

（様式6-A） A. 雑誌発表論文による学位申請の場合

内田 慎也 氏から学位申請のため提出された論文の審査要旨

題 目 Differences in heart rate variability may be related to the appearance of postoperative pain in patients undergoing breast cancer surgery
(心拍変動解析の差異が乳癌患者の術後痛の出現に関連している可能性がある)

著者名

内田慎也, 門井雄司, 齋藤 繁

JA Clinical Reports, 3 (巻), 56 (電子書籍), 2017 (年) に発表

論文の要旨及び判定理由

疼痛発現の予測ができれば、疼痛発現前より鎮痛薬投与を開始するなどの方法を行うことができる。このため術後疼痛の管理が容易となり、患者にとっても医療者にとってもメリットがある。痛みは自律神経活動を介して心拍変動 (Heart Rate Variability: HRV) に影響を及ぼしているといわれている。今回内田らは、術後早期のHRVを解析することで数時間後の疼痛発現の予測が可能であるかどうかを検討した。

乳房切除術を受けた患者82人を解析対象とした。手術終了後 回復室に入室した直後に、HRVおよび疼痛数値評価スケール (Numerical Rating Scale: NRS) を記録した。この中から回復室入室直後にNRS \leq 2の、疼痛の訴えがほぼ無い患者を抽出し、入室直後～12時間後も痛みを訴えずに鎮痛薬を必要としなかった群 (A群 16名) と、約1時間後までに痛みを訴えて疼痛治療を開始した群 (B群:4名) に後方視的に分けた。それぞれの群で、回復室入室直後、および2時間後のHRVを解析し、2群間での比較検討を行った。

その結果、麻酔時間のみA群が有意に長かったが ($p=0.038$)、その他の患者背景では有意差は認められなかった。術後集中治療室 (PACU) への入室時は、A群、B群間でバイタルサインとNRS ($p=0.169$) に有意差がなく、かつ疼痛の訴えは両群ともに認めなかった。しかし、HF(high-frequency power)はB群で有意に高く ($p=0.016$)、LF/HFはB群で有意に低かった ($p=0.016$)。1時間後のNRSはB群で有意に上昇したが ($p=0.005$)、B群に鎮痛薬を使用した後、入室2時間後のNRSでは両群間に有意差はなくなった ($p=0.292$)。また、HF ($p=0.621$)、LF(low-frequency power)/HF ($p=0.603$) にも有意差が無くなった。これらの結果から、麻酔覚醒直後のHRVが、手術終了1時間後の疼痛の出現と関連することが確認された。

以上の研究成果は、有効な術後鎮痛手段を早期に開始することを可能とし、術後疼痛治療の改善に貢献する可能性があることと認められ、博士 (医学) の学位に値するものと判定した。

（様式6, 2頁目）

（平成30年1月10日）

審査委員

主査	群馬大学教授（医学系研究科） 消化管外科学分野担任	桑野 博行	印
副査	群馬大学教授（医学系研究科） 臨床検査医学分野担任	村上 正巳	印
副査	群馬大学教授（医学系研究科） リハビリテーション医学分野担任	和田 直樹	印

参考論文

1. 題名： Effect of Low Dose Remifentanil on Postoperative Pain Relief and Heart Rate Variability in Post-Anaesthesia Care Unit
(術後回復室での低用量レミフェンタニル鎮痛がHRVに及ぼす影響)
Turkish Journal of Anaesthesiology and Reanimation 45: 297-302, 2017
Uchida S, Kadoi Y, Saito S