

東京医科大学病院 無痛分娩マニュアル

無痛分娩一日目 入院日

<硬膜外穿刺>

A. 穿刺時間決定と機材の準備（助産師）

1. 胎児心拍の確認（NST モニター30分以上）
2. 医師と穿刺予定時間を調整（通常 13-16 時の日勤帯で実施）
3. 準備物品

1) 硬膜外麻酔挿入用

麻酔科キット（硬脊麻）、硬膜外麻酔セット・アメジスト滅菌シート、トップ LOR ガラスシリンジ 5ml、トップシリンジ 10ml、神経麻酔用 18G、サージット 100×115、LeukosanStrip (12×100 mm)、直剪刀、ポピドンヨード、テマカット綿球（5 個）、清拭タオル HP、皮膚マーカー
生食 20ml（LOR 用）、

硬膜外チューブ（背部）固定用シルキーテックスホワイト 5、トコロール 5 cm幅絆創膏

2) 頸管拡張用：ミニメトロ（初産婦は全例）、滅菌蒸留水 40ml、ブルーシリンジ（50ml）

3) 薬剤準備；

1%キシロカインプレフィルドシリンジ、ラクテック、エフェドリン 40mg I A、生理食塩水 20ml、

B. 穿刺前準備（助産師）

1. 分娩室へ移動：10-15 分前
2. 側臥位になり穿刺準備を行う
3. ルート確保：ラクテック 500ml
4. 生体モニター（血圧、SP02、心電図）装着
5. ズボン・下着を臀裂が少し見えるまで下げる
6. アメジスト滅菌シートを背中の下に敷く
7. 硬膜外セットを開き、清潔機材を清潔野にあける（ポピドンヨード液を綿球トレイに入れる）
9. 医師に確認して生食 20ml を容器に入れる（LOR 用）

C. 穿刺（医師）

1. 皮膚マーカーで穿刺部に標識（原則 L3-4）
2. キャップ、術衣、滅菌手袋着用
3. 消毒（ポピドンヨード液）：ヒビテン等無色の液は厳禁
4. 機材を確認、セット
5. 局麻；1%キシロカイン、25G 針で必ず膨疹をつくる

令和 1 年（2019）12 月 01 日作成

令和 7 年（2025）04 月 01 日改訂

令和 8 年（2026）01 月 01 日改訂

6. 穿刺；原則約 3cm（小柄・痩せた人 2cm）まではベベル上向き、その後頭側における
7. Loss of Resistance (LOR) 確認；一旦抵抗が強くなった後、通常 3.5-5cm
8. チューブ挿入；通常 3-5 cm 程度挿入；挿入しすぎない
9. 針抜去、チューブ位置確認
10. 髄液漏出、血液逆流無いことを確認
11. キシロカインまたは生食を満たしたフィルターをつける
12. テストドーズ 1%キシロカイン 3ml 注入前、注入後 2 分 vital 確認
13. 皮膚からの止血確認（止血したら）でチューブを LeukosanStrip (12×100 mm) で 2-3 箇所固定

D. チューブの固定（助産師）

1. サージット貼付； 穿刺部を LeukosanStrip (12×100 mm) を含めて貼付
2. 背中のチューブをシルキーテックスで固定（30~40 cm くらい、あらかじめ切っておく）
3. サージット周囲をシルキーテックスで固定（10cm 位を 3-4 枚、あらかじめ切っておく）

E. コネクター・フィルターの固定と装着確認（医師）

1. 手順に従い硬膜外チューブをコネクターに正しくセット
2. コネクター開閉部を、開かないようにテープで 2 箇所固定
3. コネクターとフィルターを外れないようテープでしっかり固定
4. コネクター・フィルターを患者の病衣の襟元に固定する（助産師）

F. 頸管拡張

1. 内診所見で頸管熟化が乏しい場合にはミニメトロ（蒸留水 40ml）を挿入

G. バイタル測定

1. テストドーズ注入終了から 15~30 分経過してバイタルに異常がなければ、バイタル測定終了

H. NST 装着

1. 夕方に NST 装着

無痛分娩二日目

<分娩誘発開始>

1. PG 内服：7時、8時に1錠ずつ内服
内服前にNSTを装着し、胎児心拍および子宮収縮状態を確認する
2. 診察：9時
PG内服、オキシトシンでの誘発開始時、内診所見を確認する
頸管の熟化が進んでいない場合、オキシトシン・プロスタルモンでなくプロウペス挿入やPG内服に変更する。

<麻酔導入前準備>

患者が麻酔を希望した際は初回投与を考慮する

1. 初回投与時、原則麻酔効果が確認できるまでオキシトシン投与速度をキープする
2. 無痛分娩時、生体モニターを（血圧、SP02、心電図）装着する
3. 開始時の①初回 bolus、②カセット内容調整、ポンプをセット
（調整法はマニュアル参照）

<硬膜外麻酔開始>

1. 麻酔開始（初回投与、PCA説明、初回dose）
 - 1) 薬液注入（初回投与・ポンプ）、エフェドリン*を持参
*エフェドリン（40mg/A）1A、10mlシリンジ、生理食塩水20ml、18G針←トレイに乗せておく
 - 2) コネクターの開閉スイッチ部にテープが貼ってあること、硬膜外チューブが正しくセットされて抜けていないこと、コネクターとフィルターの間の接続が緩んでいないこと確認する
 - 3) vital、Sp02を確認する
 - 4) 初回投与分のシリンジを接続、強い抵抗を感じながらシリンジが外れないようにおさえながら薬液を注入する。その際、患者の症状に注意（金属臭、金属味、足の熱感、しびれ）
 - 5) 注入量：初回3ml、2-3分後に5ml、さらに2-3分後に6ml注入（vital注意）
 - 6) 注入ごとに血圧測定を行う7) 全量注入後、1回は医師が血圧確認する
 - 7) 看護師も10分後にはベッドサイドを離れて可。血圧を5分毎に自動計測、モニターで確認する
 - 8) 30分後、冷感消失域、およびその左右差を確認する
この時点ではL2-4が明らかに効いていれば（対照の50%以下の冷感となっていれば）十分（通常Th12-L4まで効くことが多い）
 - 9) 麻酔効果確認後、患者にPCA説明書（「PCAポンプによる患者さまのための鎮痛法」）を渡し、1回患者自身でdose施行、ピピッと音がすること、ポンプがジジジと動いている音がすること、背中に冷たいものが流れる感じがすることを説明する。自身でdoseした際は時間を記載するよう伝える。以降、痛みが強くなったらポンプのボタンを押すこと、異常時にはナースコールを押すよう説明す

令和1年（2019）12月01日作成
令和7年（2025）04月01日改訂
令和8年（2026）01月01日改訂

る。5分後、15分後に vital チェック。

2. PCA ポンプ装着後

1) PCA 自己投与開始後、1時間ごとに以下の点を確認しカルテ入力をする

- ① 血圧測定
- ② dose 回数/dose 有効回数確認
- ③ 麻酔効果確認（アイステスト・Bromage スケール）

2) 適宜アイステスト施行

<麻酔維持の注意>

1. 下記のいずれかを認めた際はオキシトシン流量を up せずに keep する

- ① 増強する陣痛の訴え
- ② 陣痛弱くても内診上進行が明らかな場合

2. 経産婦が誘発中に破水したら内診を行う

内診上進行が明らかな場合はオキシトシンの流量を up せずに keep する

3. 初回投与を終えたら、必ず 30 分後にカセット開始（痛みが取れていても）

患者急変時、2222（緊急応援）コールを行う！

分娩時

1. 薬剤準備

- 1) オキシトシン（5単位）2A+ラクテック 500ml
- 2) オキシトシン（5単位）1A+ラクテック 500ml

2. 胎盤娩出後に以下の点滴を投与する

- 1) オキシトシン（5単位）2A+ラクテック 500ml を全開速度で投与する
- 2) 1)終了後、オキシトシン（5単位）1A+ラクテック 500ml
- 3) 500ml を 80ml/h で投与する

麻酔終了後

<麻薬返却>

- ① PCA ポンプ内の薬剤を黄色注射器に全量吸引、麻薬処方箋に必要量を記入、
- ② 麻薬処方箋に麻薬処方医がサインをする
- ③ 麻薬金庫へ入庫する
- ④ 翌日に薬剤部へ返却する

無痛分娩 薬液調製マニュアル

A. 薬剤準備

1. 麻酔開始時

1) 麻薬準備：フェンタニル (0.1 mg) 2A

④ 当日分の麻薬処方箋であるか確認すること

2. 薬剤調製時

1) 薬剤薬を吸う順番⇒①ロピバカイン 0.75% ②生理食塩水 ③フェンタニル (0.1 mg)

3. 分娩終了まで

麻薬は返却せずに麻薬金庫内で保管しておく

B. 開始時の薬液調製

1) 初回 bolus ;

ロピバカイン 0.75% (150MG/20ML/A)	0.1A (2ml)
生理食塩水(20ML/A)	0.6A (12ml)

① ロピバカイン 0.75%2ml を 20ml 黄色シリンジで吸い、そのまま生理食塩水 12ml を吸い、合計 14ml とする (順番を厳守)

② 薬剤ラベルを貼る (シリンジの目盛を隠さないように)

2) カセットの薬剤調製

*使用する PCA ポンプのカセット内容量の設定を確認する (50ml または 100ml)

	カセット内容 50ml	カセット内容 100ml
ロピバカイン 0.75% (150 mg/20ml/A)	0.35A (7ml)	0.7A (14ml)
生理食塩水 100 (100ml/V)	0.41A (41ml)	0.82A (82ml)
フェンタニル (0.1 mg/2ml/A)	1A (2ml)	2A (4ml)

① ロピバカイン 0.75% (初回投与調製分の残り)、生理食塩水、フェンタニルを順に 50ml 黄色シリンジに吸う。(順番を厳守)

② 青いストッパーをカセットにつけたまま上記調製溶液を注入；最後の 10ml を入れる前に、カセット内のエアを、シリンジを吸うことで抜く

③ 延長チューブを、向きに注意してカセットのチューブに装着 (逆流防止弁付き；流れの向きは、コネクター部に「→」で表示されている)、ラベルを貼る

3) ポンプのセット

① 青いストッパーと、本体のフタを外して、カセットと本体を装着

令和 1 年 (2019) 12 月 01 日作成

令和 7 年 (2025) 04 月 01 日改訂

令和 8 年 (2026) 01 月 01 日改訂

- ② 電源を入れ、作動確認；電池がなければ入れ替え
- ③ プライムを長くおす；一旦はなしてから、再度押すとポンプが押している間だけ作動、カセット内液がチューブ内を移動。コネクターから少しあふれたらプライムボタンをはなす
- ④ スクロールを押して、設定を確認；特に dose 量 8ml、15 分おきを確認する

C. 急速鎮痛が必要な時

1) 薬剤準備

- ① ロピバカイン 0.75% 4ml を 20ml 黄色シリンジに吸う
- ② そのまま生理食塩水 (11ml) を吸って全量 15ml とする (順番を厳守)
- ③ 薬剤処方ラベルを貼る (シリンジの目盛を隠さないようにする)

*異常症状出現時の薬物指示

① 乳酸加リンゲル液：ラクテック等

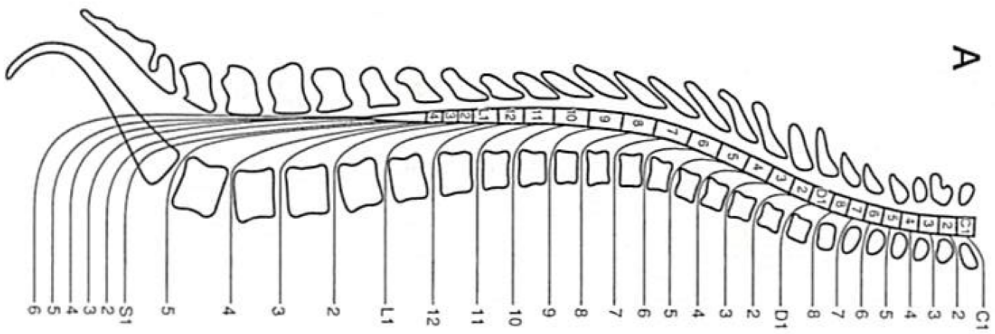
下記の時、250ml 急速投与、10 分かけて投与する

* 低血圧 (収縮期血圧 90mmHg 未満、基準収縮期血圧より 20% 低下)

* 胎児心拍異常 (産婦人科診療ガイドライン産科編における)

② 脂肪乳剤：イントラリポス

* 局所麻酔中毒について



A

B

皮膚知覚 (dermatome)

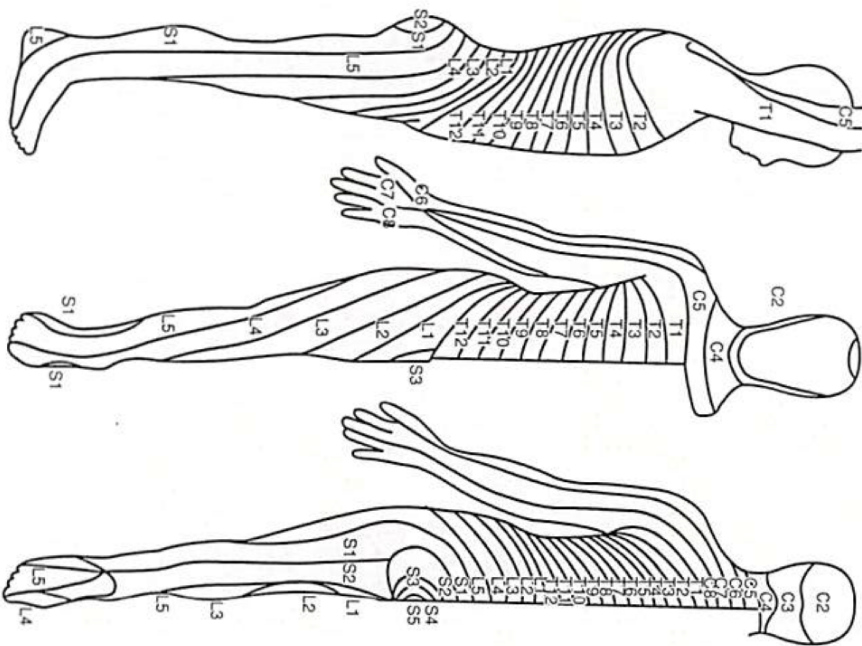


図10 椎体と脊髄神経の関係

2024年12月01日作成
 令和7年(2025)04月01日改訂
 令和8年(2026)01月01日改訂