

論文内容の要旨

報告番号		氏名	北村 聡一郎
Longitudinal white matter changes in Alzheimer's disease: A tractography-based analysis study.			
アルツハイマー型認知症における白質経時変化の検討: -トラクトグラフィーを用いた研究-			

論文内容の要旨

背景

アルツハイマー型認知症(AD)は側頭葉内側部など灰白質の萎縮性変化を呈する変性疾患であるが、同時に白質微小構造障害を呈することが知られる。ADは進行性の経過をたどる疾患であるが、病期の進行と白質微小構造障害の関連についてははっきりしていない。

方法

35名のAD患者と29名の健常対照群を研究に含めた。AD群についてはベースライン時に頭部MRIと認知機能検査を施行し、平均約1.5年間のフォローアップを行った後に同じ評価を行った。拡散テンソル画像(DTI)の解析には東京大学の増谷らが開発したdTVIIを用い、拡散パラメータは拡散異方性(FA)と拡散係数(ADC)、ADCについては神経繊維の水平成分(DA)、垂直成分(DR)について検討した。解析対象の神経繊維束は、ADにおける重要な神経病理学的変化が起こる側頭葉を走行する鉤状束(UNC)、下縦束(ILF)、下前頭後頭束(IOFF)とした。

結果

AD群においてベースライン時と比較してフォローアップ時では両側UNCにおいてFAは有意に低下し、また左UNCのDRは有意に上昇していた。また健常対照群と比較し、AD群ではUNC、ILF、IOFFにおいて各拡散パラメータの異常を示した。

考察

UNCは側頭葉領域を走行し、記憶や認知に重要な役割を果たす神経繊維束と考えられる。ADは進行性の認知機能障害を呈する疾患であるが、UNCの進行性の白質微小構造障害が、ADの病態生理を反映していることが示唆された。また拡散障害について、UNCにおいてDRの障害が認められた。DRの障害は神経繊維のmyelinの減少やdemyelinationを反映しているとされ、このことからADにおける白質の進行性の病的変化についてdemyelinationが関連していることが示唆された。また、ILFやIOFFについてはAD群のフォローアップでは有意な変化はみられなかったが、今回の研究では対象となるAD群が早期の症例であったため、ILFやIOFFの障害でみられる高次機能障害比較的は目立たないことによることが考えられた。