

無痛分娩一連の流れ

- 朝病棟へ行き状況確認
- 助産師に**指示書(青色)**を渡す
- 産科医・助産師と**ミーティング(8時50分)**
- 1時間ごとに状況確認しながら待機
- 患者から鎮痛希望が出たら、産科医・助産師と話し合った上で**硬膜外鎮痛開始**
- 1時間ごとに**麻酔レベルチェック**
- 待機中は総監督指示によりプレラウンドなどを行う
- 分娩
- 児娩出時に**PCAポンプOFF**
- 産後出血など血液凝固系が悪化する病態がないことを確認した上で、**硬膜外カテーテル抜去を産科医に依頼する**
- **アンケート**を患者に渡す

無痛分娩マニュアル(PIB)

朝8時までには病棟(LDR)へ行き、状況確認

* 朝から子宮収縮薬投与開始されるはず

担当助産師に自分の連絡先を伝えておく

* 青の指示書に記載欄あり

自由診療分

PATIENT NAME
PATIENT ID

医師指示書

月	日	指示内容	看護師	自由診療	医師
		GEMSTAR 使用にあたり麻酔科より病棟への指示			
		持続経路外鎮痛			
		0.15アナペイン + フェンタニル ml / 投量 ml			
		8ml/hr で開始、PCA 1プッシュ 6ml			
		疼痛時、PCA ボタンを1プッシュしてください。			
		59に痛くて、プッシュするときは、20分後以降使用可能。			
		(薬剤が過剰投与となることはいないため、疼痛時には積極的に使用して下さい)			
		病棟で考えられる合併症			
		① 血圧低下			
		② 貧血			
		③ 悪心嘔吐			
		④ 耳鳴			
		⑤ 口裏のしびれ、金属味			
		⑥ 急激な(5分以内の)下腿のしびれ			
		⑦ 呼吸困難感 など			
		観察項目			
		vital測定(血圧は15分間隔測定し、上記項目も含めて)			
		問題があれば、GEMSTARの電圧をA) B) C)の順で連絡			
		A) 無痛担当麻酔科医()をコール			
		(PHS: , 携帯)			
		B) 陣以降は、()をコール			
		(PHS: , 携帯)			
		C) 夜間の緊急時などは麻酔科医()をコールでも可			

HOSPITAL OF HAMAMATSU UNIV. SCH. OF MED.

院内では、無痛専用PHS: [] を携帯。
(指示書には番号記載済み)

17時以降の欄に
1st当直医(〇〇〇〇)、
2nd自分の名前(携帯番号)を
記載

麻酔開始タイミングのミーティング(8:55分娩待機室前)

* 麻酔科・産科・助産師の3者で

痛みが出てくるまで、観察しつつ待機

* 通常30~1時間ごとに様子を確認する。

* 電子カルテ上でもCTGは確認できます。

<CTGの確認方法>

電子カルテを開く

参照のタブを開く

項目の一番下にCTG履歴およびCTGリアルタイムの項目あり

上から2番目と3番目にCTGリアルタイムとCTG履歴項目あり

痛み(生理痛より少し強いくらい)がでたら・・・

無痛の希望が出たら、産科医・助産師と相談し麻酔開始！
鎮痛希望時と硬膜外穿刺直前の

VAS とビショップスコアを 麻酔チャートに記載

ビショップスコア

	0	1	2	3
下降度	sp - 3	sp - 2	sp - 1, sp ± 0	sp + 1 より下降
開大度 (cm)	0	1 ~ 2	3 ~ 4	5 以上
展退度 (%)	0 ~ 30	40 ~ 50	60 ~ 70	80 以上
硬 さ	硬	中等度	軟	
位 置	後	中央	前方	

合計13点満点

9点以上 子宮頸管成熟

8点 分娩誘発可能

4点以下 頸管未成熟

ERGAを立ち上げる (ERGA土台部分にも電源あるので注意！)
自動麻酔記録装置

ベッド上で側臥位になり、硬麻体位をとる
マンシエット装着

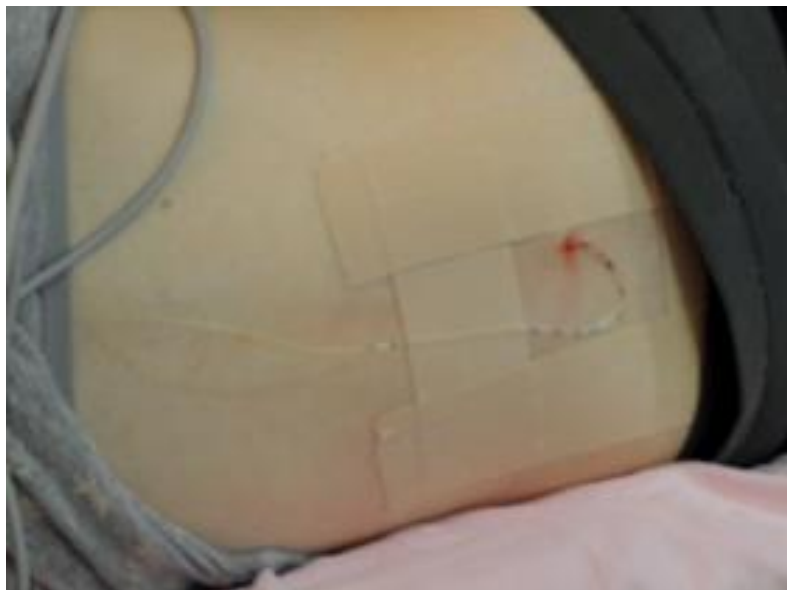
- * 局所麻酔薬の硬膜外投与から30分は5分間隔、
その後は15分間隔

硬膜外穿刺・カテーテル挿入

- * すでに臀部への痛みが強い場合には、トイ針を尾側へ
向け、針から薬液を注入することあり。
- * 通常、**L3/4またはL2/3から穿刺し、頭側へ4cm up**

カテーテルが抜けないように、頑丈に固定

- * **サージット使用** (キット内のテープは使用しない)
- * **四方をテープで固定**



カテーテルから薬液注入

テストドース 1%キシロカイン3ml

*** 1%キシロカイン:テストドースのみ使用**

(* 2%キシロカイン:CSに移行する場合のみ使用)

Top-up **0.2%アナペイン**を1~2分間隔で**3mlずつ**投与
(3~5回程度)
3回注入後、反対側の側臥位へ体位変換し、残りを投与

くも膜下/血管内誤注入の際のリスク軽減のため、

・**少量分割投与**で投与する。

・下肢の動きに制限が起きていないこと、局麻中毒を疑う所見がないことを確認しながら、追加投与する。

PCAポンプ準備

無痛分娩カートに、薬液バッグ、エクステンションチューブ、硬麻セット入っています。
→ 無い場合には、特殊分娩室にありますので、助産師さんに依頼してください。

薬液バッグに薬液を充填（250mlまで充填可）

* 0.1%アナペイン+2 μ g/mlフェンタニル

例) 0.2%アナペイン50ml+NSS46ml+フェンタニル4ml(総量100ml)

* 希釈する可能性あるため、100mlでの作成が望ましい

* 作成した分量で、ポンプにリザーバー用量を入力する。

①フタを外す



②白いキャップを外す



③クランプ開放を確認し、薬剤を充填する



④バッグ内の空気を集め、シリンジで吸引する



しっかり空気を抜くこと！

⑤ エクステンションとの間に三活入れると便利



⑥ バッグがフタにはさまれないよう収める



⑦ フタを戻して、ロックする



硬いけどしっかり押し込む

線に合わせる

台などの上で押し込む

⑧ 完成。

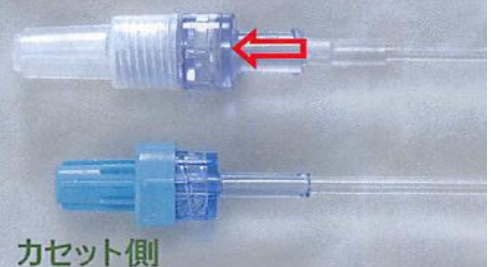
機械につける時に青いコネクタを外す



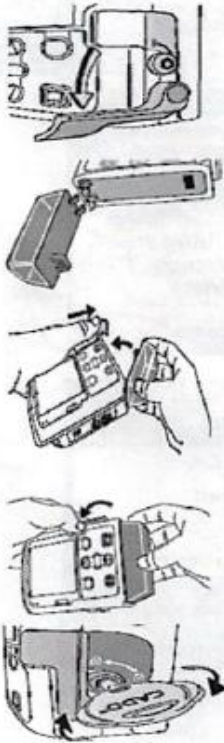
コネクタを外した状態

エクステンションチューブは一方弁になっているので、接続注意!

患者側 (ASV: アンチサイフォンバルブ側)



カセット側



1. カセットラッチを開きます。

2. カセットフックをポンプの底にあるヒンジピンに挿入します。

3. カセットラッチを下方方向に押し、しっかり固定されるまでカセットを押し上げてください。

4. カセットラッチを閉じます。隙間があると、正しい位置にはまっていません。その場合は装着しなおします。

5. **ポンプキー**をロックに挿入してロック位置まで時計回りに回します。

無痛バッグの取っ手にあります



青いコネクタがない場合には、**緑の部分**を押しながら薬液補充を行う

PCAポンプを装着

Start1時間後よりボーラス開始の設定。

8ml/hで間欠ボーラス、PCA bolus 5ml (3回/hまで)、LOT10分。

電源を入れます



ハイを選択



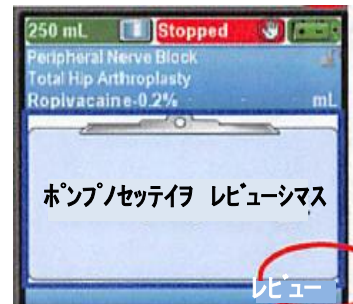
- ①L&D PIB センタク
- ②Epidural センタク
- ③Anapeine センタク



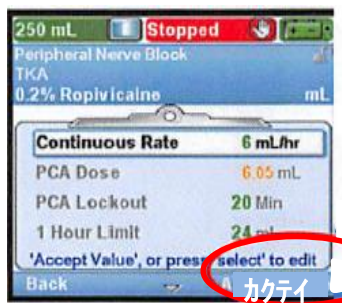
で と入力



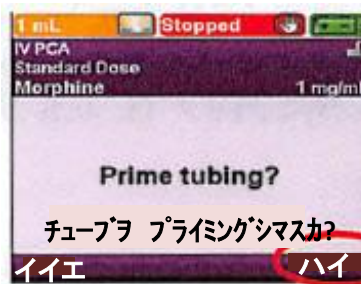
ハイを選択



各値をレビューする



正しければカクテイを押しをつける



プライミングし、チューブ内を満たす



ポンプスタート

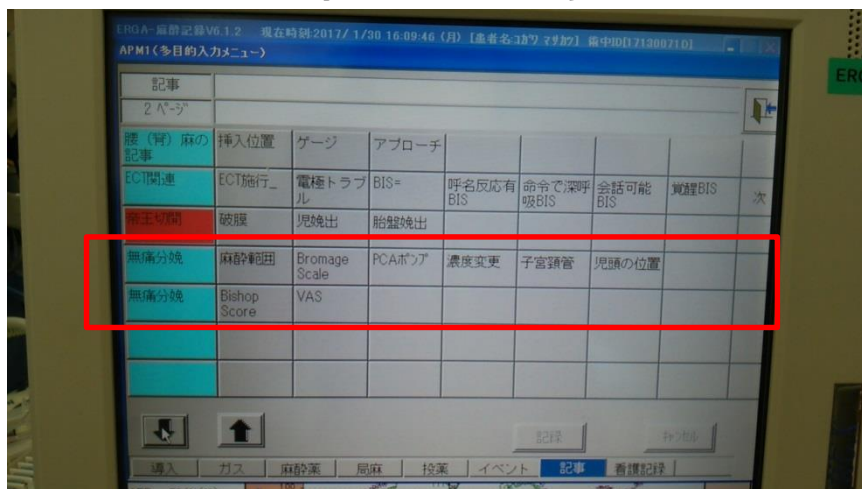
シゾク 0mL/h	PCAドーズ 5mL
カンケツ 8mL	PCAロックアウト 10分
ボーラス 1シカン0分	シカンサイドイトウヨ 3
シカイボーラス 1シカン0分	リザーバ 200mL

子宮口が全開大し分娩体位となるまで、**レベルチェック**しつつ経過観察

分娩第1期: Th10以下、分娩第2期: S領域まで必要

約1時間ごとにレベルチェック

- * 約1時間毎に確認し、ERGAに記載。
Bromage score も記載。
- * ERGAの記事の2ページ参照



Bromage Score

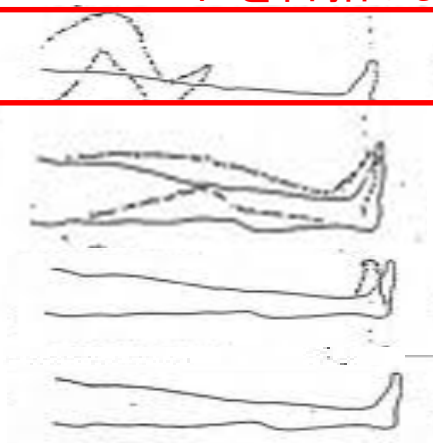
これを目指します！

1: 運動神経ブロックなし

2: 脚の拳上ができない
(膝と足首は動かせる)

3: 足首から先のみ動かせる

4: 全く動かさない



「無痛分娩を受けられるあなたへ」→
を渡す

* 分娩後は破棄可

無痛分娩を受けられるあなたへ



※今、あなたの背中にはお薬の痛みをとる硬膜外カテーテルが入っています。
※痛みを感じる時は数センチ、お手元のボタン（図の矢印）を押して下さい。
※薬が多すぎないように、機械が調節してくれますので、安心してボタンを押して下さい。

※ボタンを押した時刻にチェックして下さい
(例 7時45分 7 月 8)

[月 日]	0	1	2	3	4	5	6
	6	7	8	9	10	11	12
	12	13	14	15	16	17	18
	18	19	20	21	22	23	24

ボタンを押した後、吐気、耳鳴り、口周囲のしびれ感、両足が動かしにくい等の症状が現れましたらすぐにナースコールを押して下さい。

浜松医科大学 麻酔科

麻酔範囲がTh8以上の場合

分娩第1期: 間欠ボースを 8→6→4 と減量する。

分娩第2期: 間欠ボースを 0 にし、PCEAまたは随時投与で対応。

* 「間欠ボースを変えるとき」参照

Bromage Scale > 2の場合 → 0.08%に希釈

1時間後の評価でもBromage Scale > 2の場合には0.06%に希釈

PIBとPCEAでも痛い場合

入れ替えのタイミングを遅らせない
(急激に分娩が進むことがあるため)

片効きのとき...

硬膜外カテーテルを1cm引き抜き、レベルの低い方を下にして、0.2%アナペインをシリンジで投与する(3ml×2回まで)

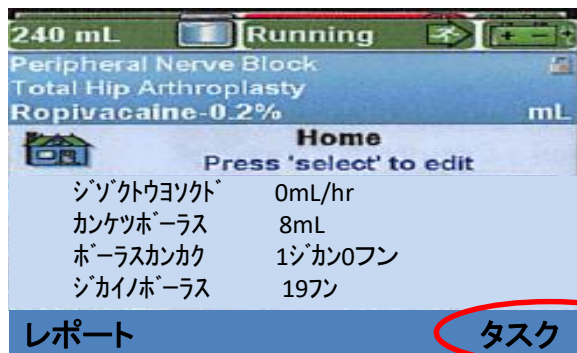
それでも、片効きが修正できなければ、カテ入れ替え

両効きだが痛みが強いとき

① レベル不足なら、薬液のボース投与(随時投与)

シリンジでボース投与するのではなくポンプの「スイットウヨ」機能を使用

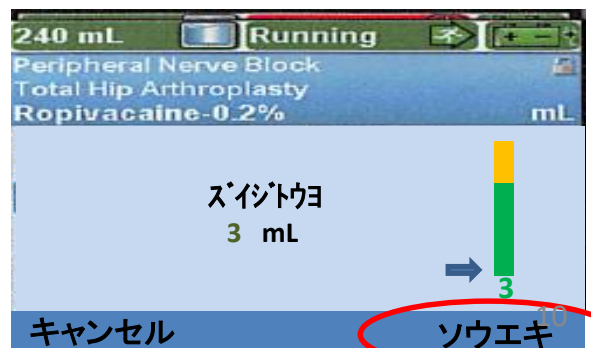
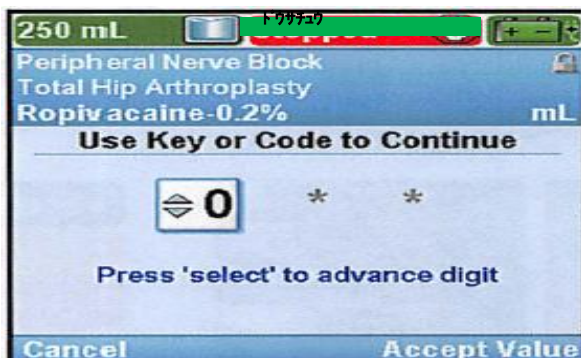
* 随時投与にはロックアウトタイムはありません



タスクを押す



スイットウヨに
カーソルを合わせて選択



ソウエキを押す

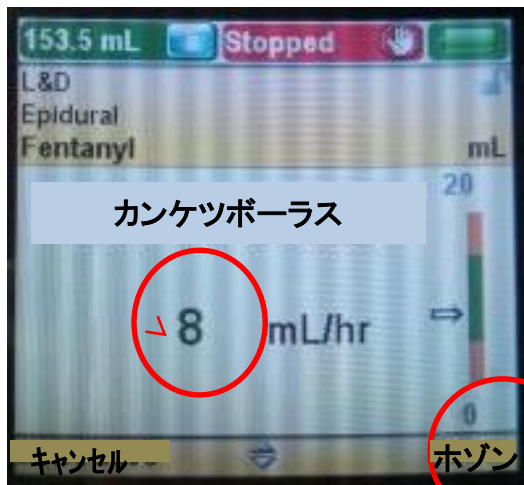
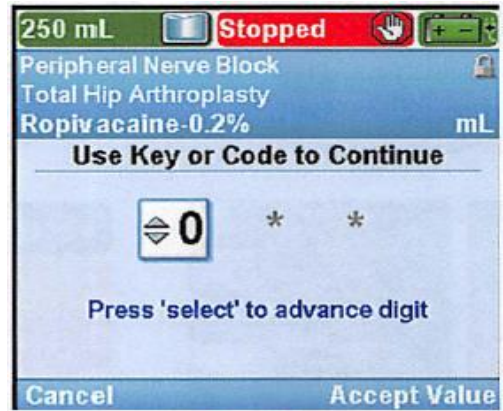
② PCAポンプの設定(間欠ボーラス量)を増量

間欠ボーラス量を変えるとき

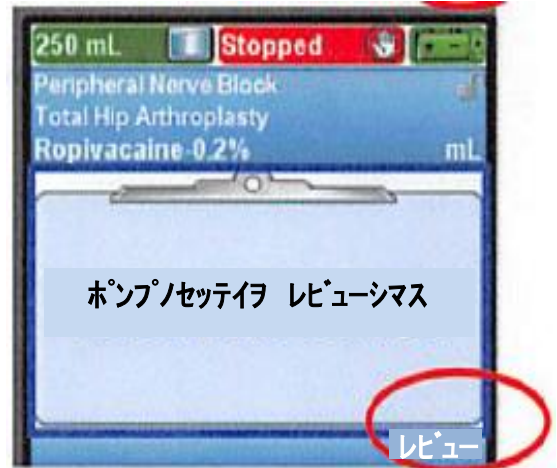
* 画面が消えているときは、ボタンを押せば点灯します。



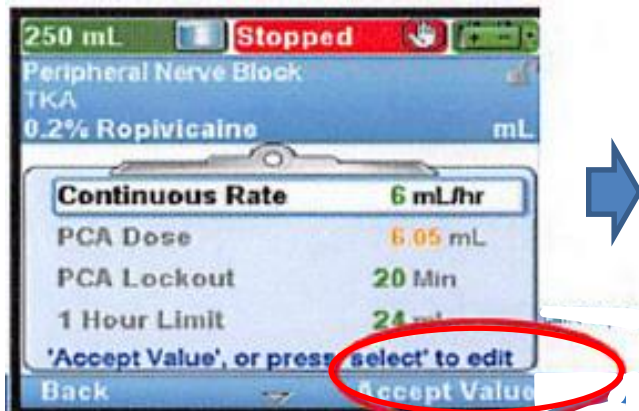
間欠ボーラスにカーソルを合わせ、
セレクトボタンを押す



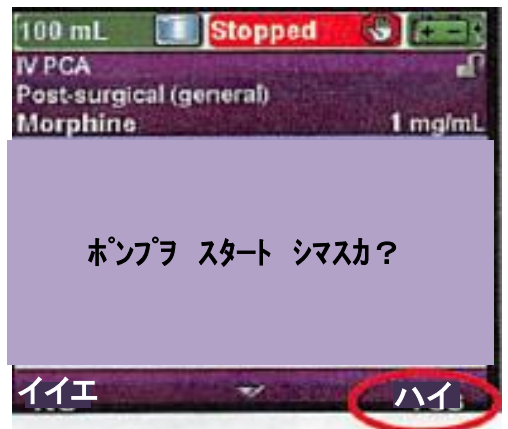
希望の流量に設定し、ホゾンする



カイン/テイシ ボタンを押し、
各項目をレビュー



正しいければ、カクテイを
押し、レをつける



ハイを選択

ボーラスしてもレベルが不十分な場合

①硬膜外カテーテルを1cm引き抜き、薬液をボーラス
頭側3cm up以下にならないように(抜けます！)

②それでもレベル得られない場合

もう1本硬膜外カテーテルを挿入する

(レベル不足部位に相当する位置で)

両効きだが痛みが強いとき

レベルは十分なら、薬液の濃度を上げる

ボトル内容量を変えるとき



ポンプを止め、カセットを外す。
補充し再接続する。
→ ハイを選択する

薬液の濃度を変えるときは、
それまでの薬液使用量、残量
をERGAの記事欄に記録する。

例)

0.1%アナペイン

0ml使用、残△ml

分娩第2期になりお産！となったら

分娩体位をとる

産婦が「いきめる」かどうか判断し、以下の状態では一旦ポンプを止めることを考慮する。

- ・お腹の張りがまったく分からない
- ・Th 8以上の麻酔範囲が広がっている
- ・Bromage scale 2 以上

胎児除脈を認めれば、母体に酸素投与(産科医と相談)

児娩出

- * S領域の鎮痛が不十分ならば、会陰切開部に**局所麻酔を追加**するよう産科医に依頼

PCAポンプStop (児娩出時に)

児娩出後は、産褥出血に注意！

- * 産褥出血があれば、HR↑するはず。
必要に応じ、ルート追加、輸液管理を行う。
- * 産褥出血の際は、カテーテル抜去は、当日には行わず、翌日以降に凝固系が正常であることを確認した上で抜去するよう産科医に依頼する。

2019年3月29日改訂