

氏名（本籍）	やまもと まさこ 山本 雅子（岡山県）
学位の種類	博士（医学）
学位授与番号	乙 第 80 号
学位授与日付	令和 2 年 3 月 12 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項該当
学位論文題目	Effects of serratus plane block and epidural analgesia on stress hormones after thoracoscopic lung surgery : a randomized trial
審査委員	教授 花山 耕三      教授 荻野 隆光      教授 宗 友厚

### 論文の内容の要旨・論文審査の結果の報告

主論文である Effects of serratus plane block and epidural analgesia on stress hormones after thoracoscopic lung surgery: a randomized trial（胸部外科手術における前鋸筋膜面ブロックと硬膜外鎮痛のストレスホルモン分泌に対する影響に関する無作為比較試験）は、肺癌患者に対して video-assisted thoracoscopic surgery (VATS) を施行する際に比較的新しい鎮痛方法である前鋸筋膜面ブロック（Serratus-plane block：以下、SPB）と、従来用いられてきた硬膜外鎮痛法のそれぞれのストレスホルモン値および血糖値への影響を無作為比較試験で検討したものである。ストレスホルモン値を手術前後で比較した結果、SPB 群において血漿アドレナリン濃度が術後のみ硬膜外鎮痛群に比べて有意に高値であることが示されたが、その他のストレスホルモンや血糖値に有意差を認めず、また NRS (Numerical Rating Scale) で評価した術後の痛みの状況、手術後 24 時間の追加鎮痛薬の使用状況や副作用にも差がなかったことを報告している。申請者は、血漿アドレナリン濃度のみ有意差が認められた理由として、硬膜外鎮痛では感覚神経のみならず交感神経の活動が阻害されるのに対し、SPB は交感神経を遮断しないことを挙げている。さらに、鎮痛効果や副作用について差がなかったことより、SPB は硬膜外鎮痛法と同等に使用できると結論している。また、本研究の限界としてまったくの盲検で行うことが困難であったことを挙げている。

本研究は患者を対象にしており、無作為化などの手続きを含め研究は適切に行われたと考えられた。本研究は現在まで検討されていなかった SPB のストレスホルモンへの影響をテーマにした独創的な研究であり、論文も科学的かつ論理的に記載されている。

全体として医学的に重要な意義をもつ研究であり、その独創性、実験結果の確実さ、論文記述の体裁、考察内容のいずれもが審査基準に合致し学位授与に値するものと認められた。

## 学位審査会（最終試験）の結果の要旨

本研究は倫理委員会の承認を受け、その手続き、研究倫理においても問題なく遂行された。研究発表は、研究内容、成果、意義などについて行われ、その説明は的確であった。

審査委員からは、SPB の作用時間や作用範囲、2 つの方法の特徴、長所、短所などの基本的な質問から、研究方法についての詳細、結果の解釈、特に今回測定されたストレスホルモンのうちアドレナリンのみに有意差がみられた理由の考察について質問が行われた。本研究では、鎮痛効果や有害事象については経時的に評価を行っているが、ストレスホルモンの測定は術前後の 2 回のみであり急性期変動のみが検討されていた。この点に対し、ストレスホルモン値の変化については手術後の経時的変化をもっと追うべきであり、これにより他のホルモンについても何らかの知見が得られた可能性があるのではないかと指摘がなされた。それに加えて 1 日のうち手術が行われた時間帯について、手術は午前にも午後にも行われているとの申請者の返答より、明らかな日内変動のあるコルチゾールについての結果の解釈に問題があるのではないかと指摘された。

2 群間でアドレナリン値の差がみられた理由については SPB が交感神経への遮断作用を有しないためという考察は妥当と考えられたが、他のホルモンについての経時的な測定の必要性が指摘された。また、サンプルサイズをどのように決定したかという点について質問された。これらの質問については、申請者本人より今後の研究課題も含めて的確に回答された。

以上より、最終試験における研究発表能力、質疑応答能力は審査基準を満たすものであり、専攻科目について十分な知識と研究遂行のための能力を備えていると判断され学位授与に値すると認められた。