

Changes in brachial-ankle pulse wave velocity in subclinical hypothyroidism during normalization of thyroid function.

Nagasaki T, Inaba M, Yamada S, Kumeda Y, Hiura Y, Nishizawa Y.

Biomed Pharmacother. 2007; 61: 482-7. PMID: 1754461.

潜在性甲状腺機能低下症を治療してbaPWVが変化するか？

長崎俊樹 (大阪市立大学大学院医学研究科代謝内分泌病態内科学非常勤講師、長崎クリニック)

稲葉雅章 / 山田真介 / 久米田靖郎 / 日浦義和 / 西沢良記

背景

潜在性甲状腺機能低下症は甲状腺ホルモンが正常範囲内だが、甲状腺刺激ホルモン (TSH) のみ軽度高値を示す病態であり、全人口の5~10%に高頻度に存在する。これらの患者では心血管疾患の罹患率が高いといわれており、われわれもbaPWVの増大により動脈硬化が促進していることを報告した。

目的

潜在性甲状腺機能低下症にlevothyroxine (L-T₄) の補充療法を行い、甲状腺機能が正常化した後、baPWVが変化するか否かを検討した。

方法

未治療潜在性甲状腺機能低下症患者42人 (男8人、女34人) に治療前後でbaPWV、TSH、FT₃、FT₄、血清脂質、血圧、BMIなどを測定した。

結果

甲状腺機能が正常化した後、脈圧のみが有意に減少したが、baPWVに有意な変化は認められなかったため、baPWV減少群 (59.5%) と増加群 (40.5%) に分けて相違を検討した (表1)。baPWV減少群では、増加群に比べ、女性の比率、治療前の脈圧とbaPWV自体が有意に高値を示した。さらにbaPWV減少群のみで、甲状腺機能が正常化した後、収縮期・拡張期血圧、脈圧、脈拍が有意に低下した (表2)。

考察

潜在性甲状腺機能低下症を治療すべきか否か、一定の見解はいまだ出ていない。今回も、baPWVの改善という点において、すべての潜在性甲状腺機能低下症患者でL-T₄補充療法が有効とはいえなかった。ただし、治療前のbaPWVと脈圧が高い女性患者に限定すれば、

baPWVが減少し、その二次的効果により、甲状腺ホルモンの生理作用に反して収縮期・拡張期血圧、脈圧、脈拍も低下すると考えられる。

結論

baPWVと脈圧の高い女性潜在性甲状腺機能低下症患者に、L-T₄補充療法を行うと、baPWVが減少し、動脈硬化が改善する可能性が示唆された。

表1 baPWV減少群と増加群における治療前の臨床因子の比較

各数値はmeans±SE。2群間の比較はMann-Whitney Uテストによる。ns：有意差なし。

	baPWV減少群	baPWV増加群	p
人数	25	17	
性別 (男/女)	4/21	7/10	<0.0001
年齢 (歳)	68.6±3.4	62.3±3.9	ns
BMI (kg/m ²)	22.1±0.72	22.3±0.46	ns
喫煙係数 (本数×年数)	128±75	138±65	ns
収縮期血圧 (mmHg)	139.2±5.0	124.2±5.4	ns
拡張期血圧 (mmHg)	77.2±3.0	73.5±2.9	ns
脈圧 (mmHg)	62.1±3.1	50.7±3.7	0.026
脈拍 (bpm)	73.8±3.0	69.8±3.4	ns
総コレステロール (mmol/L)	5.31±0.17	5.79±0.56	ns
中性脂肪 (mmol/L)	1.20±0.15	1.58±0.26	ns
LDL-コレステロール (mmol/L)	3.41±0.17	3.77±0.49	ns
HDL-コレステロール (mmol/L)	1.35±0.07	1.43±0.11	ns
LDL/HDL-コレステロール比	2.66±0.21	2.72±0.28	ns
FT ₄ (pmol/L) [9.01~24.45]	15.5±1.00	13.70±1.21	ns
FT ₃ (pmol/L) [4.00~7.70]	4.84±0.29	5.01±0.28	ns
TSH (mIU/L) [0.4~4.7]	6.88±0.77	7.02±0.77	ns
baPWV (cm/sec)	1,940.3±126.4	1,726.4±110.4	0.046

表2 baPWV減少群 (A) と増加群 (B) におけるlevothyroxine補充療法前後の臨床因子の比較

各数値はmeans±SE。治療前後の臨床因子の比較はtwo-tailed Student tテストによる。ns：有意差なし。

Ⓐ baPWV減少群

	治療前	甲状腺機能正常化後	p
BMI (kg/m ²)	22.1±0.72	22.0±0.71	ns
収縮期血圧 (mmHg)	139.2±5.0	129.7±4.3	0.0147
拡張期血圧 (mmHg)	77.2±3.0	73.3±2.7	0.0441
脈圧 (mmHg)	62.1±3.1	56.4±3.1	0.0335
脈拍 (bpm)	73.8±3.0	69.5±2.7	0.0210
総コレステロール (mmol/L)	5.31±0.17	5.22±0.18	ns
中性脂肪 (mmol/L)	1.20±0.15	1.57±0.19	ns
LDL-コレステロール (mmol/L)	3.41±0.17	3.17±0.21	ns
HDL-コレステロール (mmol/L)	1.35±0.07	1.37±0.08	ns
TSH (mIU/L)	6.88±0.77	2.8±0.28	0.0001
FT ₄ (pmol/L)	15.5±0.70	16.0±0.70	ns
FT ₃ (pmol/L)	5.12±0.29	5.31±0.30	ns
baPWV (cm/sec)	1,940.3±126.4	1,741.6±116.5	0.0008

Ⓑ baPWV増加群

	治療前	甲状腺機能正常化後	p
BMI (kg/m ²)	22.3±0.46	22.1±0.54	ns
収縮期血圧 (mmHg)	124.2±5.4	125.5±5.0	ns
拡張期血圧 (mmHg)	73.5±2.9	77.3±3.3	ns
脈圧 (mmHg)	50.7±3.7	48.2±3.5	ns
脈拍 (bpm)	69.8±3.4	73.6±3.7	ns
総コレステロール (mmol/L)	5.79±0.56	5.15±0.21	ns
中性脂肪 (mmol/L)	1.58±0.26	1.34±0.27	ns
LDL-コレステロール (mmol/L)	3.77±0.49	3.15±0.16	ns
HDL-コレステロール (mmol/L)	1.43±0.11	1.40±0.11	ns
TSH (mIU/L)	7.02±0.77	2.8±0.28	<0.0001
FT ₄ (pmol/L)	13.70±1.21	15.2±0.85	ns
FT ₃ (pmol/L)	5.01±0.28	5.03±0.29	ns
baPWV (cm/sec)	1,726.4±110.4	1,891.5±155.4	0.0009