

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 乙第 2412 号

B-type natriuretic peptide and hemoglobin are two major factors significantly associated with baseline cerebral oxygen saturation measured using the INVOS oximeter in patients undergoing off-pump coronary artery bypass graft surgery

(心拍動下冠動脈バイパス術患者における脳組織酸素飽和度モニターINVOS の局所組織酸素飽和度 (rSO₂) への影響因子の検討)

山本 牧子 (やまもと まきこ)

博士 (医学)

論文審査結果の要旨

本論文においては、開心術中に最もよく使用されている脳組織酸素飽和度モニターINVOS 5100C (Medtronic 社製) の rSO₂ の異常低値への関与因子を検討するために、心拍動下冠動脈バイパス手術 (OPCAB) を受けた患者 330 人を対象に後ろ向き調査を行った。術前の患者情報 (年齢・性別・体格)・術前採血データ (血算・凝固・肝機能・腎機能・電解質・動脈血液ガス)・術前経胸壁心臓超音波検査の諸指標など様々な因子が baseline rSO₂ へ与えた影響を調べて、比較検討した。rSO₂ 値には、血液ヘモグロビン濃度 (Hb)・頭蓋骨厚・脳脊髄液面積などが影響するとされてきたが、今回の研究では BNP と Hb がきわめて高度に、次いで腎機能が rSO₂ に影響する事が明らかにされた。Hb が rSO₂ と直線的に相関する事は従来から指摘されてきたが、rSO₂ が BNP と指数曲線的に高度な負の相関を示す事は本研究の新知見である。BNP 高値例で rSO₂ が低下する機序については①脳血流低下、②頭蓋外組織の酸素飽和度低下の影響、③組織浮腫の影響という3つが有意な因子として見出されたが、組織浮腫の関与は、本論文で初めて明らかになった。Baseline rSO₂ 低値の患者で心臓手術後の予後が悪いというこれまでの報告も本研究結果からより明らかになった。世界的に最も頻用されている INVOS rSO₂ のユニークな特性を明らかにし、予後予測指標としての臨床上の応用性を追認した点において、本論文の臨床的意義は高く評価される。

よって、本論文は博士 (医学) の学位を授与するに値するものと判定した。