

## 視覚誘発磁界反応を用いた遷延性意識障害者における視覚残存機能評価

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>3</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

【目的】パターンリバーサル刺激視覚誘発電位 (P-VEP) は、視覚機能を評価する客観的測定法として知られる。しかしながら、遷延性意識障害例のような固視点を凝視できない被検者には用いることができない。一方、フラッシュ刺激視覚誘発電位 (F-VEP) は、固視点を凝視できない被検者に用いられる視覚機能評価法である。本研究では、交通外傷後に遷延性意識障害に至った例の視覚残存機能評価をするため、脳磁図 (MEG) を用いてフラッシュ刺激視覚誘発磁界反応 (F-VEF) として行った。【対象および方法】遷延性意識障害 19 例を対象とした。F-VEF 計測は、ヘルメット型脳磁計を用い仰臥位にて行った。視覚刺激はキセノン管を用い単眼刺激した。5 分間計測し、得られた信号をオフラインにて 3,000 回の加算平均を行った。視覚残像機能の判定は、電流双極子モデルにて信号源が推定可能であった場合を機能ありとした。【結果】両眼ともに両側の視覚野に信号源推定を行えたのは 8 例、左右いずれかの眼刺激のみで両側に行えたのは 2 例、左右一側のみで推定されたのは 6 例、明瞭な反応なし 3 例であった。【考察】本研究では F-VEF を用いて、遷延性意識障害例における残存視覚機能を評価することができた。P-VEP 半視野刺激では、視覚皮質の電流双極子の向きが、刺激と同側を向いているために、非活動皮質である刺激同側視覚野に最大振幅を認めることが逆説的電位分布として知られている。F-VEF では空間解像度の高さから、左右の視覚野の活動を明瞭に分離し正しく判断できる。F-VEF は、固視点を凝視できない症例において視覚機能評価法として有用である。