

交通事故による慢性期軽度外傷性脳損傷患者の 脳損傷部位と高次脳機能障害

○伊東 慶一^{1,2}、野村 悠一³、米澤 慎悟^{2,3}、浅野 好孝^{2,3}、篠田 淳^{2,3}

¹上飯田リハビリテーション病院、²岐阜大学連携大学院 脳病態解析学、

³木沢記念病院・中部療護センター 脳神経外科

【目的】 高次脳機能障害の原因となる軽度外傷性脳損傷 (mTBI) は神経線維損傷が原因と言われている。神経に傷はあるが出血していない場合や出血後に吸収されて痕跡が消滅した場合にはMRIでの描出は困難である。今回我々は高次脳機能障害を訴え受診した慢性期mTBI症例にdiffusion tensor imaging (DTI) を行いFAとADCを計測し、統計画像解析法を用いて個々人の脳損傷部位を描出評価し、神経心理検査との関係を検討した。

【対象と方法】 2011年4から12月に受診したmTBI症例35例とした。受傷後6か月以上経過した慢性期にMRIと神経心理検査を施行した。FSLにてFAとADC mapを作成し、SPMにて2群間の比較と個人解析及び、FA・ADC値と神経心理検査との間での相関を解析した。

【結果】 患者群と健常群との群間解析では、FA値が有意に低下した部位は放線冠、帯状束、脳梁、視床などで、ADC値が有意に上昇した部位は視床、内包、小脳などであった。FAmapの個人解析では16/35例 (45.7%) にFA値の有意な低下部位を認め、ADCmapの個人解析では6/35例 (17.1%) にADC値の有意な上昇部位を認めた。神経心理検査とFA値との間に有意に相関する主な部位はMMSEでは視床、FIQでは脳梁膨大部などであった。

【結語】 統計画像解析法を用いて正常群と比較し個々人の全脳レベルで脳の新出血性脳損傷部位を描出することができた。個人の脳白質の形態上の多様性など統計画像解析に影響を及ぼす要因も多く、その結果の判断には注意を要するが外傷による器質的脳損傷を調べる方法としてDTIによるFAやADCmapの統計画像解析は感度も高く有用であると思われる。