

無痛分娩 という選択肢

札幌東豊病院は、「無痛分娩」を選択できる施設です。

2023年4月改訂

【無痛分娩を検討中の妊婦のみなさまへ】

北海道では、妊婦さん希望の「無痛分娩」は発展途上の段階です。
札幌市でさえも、十分に普及しているとは言えない状況です。

当院では、無痛分娩に精通した麻酔科専門医を中心に、産科、小児科
一体となって、**安全と質を意識した「無痛分娩」**を提供しております。



当院のLDR室

【当院の無痛分娩～ 3 つの特徴～】

① 安心

- ・希望妊婦さんは、事前に**麻酔科医との面談（外来）**があります。麻酔の副作用・合併症の説明だけでなく、麻酔開始のタイミングや一日の流れ、費用、実績など詳しく聞くことができます。
- ・ご主人やご家族の方といっしょに聞くことができますし、個別の質問にも対応しております。1人（1組）につき、**30分程度の面談時間**を設けておりますので、気になることは何でも質問・相談できます。



麻酔科面談（火・木・土）

② 安全

- ・無痛分娩の麻酔経験豊富な麻酔科専門医と産婦人科専門医、助産師が対応します。
- ・麻酔管理や分娩管理上の予期せぬトラブルや急変に対し迅速に対応できるように、各種講習会（J-CIMELS:日本母体救命システム普及協議会など）へ参加したり、院内のミニ講習会（母体急変時の初期対応、新生児蘇生法）を定期的に開催しております。



院内ミニ講習会（母体急変時の初期対応）

【主な関連資格保有者数】 ～2023年4月現在～

- ・ 麻酔科専門医 (1) ・ 麻酔科標榜医 (2) ・ 産婦人科専門医 (9)
- ・ 小児科専門医 (3) ・ アドバンス助産師 (7)
- ・ **J-CIMELS** : 日本母体救命システム普及協議会
ベーシックコースインストラクター (2) 、ベーシックコース認定 (19)
- ・ **NCPR** : 新生児蘇生法 専門 (A) コース
インストラクター (7) 、Aコース認定 (72) 、Bコース認定 (1)
- ・ **JALA** : 無痛分娩関係学会・団体連絡協議会
カテゴリーA受講終了 (2) カテゴリーD受講終了 (53)



院内ミニ講習会
(NCPR : 新生児蘇生法)



院内ミニ講習会
(外来BLS : 急変時初期対応)

③ 快 適

- ・麻酔の導入は**LDR室**（陣痛・分娩・回復を一貫して過ごす部屋）で行っておりますので、産婦さんの移動なく早い対応となっております。
- ・**PCA（自己調節鎮痛法）**付きの注入ポンプを使用して持続硬膜外鎮痛を行うので、除痛リクエストに対して対応が遅くなることはありません。急激な強い痛みに対しては、麻酔科医が迅速に対応します。
- ・分娩時、御主人の立ち会いも可能ですので、出産の喜びを同時に分かち合うことができます。



LDR室での麻酔導入（硬膜外カテーテル挿入）



PCA付注入ポンプ



■ 無痛分娩の実際について

【無痛分娩の対応時間】

- ・ **月～土曜（9時～17時）** の対応を基本としております。

注）計画分娩（主に経産婦）の入院は、月～金曜です

- ・ 条件（マンパワー、LDRや新生児室の状況、平日など）がクリアされている場合は、**平日17時～の麻酔の延長対応**を行っております。

注）17時～翌日9時の間の**麻酔導入（開始）**は行っておりません

- ・ 条件（麻酔科医などのマンパワー、LDRや新生児室の状況など）がクリアされている場合は、**土曜日の麻酔の延長、日曜や祝日の日中における麻酔の導入（開始）・延長対応**を行っております。

【無痛分娩のおおよその流れ】

産科受診



麻酔科面談



入院/麻酔開始

産科受診

無痛分娩を希望する場合、無痛分娩に興味がある場合（検討中の方含む）は、産科医や外来スタッフ（助産師・看護師）にお伝えください。

麻酔科面談

健診日などに合わせて、面談をお願いしています（火・木・土）。無痛分娩の麻酔方法や合併症、流れや費用など麻酔科医が詳細に説明します（30分程度）。既往歴や病歴などから無痛分娩が可能か判断します。無痛分娩の**希望確認同意書**をお渡しします。

入院・麻酔開始

痛みが出てきて、産婦さんの除痛希望があった時から麻酔導入を検討するようにしています。麻酔に必要な管（カテーテル）は、除痛希望前に予め入れておく場合もあります（経産婦さん）。麻酔対応（管の挿入など）は、産科病棟の**LDR室**（陣痛・分娩・回復を一貫して過ごす部屋）で行います。

【無痛分娩希望者の入院】

① 計画入院は**39週0日前後** 注) 計画無痛分娩は、原則、経産婦のみ

* 37週以降の健診時に入院日が決定（産科医より伝えられます）。

* **2日間の分娩誘発**でお産にならなければ、**一時退院**となります。

➡退院後は自然に陣痛が来るのを待ちます

➡41週頃になっても陣痛が来なければ**再入院（計画誘発）**となります。

② 自然陣痛の発来or破水して入院

* 入院となった時間帯が**平日の日中（9時～17時）**で、痛みを伴っている場合であれば対応します（**原則37週0日～**）。

* **土曜・日曜・祝日の日中（9～17時）**も対応する場合がありますが、麻酔科医が対応可能などの条件付きとなります。

【計画入院・麻酔対応前】

＊以下は、計画（誘発）入院の場合

注）計画無痛分娩は、原則、経産婦のみ

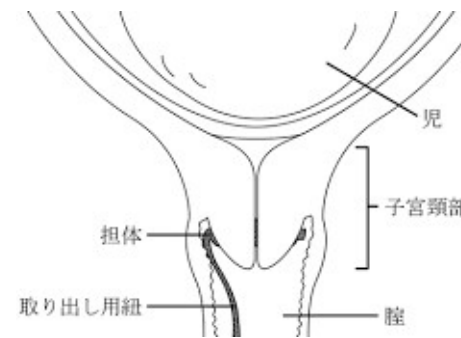
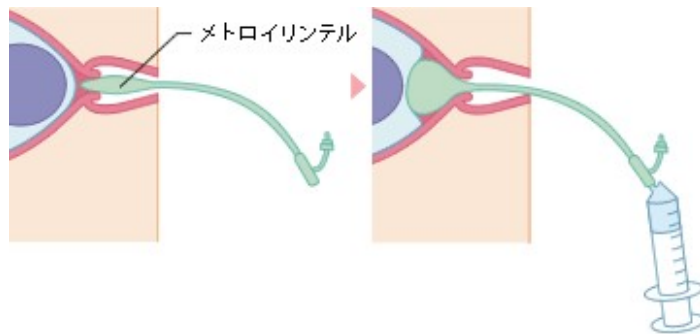
① 当日9時に来院（2階ナースステーションで受付）

② LDR室で着替え、バイタル確認

＊LDR室が満室の場合は分娩予備室での対応となります

③ 診察（誘発処置）

＊子宮の頸管が熟化していない場合（硬い、未開大）は、子宮の入り口を柔らかくするための処置を行います（腔用剤で行うこともあります）



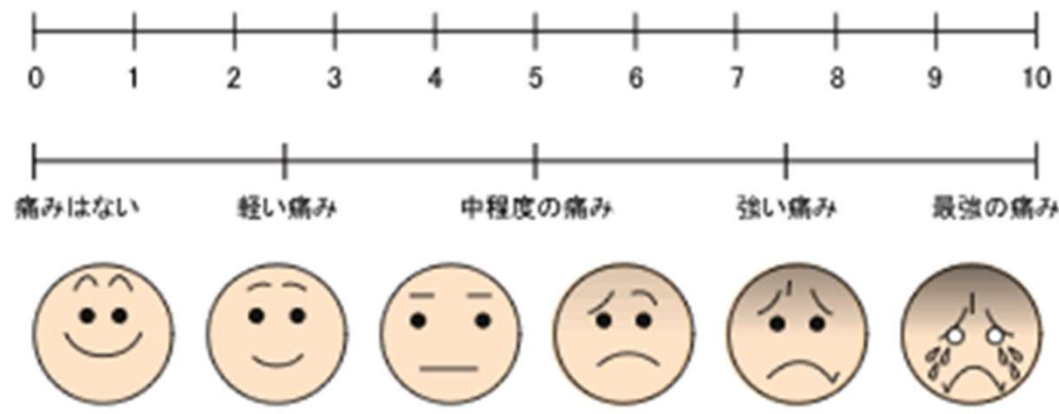
④ 誘発

- ・ 器械的頸管熟化（上記参照）
- ・ 内服薬、腔用剤（プロスタグランジン）
- ・ 持続点滴（オキシトシン）

注）反応は個人差があり、分娩が進まないこともあります。

【痛みの評価】

- ・ 誘発剤（内服or点滴）が開始されると、**下腹部を中心に痛みが出現**してきます。個人差はありますが生理痛の強い時のような痛みです。
- ・ 痛みの評価を本人にしてもらいます。全く痛くないのを**0**（ゼロ）、自分が想像する一番強い痛みを**10**として、その時の痛みの強さを教えてもらっています。



＊ 数字の変化を鎮痛の効果の参考にします

【鎮痛（麻酔）の開始時期】

＊妊婦さんが除痛を希望した時に対応を検討しています

➡最終的には助産師と相談して麻酔導入時期を決定しています

① 硬膜外麻酔 ＊効果を上げるために脊椎麻酔（薬液なし）を加えることもあります

・カテーテルの留置に5分、薬液を入れて効果を実感するまで約15分ぐらい

＊初産婦さんは、子宮口4～5cmまで頑張ってもらってから対応が目安

＊経産婦さんは、痛みを少し感じ出したら対応が目安

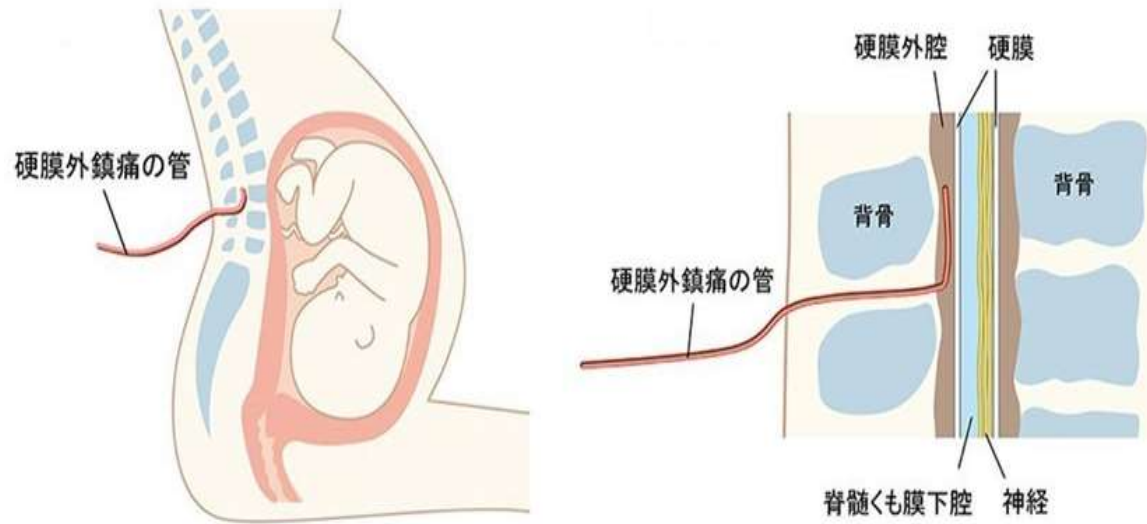
② 脊髄くも膜下硬膜外併用麻酔（CSEA）

・脊髄くも膜下麻酔（脊椎麻酔）に加えて、硬膜外カテーテルを留置します。痛みの軽減を自覚できるのは薬液投与後5分ぐらいからです。



注）麻酔が始まったら食事は吐き気の原因になる場合があるので中止とさせていただきます。飲むタイプのゼリー（エネルギー系）は摂取可です。
飲み物は、水、お茶、麦茶、スポーツドリンク等であれば常時OKです。

【麻酔の方法①】



図：日本産科麻酔学会ホームページ
(無痛分娩Q&A) より引用

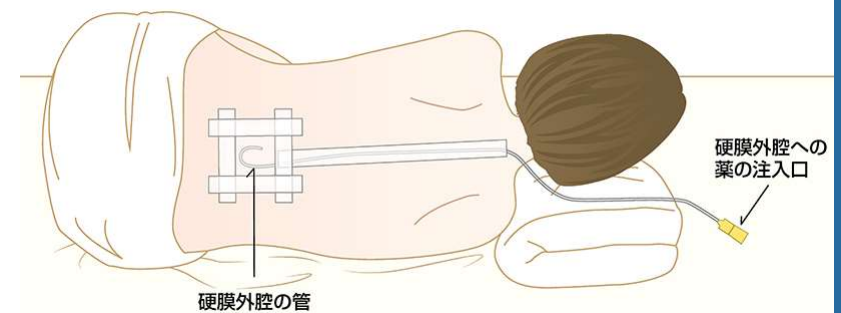
- ・体の各部分から集まった神経は、脊髄という太い神経に集まり、脳へと続きます。脊髄は袋（硬膜）の中にあり、硬膜の外側には、硬膜外腔というスポンジ状の部分があります。**硬膜外麻酔**は、背中から専用の針を使って、スポンジ状の部分（硬膜外腔）に直径1 mmの細い管（カテーテル）を挿入します。この管から局所麻酔薬を投与し、脊髄の直前で痛みの伝達を防ぎ、痛みを感じないようにします。
- ・当院では、基本的には**硬膜外麻酔**単独での方法で麻酔管理しています。分娩進行や痛みの強さなどから、状況によっては**脊髄くも膜下麻酔（脊椎麻酔）**を併用する場合があります。

【麻酔の方法②】

- * 外科（開腹手術）、整形外科（下肢手術）、産婦人科（帝王切開など）の術後鎮痛として用いている「**硬膜外麻酔**」を無痛分娩に応用。
- * 強い陣痛に対しては「**脊髄くも膜下麻酔（脊椎麻酔）**」を併用することで、トータルの局所麻酔薬の量を減らすことが可能。

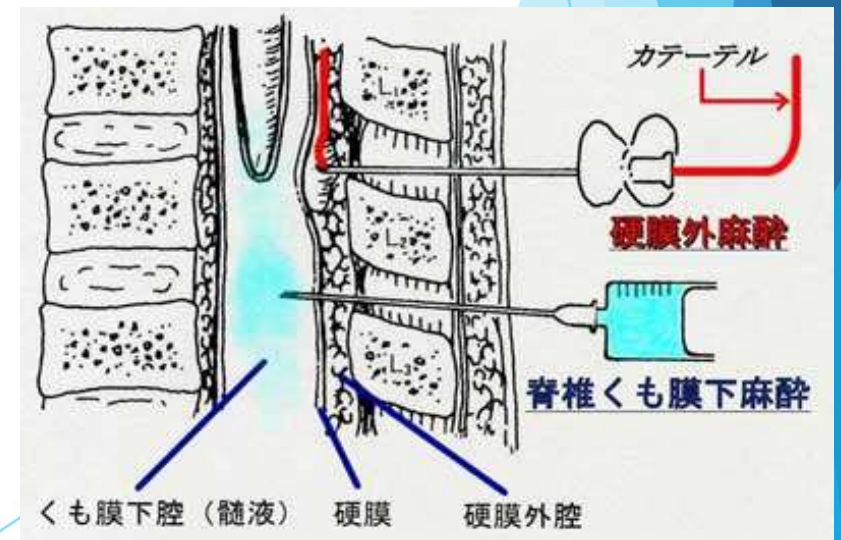
【硬膜外麻酔】

- ・ 硬膜外腔にカテーテルを留置して薬液を注入
- ・ 鎮痛効果発現までの時間が長い（15～20分）
- ・ 薬液の繰り返す投与or持続投与が可能
- ・ 血圧低下の頻度が少ない



【脊髄くも膜下麻酔（脊椎麻酔）】

- ・ くも膜下腔に薬液を注入（1回だけ）
- ・ 鎮痛効果発現までの時間が短い（5分）
- ・ 鎮痛効果が強いが持続しない（約2時間）
- ・ 血圧低下の頻度が高い



【麻酔による副作用・合併症】

- ・ **血圧の低下**（軽度）
- ・ **下肢の感覚の変化**（しびれ感、脱力感）
- ・ **尿意の低下**
 - * 効いてる麻酔ほどよくです
- ・ **痒み**（薬液の影響）
- ・ **体温上昇**（原因不明、約20%）
- ・ **嘔気や嘔吐**（血圧低下時、薬液の影響）
- ・ **穿刺部位の痛み**（手技に関係）

* 以下は、稀or非常に稀な合併症ですが、起きると大変なものばかりですので
麻酔科面談で詳しくお伝えします！！

【穿刺によるもの】

- ・ **硬膜穿刺後頭痛**（手技に関係、約0.5～1%）
- ・ **硬膜外血腫**（血小板値低い、血液をサラサラにする薬の内服）
- ・ **硬膜外膿瘍**（注射部位での感染が原因）

【薬液注入後に起きるもの】

- ・ **重度の低血圧**（相対的に麻酔薬が多く注入された場合など）
- ・ **高位（全）脊髄くも膜下麻酔**（硬膜外カテーテルが脊髄くも膜下腔内に迷入）
- ・ **局所麻酔中毒**（硬膜外カテーテルが血管内迷入）

* その他：**神経障害**（穿刺によるもの、麻酔薬によるもの、分娩体位などによるものがあり原因の特定が難しい、程度もさまざま）



【鎮痛（麻酔）開始後】

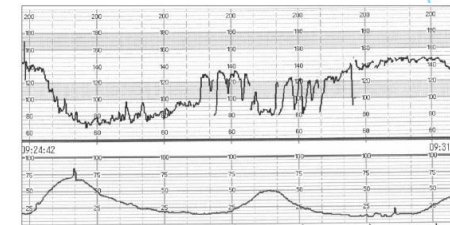
◎ 血圧の低下（軽度）

➡**麻酔開始後30分**は血圧測定（5分毎）や心電図モニター装着

◎ 一過性の胎児徐脈（鎮痛直後、**5分以内に回復**、CSEAで多い）

➡胎児心拍数陣痛図モニターの確認

➡回復傾向が見られない場合は緊急帝王切開（稀）



◎ 下肢の感覚低下・筋力低下（多少のしびれ感、脱力感あり）

➡脱力感が強いと転倒の危険があるため、**ベッドから出歩かない**お願い

➡下肢（足）が全く動かない時は危険なサイン：血圧同様こまめに確認

◎ 痒み、体温上昇、嘔気・嘔吐（軽度）などの可能性

➡いずれも軽度なため経過観察

◎ 尿意低下・排尿困難

➡助産師による**導尿**（後半に1～2回）

* 麻酔が効いているので痛みなし



【鎮痛（麻酔）の維持】

- ・最初に硬膜外カテーテルから麻酔薬を入れて、効果が出てくるまでは約15～20分ぐらいかかります。
- ・麻酔の効果を確認したあとは、下図のような携帯型PCA注入ポンプで持続的に麻酔薬を投与して除痛します。それでも痛みが強い場合などは、医師が硬膜外カテーテルより麻酔薬を追加して除痛します。



携帯型PCA付き注入ポンプ

楽々フューザー®

* PCA：自己調節鎮痛法

【子宮口全開大～出産前後】

* 安定していた痛みのコントロールに変化！？

→分娩の後半になると、陣痛（下腹部中心の痛み）に加えて
腰部や臀部（肛門周囲）の痛みが加わります。

→PCAのワンプッシュをしても痛みが抑えられない場合は
麻酔担当医が対応します



* 終盤の痛みを積極的に抑えにいく（強めの薬剤を多く使用する）と、
分娩の勢い（子宮収縮の感覚）が減ったり、いきむこと（怒責感）も
難しくなる可能性が高くなります。

→結果的に、**分娩Ⅱ期の時間が長くなったり、吸引・鉗子分娩が
必要になる**ことがあります



【分娩後】

- ・麻酔薬（持続・追加投与など）は、出産後すぐに中止します。
 - 麻酔効果は約 1 時間続きます**ので、会陰切開などの処置の痛みは感じないことがほとんどです
 - 後陣痛**（産後の子宮収縮に伴う痛み）に対しても、麻酔薬による痛みの軽減が多少期待できます
- ・**副作用（痒み、吐き気、発熱など）**は、麻酔効果が薄れると同時に消失していくことがほとんどです。
- ・硬膜外カテーテルは、麻酔担当医（or産科医）が抜去します。
- ・LDR室で数時間安静にした後、お部屋へ移動します。
 - その後の痛みに対しては、**座薬・点滴・内服薬**での対応となります
- ・翌日、**頭痛**や下肢の痺れの有無などを麻酔科医が確認しに行きます。
 - * 麻酔なしのお産でも**頭痛、下肢の感覚異常、排尿障害**など認める場合があります。
 - ➡気になることがあれば、病棟スタッフに早めにお知らせください。
- ・**分娩後アンケート**を依頼しておりますのでご協力ください（記入後、病棟ナースへお渡しください）。



【夕方までに産まれない時】

***夕方以降（夜間）、促進剤（誘発剤）の投与は行っておりません！！**

- ・ **計画誘発分娩**の場合、夕方の時点でお産の進行がなければ、促進剤の使用を中止し、翌日、再誘発のプランとなります。促進剤を止めれば、子宮収縮の減弱に伴い（1時間後には）痛みは治まっていきます。**痛みがなくなれば麻酔薬の投与は一般的には不要となります。**

注）促進剤中止後にも有効な陣痛があれば、麻酔対応の延長を考慮させていただきます。次頁の【**時間外**の対応に関して】を参照してください。

【時間外の対応に関して】

- ・ **麻酔対応後の産婦さん**で、平日の日中内に出産とならなかった場合、以下の条件がクリアされている場合、**麻酔対応の延長**を考慮しております。
ただし、日中と同様の麻酔対応ができないことをご理解願います。

【条 件】

- ① マンパワーが確保されている
 - * オンコール対応可能な麻酔科医だけでなく、スタッフ（LDR室・ベビー室・病棟）に余裕がある場合
- ② 自然な陣痛がきている
- ③ 平日の日中内（9時～17時）に麻酔が開始されている

【取り決め事項】

- ・ 夜間の対応は、最大2名まで
- ・ 時間外費用の発生
- ・ 除痛コントロールは、携帯型PCA付き注入ポンプ（調節機能あり）
 - * 除痛における麻酔科医の積極的な介入は基本なし（主に当直医が対応）
- ・ 継続したモニター管理（血圧、SpO2、胎児心拍）、尿道カテーテル留置



【無痛分娩の費用】

無痛分娩の費用は、通常の分娩費用に加えて、**保険適応外の費用**が必要となります。

- A) 日中麻酔対応あり、夕方17時までの出産：**10万円**
- B) **時間外（平日17時～）・2日以上**の麻酔対応での出産：**12万円**
- C) 日中麻酔対応あり、時間外に麻酔対応なしで出産：**5万円**（2日目以降も含む）
麻酔（無痛）対応後に帝王切開へ移行：**5万円**
- D) 硬膜外カテーテル留置のみで麻酔薬投与なし、時間外に出産：**1万円**
- E) **特別時間外（土曜夕方17時～、日曜・祝日の日中など）**での出産：**14万円**
*** 無痛面談していなかった方が急きょ無痛分娩を希望された場合：12万円**
→特別時間外であれば14万円

- * 初産婦、経産婦ともに共通です。
- * 麻酔科対応した日が無痛分娩としての初日となり費用が発生します。
誘発薬（促進剤）の使用のみでは、**無痛分娩としての費用**はいただいております。
- * 無痛分娩から帝王切開へ移行した場合、上記費用はいただいております（**5万円**）。
麻酔後のスピード出産（30分以内など）でも、該当費用はいただいております。
- * **時間外とは、月～土曜（9:00～17:00）を除いた時間**が該当します。
時間外で麻酔継続し（対応初日に）分娩となった場合、**12万円**です。

【無痛分娩外来（麻酔科面談）の費用】

- * 当院に通院中の妊婦さんは**無料**です。予約制ですので、ご希望あれば「産科外来」の「無痛分娩外来」の**予約枠**から予約してください。
- * 妊婦健診なしで無痛分娩外来のみの場合は、別途再診料（1600～2000円ほど）がかかります。
- * 当院に通院されていない妊婦さんの面談は、**有料**です（諸費用込み4000円程度）。

【当院での症例実績（2022年度）】

- ・ **分娩件数：1103件**

経膣分娩：827件（75%）

帝王切開：276件（25%）



- ・ 麻酔対応：274名（初産172, 経産102）

麻酔下の経膣分娩：242名（初産147, 経産95）

* 吸引分娩：89名（初産75, 経産14）

* 帝王切開移行：27名（初産23, 経産4）

⇒分娩停止（12）、胎児機能不全（12）、

妊娠高血圧症候群（2）、子宮内感染疑い（1）

【最後に】

- ・ 当院に通院の妊婦さんは、当院オリジナル動画配信サービス「wovie（ウィービー）」で「無痛分娩」をご覧ください。ことにより、当院の無痛分娩をより知っていただくことができます。

<http://bs.atlink.jp/toho-hosp/>

* アットリンクアプリをご利用の方はアプリメニューより「eラーニング」をご選択ください。

- ・ 当院の無痛分娩に関して気になることがありましたら、産科外来までお問い合わせください。

【参 照】

日本産科麻酔学会 ホームページ内 一般の方へ 無痛分娩Q&A

<http://www.jsoap.com/>

無痛分娩関係学会・団体連絡協議会（JALA）ホームページ内

<https://www.jalasite.org/>