

3tesla multivoxel MR spectroscopy による 頭部外傷後遷延性意識障害患者の評価

浅野 好孝¹, 篠田 淳¹, 竹中 俊介¹, 秋 達樹¹, 伊藤 毅¹, 三輪 和弘¹, 山田 実貴人²,
横山 和俊²

¹木沢記念病院中部療護センター脳神経外科, ²木沢記念病院脳神経外科

【目的】 前回までのこの学会で瀰漫性軸索損傷(DAI)による遷延性意識障害患者の脳損傷部位は、PET、SPECT、MRI(DTI)などの結果より前頭前野、前部帯状回、視床などに起因している可能性を報告してきた。今回、我々はDAIによる慢性期遷延性意識障害患者の前頭葉内側部、帯状回を含むスライスの脳代謝の状態を3tesla multivoxel MR spectroscopy を用いて正常例と比較検討した。【方法】 3tesla MRIを用いて、DAIによる慢性期遷延性意識障害患者5例、正常例5例に撮像を行った。multivoxel MR spectroscopyはAC-PC lineに平行で側脳室上約1cmの部位にFOV(230×190mm)を設定し、TR=1500ms, TE=40ms (2D PRESS) にて行った。各voxelを前頭葉白質(FWM)、前頭葉内側灰白質(FGM)、上縦束(SLF)、帯状回(CG)、頭頂葉白質(PWM)に分類し、LCModelにて解析し、正常群と比較検討した。【結果】 DAI患者群のFGM, SLF, CG, PWMにおいてNAAの有意な低下を認め($p<0.01$)、白質(FWM, SLF, PWM)でCrとmyo-Inositleの有意な上昇を認めた($p<0.01$)。LactateはDAI患者群の全部位で検出され、特に白質で高い傾向を認めた。GlxはFWMとSLFで有意に高かった。また、Coma remission scaleとはNAA($R^2=0.891$)、Cr($R^2=0.837$)、Glx($R^2=0.553$)で相関を認め、Lactate($R^2=0.816$)で逆相関した。【結語】 multivoxel MR spectroscopyはsingle sliceではあるが比較的広い範囲の脳代謝の評価が可能で、また、多部位による比較検討もでき有用であると思われた。