

# 頭蓋骨形成術で大判チタンプレートを用いた意識障害例の体性感覚残存機能評価

○菅野 彰剛<sup>1</sup>、中里 信和<sup>2</sup>、長嶺 義秀<sup>3</sup>、藤原 悟<sup>4</sup>、川島 隆太<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東北大学加齢医学研究所 脳機能開発研究分野、

<sup>2</sup>東北大学大学院医学系研究科 てんかん学分野、<sup>3</sup>広南病院 東北療護センター、

<sup>4</sup>広南病院 脳神経外科

【はじめに】頭部外傷後に外減圧の為に頭蓋骨を除去し、感染症等により人工骨で補う場合がある。本研究では、交通外傷後に頭蓋骨形成術として大判チタンプレートを用いた意識障害例の体性感覚残存機能評価を脳波と脳磁図で比較検討した。

【症例】41歳女性。39歳時に交通事故にて右側頭から頭頂部の頭部外傷を受傷。救急救命センターに搬送。同日緊急減圧開頭、開頭血腫除去術施行される。3ヶ月後、硬膜下膿瘍骨弁除去後外傷後水頭症。半年後頭蓋骨形成術を受ける。

【方法】脳波および脳磁図にて正中神経刺激による体性感覚誘発電位 (SEP) および誘発磁界反応 (SEF) を計測した。SEPの導出は刺激同側Erb点-刺激対側Erb点、第5頸椎棘突起-甲状軟骨上部、第5頸椎棘突起-Fz、刺激同側Shagass点-刺激対側Erb点、刺激対側Shagass点-刺激同側Shagass点である。SEF計測は160chヘルメット型脳磁計を用いた。SEPでは各誘発反応の頂点潜時にて評価、SEFではN20m反応潜時、電流双極子モデルによる信号源推定さらに時間周波数解析後にPermutation testにて危険率0.05で評価した。

【結果】SEPは、右刺激にて末梢よりN20皮質反応まで全て正常反応を得た。左刺激ではN20反応以降不明瞭であった。SEFでは、右刺激でN20m反応は正常反応。左刺激では明瞭なN20m反応を認めないが時間周波数解析にて統計的に有意な一次体性感覚野の活動を認めた。

【結語】チタンは常温では導電性がなく脳波を用いた残存機能評価ができない。一方、脳磁図ではチタンが透磁性であるたに影響を受けずに残存機能評価が可能である。