

# 学位論文要旨

氏名 細川 幸希



論文題目

「Retrospective evaluation of intravenous fentanyl patient-controlled analgesia during labor」

(フェンタニルによる患者自己調節鎮痛法を用いた分娩時鎮痛に関する後方視的検討)

指導教授承認印

岡本浩嗣



## Retrospective evaluation of intravenous fentanyl patient-controlled analgesia during labor.

(フェンタニルによる患者自己調節鎮痛法を用いた分娩時鎮痛に関する後方視的検討)

氏名 細川 幸希

分娩時の鎮痛は、効果の確実性や新生児に対する安全性の観点から区域鎮痛法が第一選択とされる。区域鎮痛法が禁忌となる症例ではオピオイドの全身投与が用いられるが、オピオイドは胎盤を介して胎児へ移行するため、出生後の新生児における鎮静・呼吸抑制などが危惧される。これまで分娩時のオピオイド全身投与について母体・新生児への影響が検討されてきたが、鎮痛を行わない自然分娩との比較検討は行われていない。慶應義塾大学病院では、2004年より区域鎮痛法の代替手段としてフェンタニルの経静脈的患者自己調節鎮痛法 (iv-PCA) による分娩時鎮痛を開始した。本研究は、フェンタニル iv-PCA が母体・新生児に及ぼす影響について自然分娩との比較により明らかにすることを目的とする。

### 【方法】

2005年1月1日より3年間、慶應義塾大学病院における妊娠35週以降の分娩症例について診療記録より抽出した。予定帝王切開 (CS) 術、区域鎮痛法による分娩時鎮痛法を受けた症例、分娩記録に不備のある症例を除外した。フェンタニル iv-PCA は分娩第一期に患者が鎮痛を希望した時点より開始し、初回投与量は 0.05mg、その後 PCA ポンプを用いて持続投与なし、ボーラス投与 0.02mg、ロックアウトタイム 5分にて投与した。新生児への影響を最小限とするため分娩第二期には投与を中止した。分娩中は母体の経皮的動脈血酸素飽和度 (SpO<sub>2</sub>)、呼吸数、鎮静/悪心・嘔吐スコアをモニターし、出生後に新生児の情報として臍帯動脈血 pH、アプガースコア (1分値、5分値) を記録した。抽出症例をフェンタニル iv-PCA による鎮痛群 (iv-PCA 群) と非鎮痛群 (コントロール群) へ分類し、各群をさらに初産群、経産群へ分類し上記パラメータについて比較した。統計学的手法としては Student's t-test、Fisher's exact test、 $\chi^2$  test を用い、p 値 0.05 未満を有意とした。

### 【結果】

期間中の総分娩母体数は 1602 例であり、除外症例を除くと iv-PCA 群 143 例、コントロール群 697 例であった。このうちさらに緊急 CS 例を除いた iv-PCA 群 129 例、コントロール群 580 例を引き続く解析に用いた。経産歴により分類では、iv-PCA 初産群 113 例、iv-PCA 経産群 30 例、コントロール初産群

486例、コントロール経産群211例であった。iv-PCA初産群でオキシトシン使用率が高く、分娩時間が長かったものの、緊急CS率が有意に低かった。初産、経産をあわせたiv-PCA群におけるフェンタニル総投与量は $0.43 \pm 0.38$ mg、フェンタニル最終投与から分娩までの時間は $82 \pm 86$ 分、薬剤投与/患者要求比は $0.43 \pm 0.2$ であった。産婦の呼吸抑制や過鎮静のためにフェンタニル投与を中止した症例はなかった。新生児については、アプガースコア1分値、5分値が7点以下、UApH $<7.20$ の割合はiv-PCA初産群とコントロール初産群で有意差を認めなかった。iv-PCA群において、ナロキソン投与やマスク換気を要した症例はなかった。

### 【考察】

本研究では、分娩第I期にフェンタニルiv-PCAによる分娩時鎮痛を用いた初産婦で緊急CS率が低かった。一つの理由として、患者自身の要求に応じた鎮痛法により産婦が長時間の分娩に耐えることが出来た可能性がある。また、我々が改めて行った別の調査では、フェンタニルiv-PCA群で胎児機能不全による緊急CSが有意に少なく、これは鎮痛により子宮胎盤血流を維持できたためと考えられる。

フェンタニルiv-PCAの使用により救命処置を要する重篤な新生児の呼吸抑制を認めなかった。他の研究ではフェンタニルiv-PCAで新生児のナロキソン投与13%、マスク換気9.4%と報告されている。本研究におけるフェンタニル最終投与から分娩までの時間が他の研究より長いためと考えられる。薬剤投与/患者要求比は0.43と低かった。しかし、我々が改めて行った満足度調査では初産婦の72%が満足と回答しており、十分に許容できる範囲と考えられた。

### 【総括】

分娩第I期にフェンタニルiv-PCAにより鎮痛を行った症例で、母体・新生児に有害事象を認めなかった。本研究の投与方法に従う限りにおいては、分娩経過や母体・新生児に重篤な合併症を生じることはいえる。フェンタニルiv-PCAを用いる場合の鎮痛効果や鎮痛開始・終了の至適時期、新生児の長期予後などを結論付けるには、さらなる研究が必要と考える。