

対象

- ・経産婦（前回分娩から10年以内）
- ・帝王切開術の既往がない産婦
- ・十分な日本語理解ができる産婦とパートナー
- ・計画分娩に承諾した産婦

禁忌

- ・局所麻酔薬アレルギー
- ・血液凝固・止血機能異常
- ・全身および背中への刺入部位の感染
- ・脊髄・脊椎疾患合併、脊椎手術既往
- ・高度肥満
- ・日本語で十分な意思疎通のできない産婦

1、同意説明、入院

- ・妊娠20週までに産科外来で和痛分娩説明・同意書を取得し、妊娠30～35週頃に和痛分娩麻酔説明外来を予約する（水13時～）
- ・誘発時期見込みで和痛分娩枠を予約（仮押さえ）、和痛分娩予定表に入力する。
- ・30～35週に麻酔科説明外来にて同意書を取得する。
- ・誘発日決定次第、和痛分娩枠を移動し正式確保、麻酔科に連絡する。（7133）
- ・計画分娩開始の前日入院とする。
- ・入院後に血算・凝固採血（朝ラインキープの際に採血でもよい）し、結果を硬膜外実施までに確認できるようにする。
- ・入院後、産婦人科で翌日分の麻薬（フェンタニル0.5mg 1A）を請求しておく。

2、導入

- ・朝食摂取後は禁食、飲水は水、お茶、スポーツドリンクのみとする。
- ・朝、誘発開始する。
- ・硬膜外麻酔導入は決められた曜日時間で行う。（水曜9時半頃予定）
- ・モニタ：血圧→開始後30分は5分おき、その後は15分間隔
SpO2、胎児心音モニタ→連続測定
体温→1時間おきに測定
- ・静脈ライン：20Gを1本確保、硬膜外穿刺時に細胞外液500mlを急速投与
- ・和痛分娩記録を印刷、必要事項を記入

3、準備する備品

(1) 物品

- ・クーデックエイミーPCA
- ・エイミーMPユニット
- ・硬膜外麻酔用カテーテルキット
- ・硬膜外ペリフィックスフィルターセット
- ・脊髄くも膜下麻酔針(26G 12mm)

(2) 薬剤

- ・フェンタニル 10ml 1A
- ・0.2%アナペイン 100ml 1パック
- ・生食 100ml 2A
- ・1%リドカイン 10ml 1A
- ・生食 20ml 1A
- ・ステリクロンエタノール液

3、穿刺

- ・体位は左右側臥位どちらでもよい
- ・穿刺はL3/4 正中から 17G Toughy 針にて。26GPP 針で DPE、カテーテル留置は 3cm～4cm を推奨

4、立ち上げ

- ・維持液 (0.08%アナペイン+フェンタニル 2ug/ml) をエイミーMP ユニットに作成

フェンタニル 10ml (1A)

0.2%アナペイン 100ml

生食 140ml

合計 250ml

- ・上記薬液 20ml をバッグより取り出し、initial dose として 5ml ずつ 5 分おきに分割投与する。(10ml～15ml で立ち上がることが多い)

- ・初回投与 30 分後に cold test で左右 Th10 が確立されているかをチェックする。
- ・20ml 投与、開始後 45 分までにレベルが確立されなければ、カテーテル 1cm 引き抜きまたは再留置を考慮する。

- ・硬膜外穿刺詳細、薬剤投与時間・内容を和痛分娩記録表に記入する。

- ・エイミーPCAを用いて維持液をセットする。

→PIEB8ml 60分毎、PCEA8ml LOT20分 1時間に3回まで

※ここまで麻酔科医実施

5、維持

- ・麻酔レベル確立後、尿管カテーテルを挿入する。
- ・安静度 ベッド上（ベッド上座位OK）、体位変換はこまめに行う。
- ・エイミーPCAを用いて維持液をセットする。
- ・PIEB8ml 60分毎、PCEA8ml LOT20分 1時間に3回まで
- ・麻酔分娩記録で血圧、HR、SpO2、NRS、麻酔レベル、悪心、下肢運動、を1時間おきに記録

6、レスキュー

- ・PIEB+PCEAで取り切れない痛み（NRS>3）がでたらレベルチェックをする。

その結果、左右レベルは均等、抜けがない時には

② 0.2%アナペイン 8ml

②0.3%キシロカイン 8ml（1%キシロカイン 3ml + 生食 7ml）

の順に15分あけてボラス投与をする。

※PIEBの次回投与を60分後に延長すること。

※回旋異常の有無、他の危険な産科的要因は無いか注意

以上で痛みが取れない時は麻酔科コールし引き抜き、刺し直し考慮

引き抜きとは：硬膜外カテーテルを1cm引き抜き（硬膜外腔に2cmは残るように）、留置長を浅くする。引き抜くだけで効果があることも多い。追加の場合は0.08%アナペイン 8ml 注入

7、抜去

- ・胎盤娩出後PIEB+PCEAは停止する。
- ・出産後2時間でカテーテル抜去する。
- ・歩行は産後2時間以上経過してから十分な下肢感覚の回復を得たのを確認し、付き添いで初歩を行う。

8、撤退時

- ・15時半ごろ麻酔科医がカテーテルの評価と設定確認をする。翌朝は麻酔科医が既存のカテーテルを用いて麻酔立ち上げから行い、再評価する。
- ・基本的には17時以降PIEB+PCAはOFFとする。
- ・自然に進む場合はPCAのみ継続とする。
- ・17時以降の引き抜き、刺し直しは行わない
- ・3日目になった場合は夜間と同じ対応

9、その他

- ・エイミーPCA が故障した場合はクーデックバルーンジェクターマルチフローセクター装置付き 8ml/hr を使用して代用する。(試供品)
- ・終了時に、使用した薬剤はレスキュー分も含め産科 DR へ入力

2023 年 5 月 作成

2025 年 5 月 改正

<和痛分娩からの帝王切開術>

①または②のやり慣れた方法で導入してください。薬剂量は参考ですので、担当麻酔科医の判断で投与内容・量をご決定ください。

①和痛分娩で挿入されている硬膜外カテーテルから立ち上げる場合

- ・和痛分娩中に十分な効果とレベルが確立されていることを確認する。

・ 2%リドカイン 10ml + フェンタニル 100ug + メイロン 1ml + ボスミン 50ug を 5ml ずつ投与（計 10ml で立ち上がる人が多い）する。

- ・ 時間に余裕があれば硬膜外カテーテルをできるだけ浅く引き抜いて（硬膜外腔に 2cm 程度）行くと片効きやレベル不全になりにくい。硬膜外留置長は和痛分娩記録に記載があります。

- ・ 十分なレベルがあったとしても、脊椎くも膜下麻酔よりは腹部操作時に不快感を訴えやすい。

- ・ 効果が切れてきたらアナペインを追加する。

☆時間に余裕があれば下部胸椎（Th11/12）に硬膜外カテーテルを追加してもよい。術中の追加や術後鎮痛としても使うことができる。

②脊椎くも膜下麻酔を行う場合

- 1) 硬膜外カテーテルを抜去して同椎間（L3/4）から脊椎くも膜下麻酔を行う

- 2) 硬膜外カテーテルを残して、上の椎間（L2/3）から脊椎くも膜下麻酔を行う

- ・ いずれのパターンでも、硬膜外腔に貯留した局所麻酔薬をCSFと誤認しやすいため、注意する。2) はレベルが上がらなかった時に硬膜外カテーテルからの追加で対応できる。

- 2) の時は、硬膜外カテーテルを浅く引き抜いておくとよい。

- ・ 脊椎くも膜下麻酔に投与する局所麻酔薬量は通常量で行う。

時間に余裕があれば①→②としてもよい。

- ・ ①②ともに、術後は硬膜外カテーテルは抜去する。術後鎮痛はIV-PCAで行う。ただし

☆の場合は、術者と相談の上、胸椎レベルの硬膜外麻酔を術後鎮痛として残す。

- ・ ①②ともに、レベルが十分でなかったら全身麻酔へ移行する。

1 同意説明

- ① 産科外来で助産師が意向を聞く。(妊娠 20 週まで) その際計画日以外での陣発や破水した場合、また夜間陣痛がきた場合など対応できないことを十分伝える。

(対象)

経産婦、帝王切開の既往なし、前回分娩より 10 年以内、パートナーと共に外来で医師からの説明を聞いて納得する人、パートナーと共に同意書の内容を日本語で理解ができる人、脊椎くも膜下麻酔・硬膜外麻酔の禁忌・慎重実施(脊椎手術後下肢異常を有するものなど)でない人、高度肥満でない人(BMI35 以上)、

- ② 希望者がいた場合は産科外来で産科医から説明をうける。(パートナーの同席必須)
- ③ 同意が得られたら、同意書を取得する。
- ④ その後妊娠 30 週から 35 週の間で和痛分娩麻酔説明外来予約(水曜日 13 時～)
- ⑤ 和痛分娩麻酔説明外来を受診してもらい、麻酔の同意書を得る。(パートナーの同席必須)

2 入院

- ① 計画分娩の前日(火曜日)入院。

- 1) 同意書確認(外来で取得、スキャンを確認。誘発分娩同意書・和痛分娩同意書・麻酔の同意書の 3 種類)
- 2) 母子手帳、聴力検査用紙回収
- 3) 採血(血算・凝固) 凝固の値を確認:産科医、麻酔科医
- 4) NST モニター
- 5) 産科医の内診
- 6) シャワー浴(更衣は上半身はなにも身につけない、金属類などはずす)
- 7) ルート確保(20G 必須)
- 8) 産科医は明日の点滴などのオーダー入力。助産師は麻酔分娩の物品の準備。

- ② 当日(水曜日)

- 1) 6 時 陣痛室で NST
- 2) 7 時 常勤医師の診察 子宮口 3 センチ以下ならミニメトロ挿入考慮
- 3) 陣痛室にて NST 再開
- 4) NST 上、児心音異常なければ分娩誘発開始。(ミニメトロ挿入の場合は挿入より 1 時間後)
- 5) 陣痛室で朝食摂取、それ以降は飲水のみ可(水・お茶・スポーツドリンクのみ。果肉を含むもの、乳製品、コーヒー、炭酸は不可)
- 6) 9 時 弾性ストッキング着用。トイレを済ませて分娩室へ移動。NST モ

ニター装着、モニター類準備、装着。

- 7) 9時半 硬膜外麻酔導入。バイタルサイン測定。体位は左右側臥位どちらでも可。穿刺は L3/4 から 17GToughy 針にて実施。26GPP 針で DPE、カテーテル留置は 3-4cm 推奨。穿刺時に細胞外液（ラクテック）500ml を急速投与。

(モニターと観察)

- ・ NST : 連続
- ・ 血圧 : 開始後 30 分は 5 分おき、その後は 15 分おき
- ・ 体温 : 1 時間おき
- ・ パルスオキシメーター : 連続
- ・ 脈拍 : 連続
- ・ 心電図 : 必要に応じて
- ・ 痛み (NRS) : 1 時間おき
- ・ 下肢の運動状態 : 1 時間おき
- ・ 悪心 : 1 時間おき
- ・ 麻酔レベル : 1 時間おき

- 8) 麻酔科医が維持液 (0.08% アナペイン + フェンタニル 2 ug/ml) 作成。

フェンタニル 10ml (1A)

0.2% アナペイン 100ml

生食 140ml

合計 250ml

上記薬液 20ml をバックより取り出しイニシャルドーズとして 5ml ずつ 5 分おきに分割投与。(10-15ml で立ち上がることが多い)

初回投与 30 分後にコールドテストで左右 Th10 が確立されているかをチェック

20ml 投与、開始後に 45 分までに確立されなければ、再留置考慮。ここまで麻酔科医実施。

- 9) 麻酔後、膀胱留置カテーテル挿入。安静度はベット上 (座位は可)。体位交換はこまめに行う。

- 10) エイミー PCA を用いて維持液をセットする。(助産師)

- 11) PIE8ml60 分ごと、PCEA8ml LOT20 分 1 時間に 3 回まで可。実施時は産婦に申し出てもらい、助産師が操作を行い記録する。

- 12) 麻酔分娩記録に血圧、脈、SPO2、NRS、悪心、下肢運動を 1 時間おきに

記録。

1 3) レスキューについて。

PIEB+PCEA で取り切れない痛み (NRS> 3) がでたら産科医へコールしレベルチェックを行う。

→左右レベルは均等、抜けがないときは

① 0.2%アナペイン 5ml

② 0.33%キシロカイン 9ml (1%キシロカイン 3ml+生食 6ml)

の順に 15 分空けてボース投与

※PIEB の次回投与を 60 分後に延長すること

※回旋異常の有無、他の危険な産科的要因は無いか注意。

以上で痛みがとれないときは麻酔科コールし、引き抜き、差し直し考慮

引抜きとは：硬膜外カテーテルを 1cm 引抜き (硬膜外腔に 2cm は残るように)、留置長を浅くする。引き抜くだけで効果があることも多い。追加の場合は 0.08%アナペイン 8ml 注入する。

1 4) 分娩に至る前に膀胱留置カテーテル抜去する。

1 5) チューブ抜去

① 胎盤娩出し、ナート終了後に PIB+PCA は停止する。(助産師)

② 分娩後 2 時間で硬膜外カテーテルを抜去する。(産科医)

③ 硬膜外カテーテル抜去後、清拭・更衣実施。(助産師)

1 6) 分娩 2 時間値で異常なければ、帰室はストレッチャーで行う。

帰室前に導尿実施。ストレッチャーで帰室。初回歩行は帰室後初回トイレの際に行う。十分な下肢感覚の回復 (下肢の痺れ、違和感、脱力感がないか) を得たのを確認し必ず付添で行う。

1 7) 日中、分娩に至らなかった場合

15 時半頃、麻酔科医がカテーテルの評価、設定を確認をする。基本的には 17 時以降 PIB+PCA は OFF する。膀胱留置カテーテルは抜去する。夜間歩行可能。ただし、自然に進む場合は PCA のみ継続する。その場合は産科医が 8) と同様の維持液を作成する。17 時以降の引抜きや差し直しは行わない。PCA のみ残るので、この場合は膀胱留置カテーテルを挿入。2 日目以降分娩に至る前にカテーテル抜去し分娩となる。

1 8) 2 日目開始する場合は細胞外液急速投与し、テストドーズから開始。(麻

酔科立ち会い)

2023 年 5 月 作成

2025 年 5 月 改正