

論文審査の要旨

報告番号	総研第 552 号	学位申請者	向原 桂香
審査委員	主査	垣花 泰之	学位 博士(医学)
	副査	桑木 共之	副査 吉本 幸司
	副査	佐藤 雅美	副査 松永 明

Contralateral cerebral hemoglobin oxygen saturation changes in patients undergoing thoracotomy with general anesthesia with or without paravertebral block: a randomized controlled trial

(胸腔鏡下肺切除術における脳血流変化の検討

-全身麻酔単独と傍脊椎ブロック併用下全身麻酔の比較-)

全身麻酔の要素として鎮静、鎮痛、筋弛緩があげられ、鎮静には脳波モニター、筋弛緩には筋弛緩モニターが存在するが、鎮痛に関してはモニタリング指標が存在しない。今回の研究では、手術開始時の皮膚切開に伴う侵害刺激が脳血流変化を及ぼすか、近赤外線分光法を用いて検証した。また、手術開始前に施行した傍脊椎ブロックによる疼痛・交感神経入力への遮断が、前頭部の脳血流変化に及ぼす影響を検証した。

本研究は、胸腔鏡下肺切除術を受けた患者 34 名を対象とした前向きランダム化比較試験である。手術開始時に全身麻酔単独で麻酔をおこなった群 (GA: 17 例) と胸部傍脊椎ブロック併用群 (GA+PVB: 17 例) に無作為割付した。手術開始 1 分前、開始時、1 分後、2 分後の前頭部における酸素化 Hb (ΔO_2Hb)、還元型 Hb (ΔHHb)、総 Hb ($\Delta total Hb$)、Bispectral Index (BIS) 値の変化を測定し、左右前頭部の測定結果を比較検討した。

その結果、本研究では以下の知見が明らかにされた。

1. 侵害刺激により、全身麻酔下でも手術反対側・前頭前野の ΔO_2Hb と $\Delta total Hb$ は上昇した。
2. 侵害刺激により、全身麻酔に傍脊椎ブロックを併用すると ΔO_2Hb と $\Delta total Hb$ は上昇しなかった。
3. 侵害刺激により、脳波モニタリング指標である BIS は左右差を認めなかった。
4. 侵害刺激により、収縮期血圧、心拍数、 SpO_2 は両群で差を認めなかった。

以上の結果から、全身麻酔中は循環変動や鎮静レベルの変化を伴わない場合においても、侵害刺激により手術反対側の ΔHbO_2 、 $\Delta total Hb$ は増加することを明らかにした。さらに、傍脊椎ブロックによる求心性入力を遮断することによって手術反対側の脳血流変化は抑制されることを証明した。

本研究は、全身麻酔中の鎮痛指標に脳血流変化が有用であることを初めて明らかにした論文であり、今後新たな鎮痛モニタリングとしての可能性が考えられる。

よって本研究は学位論文として十分な価値を有するものと判定した。