

学 位 論 文 要 旨

研究題目

Relationship Between Medial Temporal Lobe Atrophy Assessed by
Voxel-Based Morphometry and Body Composition in Elderly Japanese Subjects
(日本人高齢者における Voxel-Based Morphometry で評価した内側側頭部萎縮と
体組成の関連)

兵庫医科大学大学院医学研究科

医科学 専攻 器官・代謝制御系

糖尿病・内分泌・代謝学 (指導教授 小山 英則)

氏 名 柿田 明梨

【研究目的】世界的に高齢化が大きな社会問題となっている中、認知機能低下や骨格筋量減少などに対応することが重要となっている。体組成と脳萎縮との関連についてはいくつかの報告がなされているが、日本人高齢者を対象とした研究はほとんどない。本研究の目的は、日本人高齢者を対象とし、体組成と脳萎縮との関連について検討することである。

【研究方法】2013年から2020年にかけて西宮渡辺病院整形外科を受診し、i) Voxel-based Specific Regional Analysis System for Alzheimer's Disease (VSRAD®)による脳萎縮評価、ii) 二重 X 線エネルギー吸収測定法(DXA)による脂肪量(FM)、除脂肪量(FFM)、骨格筋量指数(SMI)測定、iii) DXAによる骨密度測定を行った65歳以上の患者を対象とし、後方視的に検討した。VSRAD®は、MRIのT1強調画像から灰白質(GM)と白質を抽出し、解剖学的標準化と平滑化を行った後に、正常データベースと比較することでGMおよび白質体積を統計学的に評価し、自動解析によって脳の萎縮度を評価するソフトウェアであるが、本検討では内側側頭部のZスコアおよびGM萎縮度について検討を行った。

【研究結果】結果は中央値(四分位範囲)で示す。対象者は82名(女性70名、男性12名)、年齢は83(78-87)歳、FMは6.4(4.3-8.2) kg/m²、FFMは13.9(13.3-15.0) kg/m²、SMIは5.4(5.0-6.0) kg/m²であった。内側側頭部Zスコアは1.7(1.2-2.8)、GM萎縮度は6.1(4.5-8.4)%であった。FM値に基づいて対象者を3分位によって分割し、検討を行ったところ、FMの増加とともにZスコアは有意な減少を認めた(P = 0.002)。同様の検討をFFMに対して行ったが、FFMの増加に対してZスコアは有意な変化を認めなかった(P = 0.362)。内側側頭部萎縮を目的変数、FMやFFMなどを説明変数としてロジスティック回帰分析を行った結果、FMは内側側頭部萎縮と有意な関連を認めることが示された(オッズ比: 0.790、95%信頼区間: 0.657-0.951, P = 0.013)。

【考察】本研究の結果から、日本人高齢者においてFM低下は内側側頭部の萎縮と関連することが明らかとなった。ただし、本研究は単一施設の後方視的研究であり、体組成と内側側頭部の萎縮との関連を明らかにするためには、さらなる検討が必要である。