

様式(7)

報告番号	甲 保 第 2 5 号 乙 保
論 文 内 容 要 旨	
氏 名	船越 康宏
題 目	Default mode network abnormalities in children with autism spectrum disorder detected by resting-state functional magnetic resonance imaging (resting state functional MRIによる自閉性障害若年者におけるdefault mode networkの変化に関する検討)
<p>【目的】 resting state functional magnetic resonance imaging (rsfMRI) におけるdefault mode network (DMN) は閉眼安静時で最も酸素代謝や血流量が高く、脳の標準状態を形成するとされており、臨床応用に最も期待されている。近年、自閉性障害の脳機能研究としてrsfMRIを用いた方法が行われている。その結果、自閉性障害者は健常者と比べDMNの活動が低下するという報告があるが、対象は成人が多く小児期における報告は少ない。本研究では、まず健常者による小児期から60代の正常加齢に対するDMNの発達に伴う変化を検討し、次に自閉性障害若年者と同年齢群の健常者におけるDMNの変化を検討した。</p> <p>【方法】 健常者の対象は31名で、4つの年齢群 (1-3歳, 4-8歳, 20-29歳, および50-59歳) に分類した。自閉性障害若年者の対象は1-8歳で14名である。rsfMRIの撮像時間は3分18秒で行った。1-8歳までの対象者はトリクロールを用いて鎮静下で行い、それ以外の対象者は閉眼し眠らないように行った。解析はspm8を用いてslice timingや体動補正などの前処理を行い、Gift (http://icatb.sourceforge.net/) を用いて独立成分分析を行った。その後、spm8を用いてそれぞれ集団解析を行った。</p> <p>【結果・考察】 正常加齢に対するDMNの検討では、DMNの領域である後部帯状回と両側下頭頂小葉の活動が成人 (20-29歳, 50-59歳) よりも小児 (1-3歳, 4-8歳) で小さくなった。そして、自閉性障害若年者によるDMNの検討では、同領域において同年齢群の小児よりも自閉性障害若年者で活動が小さくなった。また自閉性障害若年者におけるDMNの活動は健常者と比較して、後部帯状回周囲および左右の角回 (下頭頂小葉の部分領域) で有意差 ($p < 0.001$) が認められた。DMNにおける角回と後部帯状回はエピソード記憶の検索のとき活動の上昇を示すとされている。したがって、後部帯状回と下頭頂小葉の活動の変化は社会的認知やコミュニケーション障害など自閉性障害における特定の症状と関連していると考えられた。</p> <p>【結語】 rsfMRIによるDMNは発達と病理的变化を観察することが可能であった。また自閉性障害若年者におけるDMNの活動の減少は、自閉症の診断に有用なバイオマーカーとなる可能性が示唆された。</p>	