

25 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—追跡調査の実績について

研究代表者名：喜多義邦¹

共同研究者名：高嶋直敬²、Turin TC¹、中村保幸¹、桂田富佐子¹、松井健志³、杉原秀樹⁴、市川正春⁴、森田 豊⁵、野崎昭彦⁶、環 慎二⁷、上島弘嗣²

施設名：滋賀医科大学社会医学講座公衆衛生学部門¹、滋賀医科大学生生活習慣病予防センター²、東京大学大学院医学系研究科健康科学・看護学専攻医療倫理学分野³、公立高島総合病院⁴、マキノ病院⁵、野崎医院⁶、公立甲賀病院⁷

目的

滋賀県高島地区コホートは、統合研究としてのベースライン調査を2004年から2005年に実施した。現在、同意撤回した者を除く協力者に対し追跡調査を実施している。

本報告では、追跡調査の現在までの実績を報告するとともに、個別研究として実施しているbaPWVの成績と死亡予後との関連について検討する。

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1660名(63.8±12.4歳)、女性2993名(58.0±13.0歳)の計4653名(59.7±13.0歳)である。これらの追跡対象者について2009年3月現在までのベースライン調査時年齢階級別の累積総死亡率を求めた。また、循環器疾患の発症登録は現在2009年3月31日現在までの発症の一部を出張採録によって把握している。

上記4653名の追跡対象者のうち、ベースライン調査時にbaPWVが測定でき追跡対象者について、baPWVが死亡予後に及ぼす影響について検討した。解析対象者は2480名(男性840名、女性1640名)であり、平均追跡期間は6.5年であった。解析はbaPWV測定値を3分位に区分(14.0m/s未満、14.0~17.0m/s、17.0m/s以上)し、この区分を用いた総死亡に対するKaplan-Meier法に基づく生存分析を行うとともに、Cox比例ハザード重回帰分析法を用いて交絡要因を調整した上記3分位の総死亡に対する相対危険度を求めた。なお、本解析における調整因子として性別、ベースライン調査時年齢、BMI、拡張期血圧、降圧剤服薬の有無、血清脂質値(HDLコレステロール、LDLコレステロール、中性脂肪および総コレステロール)、ヘモグロビンA1c値、血糖降下剤服用(インスリン治療含む)の有無、喫煙習慣および飲酒習慣である。

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2009年3月9日現在での異動の状況は、死亡169名、転出66名であった。死亡の詳細をみると、死亡数は男性119例、女性50例と男性の死亡数は女性の死亡数の2.4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71.7(1000人対)、同様に女性は16.7であり、男性の累積粗死亡率

は女性の 4.3 倍と圧倒的に男性の死亡率の高いことが認められた (表 1)。

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全登録数は男性 61 例、女性 55 例の計 116 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 18 例、女性 24 例の計 42 例であった。同様に急性心筋梗塞の登録数は、男性 20 例、女性 1 例の計 21 例であり、うちベースライン調査以降の登録は男性 5 例、女性 1 例の計 6 例であった。

3) baPWV と死亡予後との関連：前述した baPWV の 3 分位に基づく Kaplan-Meier 解析の結果、baPWV 値の低い群から高い群の順に総死亡率が高くなる傾向を認めた (図 1)。この結果に基づき交絡要因を考慮したうえで最も低い baPWV カテゴリに対する中位群および高位群のハザード比と比較すると、多重調整ハザード比は baPWV の中位群で 2.1 (95%CI: 0.4~10.2) 倍、高位群で 6.8 (95%CI: 1.4~32.8) 倍と baPWV の上昇に伴って総死亡リスクが上昇することを認めた (図 2)。この結果から、baPWV の上昇は一般住民においては年齢、血圧等を調整しても総死亡の独立した予測因子であることが示唆された。現在、こうした現象に対する考察を深めるべく死因等を考慮した解析を行うための必要な調査および準備を進めているところである。

Table 1 Cumulative age-specific mortality rate at base-line survey (/1000).

Age-group	Population	Death case	Mortality rate
Men			
-29	22	0	0.0
30-39	94	0	0.0
40-49	130	0	0.0
50-59	293	9	30.7
60-69	609	32	52.5
70-79	454	64	141.0
80-	58	14	241.4
All age group	1660	119	71.7
Women			
-29	33	0	0.0
30-39	352	1	2.8
40-49	412	2	4.9
50-59	662	6	9.1
60-69	984	16	16.3
70-79	491	17	34.6
80-	59	8	135.6
All age group	2993	50	16.7
Men and women			
-29	55	0	0.0
30-39	446	1	2.2
40-49	542	2	3.7
50-59	955	15	15.7
60-69	1593	48	30.1
70-79	945	81	85.7
80-	117	22	188.0
All age group	4653	169	36.3

Cumulative probability of death by baPWV tertiles

(log-rank $p < 0.001$)

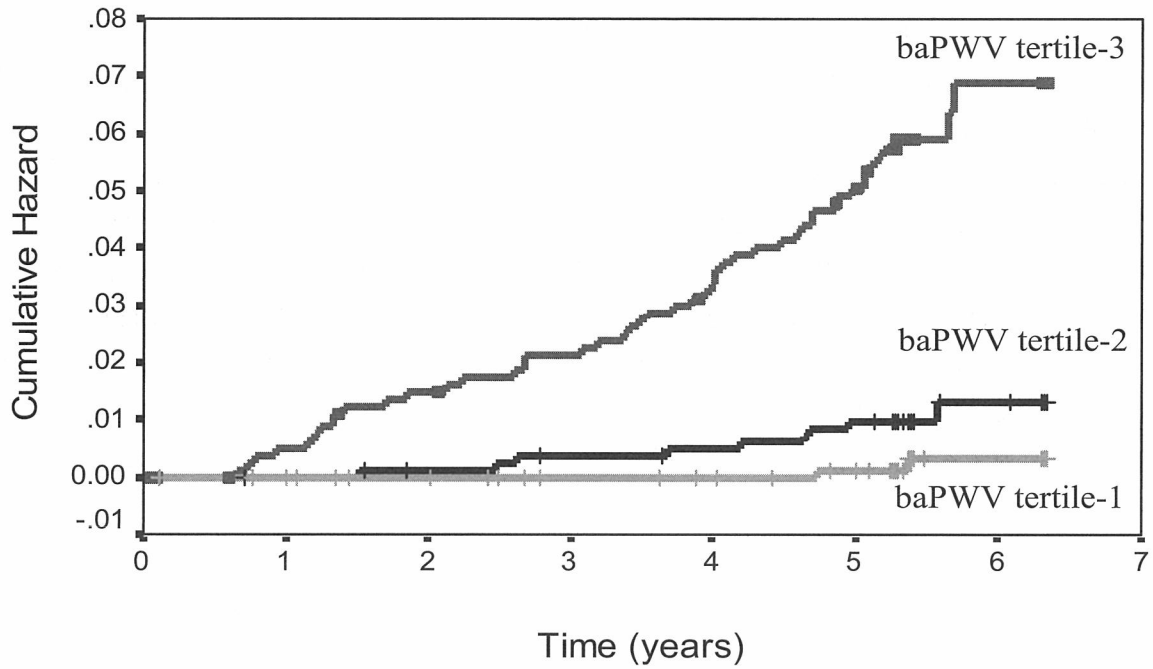


Fig. 1 Cumulative probability of all-cause death according to baPWV: The Takashima Cohort Study, Japan

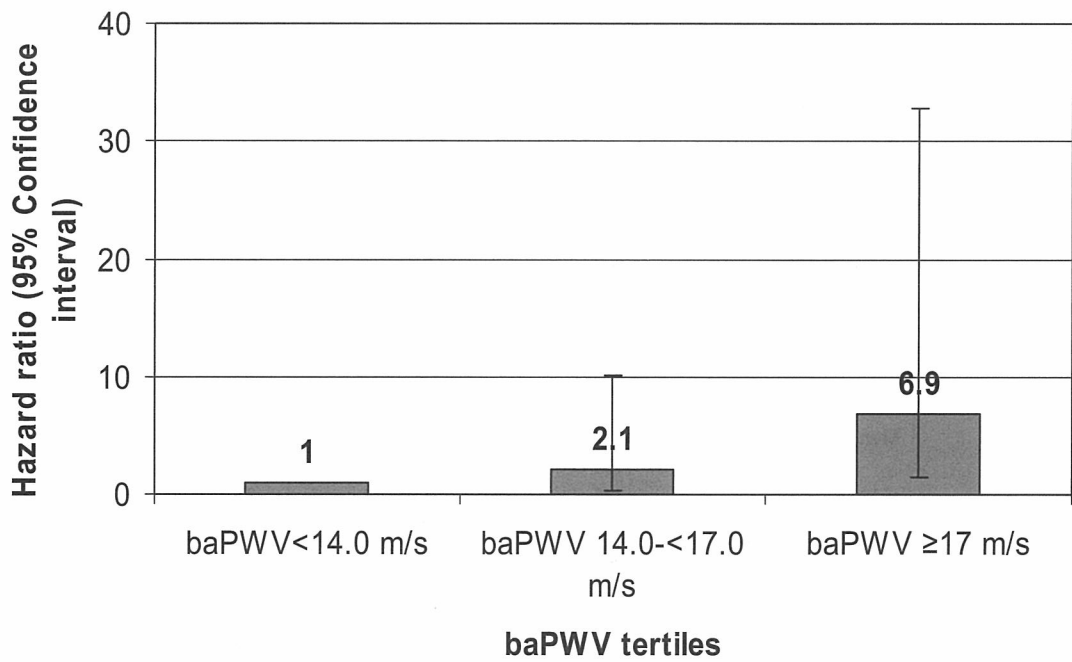


Fig. 2 Multivariate-adjusted hazard ratio for all-cause death according to baPWV: Takashima Cohort Study, Japan