

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

一般病院の場合 ~ 32a ロダンM

長澤 実佳・若菜 秀美・谷川 沙織 ~ 15a 新ゴM

1969年設立の総合病院厚生中央病院（以下、当院）は、東京都目黒区にある320床の急性期機能型総合病院である。手術件数は年間約2500件。2025年10月現在、麻酔科常勤医4名と非常勤医1~2名、1日5人で手術室5室の麻酔管理を行っている。当院では、2022年6月に無痛分娩を開始した。開始当初は無痛分娩希望者は30%程度であったが、2025年9月では80%を超える妊婦が希望している。東京都の無痛分娩費用助成事業開始により、希望者の増加が見込まれ、課題は多いのが現状である。

当院では2015年には400件を超える分娩件数があったが、徐々に減少した。目黒区周辺では産婦人科クリニックも多く、無痛分娩を施行しないことが分娩施設として選択されていない要因と考え、2020年に産科医主導で無痛分娩の導入を検討しはじめた。筆者（長澤）は、産科医から声をかけられ、自身の出産時の痛みを思い出した際に、自身の出産時の痛みを思い出し、「麻酔科医として出産を良い記憶にするお手伝いをするのは素晴らしい仕事じゃないか！」と考え、立ち上げに加わることにした。この時点では麻酔科内に、「是非やりたい！」という意見はなく、寂しさを感じたが、病院から麻酔科として分娩件数を増やすことは職務だという圧も存分に感じた。

2020年12月11日に産婦人科医、麻酔科医、小児科医、助産師、病院事務長のメンバーで無痛分娩立ち上げ委員会を設立し、月1回の話し合いを開始した。まず、当院の助産師を対象に無痛分娩導入に関する受け止めについてアンケート調査を行ったところ、麻酔科内の意思疎通は十分に図れているのか、病院の体制が十分に整うのか、

といった不安があり、スタッフの意識改革と十分な準備が必要と感じられた。無痛分娩の安全な実施のために必要な施設の体制については、『無痛分娩取扱施設の体制についての「無痛分娩の安全な提供体制の構築に関する提言」に基づく自主点検表』にもとづき、硬膜外麻酔の介助経験がない助産師への勉強会、シミュレーションを実施した。これはスタッフの安心感や、コミュニケーションにもつながった。また当院における緊急帝王切開のGrade分類に応じた対応の見直しも行った。

筆者（長澤）は産科病棟に頻繁に入りし、助産師の名前を覚えることからはじめ、手術室以外の分娩室での安全管理を行うよう準備を進めた。2021年6月に日本母体救命システム普及協議会（J-CMELS）ベーシックコース講習会を当院主催で行った。これはコロナ禍で何度も延期になり無痛分娩開始時期が遅れたが、無痛分娩の開始に先立ち、スタッフ全員で産科危機管理対応シミュレーションを行うとても良い機会になった。並行してLDR新設工事を開始、2023年9月に2床のLDR新設となった。

2022年4月からは、目黒区の国立病院機構東京医療センター、大田区の

前村医院などの他施設に産科医、産科病棟助産師の全員が見学を行った。

当院の無痛分娩が安全に開始できるようなマニュアルが整った段階で、ほかの麻酔科スタッフに参加してもらうことを目指し、2022年6月、筆者（長澤）一人での開始とした（コメント1）。無痛分娩立ち上げ委員会の開始から導入までは約1年6か月がかかった。

無痛分娩の
対象

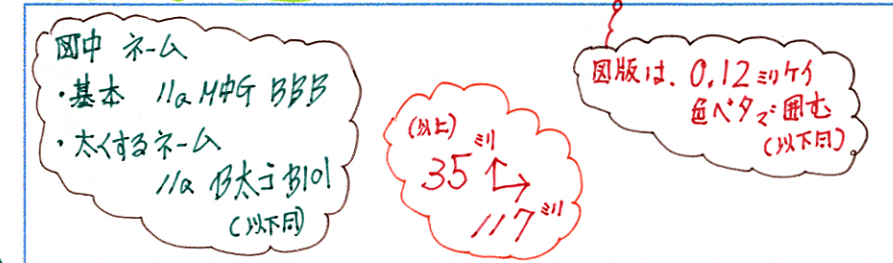
当初は、平日17時まで、経産婦の計画無痛分娩のみを麻酔科医管理とした。当院は24時間オンコール体制を取っており、麻酔科は全科の緊急手術に対応している。どんな分娩であっても産科合併症は起こり得ることであり、当院の麻酔科体制で24時間オンコール対応するのは、産後出血、緊急帝王切開が精一杯である。産科医、助産師と何度も話し合い、夜間と土日祝日の分娩管理の安全性は自然分娩のほうが無痛分娩を上回る、と判断し、決定した。

無痛分娩希望者には実施できない場合もあることを事前に説明する必要があり、無痛分娩外来にて麻酔科医が説明を行うようにした。

実際にはじめると、初産婦の希望者が多く、また経産婦のみでは期待したほどには分娩件数の増加を見込めなかったため、経産婦無痛分娩が軌道に乗り、安全な無痛分娩マニュアルも当院の状況を踏まえた内容に仕上がった。2023年10月に初産婦にも対象を広げた。無痛分娩管理にかかわる麻酔科医も3人体制となった。

現在は、基本的に週4~6人の計画無痛分娩を施行している。分娩に時

▼図1 当院の計画無痛分娩管理

無痛分娩
費用

無痛分娩管理費用は、自費13万円（麻酔科外来5,000円、検査費用15,000円込み）。これは分娩日数にかかわらず統一であるが、材料費のみ日数に応じて加算している。2025年10月からの東京都の「無痛分娩費用の助成」の開始と、人件費・光熱費などの高騰、近隣施設の価格設定を考慮し、18万円に値上げを決定した。

24時間体制ではないのに高いのではないかと意見もありそうだが、病院経営を考えるとやむを得ない状況である。料金について妊婦には外来受診時に十分説明を行っている。

日勤帯に無痛分娩を施行し、夜間自然分娩となっても無痛分娩費用は請求を行うこととしている。今のところ料金に関する大きなトラブルはない。

計画無痛分娩の
流れ

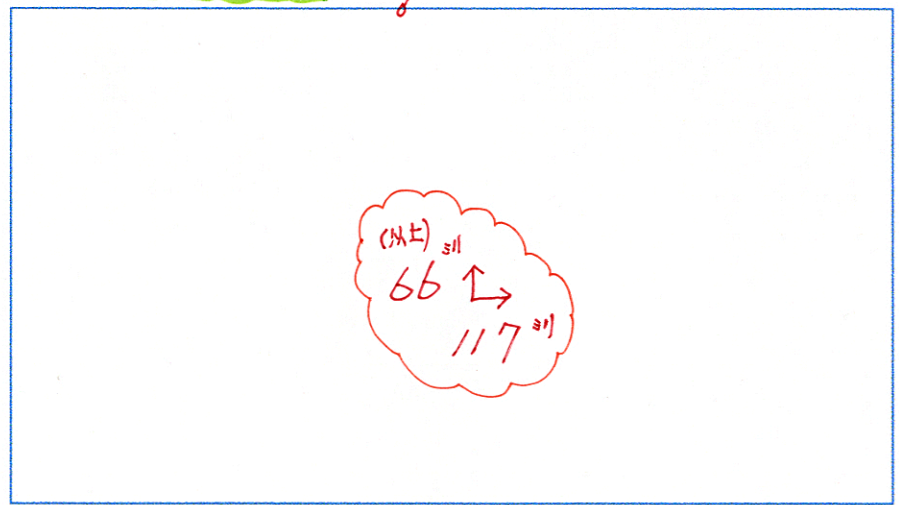
◎外来受診 ~ 13a ロダンDB (以下同) 無痛分娩希望者には28週を過ぎたら麻酔科外来で計画無痛分娩の手順、利

10a 5ミリケイ/明報 (W2) NAGASAWA, Mika・WAKANA, Hidemi・TANIGAWA, Saori 総合病院厚生中央病院 麻酔科 色ベタ (以下同) 0.5ミリケイ・色ベタ・太く 14ミ

徹底分析
シリーズ

○○ははじめました

▼図2 当院の無痛分娩疼痛管理



る。日勤帯の無痛分娩管理であるため、14～15時に産科医、助産師と分娩の進行状況をふまえてカンファレンスを行い、方針を決定する。分娩が進行しない妊婦は誘発分娩をいったん中止して翌日に再度誘発を行う。

現在の無痛分娩管理法でも疼痛コントロールはまずまずで分娩後のアンケートでは患者満足度は良好である。

緊急無痛分娩

ジノプロストンはひと状製剤を子宮腔部周辺に留置するのみで、挿入時および挿入中の不快感は少ないため、産婦の頸管熟化処置における満足度は高い。しかしジノプロストンでは成分が子宮体部にもある程度働くため、子宮収縮が生じる頻度が器械的熟化法よりも高く、その子宮収縮作用の強さの個人差が大きく、子宮頻収縮、過強陣痛、胎児機能不全を生じるリスクがある。初産婦の場合、メトロイリントルと比較して、ジノプロストンのほうが分娩翌日までの経陰分娩率が高いという²⁾。ジノプロストンは頸管熟化作用だけでなく、子宮収縮作用も有する。当院でも挿入当日に陣痛発来することが多い。疼痛増強した場合は抜去としているが、陣痛初来し緊急無痛分娩となるケースも増加している。この場合は麻酔科管理としている。夜間急速に分娩が進行するケースもある。この場合は、麻酔科管理ができないのでベチロルファン[®]（ベチジン・レバロルファン配合薬）を使用した自然分娩としている。これは事前の無痛分娩外来で了解を得ており、無痛分娩外来に時間をかけている理由でもある。

点、合併症について説明を行い、基礎疾患のチェック、側弯症などの脊椎疾患の有無を確認し、硬膜外無痛分娩の麻酔同意書を取得する。無痛分娩でも決して無痛ではないこと、仙髄部の痛みは取りきれない可能性が高いこと、などはしっかりと理解してもらう必要があるため、1人約20分の時間枠で行っている。術前診察外来も行っており、手術業務が圧迫されているのは否めないが、妊婦教育だけでなく、妊婦のキャラクターの把握、当院の体制についての説明ができることなど、多くのメリットがある。

◎検査

妊娠36週頃に妊婦の最終意思確認と血液検査、心電図、胸部X線検査を施行、脊柱疾患妊婦や高度肥満妊婦には腰椎MRI検査を施行している。

◎入院、誘発

無痛分娩施行の前日に入院としている。入院日に、初産婦はほぼ全例に経陰プロスタグランジン（PG）E₂製剤（ジノプロストン）による頸管熟化薬を使用する。頸管熟化に応じて、子宮頸管

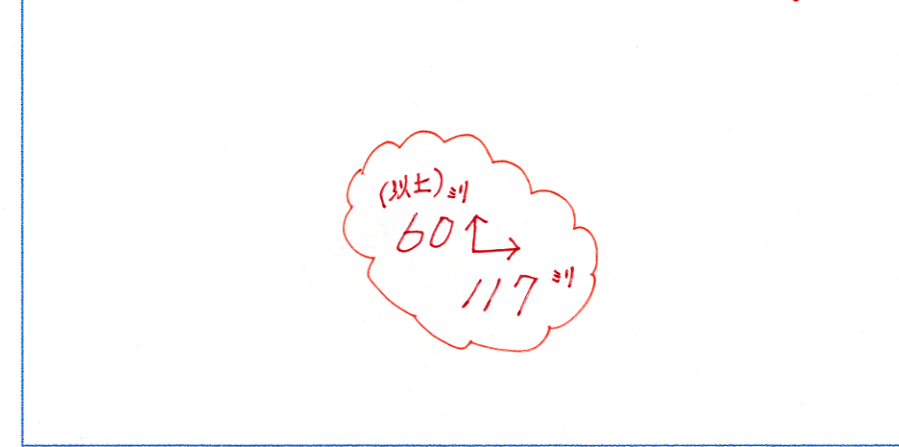
拡張器（ダイラパンS）、ラミナリア桿も使用することもある。

無痛分娩当日は子宮頸管熟化の程度（Bishopスコア）に応じてメトロイリントルによる器械的頸管拡張処置を施行、オキシトシンまたはジノプロストン点滴により陣痛促進を行う。器械的頸管拡張処置には疼痛を伴うが、硬膜外カテーテルは処置後に挿入としている。

◎無痛分娩管理

基本的には一人の麻酔科医が無痛分娩管理を担当し、その人は手術麻酔を担当しないようにしている。硬膜外自己調整鎮痛法 patient controlled epidural analgesia（PCEA）で無痛分娩管理を行っている（図2）。局所麻酔薬はレボブピバカインを使用、硬膜外カテーテルはLDRで挿入し、子宮収縮薬の投与もここで行う。鎮痛の維持にはPCA付きシリンジポンプ（TOP-5520）（トップ社）を使用している。シリンジがそのまま使用できること、バルンジェクターなどのコストがかからないことが最大の理由であ

▼図3 無痛分娩希望者159人の分娩転機（2023年10月～2024年12月）



無痛分娩の
実績

2022年6月～2024年12月の無痛分娩希望者159人の分娩転機を示す（図3）。無痛分娩を施行できたのは、経産婦65人のうち53人（82%）、初産婦94人のうち57人（61%）であった。施行できなかった理由は、ジノプロストン挿入後夜間分娩進行、骨盤位、妊娠高血圧症hypertensive disorders of pregnancy（HDP）、児頭骨盤不均平衡cephalopelvic disproportion（CPD）による予定帝王切開術への変更、緊急帝王切開術に移行などであった。緊急帝王切開に移行したのはすべて初産婦だった。

無痛分娩を施行した110例のうち、経産婦では50人（94%）で計画無痛分娩であったが、初産婦では18例（32%）が緊急無痛分娩となった。初産婦の計画無痛分娩のうち13人（33.3%）で吸引分娩となり、経産婦では2人（4%）であった。初産婦の緊急無痛分娩では7人（38.9%）で吸引分娩となり、計画無痛分娩よりも多かった。症例は少ないが経産婦の緊急無痛分娩で吸引

分娩となった症例はなかった。分娩日数は、ほとんどが1日か2日であったが、初産婦で、3日が6人、4日が3人、5日が3人いた。4～5日かかった妊婦は分娩が進行せずいったん退院となった症例だが、現在は麻酔科医の増加により適切な無痛分娩施行日を選択できるようになったためか、退院となる症例はない。

このように試行錯誤を繰り返し、当初の目的である分娩件数は徐々に増加し、2025年10月無痛分娩件数は累積196件を超え、月に約30件の分娩件数となっている。当院の分娩件数の推移を示す（図4）。

今後の課題

麻酔方法の進化

現在はPCEAにて施行しているが、仙髄の疼痛に難渋することが多い。dural puncture epidural technique（DPE）は仙髄部の疼痛管理には有効であるという報告が多いので今後検討していく予定である。分娩進行の早い経産婦計画無痛分娩でDPEの選択を検討している。分娩経過・子宮収縮薬の感受性

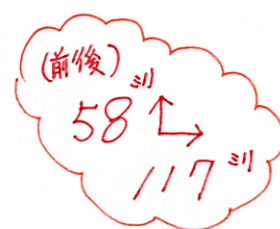
色バタ スミ20%
スミ・白スミ

コラム
色バタ スミ10% 人工破膜
14a 新ゴM
地 スミ10%

計画無痛分娩では、人工破膜による陣痛促進が行われる施設も多い。人工破膜による陣痛促進の機序は、子宮頸管拡大が5～6cmを超えて卵膜があると子宮頸管拡大効果が減弱するのに対し、①破水後の児頭による子宮下部への直接圧迫が子宮頸管周囲神経節を刺激して子宮増強効果が強くなること、②破膜によってPG合成が促進され、オキシトシン受容体の発現も上昇し、さらに局所的なサイトカインの誘導、プロテアーゼの活性化などが引き起こされることで陣痛が促進されること、そして羊水流出により子宮腔内が縮小することで陣痛が促進されることなどが挙げられる²⁾。人工破膜後に急速に陣痛が促進され妊婦の疼痛が増強する場合もあり、疼痛管理には注意が必要である。計画分娩を早期に終了させるために人工破膜を積極的に施行する施設も増加しているようである³⁾が、帝王切開率の増加との関連性も示唆されており、緊急帝王切開にすぐに対応可能な施設でなければリスクがある可能性もある。産婦人科診療ガイドライン⁴⁾では人工破膜は胎児先進部が固定していること、（児頭固定はステーション-2より児頭が固定している状態）、臍帯下垂がないこと、としている。

徹底分析 シリーズ ○○ははじめました

▼図4 当院の10年間の分娩件数の推移



コメント2

PCEAは思ったより効果がなく、夫から「妻が痛がっているけど、いつ効いてきますか？」などの質問により精神的プレッシャーを与えられることもある。しかし、出産の喜びと同時に、患者・家族から感謝の言葉をかけられる機会は、手術麻酔管理では少ない。筆者は新生児の産声を聞くたびに普段感じることのない喜びを感じると同時に、産科危機管理の重要性も感じる。

など、妊婦による違いが大きく、手術麻酔の鎮痛管理とはまったく異なる知識や検討が必要だと感じる。産科の知識も必要であり、やり甲斐を感じることが多い (コメント2)。

安全性の向上

現在行っている、対象症例の検討、体制の振り返りなど月1回の無痛分娩委員会の施行、コアメンバーにて症例ごとの振り返り、改善点などの話し合いを続け、少しでも無理なく安全な無痛分娩管理になるよう進化していく必要がある。例えば、無痛分娩説明用の動画視聴システムを導入することで、患者満足度の低下をさせずに外来業務負担を減少させることができるかもしれない。

また、計画分娩では、適切な無痛分娩施行日を決定することが成功につながる。対応できる麻酔科医数に合わせて無痛分娩妊婦を決定するには、産婦人科医との密な連携が必要である。

抗リン脂質抗体症候群 antiphospholipid syndrome (APS) 陽性妊婦では、子宮内胎児発育遅延 intrauterine growth restriction (IUGR) の可能性、

死産のリスクが高いという報告がある。出産前の胎児エコー検査で異常を認めなかったにもかかわらず、分娩後に新生児呼吸障害で高度医療機関に搬送となった例が2例あり、今後このような緊急搬送のリスクを抱える可能性のある症例を選別していく必要がある。

これから はじめる施設へ

無痛分娩管理に限らず麻酔科医が産科医療にかかわることが出産の安全性を高めると思う。無痛分娩を施行するにあたり、体制や可能な安全管理は病院により異なっていて、特にマンパワーの限られた一般病院では、産科医とのコミュニケーション、分娩にかかわる全スタッフとの連携が大切である。安全を最優先として、早めに高度医療機関に搬送する決断も必要である。どんな出産であっても死にいたるリスクがあることを、日々忘れずに管理をすることが大切だと思う。

13a 見出し MB 31

文献

1. 日本産婦人科医会・医療安全部会・無痛分娩に関する取組の再周知について。2025年5月。《<https://www.jaog.or.jp/about/project/document/20250515/>》(2025年●月●日閲覧)
2. ■■執筆者・章/項目名など■■。In: 竹田 省, 牧野真太郎, 竹田 純編. 分娩の生理・病態に基づいた頸管熟化と分娩誘発法. 東京: メジカルビュー社, 2022; 00-00.
3. Zeidi BM, Zare O, Kiapour A. Effect of early amniotomy on delivery outcome with/without cervical ripening: a systematic review and meta-analysis. Iran J Nurs Midwifery Res 2024; 29: 152-8.
4. 日本産科婦人科学会, 日本産婦人科医会. CQ404 微弱陣痛による分娩進行遅延時の対応は? In: 産婦人科診療ガイドライン 産科編 2023. 2023; 208-10.