

## 第二次審査（論文公開審査）結果の要旨

### In-hospital mortality and length of hospital stay with craniotomy versus craniectomy for acute subdural hemorrhage: a multicenter, propensity score-matched analysis

急性硬膜下血腫に対する手術術式選択が院内死亡率および在院日数に与える影響：開頭血腫除去術と開頭減圧術の比較

日本医科大学大学院医学研究科 脳神経外科学分野  
研究生 柴橋 慶多

Journal of Neurosurgery. June 21 2019 掲載

DOI: 10.3171/2019.4.JNS182660

急性硬膜下血腫に対する手術は開頭血腫除去術と開頭減圧術に大別できる。これまで両術式の効果について十分な比較検討は行われておらず、術式選択についての明確な指針は存在しない。申請者らは、急性硬膜下血腫に対する両術式の効果を比較し、適切な術式選択についての知見を得ることを計画した。

2004年から2015年に日本外傷データベースに登録された18歳以上の急性硬膜下血腫患者のうち、血腫の厚さが1cm以上あり、かつ、開頭術が施行されたものを対象とした。ロジスティック回帰分析を用いて術式選択（開頭血腫除去術または開頭減圧術）についての傾向スコアを作成し、傾向スコアマッチ分析によって術式選択が院内死亡率および在院日数に与える影響を推定した。感度分析として、各施設における治療選好性を操作変数とした操作変数法解析を行った。また、サブグループにおける効果の違いを検討すべく、術式選択とサブグループの交互作用を検定した。

傾向スコアマッチの結果、開頭血腫除去術群と開頭減圧術群514例ずつ計1028例が抽出され、良好な患者背景バランスが得られた。マッチ後二群比較の結果、院内死亡率に有意な差はなかった[開頭血腫除去術群41.6%、開頭減圧術群39.1%、リスク差：-2.5%（95%信頼区間：-8.5%, 3.5%）]。感度分析の結果も同様であった[リスク差：0.6%（95%信頼区間：-21.1%, 22.2%）]。在院日数は開頭減圧術群で有意に長かった（開頭血腫除去術群中央値23（四分位4, 52）日、開頭減圧術群中央値30（四分位7, 60）日、 $P=0.005$ ）。サブグループ解析の結果、複数のサブグループ（Glasgow Coma Scale 9未満、予測生存率0.64未満、高エネルギー受傷機転）と治療選択の間に有意な交互作用が観察された。

本研究の結果、術式選択と院内死亡率の間に有意な関連は認められなかった。一方で、在院日数は開頭血腫除去術群よりも開頭減圧術群の方が長いことが示された。また、術式選択が院内死亡率に及ぼす効果は、特定のサブグループにおいて強調される可能性が示さ

れた。本研究は、急性硬膜下血腫に対する手術治療において、少なくとも術式選択に迷う症例では、開頭減圧術を選択する根拠はなく、医療経済的な側面を考慮すると開頭血腫除去術が支持されると結論付けた。また、今後の研究においては、開頭減圧術の効果がより高い患者群を特定し、その適応病態をより詳細に定義するための取り組みが求められることを明らかにした。

第二次審査では、上記内容の詳説に加え、審査委員および臨時審査委員から研究デザイン、本研究結果と先行研究結果との相違とその理由、結果の解釈、本研究が臨床に与える影響と今後の研究の展開についての質疑が行われた。いずれに対しても的確な回答を得た。