

重症頭部外傷後遷延性意識障害患者の白質損傷の定量的評価

○浅野 好孝¹、池亀 由香^{1,2}、野村 悠一¹、米澤 慎悟¹、篠田 淳^{1,2}

¹木沢記念病院 中部療護センター

²岐阜大学大学院 医学系研究科 脳病態解析学

【目的】重症頭部外傷後の遷延性意識障害患者の中に受傷後6か月以上経過した慢性期に植物状態(VS)から最少意識状態(MCS)に改善してくる症例を経験することがある。VSのままの症例とMCSに改善した症例の白質損傷の程度について定量的に比較検討した。

【対象】重症頭部外傷後の遷延性意識障害患者9例(MCS:4例、VS:5例)、受傷から検査までの期間は6~12か月、保存的に治療され、脳の欠損がない症例とした。また、健常者15例を対照とした。

【方法】3T-MRIにてDTI(15 directions、70 slices、slice thickness=2mm、FOV 256mm、matrix 128×128、b value=1000)、3D-T1WIを施行した。画像統計解析はFreeSurfer上で稼働するTracula(TRACTs Constrained by UnderLying Anatomy)を使用した。皮質脊髄路、上・下縦束、鉤状束、前視床放線、帯状束、脳梁など18か所において、FA、MD、AD、RDそれぞれの全経路平均を算出した。

【結果】FA(MCS、VS)は脳梁膨大部(0.364、0.299)、左皮質脊髄路(0.461、0.372)、右上縦束側頭部(0.405、0.344)で、VS症例が有意($p < 0.05$)に低下していた。MD(MCS、VS)は脳梁膨大部(9.6×10^{-4} 、 12.2×10^{-4})、右上縦束(7.9×10^{-4} 、 8.6×10^{-4})などでVS症例が有意に上昇していた。AD(MCS、VS)は脳梁膨大部(13.5×10^{-4} 、 15.7×10^{-4})、両側上縦束でVS症例が有意に上昇していた。

【考察】受傷後6か月以上経過した後、VSからMCSに改善してくる症例はVS症例と比較して脳梁膨大部、左皮質脊髄路、右上縦束側頭部の損傷の程度が比較的軽度であった。その損傷部位と意識障害の遷延との直接の関連は判然としないが、脳梁膨大部を含めた白質損傷の程度が予後に関連していることが示唆された。