

## Time-frequency解析を用いた意識障害患者の残存機能評価

菅野 彰剛<sup>1</sup>、中里 信和<sup>2,3</sup>、長嶺 義秀<sup>4</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>東北大学加齢医学研究所神経電磁気生理学分野、<sup>4</sup>広南病院

【はじめに】 Auditory neuropathyの報告以来[1], 末梢神経に障害を有する場合, 誘発反応にゆらぎが生じ, 従来の加算平均法では波形が平坦化し正しい評価ができないことが危惧されるようになった. 本研究では, 意識障害患者の残存機能評価として日常行っている誘発反応検査に対し, ゆらぎを有していても評価が可能であることが期待される Time-frequency解析法と従来の加算平均法を比較した. 【対象および方法】 対象は交通外傷後遷延性意識障害に至った29名 (男24名, 年齢26-87歳, 平均年齢54歳±17.1SD) である. ヘルメット型脳磁計を用い, 体性感覚誘発磁界反応(SEF), 聴性定常状態誘発磁界反応(ASSF), 視覚誘発反応(VEF), 言語優位半球同定検査(Lang)を行った. 【結果】 29名中11名 (1名は2項目にて重複) で従来法では明瞭な活動を認めないが Time-frequency解析にて反応を認めた. 内訳は, SEFでは26名検査中2名 (7.6%), ASSFでは7名中4名 (57.1%), VEFでは16名中3名 (18.7%), Langでは11名中3名 (27.2%)であった. 【考察】 本研究の結果から, 特に聴覚残存機能に関して, 従来の平均加算法との違いを見いだすことが出来た. Time-frequency解析は, これまで見落とされていた残存機能をより正確に評価することが可能である. 加えて, 本研究では, 遷延性意識障害患者を対象に検討を行ったが, 一般的な機能検査の解析法としても Time-frequency解析の有用性が期待できる. 【文献】 [1]Starr A. Brain. 1996