

麻酔分娩マニュアル

医療法人社団 中林病院

麻酔分娩マニュアル

〔1〕麻酔分娩に関する基本的方針

1. 基本的な方針

- ・当院の麻酔分娩は、分娩中の妊産婦への負担を軽減し、分娩後の早期回復を促す目的として実施する
- ・硬膜外麻酔を用いた麻酔分娩とする
- ・原則、計画麻酔分娩とする(麻酔分娩希望の患者が予定外に陣痛発来や破水した場合は、麻酔科医師と調整し、適宜対応する)

2. 適応となる妊産婦

- ・麻酔外来(インフォームドコンセントの実施の項に準ずる)を受講し、同意書に署名している
- ・胎児の胎位が頭位である
- ・妊娠 37 週以降で、子宮頸管の熟化が得られている
- ・入院時に血液検査を実施し、血小板の数値が $10 \times 10^4 \mu\text{L}$ 以上ある

3. 計画麻酔分娩の流れ

- ・麻酔分娩の適応となった妊産婦は分娩誘発の前日に予定入院する
- ・入院当日
 - ① 14 時に入院
 - ② 20Gにてルートキープし、採血実施する
 - ③ NSTモニター検査を実施する
 - ④ NSTモニター装着下で麻酔科医師により硬膜外カテーテル留置する(詳細は4. 硬膜外カテーテル留置についての項に準ずる)
- ・入院1日目(分娩誘発当日)
 - ① 麻酔分娩担当医により診察する
 - ② NSTモニターを装着する
 - ③ 分娩誘発当日は食止めとし、飲水(水、お茶、スポーツドリンク、セリー飲料)のみ可とする
 - ④ ヴィーンF500mlを輸液ポンプ使用し 100ml/hで持続点滴する
 - ⑤ 麻酔分娩担当医の指示により分娩誘発を開始する(分娩誘発は看護手順マニュアルに準ずる)
 - ⑥ 陣痛発来後に麻酔薬使用開始する
 - ⑦ 麻酔開始後 30 分は血圧 5 分毎に測定し、バイタルサインが安定したら 30 分毎に測定間隔を開ける

4. 硬膜外カテーテル留置について
 - ・麻酔科医師が実施し、助産師または看護師が介助する
 - ・分娩室にてNSTモニター、血圧装着し、母児の状態を観察する
 - ・使用物品：硬膜外麻酔セット、1%キシロカイン 10ml、生理食塩水 10ml、マスクINR、固定用テープ 15 cm4枚、固定用テープ 5 cm2枚
 - ・テストドーズ時血圧測定を実施する
 - ・車椅子で帰室し、NSTモニター装着しリアクティブ確認後終了とする
 - ・局所麻酔中毒の対応については 8. 緊急時の対応の項に準ずる

5. 子宮収縮促進剤の併用について
 - ・医師の指示で子宮収縮促進剤を使用し分娩誘発を実施する
 - ・子宮収縮促進剤は、内診所見からオキシトシン(アトニン-O)、プロスタグランジン(プロスタルモンF)、プロスタグランジンE2(プロウペス)から医師が判断し指示する
 - ①オキシトシン(アトニン-O)
 - アトニン5単位1A+フラビタン1A+5%糖液 500mlを 12ml/h から開始し、40 分毎に 12ml/h ずつ有効陣痛が得られるまで増量する(最大量 120ml/h)
 - ②プロスタグランジン(プロスタルモンF)
 - プロスタルモン F1000 μ g3A+フラビタン 1A+5%糖液 500mlを 30ml/h から開始し、40 分毎に 15ml/h ずつ有効陣痛が得られるまで増量する(最大量 250ml/h)
 - ③プロスタグランジンE2(プロウペス)
 - 医師により後陰円蓋へ留置する(最大 12 時間)

6. 麻酔投与について
 - (1) 硬膜外麻酔使用時の局所麻酔薬
 - 開始時：0.1 %アナペイン 10 ml(0.2 %アナペイン 5 ml を生理食塩水 5 ml で希釈する)+フェンタニル 2 mL を麻酔用 10ml シリンジ (黄) で投与する
 - 持 続：0.2 %アナペイン 30 ml+生食 28 ml+フェンタニル 2 ml
クーデックエイミーPCA を用いて、速度を 8 ml/h に設定し投与する
 - 疼痛時：0.1 %アナペイン 10 ml を麻酔用 10ml シリンジ (黄) で準備し、適宜注入する。もしくはクーデックエイミーPCA で 10ml 投与する。
麻酔薬注入後の 15 分間は、追加注入は禁止とする

(2) 硬膜外麻酔が片効きであった場合

硬膜外カテーテルを 1 cm 引き抜き、0.1 %アナペインを 10 ml 注入する

(3) 腰椎麻酔を要する場合

L3/4 に 0.5 %高比重マーカイン 0.4 ml+生食 1.6 ml 計 2.0ml を投与する

(4) 麻薬の終了と硬膜外カテーテルの抜去

- ・ 児娩出後、クーデックエイミーPCA を終了する
- ・ 分娩室から帰室前に麻酔分娩担当医もしくは助産師が硬膜外カテーテルを抜去する
- ・ 担当助産師は麻酔分娩担当医と抜去したことをダブルチェックし、抜去部に絆創膏を貼付する

(5) 麻酔効果の評価

- ・ 交感神経ブロックにより、末梢血管拡張・血圧低下が起こる(開始後 20~30 分)
- ・ 知覚神経ブロックにより、温痛覚低下や麻酔効果が発現するため、下記のスケールを用いて適宜状況进行评估する

【鎮痛効果評価:Numeric Rating Scale (NRS)】

痛みを 0~10 の 11 段階に分け、痛みがない 0 から最悪の痛みを 10 として数字で評価

【麻酔範囲評価:コールドテスト】目標:T10~S

T4:乳房、T6:剣状突起、T10:臍、L2~3:大腿前面、S1~3:大腿後面

- ・ 運動神経ブロックにより、運動低下や下肢のしびれが発現するため、下記のスケールを用いて適宜状況进行评估する

【運動神経ブロック評価:Bromage スケール】2 以上はドクターコール

- 0:膝を伸ばしたまま足を拳上
- 1:膝は曲げられるが足は拳上できない
- 2:膝は曲げられず足首は曲げられる
- 3:足が動かない

7. 麻酔分娩中の看護ケアについて

(1) 分娩監視装置

- ・ 血圧計付き NST モニターを使用する
- ・ 麻酔分娩当日、朝7時頃からにて分娩に至るまで連続モニタリングする

(2) バイタルサイン測定

- ・ 麻酔開始時 NST に付属している血圧計にて 5 分毎の自動測定に設定し血圧測定する
- ・ 30 分後安定していた場合は 30 分毎の自動測定に変更する

- ・適宜状態に応じてバイタルサイン測定する

(3) 安静度

- ・麻酔開始前までは持続点滴していることから「護送」扱いとする
- ・麻酔開始後からはベッド上安静とし、「担送」扱いとする
- ・麻酔投与中止後 4 時間はベッド上安静とし、4時間後に初回歩行を看護師同伴のもとで下肢のしびれ・ふらつきに注意しながら実施する
- ・安静度については患者にも十分説明し、理解を得る

(4) 排尿管理

- ・麻酔開始後はベッド上安静となるため、疼痛コントロールができれば膀胱留置カテーテルを留置する
- ・分娩室で外陰部消毒をする際に膀胱留置カテーテルを抜去する
- ・分娩後は歩行開始までは導尿にて対応する

(5) 食事管理

- ・飲水のみ可の指示が医師から出ており、患者の理解度を確認し指示が守られるよう支援する
- ・麻酔投与中止後、医師の指示にて 2 時間後食事再開する
- ・麻酔の影響で嘔気が生じやすいため注意する

(6) 褥瘡予防

- ・麻酔開始後はベッド上安静になることや疼痛を感じづらくなることから褥瘡リスクが高いため、2 時間毎に体位変換を行う

8. 緊急時の対応

(1) 局所麻酔中毒

臨床所見

- ・中枢神経系の症状: 舌・口唇のしびれ、金属様の味覚、多弁、呂律困難、めまい、視力・聴力障害、ふらつき、痙攣
- ・心血管系の症状: (初期) 高血圧、頻脈、心室性期外収縮
(その後) 洞性徐脈、伝導障害、低血圧、循環虚脱、心停止
- ・発症時間: 投与後 50 秒以内が半数、多くが5分以内に発症

対応

- ・高次施設への搬送の準備をする
- ・症状が出た場合は直ちに麻酔薬の投与を中止し、スタッフを招集する
- ・生体モニターにて血圧計・心電図・パルスオキシメータを装着する
- ・気道確保し、リザーバーマスクにて酸素 10L を投与する
- ・医師の指示により、20%イントラリポス 75ml を約 1 分かけて静注し、その後 750ml/h で持続投与する

- ・痙攣がある場合は医師の指示によりベンゾジアゼピンを投与する
- ・119 に電話し、スーパー母体搬送を依頼する

(2) 全脊髄くも膜下麻酔

臨床所見

- ・運動神経遮断による呼吸困難感、低換気から呼吸停止
- ・交感神経遮断による徐脈と低血圧

対応

- ・高次施設へ搬送の準備をする
- ・医師の指示により、心拍数低下に対してアトロピン塩酸塩水和物を投与する
- ・輸液を行う
- ・子宮左方移動を実施し血圧上昇を促す
- ・体位変換や輸液に反応しない低血圧にはエフェドリン塩酸塩を投与する

(3) 硬膜外血腫

臨床所見

- ・出血傾向がある場合に起こりやすい
- ・血腫が脊髄を圧迫し、痛みや麻痺が出る
- ・急激に発症する重篤な背部痛
- ・下肢の脱力
- ・硬膜外カテーテル抜去後 12 時間以内の発症が多い
- ・感覚消失

対応

- ・高次施設へ搬送の準備をする

(4) 子宮破裂

臨床所見

- ・ハンドル収縮輪
- ・胎児機能不全
- ・突然の激しい腹痛→麻酔分娩中は分かりづらいため注意が必要
- ・ショック症状:顔面蒼白、チアノーゼ、脈拍上昇、血圧低下

対応

- ・高次施設へ搬送の準備をする
- ・医師へ報告し、スタッフを招集する
- ・子宮収縮促進剤の投与を中止し、ヴィーン F を全開投与する
- ・生体モニター装着し、VS をモニタリングする
- ・リザーバーマスクで酸素 10L 投与する
- ・20G でダブルルートをとる
- ・119 に電話し、スーパー母体搬送を依頼する

[2] インフォームドコンセントの実施

1. 麻酔外来

- ・麻酔分娩を希望する妊産婦に対し、麻酔外来を受講するように案内する
- ・毎週金曜日午後に麻酔外来を開催する
- ・予約は10組までとする
- ・患者には予約機で「麻酔分娩外学級」の予約を取るよう案内する
- ・「麻酔分娩をご希望の方へ(説明書・同意書)」の資料を配布し、麻酔分娩担当医師により、以下の内容について説明実施する
 - ① 硬膜外麻酔を用いた麻酔分娩について
 - ② 麻酔分娩による母体への影響
 - ③ 麻酔分娩による胎児への影響
 - ④ 麻酔分娩が分娩経過にもたらす影響
 - ⑤ 麻酔分娩中の過ごし方について
- ・患者から質問を受けた場合は適宜応答する

2. 同意書

- ・麻酔外来を受講し、当院の麻酔分娩の流れ、方法、メリット、デメリットを理解した上で同意書に署名していただくこととする
- ・同意書は外来カルテ内に綴じ保存・管理する
- ・カルテの妊娠経過表に麻酔分娩外来を受診した旨を記載する

[3] 人員体制

1. 麻酔分娩麻酔管理者 兼 麻酔担当医の配置:中林 靖 副院長

- ・当院の常勤医師である
- ・麻酔科専門医資格、産婦人科専門医資格を有する
- ・無痛分娩関係学会・団体連絡協議会(JALA)が主催するWEB講習Bコースを2年に1度受講している
- ・日本母体救命システム普及協議会(J-CIMELS)の講習を受講している
- ・緊急時に備え、気管挿管の能力を有している
- ・麻酔分娩担当医は麻酔分娩希望の妊産婦の妊婦健診を担当する

2. 助産師の配置

- ・有効期限内の新生児蘇生普及事業(NCPR)の資格を有し、新生児の蘇生ができる
- ・日本母体救命システム普及協議会(J-CIMELS)の講習を受講している
- ・無痛分娩関係学会・団体連絡協議会(JALA)が主催するWEB講習Dコースを2年に1度受講している

[4] インシデント・アクシデント発生時の具体的な対応

1. 日本産婦人科医会への報告

医療における安全性を向上するためには、発生した個々の有害事象ごとにその原因や背景要因などを分析し、その結果を踏まえた再発防止策を講じる必要がある

(1) 偶発事例報告事業において報告する事例

- ・満期新生児死亡
- ・新生児脳性麻痺(生後6ヶ月以内に死亡した脳性麻痺事例も含む)
- ・産婦人科異状死
- ・医事紛争事例
- ・係争中、示談、和解、刑事・民事訴訟等、または都道府県医師会・医師賠償責任保険会社へ連絡した偶発事例
- ・前各号に準ずるような偶発事例及び医療過誤

※提出する書類については日本産婦人科医会資料参照

(2) 妊産婦死亡報告事業において報告する事例

- ・妊産婦死亡

※提出する書類については日本産婦人科医会資料参照

2. 医療安全管理委員会での再発防止策の検討

麻酔分娩下で起きたインシデント・アクシデントは当院の医療安全管理委員会・全体ミーティングでのケーススタディとして検討し、医師・助産師・看護師(直接介助者・間接介助者・病棟リーダー・病棟メンバー)それぞれの職種・人員配置から再発防止策を検討することとする

3. 当院医療安全管理委員会で緊急会議し検討する事例

- ・子宮破裂
- ・局所麻酔中毒
- ・全脊椎くも膜下麻酔
- ・新生児死亡
- ・母体死亡

令和5年5月作成

令和7年3月改訂