

徹底分析
シリーズ

〇〇はじめました

無痛分娩はじめました 大学病院の場合

“L'union fait la force”
大学病院の組織力で

堀内 辰男・佐藤 達也 ~ 15g 新GM

群馬大学医学部附属病院（以下、当院）
では、2023年に無痛分娩を開始した。
導入するにあたっては、麻酔科、産婦人
科、助産師、それぞれが専門以外の分野
を研修し、協力しながら準備を進めた。
現在も課題は残されているが、麻酔科医
、産婦人科医である筆者らは、当院で無痛
分娩を導入した利点を多く感じている。

本
 130
 ドラギ/明朝
 W2
 ↓
 22 H
 クw 詰

当院は群馬県で唯一の大学病院であり、合併症を有する妊婦の分娩・麻酔管理を行ってきた。しかし、これまで無痛分娩を導入していなかったため、無痛分娩ができれば経陰分娩が可能な合併症（成人先天性心疾患や無症候性の脳動脈瘤など）を有する妊婦にも、帝王切開を提示することしかできなかった。このような状況を危惧した筆者（佐藤）をはじめとする産婦人科医が、麻酔科医や助産師に働きかけることで、当院の無痛分娩プロジェクトは開始した。

当院における無痛分娩の導入のタイムライン (表1)

2022 年、医学的適応のある妊婦など
に対して無痛分娩を実施することを目
標に、麻酔科医、産婦人科医、助産師
が中心となった無痛分娩準備チームを

HORIUCHI, Tatsuo 群馬大学医学部附属病院 麻酔・集中治療科 2H
SATO, Tatsuya 群馬大学医学部附属病院 産婦人科 2H

0.5 三竹. 色バタ. 天地 14 三

立ち上げた。その後、ミーティング、無痛分娩実施施設への見学、急変対応シミュレーション (図1) を行った。

本院が導入した無痛分娩

当院では無痛分娩に精通しているスタッフはほとんどいなかった。また、夜間・休日帯の無痛分娩管理は、ハードルが高いと考えた。そのためスタッフを事前に手厚く配置することが可能な日勤帯完結型計画無痛分娩を導入することとした¹⁾。日勤帯完結型無痛分娩は、当院のマンパワーを考慮したうえで最適な方法であると考えた。

麻酔科内の体制作りと 麻酔科医の研修

当院で無痛分娩を導入するにあたっては、麻酔科内での理解を得ることは重要であった。無痛分娩麻酔管理者の三枝医師と筆者（堀内）が中心となり、無痛分娩も含めた産科麻酔を充実させる必要性を示し、麻酔科内の理解を深めた。

続いて、麻酔科医を分娩室に派遣する方法を検討した。麻酔科では、手術室の麻酔状況が落ち着いていれば、1日あたり1件まではカテーテル室や放射線照射室などに麻酔科医を派遣し全

2022	夏	無痛分娩キックオフミーティング
2022	秋	合同ミーティング① 主に実施方法などについて検討
2022	秋	昭和医科大学病院の無痛分娩を見学
2022	秋	群馬県内の無痛分娩実施施設の見学
2023	冬	所属長・事務方より無痛分娩開始の承認を得る
2023	冬	合同ミーティング② 実際の無痛分娩の流れを検討
2023	春	急変対応シミュレーション
2023	春	当院における無痛分娩第一症例

身麻酔管理を行っている。日勤帯完結型計画無痛分娩を同様の枠組みに組み入れることとし、麻酔科内の理解を得た。

そのうえで堀内と三枝医師が中心となり、麻酔科医として無痛分娩に対応する準備を進めた。正常分娩の理解、無痛分娩の方法を中心に学んだ後、産婦人科医、助産師とともに群馬県内外の無痛分娩実施施設の見学・実習を行った。現在も、県内の無痛分娩実施施設で研修を受けている。また、日本母体救命システム普及協議会(J-CIMELS)公認ベーシックコース・アドバンスコース・硬膜外鎮痛急変対応コースなどへ定期的に参加し、産科救急および無痛分娩の合併症への対応を学んでいる。

産婦人科内の体制作りと
産婦人科医・助産師の研修

無痛分娩導入にあたり、産婦人科の中心は佐藤と井上真紀医師（現 前橋赤十字病院産婦人科副部長）であった。まずは産婦人科教授、医局員、助産師へのプレゼンテーションを行い、無痛分娩導入の了承を得た。続いて薬剤部や事務方と折衝し、無痛分娩に必要な携帯型精密輸液ポンプ、硬膜外穿刺キット、緊急時の薬剤などを備えた無痛

分娩カートを分娩棟に配置した。無痛分娩にかかわる費用を算定し、周辺施設・他大学病院の無痛分娩料金の調査を行い、当院での料金を事務方と相談し設定した。

そのうえで、佐藤と井上医師が中心となり「無痛分娩の安全な提供体制の構築に関する提言」に沿って無痛分娩マニュアル、無痛分娩看護マニュアルを作成し、助産師に対する無痛分娩アンケート、勉強会を複数回実施した。さらに、電子カルテに無痛分娩の麻酔記録を簡便に記載できるシステムを導入した。

産婦人科医も麻酔研修を受けた。佐藤は埼玉医科大学総合医療センター産科麻酔科で2年間研修し、無痛分娩にかかわる知識・技術を習得し、麻酔科標榜医も取得した。そのため、当院の無痛分娩マニュアルは、埼玉医科大学総合医療センターの無痛分娩マニュアルを参考にして作成した。

井上医師は当院麻酔科で週1回研修に参加した。また、助産師も、無痛分娩を実施しているクリニックに出向し、無痛分娩の管理を研修した。

無痛分娩開始から現在まで

万全の準備をしたうえで、2023年春
当院無痛分娩第一症例を迎えた。現在

徹底分析シリーズ 〇〇はじめました 10a 新ゴR
色パタ+ズミ20% (以下同)

▼図1 2023年春に実施した急変対応シミュレーション

助産師が高位脊髄麻酔などを想定してバック
グバルマスク換気を実施している。このよ
うなシミュレーションは、無痛分娩以外の周
産期管理にも有用だと思われる。



までに、50を超える症例を経験した。無痛分娩を実施した妊婦へのアンケートの結果は、おおむね満足できたという回答であった。

当院における
無痛分娩の実際

当院の日勤帯完結型計画無痛分娩の対象者，外来受診から入院，分娩までの流れを示す。

対象となる妊婦

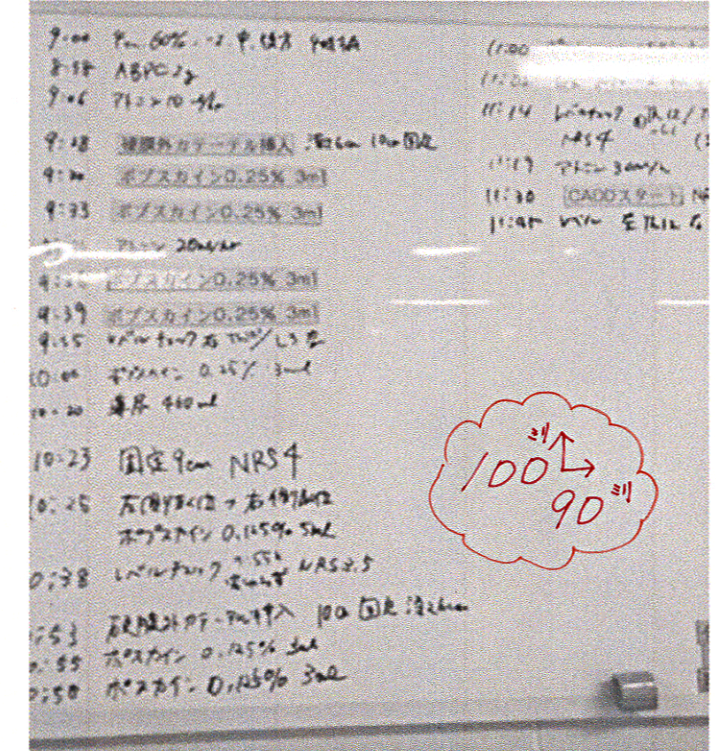
当院では、初産婦・経産婦ともに実施している。しかし、実際に取り扱える無痛分娩は週1～2件のため、医学的適応がある妊婦や、母体合併症によ

徹底分析
シリーズ

○○ははじめました
色ベタ+スミ20%
1/42 ロダンB (X)

▼図2 ホワイトボード 色ベタ

無痛分娩の経過を職種にかかわらず書き込んでいく。この症例では左半身で麻酔域が広がらず、硬膜外カテーテルを再度挿入した。ホワイトボードは分娩終了後の振り返りにも使用している。なお、分娩記録は別途作成しているが、この画像も電子カルテに取り込んでいる。



午前9時頃)でオキシトシン点滴に切り替える。麻酔担当医が経脊髄超音波でL_{4/5}を同定し、硬膜外カテーテルを挿入する。その後、0.25%レボブピバカインを少量分割投与し麻酔域を拡大する。麻酔域を確認した後、フェンタニル2μg/mLを添加した0.0625%レボブピバカインを用いたプログラム下間欠的硬膜外ボラス投与 programmed intermittent epidural bolus (PIEB) + 患者自己調節硬膜外鎮痛 patient-controlled epidural analgesia (PCEA) で、無痛分娩を開始する。

なお、麻酔担当医が妊婦の近くにいることが多く、妊婦の疼痛状況を迅速に把握できる。そのため突出痛の出現時は、PCEAを使用する前に麻酔担当医と産婦人科医により疼痛の原因が麻酔効果不十分によるものか、産科的な要因なのかを鑑別している。そのうえで局所麻酔薬の追加投与や、カテーテルの位置変更や入れ替えを含めた麻酔調整を行うこともある。

現在、経産婦は全員が陣痛誘発1日目の日勤帯で分娩になっている(分娩時刻の中央値は午後1時32分)。しかし初産婦では、当日中に分娩まで至らないこともある。その場合、いったん無痛分娩および誘発を中断する。翌日、改めてレボブピバカインの投与を行い、麻酔域を確認したうえで無痛分娩および誘発を再開する。

ホワイトボードを用いた
分娩状況進行記録

当院ではホワイトボードを用いて、無痛分娩の経過を記録している(図2)。ホワイトボードの活用により、麻酔担当医、産婦人科医、助産師間で分娩進

行状況および麻酔管理状況の情報共有が容易になる。また分娩後は、参加したスタッフ全員で振り返りを行っている。ホワイトボードをそのまま用いて、良かった点、疑問点、改善点などを挙げ、適宜解決を図る取り組みは、各職種からの率直な意見や思いを随時共有する機会となり、無痛分娩チームにおける多職種連携の強化に寄与する有用な方法であると感じている。

問題点 色ベタ

当院の無痛分娩は日勤帯完結型であり、夜間帯は麻酔薬の投与を原則休止する。幸いこれまでは生じなかったが、無痛分娩を導入した妊婦が麻酔薬を休止したまま夜勤帯に分娩する場合、妊婦の満足度が下がるかもしれない。日勤帯で分娩に至らない症例の対応が課題となっている。また、無痛計画日より前に陣痛発来するケースの対応も課題である。そのような症例はこれまで数例生じた。

当院におけるこれらの問題点は、スタッフ間でも話し合っているが、早急な解決は難しいかもしれない。当院はオンデマンドで無痛分娩を導入している医療機関ではないこと、夜間・休日には無痛分娩を提供できないことなどを、事前に妊婦に十分説明している。

期待される
波及効果

当院が無痛分娩を開始し、そこに麻酔科医も関与しているという情報は、群馬県内において認知されつつある。着実に、そして安全に実績を重ねることで、分娩数の維持につながれば、大学病院の役割である医師や助産師の

教育の充実に加えて、安定した病院経営にもつながるかもしれない。

これまで当院麻酔科内での産科麻酔分野は、集中治療やペインクリニック、緩和医療と比較して、認知度が低かった。一方で、多くの大学病院が無痛分娩を導入し、そこに麻酔科医が関与することが増えている。近年は産科麻酔に興味をもつ医学生や初期研修医が増えつつあるので、当院麻酔科が無痛分娩にかかわることで、このような学生や研修医へのアピールにつながるかもしれない。

上記のような大学病院としての組織力向上に加えて、われわれが無痛分娩に関与して個人として良かったことは三つある。第一に、産婦人科手術に対する麻酔の対応を考察する機会が増えたことである。硬膜外麻酔の使用法も含めて無痛分娩に携わる経験は、産婦人科症例も含めた手術麻酔管理においても有用であると考えている。第二に、多くの麻酔科医、産婦人科医、助産師、そして妊婦に知り合えたことである。このつながりを通じて、通常の麻酔業務においても、より患者やほかの医療者の視点に立てるようになったと考えている。第三に、“痛みを和らげる”という、麻酔科医の願いをそのまま形にできていることである。分娩の方法については妊婦やその家族ごとにさまざまな考えがあるが、無痛分娩を望む妊婦には、可能な限り対応することは、麻酔科医の務めかもしれない。

“L'union fait la force”

大学病院などの大きな組織では、意思決定や実施に困難な点があるのは事実

である。しかし当院には、群馬県内の医療を支えるという強い使命感・想いをもつ多くの職員が、職種を越えて存在する。今回の無痛分娩の導入も、その使命感・想いの一つの形だと考えている。

“L'union fait la force (団結は力なり)”。これは筆者(堀内)が以前留学していたベルギーのモットーである。ベルギーは近隣諸国に比べると面積が狭く(約3万km²)人口も少ない(約1180万人)。そこに公用語が三つも存在するという、大変興味深い国家である。そのような状況下でも、国民が団結することで、歴史にその名を紡いできた。

当院で導入した無痛分娩は、県内外の施設と比べると後発であり、小規模である。しかしベルギーのように「団結」力で職種を越え、スタッフが力を合わせることで、より良い周産期医療が実現できつつあると感じている。

謝辞 当院の無痛分娩は、われわれの見学、実習に協力いただいた埼玉医科大学総合医療センター、昭和医科大学病院、館出張佐藤病院、ヒルズレディースクリニックの皆様、当院の導入にご協力いただいた前橋赤十字病院産婦人科の井上 真紀 先生、群馬大学医学部附属病院産婦人科の豊田 泰子 先生をはじめとした産婦人科、産婦人科病棟、麻酔・集中治療科の三枝 里江 先生をはじめとした麻酔・集中治療科スタッフの理解と協力があれば導入できませんでした。この場を借りて改めて感謝申し上げます。

文献 色ベタ

- 1. 瀧田 寛子・計画無痛分娩(日勤帯完結型)の管理法。硬膜外無痛分娩の産科管理―最適化を目指して多職種が語り合う。日産期・新生児会誌 2023; 58: 882-4.

り他院では無痛分娩の対応が困難な妊婦を優先している。そのため、無痛分娩を希望しても提供できない場合があり、他院に紹介するケースもある。

無痛分娩の説明

無痛分娩の説明は、妊娠34週頃に無痛分娩外来で産婦人科医と麻酔科医が行っている。無痛分娩に関する説明は主に産婦人科医が行い、帝王切開が行われる状況も想定し、帝王切開の麻酔の説明を麻酔科医が行っている。この説明には、麻酔科医と妊婦の顔合わせの役割もある。無痛分娩は高額な自費負担を伴うため、事前の十分な説明がなければトラブルの原因となりやすい。事前に当院の無痛分娩に対して十分な

説明を行い、理解したうえで無痛分娩を選択してもらうことが重要だと考えている。

麻酔担当医

麻酔管理は、麻酔科医もしくは麻酔科標榜医をもつ産婦人科医の佐藤が担当している。佐藤が麻酔管理を行う場合、産科管理は別の産婦人科医が行う。

実際の方法

計画分娩は妊娠38~39週に予定する。前日10時に入院し、産婦人科医により適宜頸管拡張を行う。陣痛誘発は当日早朝から、プロスタグランジンE2錠を内服。麻酔担当医、産婦人科医、助産師の準備ができた段階(通常