

平成 29 年度厚生労働行政推進調査事業補助金
政策科学総合研究事業(政策科学推進事業)

「診断群分類を用いた病院機能評価手法とデータベース利活用手法の開発に関する研究」
分担研究報告書

低侵襲手術時代における硬膜外麻酔の役割に関する研究

研究分担者 伏見 清秀 東京医科歯科大学大学院 医療政策情報学分野 教授

研究協力者 枝窪 俊輔 東京医科歯科大学大学院 医療政策情報学分野 大学院生

研究要旨

腹腔鏡下手術に代表される低侵襲手術が増加や、社会の高齢化に伴う禁忌症例の増加に従い、硬膜外麻酔が併用される頻度が低下している。一方、一部整形外科領域では硬膜外麻酔が術中の出血量を減少させることが示されており、いわゆる低血圧麻酔に用いられる術式もある。腹部手術では麻酔法が術中の出血量に与える影響について検討した報告はなく、本研究では DPC データを用いて硬膜外麻酔が輸血に対する影響と経済的効果について検討した。

A. 研究目的

腹部手術で硬膜外麻酔が併用される頻度が減少しているが、その理由として、腹腔鏡下手術に代表される最小切開手術の増加や、社会が高齢化するに従い、心血管系合併症があり抗凝固薬や抗血小板薬を使用している患者が増加し手技として硬膜外麻酔が出来ない症例の頻度が増加していること、超音波機器の性能向上に伴い、神経ブロックなどの代替手段の精度向上などが考えられる。

開腹手術では ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) protocol で strong opioid の全身投与を避けて硬膜外麻酔での鎮痛が推奨されているが、腹腔鏡

下手術では欧州の術後鎮痛ガイドライン“PROSPECT”によるとその推奨度は低い。しかし、本邦では大腸の腹腔鏡下手術では硬膜外麻酔が併用される割合は相変わらず高いのが現状で、多くの麻酔科医が硬膜外麻酔の併用にメリットがあると考えている可能性がある。整形外科領域（人工膝関節全置換術など）では、硬膜外麻酔が術後の疼痛を緩和するのはもちろん、術中の出血量を減らすなどのメリットが見出されているが、消化管手術では同様の検討をした報告はみられない。

そこで、DPC データを用いて大腸腹腔鏡下手術で硬膜外麻酔の輸血に対する影響や経済的効果について検討した。

B. 研究方法

2010年と2011年のDPCデータを用いた。主傷病名、医療資源再傷病名がともに大腸癌で、全身麻酔下で根治的腹腔鏡下手術を待機的に受けた患者を対象とした。硬膜外麻酔の併用の有無で2群に分けて比較した。年齢と硬膜外麻酔の併用の可否が検討される合併症（心不全、冠動脈疾患、不整脈、腎不全、脳卒中、肝不全、呼吸不全）の有無を共変量として算出される傾向スコアを用いて1:1マッチングを行った。アウトカムとして輸血頻度、輸血量、術後入院期間、入院時総費用を比較検討した。結果は中央値で示した。

C. 研究結果

対象は35,624人で全身麻酔単独（GA群）9,374人、硬膜外麻酔併用（EA群）26,250人で、このうち9334組がマッチングした。ロジスティック回帰によるc統計量は0.550（95%信頼区間0.543-0.557）であった。マッチング前はGA群で1歳程度若く、合併症を有する患者も多かった。マッチング後の解析では、輸血を要した患者はGA群7.6% vs EA群6.8%（ $p=0.033$ ）とわずかにGA群で多かった。輸血の使用量は差はみられなかった（GA群560mL vs EA群560mL（ $p=0.489$ ））。術後入院期間（13日 vs 13日（ $p=0.002$ ））や入院総費用（144.3万円 vs 144.4万円（ $p=0.071$ ））については差はみられなかった。

D. 考察

一般的に、鏡視下手術では開腹手術に比べて微細な解剖が把握しやすいため、出血量は少なく、そのため輸血を要する症例も多くない。硬膜外麻酔を併用すると術中血圧がやや低めで推移することや、特に静脈圧も低下するため微小な静脈からの出血が減少し輸血を要した症例がより減少した可能性がある。術後入院期間は大腸癌のDPCの入院期間I（「手術処置2なし、定義副傷病名あり」の場合13日）とほぼ一致しており、この点を考慮した術後管理を行っている施設が多かった可能性があり、そのため両群で差が見られなかったと思われる。入院総費用も2群間で差はなく、硬膜外麻酔のために必要な機材や薬剤のコスト面での影響は小さいと考えられた。

E. 結論

欧州のガイドラインでは推奨度の低い大腸腹腔鏡下手術での硬膜外麻酔併用であるが出血のリスクが高い症例においては有用である可能性もあることが考えられた。

G. 学会発表

第55回日本医療・病院管理学会学術総会で発表（2017年9月17日、昭和大学医学部）

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし