

論文審査の結果の要旨

Evaluation of postoperative pain control and quality of recovery in patients using intravenous patient-controlled analgesia with fentanyl: A prospective randomized study

フェンタニルを用いた経静脈的患者管理鎮痛法による最適な術後疼痛管理の構築

日本医科大学大学院医学研究科 外科系疼痛制御麻酔科学分野
大学院生 竹田 寛恵

掲載誌 : Journal of Nippon Medical School
vol. 83, pp. 158-166, 2016

オピオイドは術後痛に対する鎮痛薬として最も多く使用されており、静脈内、硬膜外腔、くも膜下腔といった様々な経路から投与される。経静脈的患者管理鎮痛法 (intravenous patient-controlled analgesia; IVPCA) による術後鎮痛は、患者自身による追加投与や、神経損傷や血腫形成といった合併症が少ないことなど、簡便性と安全性の面から使用が増加してきている。一方で、基本的なガイドラインやプロトコールは未だ確立されておらず、最適な IVPCA の麻薬濃度も不明である。申請者は、フェンタニルによる IVPCA の最適投与用量を検討するとともに、術前患者状態と鎮痛の関連および術後痛制御が患者満足度に及ぼす影響につき検討した。

まず日本医科大学付属病院において全身麻酔後に IVPCA を用いて術後疼痛コントロールを施行した 288 人に対して後ろ向き解析を行った。主な結果として全体の約 20% に強い術後痛の訴えがあり、約 18% に嘔気・嘔吐 (post-operative nausea and vomiting; PONV) がみられた。この結果をもとに前向き研究として、2013 年から 2015 年に同院で施行した腹腔鏡下胆嚢摘出術患者を対象に、フェンタニル濃度の違いにより無作為に 2 群 (F15 群 : 15 $\mu\text{g/ml}$ 、F30 群 : 30 $\mu\text{g/ml}$) に分け、1 ml/時の持続投与、1 ml のレスキュー量と 10 分のロックアウト時間設定による IVPCA を施行した。術前に Visual Analogue Scale (VAS) による疼痛評価とともに、患者不安度・抑うつ度評価として Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) と患者満足度評価として Quality of Recovery-40 (QoR-40) を測定した。また、術直後、術後 1 日目、術後 2 日目に安静時と体動時の VAS、QoR-40 と副作用発現について比較検討した。疼痛評価では、術後 1 日目の体動時 VAS が F30 群で有意に低かった。患者満足度では、QoR-40 の疼痛項目で術後 1、2 日目とも F30 群で有意に高かった。また、全患者の QoR-40 の疼痛項目は、精神面の項目および総スコアとの間で正の相関関係を示した。一方、HADS および副作用発現頻度では 2 群間に有意差を認めなかった。以上の結果は、腹腔鏡下胆嚢摘出術の IVPCA においては 30 $\mu\text{g/ml}$ のフェンタニル濃度がより優れていることを示した。また、早期の適切な術後鎮痛管理は以後の疼痛緩和のみならず、精神面で良い影響を及ぼし患者満足度を向上させることを示唆した。

第二次審査における議論として、麻薬濃度設定の理由、対象手術患者選択の理由、性差による効果・副作用の違い、PONV の機序、麻薬の作用機序、種々の患者への臨床応用、今後の展望等につき幅広い質疑が行われたが、いずれも適切な応答がなされた。

本研究は臨床上の問題点を明確にし、実際の術後疼痛管理に貢献する結果を示した。また、新たな術後鎮痛法のガイドライン作成の一助となる知見を得るとともに、早期術後鎮痛の臨床有用性を示し、今後の術後痛研究の方向性を示した有意義な研究であるという結論がなされた。以上より、本論文は学位論文として価値あるものと認定した。