

Association of gait speed with regional brain volumes and risk of dementia in older Japanese: The Hisayama study

多治見, 昂洋

<https://hdl.handle.net/2324/6787502>

出版情報 : Kyushu University, 2022, 博士 (医学), 課程博士
バージョン :
権利関係 : © 2022 Elsevier B.V. All rights reserved.



氏 名： 多治見 昂洋

論文名： Association of gait speed with regional brain volumes and risk of dementia in older Japanese: The Hisayama study

(日本人高齢者における歩行速度と部位別脳容積および認知症発症との関連：久山町研究)

区 分： 甲

論 文 内 容 の 要 旨

背景 歩行速度と部位別脳容積との関連、および認知症発症リスクについて検討する。

方法 頭部磁気共鳴画像 (MRI) 検査を受けた認知症を有さない65歳以上の日本人住民1,112名を対象に中央値5年の追跡調査を行った。研究参加者を最大歩行速度の年齢と性別に応じた四分位レベルに分類した。ボクセルベースモルフォメトリー法 (VBM: voxel-based morphometry) を用いて、部位別の灰白質容積 (GMV: gray matter volumes) と大脳白質病変容積 (WMHV: white matter hyperintensities volumes) を測定した。最大歩行速度と部位別GMVの横断的関連を共分散分析により検討した。また、Cox比例ハザードモデルを用いて、最大歩行速度レベルと認知症発症リスクとの関連を推定した。最大歩行速度と認知症の関連に対する部位別脳容積の寄与を明らかにするために、媒介分析を行った。

結果 最大歩行速度の低下は、ベースライン時の全脳、前頭葉、側頭葉、帯状回、島、海馬、扁桃体、基底核、視床、小脳のGMV低下およびWMHV上昇と有意に関連していた。追跡期間中、108人の参加者が認知症を発症した。全認知症の発症率は、交絡因子で調整した後、最大歩行速度の低下とともに有意に増加した (傾向性P値=0.03)。海馬のGMV、島皮質のGMV、およびWMHVの媒介効果は有意であった。

結論 最大歩行速度の低下は、認知症リスクの上昇と有意に関連していた。海馬や島のGMVの減少、WMHVの増加がこの関連に関与している可能性が高い。