

## 「脳外傷による高次脳機能障害」に対するMR Diffusion Tensor imagingとFDG-PETを用いた病態把握

○奥村 歩<sup>1</sup>, 八十川雄樹<sup>1</sup>, 加藤 貴之<sup>1</sup>, 篠田 淳<sup>1</sup>, 山田 貴紘<sup>1</sup>, 中山 則之<sup>2</sup>, 岩間 亨<sup>2</sup>

木沢記念病院 中部療養センター<sup>1</sup>, 岐阜大学院医学研究科神経統御学講座脳神経外科学分野<sup>2</sup>

【目的】認知や記憶のような脳機能は複雑なネットワークにて構成されており、その障害の把握は従来の診断体系では限界を認めた。今回、我々は「脳外傷による高次脳機能障害」に対してMR diffusion tensor imaging (DTI)とFDG-PETの統計学的画像解析を施行し、その病態把握や予後の予測に対する有用性を検討した。【方法】対象は大脳心理テスト等により「脳外傷による高次脳機能障害」と診断された37例である。全例にDTIとFDG-PETを施行し、帯状束と脳梁と脳弓等のfractional anisotropy (FA) の関心領域の測定 (ROI study) を行い、Tractographyを作製した。さらに健常者のFA mapを元にStatistical Parametric Mapping (SPM) のSPM解析を施行した。【成績】症例ではROI studyとSPMのグループ解析において健常者に比べて脳梁、帯状束と脳弓にてFA値の低下を認め、MMSEの低下に相関してFA値は低下を示し、低下群では認知機能の回復は不良であった。FDG-PETでは前頭前野の代謝低下を認めたが、脳リハビリにより認知障害が回復する群においては代謝の改善を認めた。【結論】瀰漫性軸索損傷による認知障害と記憶障害と、帯状束や脳弓等の神経繊維のネットワークの損傷に引き続いて生じる前頭前野や帯状回の代謝低下との関連性が示唆された。DTIは高次脳機能障害の病態把握・予後予測に有用であり、FDG-PETは高次脳機能リハビリの計画や治療効果の判定等に幅広い臨床応用の展開が期待される。