

無痛分娩

当院の無痛分娩は陣痛開始後、希望に添って硬膜外麻酔を行うオンデマンド無痛分娩です。

無痛分娩は硬膜外麻酔にて行います。

硬膜外麻酔は、脊髄の外側の硬膜外腔という箇所にカテーテル（細くて柔らかい管）を留置し、その管を通して麻酔薬を入れ、お産の痛みを和らげる方法です。無痛分娩の処置は10分程度で終了します。

ベッドに横になっていただき、背中を丸めた姿勢でカテーテルを挿入します。背中に局所麻酔をしてから針を刺してカテーテルを挿入します。

無痛分娩では、子宮収縮に伴う軽い陣痛は感じますが、痛みはなく子宮口が全開したら普通の分娩と同様に『いきみ』を行い、出産します。自分の力でいきんで産むという点においては、自然分娩と変わりません。

麻酔の効果や陣痛の感じ方には個人差がありますが、当院では自動注入ポンプで薬を注入し、少ない投与量で分娩に伴う痛みを軽減し、副作用の抑制につとめます。麻酔薬はおもに子宮より下の痛みを取り除きますので、意識ははっきりしています。足は少し重い感じがしますが動かすことはできます。（個人差が若干あります。）

麻酔薬注入後約10分から15分くらいしてから麻酔は効き始めます。無痛分娩では、陣痛が間延びすることがあるので、遷延分娩を回避する目的で陣痛促進剤を使用します。

吸引分娩や鉗子分娩はますが、帝王切開率は増加しません。副作用は硬膜外麻酔で重篤な合併症が起こることは稀ですが、副作用として、チューブ挿入部位の痛み、低血圧、硬膜穿刺後の頭痛、非常に稀な合併症として：一時的ふるえ、局所麻酔薬中毒、硬膜外血腫、硬膜外膿瘍、呼吸困難が起こることがあります。副作用に備えて症状や生体の変化（呼吸状態、血圧、心拍数、意識レベル、麻酔範囲）を厳重にチェックします。

硬膜外麻酔の標準手順(吹上MC)

- ・ラクテック 500ml輸液開始。
- ・血圧は導入時2分毎、その後5分毎に測定。
- ・穿刺時の体位は側臥位または坐位。
- ・L2/3もしくはL3/4椎間より硬膜外カテーテルを挿入(4cm程度硬膜外腔に留置される様、頭側に向けてカテーテルを進める。深すぎると片効きになりやすく、浅すぎると抜ける可能性があるため)
- ・硬膜を穿破した場合は、椎間を変えて再挿入する。その場合は、少量分割注入の間隔を通常より長く(2分程度)あける。ブラッドパッチ(血液採取5mlし、穿刺部位にパッチ)。硬膜穿刺後頭痛が高確率で発生するため、患者に説明し、術後回診を行う。

薬剤注入前にはカテーテルを吸引し、血液や髄液が吸引できないことを確認する。

- ・テストとして1%キシロカインを3mlずつ、2回、カテーテルより注入する。
- ・注入する都度に、血管内への注入を考える所見(耳鳴、金属味、口周囲のしびれ感等)や、くも膜下腔への注入を考える所見(両側下肢が急に運動不能となる等)がないことを確認する。
- ・異常所見を認めた時点で、以後の局所麻酔薬注入を止め、人工呼吸と局所麻酔薬中毒治療の準備をする。

- ・血圧低下に対しては、10倍希釈エフェドリン2mlを静注。

- ・T10までの痛覚消失が得られたら、0.08%ポプスカイン+フェンタニル溶液の持続硬膜外注入を開始する

20分ほどしても鎮痛効果が現れない場合は、麻酔範囲を評価する。

麻酔効果が全く得られていない場合は、硬膜外カテーテルを入れ換える。

標準持続硬膜外注入プロトコール (吹上MC)

0.08%ポプスカイン溶液(0.25%ポプスカイン16ml+フェンタニル2ml+生理食塩水32ml、合計50ml)をPCAポンプの自動間歇ボーラス法(Programmed Intermittent Epidural Bolus: PIEB)、またはシリンジポンプで注入。

注入速度

・**PIEB: 3ml/hr + 自動間歇ボーラス6ml(30分毎)**で開始し、最大25ml/hrまで。PCEA: 6ml/回(1時間に3回まで)、ロックアウトタイム10分。

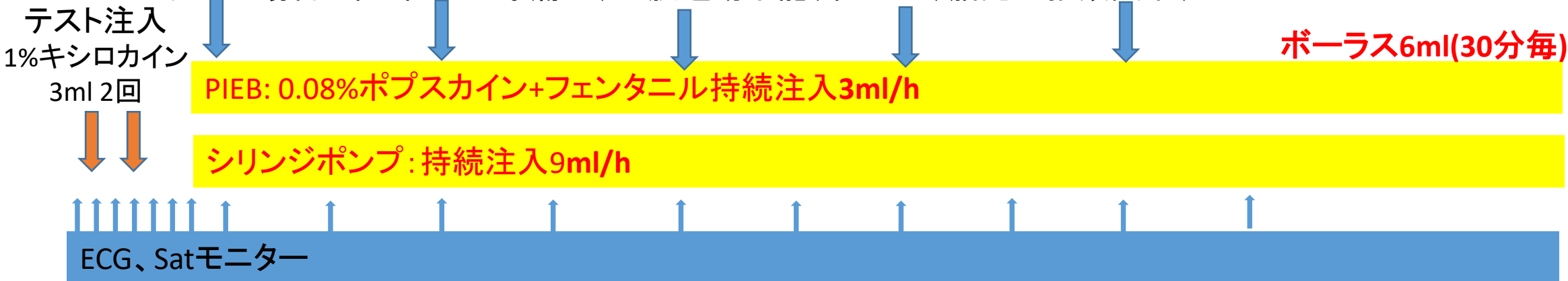
・**シリンジポンプ: 9ml/hr** または **PIEBと同様**。

血圧低下時には側臥位(子宮左方移動)、下肢挙上、輸液負荷、昇圧薬投与を行う。

硬膜外無痛分娩中は、絶食、側臥位とし(好きな方を向いて良い)、少なくとも1.5時間ごとに効果と副作用の有無を確認する。特に、カテーテルのくも膜下迷入による下肢運動不能、カテーテル血管内迷入による鎮痛効果消失や中枢神経症状(**耳鳴、金属味、口周囲のしびれ感等**)、カテーテル神経刺激による放散痛の有無に注意する。

血圧測定間隔は導入時2分毎、その後5分ごと。3時間ごとを目安に導尿。

以下の場合に医師コール。痛み、下肢運動不能、低血圧、胎児心拍数異常、



血圧測定(5分毎) 血圧測定15分毎

無痛分娩に関する設備、医療機器の配備(吹上MC)

①蘇生設備及び医療機器を配備し、すぐに使用できる状態にする。

(カテーテル留置は手術室または分娩室で行う)

蘇生設備:酸素配管、酸素流量計、バッグバルブマスク、マスク、酸素マスク、喉頭鏡、気管チューブ(内径6.5mm)、スタイレット、吸引装置、吸引カテーテル

医療機器:麻酔器、AED(自動体外式除細動器)

②救急用の医薬品カートをベッドサイドに配備し、すぐに使用できる状態にする。

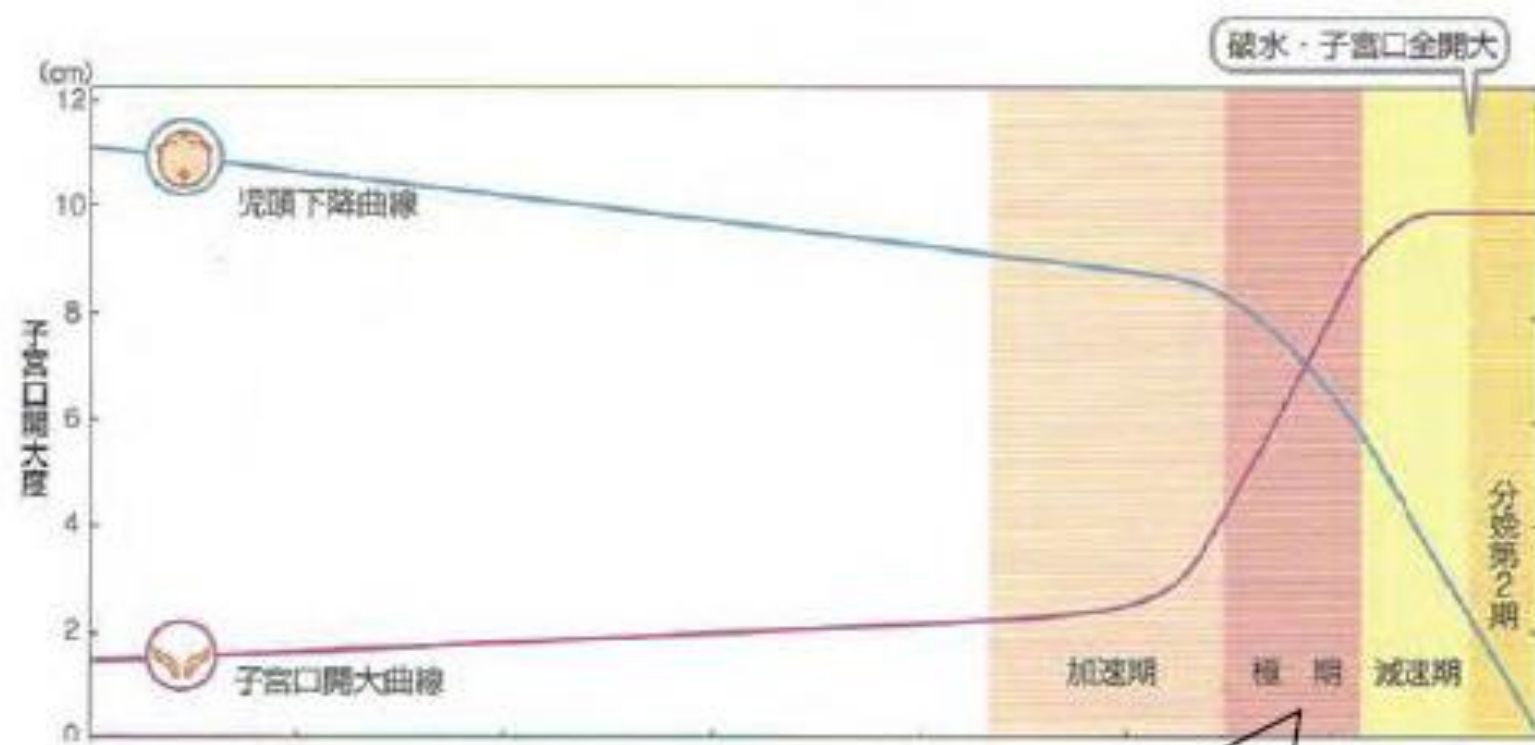
ボスミン、エフェドリン、静注用キシロカイン、セルシン、マグセント、静注用脂肪乳剤、ラクテック、ボルベン、生理食塩水

③母体用の生体モニター:心電図、非観血的自動血圧計、パルスオキシメータ

④分娩監視装置、超音波装置

⑤人員配置:医師 2名、助産師・看護師 1名

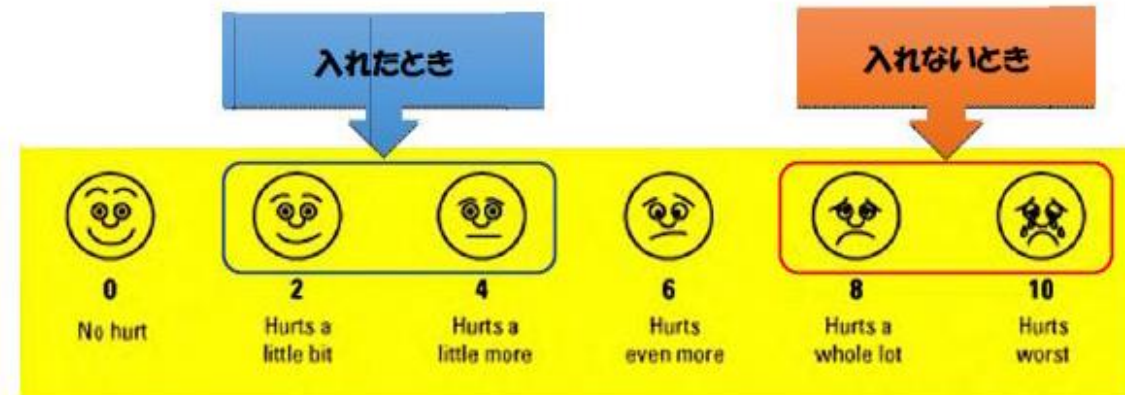
麻酔を行う時期



基本は極期に開始します。
初産婦 子宮口開大7cm、経産婦子宮口開大5cm程度

痛みが強くなる時期

痛みの程度: 3程度を目標とします



標準準備機器、機材



モニター、麻酔器



硬膜外穿刺キット・PCAポンプ

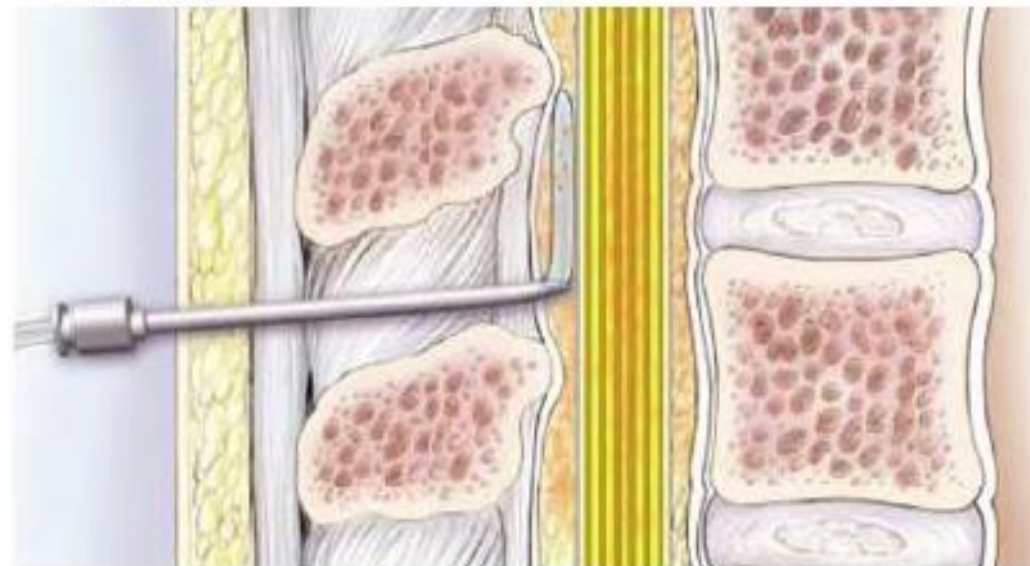


硬膜外麻酔用装置



救急カート

分娩監視装置
・超音波装置



硬膜外チューブの留置位置

無痛分娩の実際

- 分娩台の上で、陣痛に合わせて怒責をします。
これは**通常分娩とかわりません**。(分娩の仕方参照)
- 痛みを感じるのが弱いので、分娩監視装置や子宮を触って陣痛を確認します。
- 子宮の下の方の部分的な痛み、子宮の収縮の感じ、赤ちゃんが下降する感じをきっかけにして怒責をします。
- 陣痛促進剤を使用することが多くなります。
- 吸引分娩・鉗子分娩・クリステル子宮圧迫により分娩お手伝いをするが多くなります。
- 分娩後、子宮収縮が弱く、出血が多くなりがちです。

分娩の体位

陣痛に合わせて、ボートをこぐようにいきむ。

- ①腰を分娩台にしっかりつける。腰を浮かさない。
- ②レバーをしっかり握り、引く。

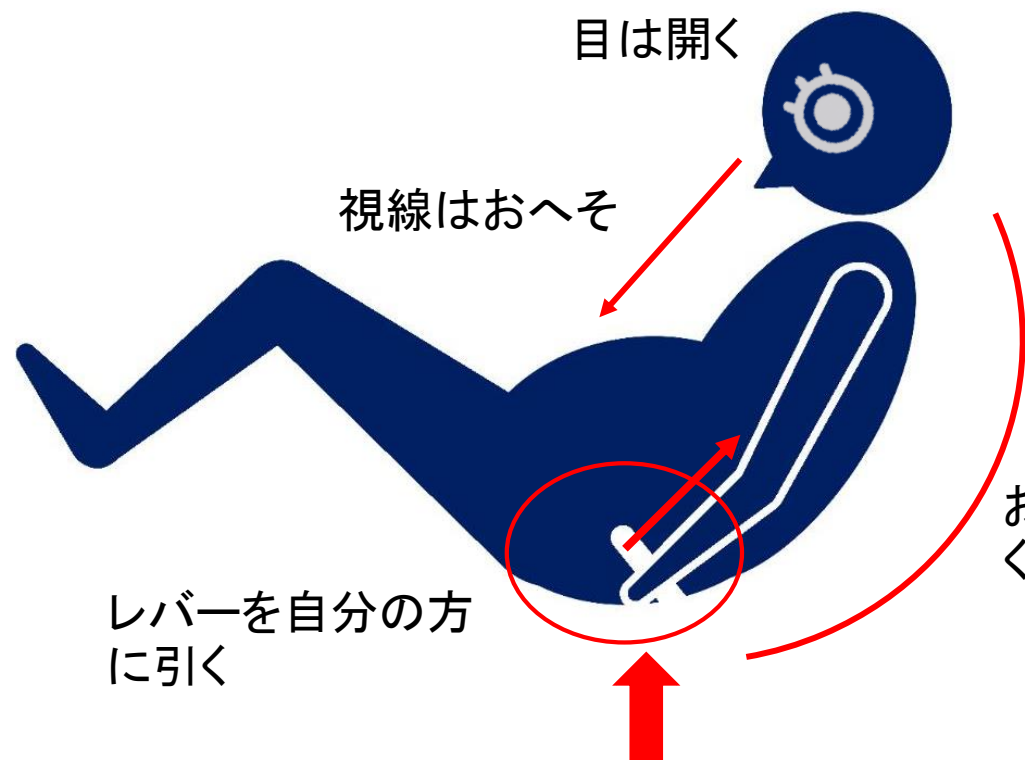
②レバーをしっかり握り、
しっかり引く。



①腰を分娩台にしっかりつけ、
腰を浮かさない。

<いきみ方>

1. 陣痛がきたら、1度深呼吸。
2. もう1度息を吸って踏ん張る。
3. 息が続かなくなったら、息を吐く。



腰は分娩台にしっかりつけて、浮かせない

