22　地域在住高齢者における動脈硬化性疾患の発症と生活機能障害の要因に関する研究（香北町研究）：地域在住高齢者における脈波伝播速度（baPWV）および Up&Go テストと生命予後との関連

研究代表者名：宮野伊知郎[1]

共同研究者名：土居義典[2]、安田誠史[1]、田上豊資[3]

施　　設　　名：高知大学医学部　医療学（公衆衛生学）[1]、高知大学医学部　老年病・循環器・神経内科学[2]、高知県中央東福祉保健所[3]

【背景・目的】加齢にともない、動脈スティフネスの亢進、神経行動機能の低下を認めることが知られている。今回、地域在住高齢者において、脈波伝播速度（baPWV）と Up&Go テストとの関連、およびそれらが予後に与える影響について検討した。

【方法・対象】高知県 K 町在住の 65 歳以上の高齢者 368 名（男性 140 名、女性 228 名、平均年齢 77 歳）を対象とした。心房細動、閉塞性動脈硬化症の既往、ABI 0.9 未満の対象者は除外した。健診受診時に高血圧、糖尿病、脂質異常症、心血管疾患の既往の有無を問診にて聴取、血圧測定、血液生化学検査、baPWV 測定、Up&Go テスト等を行った。対象者を男女それぞれの baPWV の中央値（男性 18.25m/sec、女性 18.63m/sec）にて、low baPWV 群（n＝184）および high baPWV 群（n＝184）の 2 群に分類した。Up & Go テストは、椅子に座った状態から、3 メートル先に普通の速度で歩いて往復し、再び椅子に座るまでの時間を測定した。3 年間の生死および死亡原因について追跡調査を行った。

【結果】

1）high baPWV 群は low baPWV 群に比し、高齢であり高血圧治療薬を内服する対象者が多く、収縮期血圧、拡張期血圧、脈拍が高値であった（Table1）。

2）baPWV と Up&Go テストは有意な正相関を認め（r＝0.250、p＜0.001）、high baPWV 群は low baPWV

Table 1　Baseline characteristics according to the level of baPWV

	Low baPWV (n＝184)	High baPWV (n＝184)	P-value
Age (years)	75.7 ± 5.7	78.5 ± 5.7	＜0.001
Men/Women	70/114	70/114	
Body mass index (kg/m^2)	23.0 ± 3.5	22.9 ± 3.8	0.781
Current smoking, n (%)	24 (13.0)	17 (9.2)	0.320
Anti-hypertensive medication, n (%)	67 (36.4)	98 (53.3)	0.002
Anti-hyperglycemic medication, n (%)	12 (6.5)	18 (9.8)	0.341
Anti-hyperlipidemic medication, n (%)	29 (15.8)	19 (10.3)	0.163
History of CVD, n (%)	9 (4.9)	14 (7.6)	0.390
Systolic blood pressure (mmHg)	137.0 ± 19.4	154.0 ± 22.4	＜0.001
Diastolic blood pressure (mmHg)	77.5 ± 10.4	85.6 ± 11.7	＜0.001
Pulse rate (bpm)	71.1 ± 11.2	75.1 ± 12.7	＜0.001
Up&Go test (sec)	11.7 ± 2.9	12.7 ± 3.8	0.004

baPWV: brachial-ankle pulse wave velocity, CVD: cardiovascular disease

群に比し Up&Go テストは有意に高値であった。

3）3 年間の観察期間中の死亡者は 21 名、そのうち心血管死亡は 7 名であった。

4）総死亡の頻度は high baPWV 群（16 名、8.7%）において、low baPWV 群（5 名、2.7%）に比し、有意に高値であった（p＝0.022）。心血管死亡の頻度も同様に、high baPWV 群（7 名、3.8%）において、low baPWV 群（0 名、0.0%）に比し、有意に高値であった（p＝0.015）。

5）多重ロジスティック回帰にて、年齢、性、収縮期血圧で調整後も baPWV 高値は総死亡と有意な関連を認めた（調整オッズ比＝3.31、95% 信頼区間＝1.10–9.98、p＝0.034）。

6）Up&Go テストを中央値（男性 11.7sec、女性 11.8sec）で 2 群に分類し分析したところ、baPWV、Up & Go テストがともに高値群は、ともに低値群に比し総死亡の頻度が高く（11.5% vs. 1.9%）、年齢、性、収縮期血圧で調整後のオッズ比は 5.7（p＝0.03）であった。

【考察】地域在住高齢者において、動脈スティフネスの亢進は歩行・バランス機能の低下と関連を認め、それらの重複は予後悪化と有意な関連を認めることが示された。

【結論】地域在住高齢者において、baPWV 高値は予後悪化の予知因子であり、Up & Go テストとの併用によって、その有用性が高まることが示唆された。