

## 16 滋賀県における生活習慣病の発症要因に関するコホート研究 一般住民における baPWV と循環器疾患発症リスク

研究代表者名：喜多義邦<sup>1</sup>

共同研究者名：高嶋直敬<sup>1</sup>、Turin TC<sup>1</sup>、中村保幸<sup>1</sup>、桂田富佐子<sup>1</sup>、松井健志<sup>2</sup>、杉原秀樹<sup>3</sup>、市川正春<sup>3</sup>、森田 豊<sup>4</sup>、野崎昭彦<sup>5</sup>、環 慎二<sup>1</sup>、上島弘嗣<sup>1</sup>

施設 名：滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門<sup>1</sup>、国立循環器病センター<sup>2</sup>、高島市民病院<sup>3</sup>、マキノ病院<sup>4</sup>、野崎医院<sup>5</sup>

### 目的

動脈硬化は冠動脈疾患や脳卒中などの循環器疾患の要因の一つであると考えられている。pulse wave velocity (PWV) は動脈硬化を評価する指標の一つと考えられている。PWV の一指標である brachial-Ankle PWV (baPWV) と予後については患者集団で検討されているが、一般の住民を対象とした検討は我々が以前に報告した総死亡との関連などきわめて限られている。本報告では昨年度報告に引き続いて、さらに追跡期間を延長して死亡、脳卒中および心筋梗塞発症数を追加し解析精度を向上したうえで、一般住民を対象としたコホート研究である高島コホート研究で baPWV と循環器疾患発症との関連について検討した。また、本研究では、追跡調査として研究協力者の死亡・転出などの異動情報および脳卒中・急性心筋梗塞を代表とする動脈硬化性疾患の発症を追跡しており、それら追跡調査の現在までの実績を報告する。

### 対象と方法

追跡対象者は、2002 年から 2003 年にかけて滋賀県高島市(旧高島郡)において実施したベースライン調査で本研究への協力を表明し、2007 年 11 月現在で同意の撤回がなかった男性 1,661 名(63.8±12.4 歳)、女性 2,991 名(58.0±13.0 歳)の計 4,652 名(59.7±13.0 歳)である。このうち、追跡調査(疾病の発症、異動調査など)についての同意が得られた 4,484 名(男性 1,620 名、女性 2,864 名)について追跡調査を実施している。本報告では、2013 年 4 月 1 日現在までの移動調査の実績および 2010 年 12 月 31 日現在までに登録した実績について報告する。

また、高島研究では個別研究として 2004 年以降もコホートの拡大および繰り返し調査の実施を目的にベースライン調査を継続し、一部地域を除いて baPWV の測定を実施している。本研究のうち、初回調査が 2009 年までに終了した調査協力者を対象に 2008 年末までの追跡データを用いて解析を行った。

調査協力者のうち、循環器疾患の既往がなく、ABI>0.9 以上でかつ調整変数に欠損がない 4,165 名(男性 1,549 名、女性 2,616 名)を対象とした。baPWV は血圧脈波検査装置(フォルム PWV/ABI)を用い測定した。循環器疾患発症は医療機関での出張採録によって把握し、脳卒中発症及び心筋梗塞発症を合わせて循環器疾患発症とした。解析は baPWV の値で 4 カテゴリー(低値群；<14m/sec、中低値群；14~16m/sec、中高値群；16~18m/sec、高値群；18m/sec 以上)に分け、Cox 比例ハザードモデルを用いて、HR を算出した。低値群(<14m/sec)を基準群とした。調整変数は年齢、性別、BMI、HDL コレステロール、LDL コレステロール、血清中性脂肪、HbA1c、収縮期血圧、糖尿病・高血圧治療歴、喫煙飲酒歴を用いた。

## 結果と考察

1) 死亡および転出：高島市との契約に基づく住民基本台帳本との照合による本研究の追跡対象者の2013年4月1日現在での異動の状況は、死亡369名、転出101名であった。死亡の詳細をみると、死亡数は男性240例、女性129例と男性の死亡数は女性の死亡数の1.9倍であった。また、男女それぞれの追跡対象者数を母数とする累積粗死亡率は、男性148.1(1,000人対)、同様に女性は45.0であり、男性の累積粗死亡率は女性の3.3倍と圧倒的に男性の死亡率の高いことが認められた。

転出者101名の内訳は、男性26名、女性75名であり、女性の転出者は男性の約3倍であった。

2) 発症登録：我々は、循環器疾患とその発症要因との関連をより精密に評価できるデータベースの構築を目的に、追跡対象者の登録対象疾患の既往を含めて登録することとしている。よって、本報告では全登録数およびベースライン調査以降の登録数を併せて示すこととした。

脳卒中のベースライン調査以前の発症を含めた脳卒中初発全登録数は男性68例、女性51例の計119例であり、このうち、ベースライン調査以降の登録数は男性42例、女性33例の計75例であった。同様に急性心筋梗塞の登録数は、男性22例、女性6例の計28例であり、うちベースライン調査以降の登録は男性18例、女性9例の計27例であった。また、突然死は男性4名、女性0名の計4名であった。

3) baPWVと循環器疾患発症との関連：平均追跡期間は5.7年で、追跡期間内に循環器疾患は56例(うち脳卒中は42例、心筋梗塞は14例)の発症を認めた。循環器疾患発症の多変量調整ハザード比(95%信頼区間)は中低値群で2.20(0.69~7.02)、中高値群で2.75(0.84~9.07)、高値群で5.18(1.56~17.24)でbaPWVが高値ほど循環器疾患発症のリスク上昇を認めた。この傾向は男女で層別しても同様の傾向を示した。この傾向は脳卒中発症でも同様であった。さらに脈拍を調整しても循環器疾患発症の多変量調整ハザード比は同様の傾向を示した。

本研究によって日本人一般住民においても、baPWVは年齢、血圧とは独立した循環器疾患発症の予測因子となることを明らかにすることができた。