# 第14回福岡県医学会賞受賞論文



## ＜特別賞＞

## 無痛分娩の周産期転帰把握および安全管理体制構築のための臨床研究

福岡大学病院産婦人科診療准教授　倉　員　正　光

**【研究目的】**

陣痛は、女性にとって最もストレスに感じる痛みであり、さまざまな除痛方法がある。本邦において、無痛分娩を選択する妊婦の割合は、2014年の4.6％から2016年には6.1％に増加している。一方で、麻酔科医による鎮痛管理は限られており、その管理の安全性が懸念されている。本邦における無痛分娩の妊婦と新生児の周産期転帰を明確にする必要があるが、その臨床研究は限られている。本研究は、自然陣痛発来した妊婦における脊髄くも膜下硬膜外（CSE）麻酔併用の無痛分娩における妊婦と新生児の周産期転帰について検討した。

**【対象・方法】**

本研究は、2008年１月１日から2014年５月31日に自然陣痛発来し、経腟分娩を試みた低リスクの単胎妊婦を対象とした後方視的観察研究である。妊婦の背景項目は、母年齢、母身長、非妊娠時と分娩時の母体重、非妊娠時のBMI、分娩時の妊娠週数および出生体重とした。分娩の評価項目は、促進分娩の有無、第１期と第２期の分娩所要時間、分娩第２期遷延の有無、分娩様式、出血量、分娩時異常出血の有無、輸血療法の有無、および羊水胎便混濁（MSAF）の有無とした。分娩第２期遷延は、初産婦では３時間以上、経産婦では２時間以上と定義した。分娩時異常出血は、経腟分娩後２時間以内で500mL以上の出血量と定義した。新生児の評価項目は、低Apgarスコア（１分値７未満および５分値７未満）および臍動脈血ガスpH（UA-pH）7.15未満および7.10未満のアシドーシスの有無とした。

対象者を初産婦と経産婦で層別化し、CSE無痛あり群と無痛なし群の２群に分け、妊婦背景、分娩と新生児の評価項目について比較した。さらに、ロジスティック回帰モデルを使用して潜在的な交絡因子を制御した。調整因子は、母年齢、母身長、妊娠時と出産時の母体重、分娩時の妊娠週数、出生体重とし、粗オッズ比と調整オッズ比（aOR）95％信頼区間（CI）を求めた。

**【結果】**

対象期間に分娩管理した10,804人の妊婦から、正期産（妊娠37週以降42週未満）となった低リスクの単胎妊婦5,247人を抽出した。対象妊婦の内訳は、CSE無痛あり群3,041人（初産婦2,045人、経産婦996人）、無痛なし群2,205人（初産婦1,289人、経産婦917人）であった。除外妊婦の内訳は、多胎1,060人、流早産と過期産944人、選択的帝王切開分娩1,439人、計画管理分娩1,394人、母体合併症あり377人、胎児先天異常あり242人、帝王切開分娩後の経腟分娩７人、選択的帝王切開予定者の緊急帝王切開分娩や分娩活動期に至らずに緊急帝王切開分娩94人であった。

母年齢は、CSE無痛あり群の方が無痛なし群より、有意に高齢であった（$p<0.01$）。促進分娩の頻度：初

産婦（aOR 2.00; 95% CI, 1.59–2.53）経産婦（aOR 2.92; 95% CI, 2.04–4.25）、分娩第２期遷延の頻度：初経産（aOR 3.09; 95% CI, 2.41–4.00）経産婦（aOR 10.79; 95% CI, 6.12–20.88）、器械分娩の頻度：初経産（aOR 3.35; 95% CI, 2.69–4.19）経産婦（aOR 2.13; 95% CI, 1.32–3.53）、分娩時異常出血の頻度：初経産（aOR 1.51; 95% CI, 1.26–1.81）経産婦（aOR 1.61; 95% CI, 1.25–2.07）、MSAFの頻度：初産婦（aOR 1.23; 95% CI, 1.02–1.51）経産婦（aOR 1.39; 95% CI, 1.01–1.93）、低Apgarスコア1分値の頻度：初産婦（aOR 1.85; 95% CI, 1.28–2.74）経産婦（aOR 1.85; 95% CI, 1.28–2.74）、UA-pH7.15未満とpH7.10未満のアシドーシスになる頻度は、経産婦のみ各々（aOR 2.69; 95% CI, 1.35–5.75, aOR 3.69; 95% CI, 1.11–16.69）がCSE無痛あり群で無痛なし群より有意に増加した。帝王切開分娩の頻度、輸血療法の頻度、低Apgarスコア５分値の頻度は、初産婦と経産婦ともに、２群間において有意差はなかった。

**【考察】**

本研究は、本邦の5000人以上の自然陣痛発来した妊婦を対象とし、CSE無痛分娩時の妊婦と新生児の周産期転帰を明らかにした。CSE無痛分娩は、促進分娩の頻度、分娩第２期遷延の頻度、器械分娩の頻度は有意に増加したが、帝王切開分娩の頻度には有意差はなかった。分娩様式に対する無痛分娩の影響に関して、CSE麻酔併用と硬膜外麻酔併用での比較や硬膜外麻酔併用と麻酔なしでの比較は報告されているが、CSE麻酔併用と麻酔なしでの比較は報告されていない。帝王切開分娩の頻度は、いくつかのランダム化比較試験によりCSE麻酔併用と硬膜外併用において有意差はないことが報告されている。また、器械分分娩の頻度は、CSE麻酔併用と硬膜外併用での比較において、低下することが報告されている。一方で、これまでの後方視的研究のメタ分析では、硬膜外併用では器械分娩の頻度が増加するが、帝王切開分娩の頻度は増加しないことが報告されている。本研究は、CSE麻酔併用と麻酔なしでの比較において、初産婦と経産婦で、帝王切開分娩の頻度は増加せず、器械分娩の頻度が増加する証拠を追加した。

本研究では、CSE無痛分娩では分娩所要時間の第１期と第２期を有意に延長し、分娩第２期遷延の頻度を有意に増加することが示された。硬膜外麻酔による運動神経遮断が分娩所要時間の延長と器械分娩のリスク因子と報告されており、その原因と考えられた。また、促進分娩の頻度が有意に増加していたことは、分娩所要時間が有意に延長したことに起因したと考えられた。さらに、分娩所要時間の延長は、分娩時異常出血の危険因子と報告されており、注意が必要である。本研究では、経腟分娩時の出血量が有意に増加し、分娩時異常出血の頻度が有意に増加していたが、輸血療法の頻度の増加との関連はなかった。

さらに、CSE無痛分娩では、初産婦と経産婦において、MSAFと低Apgarスコア１分値の頻度が増加していたが、低Apgarスコア５分値の頻度との関連はなかった。また、経産婦において、臍帯動脈血pH7.15未満およびpH7.10未満のアシドーシスの頻度が増加していた。CSE無痛分娩による分娩所要時間の延長や器械分娩の頻度の増加が、低Apgarスコア１分値の頻度の増加に影響したと考えられた。MSAFは新生児の転帰に不利な影響を与えることが報告されていることから、CSE無痛分娩でMSAFの頻度が増加したことは注目すべき発見である。つまり、CSE無痛分娩では分娩室での新生児蘇生（NCPR）が必要になることにより注意し、分娩管理する必要がある。

CSE無痛分娩は陣痛を軽減することで快適な分娩経過を妊婦に提供できる一方で、妊婦と新生児の周産期転帰にいくつかのリスクをもたらす根拠が示された。CSE無痛分娩では、注意深い分娩管理とそのリスクに対処するための準備が重要である。