



目的

- 血管stiffnessは、動脈硬化の評価法として活用され、加齢を含む心・血管の危険因子の集積に伴い進展し、心・血管疾患の重要な代用マーカーである。
- 一方、サルコペニアは、進行性および全身性の骨格筋量および骨格筋力の低下を特徴とする症候群であり、その背景に血管stiffnessの関与が指摘されている。
- 今回、血管の stiffness が運動療法に伴う歩行能力の改善を予期しうるかどうかを検討した。

対象と方法

対象
メタボ検診で異常を指摘された地域在住者であり、同意の得られた男性9名(71±8歳)、女性63名(67±7歳)。

方法
期間は3ヶ月間であり、毎週120分間のノルデックウォークを中心とした運動療法を指導。運動療法前後に、血管stiffnessの指標として腕足首脈波伝播速度(baPWV)、6分間歩行距離(6MWD)を含む体力および各種関連因子を測定。



運動療法前後の各種値

Characteristic	N=72	Baseline	Follow-up	Change (Δ)	P-value*
Body mass index† (kg/m ²)		24.1 ± 2.9	23.2 ± 2.8	-0.9 ± 0.8	<0.001
Waist circumference (cm)		85.5 ± 8.9	83.3 ± 7.8	-2.2 ± 4.2	<0.001
Systolic blood pressure (mmHg)		137 ± 20	130 ± 15	-7 ± 15	<0.001
Diastolic blood pressure (mmHg)		75 ± 12	73 ± 12	-2 ± 9	0.068
Triglycerides (mg/dL)		92 (69-122)	84 (67-117)	0 ± 40	0.883
LDL cholesterol (mg/dL)		129 ± 30	126 ± 31	-3 ± 22	0.282
HDL cholesterol (mg/dL)		87 ± 18	85 ± 16	-2 ± 7	0.014
High sensitivity CRP (mg/dL)		0.080 (0.030-0.110)	0.040 (0.022-0.080)	-0.090 ± 0.122	0.079
HOMA-IR††		1.16 (0.78-2.10)	1.02 (0.68-1.53)	-0.30 ± 0.91	0.025
Right baPWV (m/s)		16.35 ± 3.16	16.15 ± 3.18	-0.20 ± 1.88	0.317
Left baPWV (m/s)		16.48 ± 3.19	16.19 ± 3.10	-0.29 ± 1.79	0.179
Mean baPWV (m/s)		16.42 ± 3.18	16.17 ± 3.18	-0.24 ± 1.70	0.229
0-minute walk distance (m)		570 (512-604)	591 (525-638)	19 ± 52	0.003

ベースライン値と各種6MWDの値

Baseline characteristic	N=72	0-minute walk distance			
		Baseline r (P-value)	Follow-up r (P-value)	Change (Δ) r (P-value)	Change rate r (P-value)
Men		-0.155 (0.195)	-0.035 (0.768)	0.281 (0.027)	0.215 (0.069)
Age		-0.358 (0.002)	-0.448 (<0.001)	-0.252 (0.035)	-0.205 (0.084)
Antihypertensive medication, N		-0.081 (0.497)	-0.109 (0.383)	0.009 (0.938)	-0.054 (0.654)
Lipid-lowering medication, N		-0.025 (0.834)	-0.050 (0.680)	0.108 (0.388)	-0.088 (0.473)
Anti-diabetic medication, N		-0.185 (0.100)	-0.177 (0.137)	-0.068 (0.471)	-0.114 (0.240)
Body mass index		-0.247 (0.038)	-0.128 (0.291)	0.143 (0.232)	0.125 (0.289)
Waist circumference		-0.255 (0.030)	-0.110 (0.359)	0.250 (0.034)	0.221 (0.082)
Systolic blood pressure		-0.103 (0.282)	-0.045 (0.705)	-0.053 (0.658)	-0.081 (0.813)
Diastolic blood pressure		0.112 (0.250)	0.257 (0.028)	0.256 (0.030)	0.221 (0.082)
Triglycerides		-0.248 (0.037)	-0.177 (0.138)	0.022 (0.852)	0.031 (0.785)
LDL cholesterol		0.103 (0.385)	0.075 (0.533)	-0.083 (0.802)	-0.082 (0.481)
HDL cholesterol		0.111 (0.354)	0.088 (0.463)	0.052 (0.666)	-0.001 (0.992)
High sensitivity CRP		-0.041 (0.733)	-0.002 (0.985)	-0.017 (0.890)	-0.031 (0.797)
HOMA-IR		-0.128 (0.290)	-0.020 (0.868)	0.175 (0.141)	0.180 (0.180)