

学 位 論 文 要 旨

氏 名

吉田 卓

論 文 名

レビー小体型認知症における精神症状と脳血流の関係

学位論文要旨

【背景と目的】

レビー小体型認知症 (DLB: Dementia with Lewy bodies)は、認知機能の変動、幻視、パーキンソンニズムを主症状とする認知症性疾患のひとつであり、アルツハイマー病 (AD: Alzheimer's disease)について2番目に多い変性性認知症である。DLBは幻視以外にも妄想、興奮、抑うつなど多彩な精神症状を呈し、これらの症状はQOLを低下させ、介護者の介護負担を増大させる。DLBの脳形態画像は、ADに比べて大脳の萎縮があまりみられない。一方で、DLBの脳機能画像研究では、後頭葉の血流低下や代謝低下が認められ、この機能低下が幻視と関連するといった報告が多数ある。

幻視と脳機能との関係を示す報告は多数あるが、幻視以外の精神症状と脳画像との関連を比較検討したものはほとんどない。今回我々は、DLBにおける種々の精神症状に着目し脳機能画像との関連について検討を行った。

【方法】

愛媛大学医学部附属病院精神科の外来を受診し、DLBの臨床診断ガイドライン改訂版(2005年版)でprobable DLBを満たす27名を対象とした。対象者に対しMini-Mental State Examination (MMSE)、Neuropsychiatric Inventory (NPI)を施行し、脳機能画像検査として^{99m}Tc-hexamethylpropyleneamine oxine (^{99m}Tc-HMPAO)を用いて脳血流SPECT (Single photon emission computed tomography)検査を施行した。また、コントロール群として健常者20名に対して脳血流SPECT検査を施行した。NPIは精神症状の評価尺度であり、妄想、幻覚、興奮、抑うつ、不安、多幸、無為・無関心、脱抑制、易刺激性、異常行動の下位10項目で構成されている。各下位項目のスコアは頻度(0~4)と重症度(0~3)の積で算出され、高いほど精神症状が強い。

対象27名の内訳は、女性:男性=13:14、年齢77.5±5.5歳、罹病期間1.7±1.1年、教育年数9.0±3.1年、MMSE総得点18.8±5.5、NPI総得点19.6±28.2であった。NPIの下位項目については全例で幻視を認め、次いで妄想、無為・無関心が多く、一方で多幸を認める者はいなかった。

氏名 吉田 卓

下位項目毎に症状なし群（スコア 0）と症状あり群（スコア 1-12）に分け、Statistical Parametric Mapping 8 を用いて幻視と多幸を除く精神症状と脳血流との関連について比較検討を行った。初めに、コントロール群（n=20）vs DLB 群（n=27）の比較検討を行ったところ、DLB 群ではコントロール群に比して後頭葉および頭頂葉の血流低下が認められた。次に、DLB 症状なし群 vs DLB 症状あり群、コントロール群 vs DLB 症状あり群について、先述の血流低下部位を除外して比較検討を行った。

【結果】

NPI における興奮、脱抑制、易刺激性の 3 項目で有意差が認められた。興奮では、DLB 症状あり群において楔前部および下頭頂小葉の相対的な血流低下、紡錘状回・舌状回・視床・海馬傍回・島皮質の相対的な血流増加が認められた。脱抑制では、DLB 症状あり群において中～下前頭回・中心後回・下頭頂小葉・楔前部の相対的な血流低下が認められた。易刺激性では、DLB 症状あり群において中前頭回および上側頭回の相対的な血流増加が認められた。

【考察】

頭頂葉は視空間認知や体性感覚としての重要な機能を持ち、感覚入力の一貫性や概念の抽象化の役割を担っている。その機能不全は、社会的な情報処理力の欠如を引き起こし、ひいては興奮につながる可能性がある。紡錘状回は顔認識に重要な部位であるが、同部位と大脳辺縁系の活動により攻撃性があがるとの報告がある。DLB では視覚認知障害が主症状であるため、視覚認知に関連する部位の機能不全が精神症状を引き起こす可能性は十分に考えられる。

前頭葉は作業記憶、遂行機能、注意、情動、衝動行為の抑制など様々な役割を担っている。同部位の機能不全は、遂行機能や衝動抑制の欠如に繋がり、脱抑制的な行動が出現することが示唆される。また、前頭葉の機能不全は易刺激性を引き起こすとの報告もある。易刺激性と側頭葉の直接的な関連を示す報告はないが、前頭葉・側頭葉・帯状回を含むネットワークは感情調節に関連するといった報告があり、ひいては易刺激性を引き起こす可能性が示唆される。

DLB の病理は、大脳や脳幹の神経細胞脱落とレビー小体が特徴的であり、病期進行に伴い扁桃核から大脳辺縁系や新皮質へと広がっていく。レビー病理がアセチルコリン系の機能不全を引き起こし脳の広範な機能不全をもたらすことで、種々の精神症状が出現すると言われている。また、脳血流の相対的な低下や増加は、脳部位間の機能の不均衡さを反映しており、精神症状に関係している可能性が示唆される。

【結語】

本研究により、DLB においては後頭葉の機能低下を前景に脳の各部位の機能不全が重なることで、種々の精神症状が出現する可能性が示唆された。今後は、症例数を増やした検討、他の認知症性疾患や精神疾患での検討も行う予定としている。

キーワード（3～5）	レビー小体型認知症 精神症状 Neuropsychiatric Inventory (NPI) 脳血流SPECT検査 脳画像解析
------------	--