻酔終了後6時間以上経過しても、感覚・運動神経遮断からの回復が完全でない場合は麻酔担当医へ報告する。
- ④ 硬膜穿刺後頭痛→ 本文末尾注③参照
 - ◇ 安静、補液、鎮痛剤投与によっても症状が改善しない場合は、硬膜外自己血パッチ療

法を行う。

- ◇ 硬膜穿刺後 24-48 時間以内に行うと再発率が高く、4 日以上経過してから行うと脳神経症状は治りづらいと言われている。
- ◇ 硬膜外自己血パッチ療法は、分娩前に硬膜外カテーテルを挿入した時刻（硬膜穿刺が発生したと予想される時刻）から 48 時間後を目安とする。
- ◇ 患者は右側臥位で硬膜外穿刺の体位を取る。医師は清潔野で右腕正中血管周囲をイソジン液で十分に消毒し、18G 採液針（新規格 ISO80369-6 対応）、黄 30mL シリンジ（新規格 ISO80369-6 対応）で採血する。
- ◇ 硬膜外カテーテルを挿入する同じ手順で硬膜外穿刺を行い、硬膜外針から採取した自己血 12-15mL を硬膜外腔に直接注入する。
- ◇ バイタルサインは 10 分毎にチェックし、仰臥位を 30 分保ったのち帰室する。施行後 12 時間はベッド上安静を保つ。

11.無痛分娩の安全診療のための講習会

- 2017/05/24：日本周産期・新生児医学会 新生児蘇生法「スキルアップコース」（院内講習会）
- 2017/10/17：日本周産期・新生児医学会 新生児蘇生法「スキルアップコース」（院内講習会）
- 2017/12/13：医療安全講習会（当院における産科麻酔の現状と課題 1 -より安全な麻酔を考える-）（院内講習会）
- 2018/05/31：日本周産期・新生児医学会 新生児蘇生法「スキルアップコース」（院内講習会）
- 2018/07/12：医療安全講習会（当院における産科麻酔の現状と課題 2 -より安全な麻酔を考える-）（院内講習会）
- 2018/07/18：一次救命処置講習会（院内講習会）
- 2018/10/29：日本周産期・新生児医学会 新生児蘇生法「スキルアップコース」（院内講習会）
- 2018/11/21：輸血療法講習会「輸血検査・不規則性抗体について」（院内講習会）
- 2018/12/07：日本 ACLS 協会 BLS プロバイダー講習会（院内講習会）
- 2018/12/12：医療安全講習会（当院における産科麻酔の現状と課題 3 -より安全な麻酔を考える-）（院内講習会）
- 2018/12/14：日本 ACLS 協会 BLS プロバイダー講習会（院内講習会）
- 2018/12/29：医療安全講習会（児頭下降度の評価と安全・確実な吸引・鉗子遂娩術について）（院内講習会）
- 2019/02/22：日本周産期・新生児医学会 新生児蘇生法「スキルアップコース」（院内講習会）
- 2019/05/24：日本周産期・新生児医学会 新生児蘇生法「B コース」（院内講習会）
- 2019/06/04：日本周産期・新生児医学会 新生児蘇生法「スキルアップコース」（院内講習会）

内講習会)

- 2019/07/19: 医療安全講習会 (当院における産科麻酔の現状と課題 4 -より安全な麻酔を考える-) (院内講習会)
- 2019/09/11: 日本 ACLS 協会 BLS プロバイダー講習会 (院内講習会)
- 2019/12/03: 日本周産期・新生児医学会 新生児蘇生法「スキルアップコース」(院内講習会)
- 2019/07/19: 医療安全講習会 (当院における産科麻酔の現状と課題 5 -より安全な麻酔を考える-) (院内講習会)
- 2019/12/13: 医療安全講習会 (当院における産科麻酔の現状と課題 6 -より安全な麻酔を考える-) (院内講習会)
- 2020/03/03: 日本周産期・新生児医学会 新生児蘇生法「スキルアップコース」(院内講習会)
- 2020/07/07: 日本周産期・新生児医学会 新生児蘇生法「スキルアップコース」(院内講習会)
- 2020/07/17: 医療安全講習会 (当院における産科麻酔の現状と課題 7 -無痛分娩と回旋異常-) (院内講習会)
- 2020/10/06: 日本周産期・新生児医学会 新生児蘇生法「スキルアップコース」(院内講習会)
- 2020/12/11: 医療安全講習会 (当院における産科麻酔の現状と課題 8 -無痛分娩と回旋異常 2-・「1/f ゆらぎ」と分娩) (院内講習会)
- 2021/02/02: 日本周産期・新生児医学会 新生児蘇生法「スキルアップコース」(院内講習会)
- 2021/05/11: 日本周産期・新生児医学会 新生児蘇生法「スキルアップコース」(院内講習会)

注① Visual analog scale (VAS: 視覚的疼痛尺度)

患者様の感じる、主観的な痛みの強さを知るための視覚的なスケールです。痛みの推移を追跡することで、治療効果がわかります。長さ 10cm の黒い線 (左端が「痛みなし」、右端が「想像できる最大の痛み」) を患者様に見せて、現在の痛みがどの程度かを指し示します。

注② Bromage スケール

踵膝を十分に動かせる場合は I (遮断されていない)、膝がやっと動く場合は II (部分遮断ブロック)、踵のみが動く場合は III (ほぼ完全ブロック)、踵膝が動かない場合は IV (完全遮断ブロック) となります。

交感神経、温覚、痛覚、触覚、圧覚、運動神経という順にブロックされていく、という法則を利用すると Bromage スケールで麻酔効果が判断できます。

注③ 硬膜穿刺後頭痛

硬膜外麻酔の針によって硬膜に傷がついた場合、脳脊髄液が硬膜外腔に漏れ出ることがあります。起き上がると頭痛が強くなり、横になると頭痛が軽くなるという「硬膜穿刺後頭痛」という症状が出る場合があります。症状は数日間の安静と輸液で改善しますが、まれに症状が持続することがあります。

頭痛が持続するような場合は、自分の血液を採血し硬膜外麻酔と同じ方法で硬膜外腔に注入する、「硬膜外自己血パッチ療法」という治療を行う場合があります。しかし、治療後も症状が改善しなかったり、注入した血液が原因で感染を生じたりすることもあります。この治療法をとるかどうかは、患者様と麻酔科医で十分に相談した上で決定します。

無痛分娩の指示項目

2020 年__月__日

ID_____ 氏名_____

L2-3・L3-4 より穿刺、上向き 4cm 固定

随時注入法・PCEA 法

テストドーズ：1%キシロカイン 3mL 注入

テストドーズ：0.375%アナペイン 4mL 注入

【随時注入法】 0.375%アナペイン 4mL 随時注入

テストドーズ後から 5 分毎に随時注入×（1・2・3）回

VAS：5 以上、前回注入から 30 分以上経過毎

【PCEA 法】 PCEA 装置装着

テストドーズ後から 5 分毎に随時注入×（1・2・3）回

前回注入から 15 分後に PCEA 装置装着

VAS:5 以上、前回注入から 30 分以上経過毎に 1 push

13.GDM 分娩管理プロトコール

GDM 分娩管理プロトコール

陣痛発生したら、禁食とし、補液による血糖管理となります。開始時期詳細は医師が指示します。

1. 1 時間毎の血糖チェック（目標血糖値 70～90mg/dL）
2. インスリンは持続注入ポンプを用い、50mL シリンジにレギュラーインスリン 50 単位（0.5mL）＋生理食塩水 49.5mL でセット

血糖値 (mg/dL)	インスリン注入速度	輸液
	X 単位(X mL)/時間	
<80	投与なし	5%糖液 500mL 125mL/時間
81～100	0.5 単位(0.5mL)/時間	
101～140	1.0 単位(1.0mL)/時間	
141～180	1.5 単位(1.5mL)/時間	ポタコール R500mL 125mL/時間
181～220	2.0 単位(2.0mL)/時間	
>220	2.5 単位(2.5mL)/時間	

分娩促進の指示項目

2020年__月__日

ID_____ 氏名_____

アトニンO (5・3・2・1) 単位

5mL/時間で開始 (:)

20分後に10mL/時間へ増量

以後20分毎に10mL/時間ずつ増量

子宮収縮が2-3分毎になったら増量中止

Max : () mL/時間まで

3単位 mL/時間	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
5単位換算 mL/時間	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60

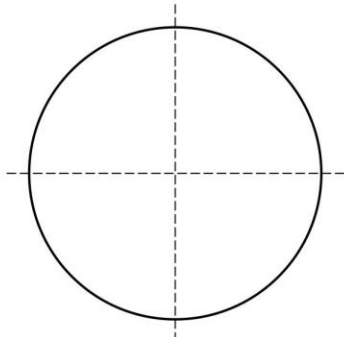
2単位 mL/時間	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
5単位換算 mL/時間	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40

1単位 mL/時間	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
5単位換算 mL/時間	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20

15.吸引・鉗子圧痕図

年 月 日 () ベビー

(吸引・鉗子) 分娩



矢状縫合と泉門
位置を記載

