審査の結果の要旨

氏名　山家　典子

本研究は、高齢者において、身体活動および抑うつ、不安を同時に評価し、それぞれと冠動脈疾患および脳血管障害の新規発症、全死亡との関連を調査することを目的とした。身体活動の指標として、我が国の高齢者向けに開発された質問紙（Physical Activity Questionnaire for Elderly Japanese：PAQ-EJ）および身体活動計（ライフコーダ）を用いた。

2003 年から 2013 年の間、東京都健康長寿医療センターが中心となり、群馬県中之条町の 65 歳以上の住民男女 6582 名を対象に、毎年 1 回、PAQ-EJ、抑うつ、不安に関する質問紙（Hospital Anxiety and Depression Scale：HADS）、既往歴（狭心症、心筋梗塞、脳梗塞、脳出血、脳卒中、高血圧、糖尿病）、喫煙歴、ADL、独居の有無に関するアンケート調査を施行した。また身長、体重測定を行い BMI を算出した。ライフコーダは、同意を得られた対象者 303 名に装着した。

身体活動および抑うつ、不安と冠動脈疾患および脳血管障害新規発症との関連については、観察開始年の PAQ-EJ スコア、ライフコーダから得られた 1 日平均の 3METs 以上の活動時間および歩数、HAD-D スコア（抑うつ）、HAD-A スコア（不安）をそれぞれ説明変数とし、観察開始から 5 年間における冠動脈疾患、脳血管障害新規発症の有無をそれぞれ目的変数とし、ロジスティック回帰分析を行った。身体活動および抑うつ、不安と全死亡との関連については、観察開始年の PAQ-EJ スコア、1 日あたりの 3METs 以上の活動時間および歩数、HAD-D スコア、HAD-A スコアをそれぞれ説明変数とし、Cox 比例ハザードモデルを使用し解析を行った。それぞれ単回帰分析と、年齢、性別、BMI、喫煙歴、既往歴（高血圧、糖尿病）、ADL、独居か否かを共変量として多変量解析を行った。また、PAQ-EJ スコア、1 日あたりの 3METs 以上の活動時間および歩数と、HAD-D、HAD-A スコアとの交互作用についても解析した。なお、観察開始時に冠動脈疾患または脳血管障害の既往のある者は解析対象から除外した。それにより、下記の結果を得た。

１．単回帰分析では、PAQ-EJ スコアが高いほど冠動脈疾患新規発症リスクが有意に低いことを認めた。しかし多変量解析では、PAQ-EJ スコアと冠動脈疾患新規発症との間に有意な関連を認めなかった。

２．単回帰分析、多変量解析ともに、HAD-D スコア、HAD-A スコアが高いほど冠動脈疾患新規発症リスクが有意に高いことを認めた。

３．単回帰分析では、PAQ-EJ スコアが高いほど脳血管障害新規発症リスクが有意に低いことを認めた。しかし多変量解析では、PAQ-EJ スコアと脳血管障害新規発症との間に有意な関連を認めなかった。

４．単回帰分析、多変量解析ともに、HAD-D スコアが高いほど脳血管障害新規発症リスクが有意に高いことを認めた。
５．単回帰分析、多変量解析ともに、HAD-A スコアと脳血管障害新規発症との間に有意な関連を認めなかった。
６．単回帰分析、多変量解析ともに、PAQ-EJ スコアが高いほど全死亡リスクが有意に低いことを認めた。
７．単回帰分析では、HAD-D スコア、HAD-A スコアが高いほど全死亡リスクが有意に高いことを認めた。しかし多変量解析では、HAD-D スコア、HAD-A スコアと全死亡との間に有意な関連を認めなかった。
８．ライフコーダデータである 1 日平均の 3METs 以上の活動時間および歩数と冠動脈疾患および脳血管障害新規発症、全死亡との間に有意な関連を認めなかった。ライフコーダを装着した者が、全対象者の中で非常に少なかったことも関係していたと考えられた。
９．PAQ-EJ スコア、1 日あたりの 3METs 以上の活動時間および歩数と、HAD-D、HAD-A スコアとの有意な交互作用を認めなかった。

したがって、高齢者において、冠動脈疾患発症には身体活動よりも抑うつ、不安の影響が強く、脳血管障害発症には身体活動、不安よりも抑うつの影響が強く、全死亡には抑うつ、不安よりも身体活動の影響が強いと考えられた。

以上、本論文は、これまでの研究にはなかった、高齢者において身体活動と抑うつ、不安を同時に評価し、身体活動は PAQ-EJ およびライフコーダを用いて評価するとともに、身体活動と抑うつ、不安それぞれと冠動脈疾患および脳血管障害新規発症、全死亡との関連を調査した結果、抑うつ、不安の重症度が高いほど冠動脈疾患新規発症リスクが高いこと、抑うつの重症度が高いほど脳血管障害新規発症リスクが高いこと、身体活動が多いほど全死亡リスクが低いことを明らかにした。本研究は、未だエビデンスが確立されていない、高齢者における心理社会的因子および身体活動と、冠動脈疾患および脳血管障害新規発症、全死亡との関連の解明に重要な貢献をなすと考えられ、学位の授与に値するものと考えられる。