

下肢 arterial stiffness index (ASI) の臨床応用への可能性

小林 昌永¹⁾ 原 島 敬一郎²⁾ 柿 崎 明日香²⁾
宮 島 彩²⁾ 橋 本 茂 樹²⁾ 西 墻 周 平¹⁾
岸 野 智 則¹⁾

1) 杏林大学保健学部臨床工学科

2) 杏林大学保健学部臨床検査技術学科

【はじめに】

arterial stiffness index (ASI) は動脈硬化の程度を示す指標の一つである¹⁾。通常は上肢で測定した値を評価するが(上肢 ASI), 下肢で測定すれば閉塞性動脈硬化症(arteriosclerosis obliterans, ASO) などの下肢動脈硬化性変化を簡便に発見できる可能性がある(下肢 ASI)。しかし、我々が検索する限り、これまでに下肢 ASI の報告はない。そこで、下肢 ASI の臨床応用への可能性を模索するため、下肢 ASI と血圧測定値から判断する既存の動脈硬化指標の関係を検討した。

【方法】

対象は健常者35名(22 ± 1歳)。VitalVision[®]MS-2100(株式会社オサチ, 長野)を使用し、上肢 ASI は左右の上腕に、下肢 ASI は左右の足首に血圧測定用カフを巻き測定した。また、ASO の診断に用いる指標の一つ、足関節上腕血圧比(ankle brachial index, ABI) も測定した²⁾。以上より、ASI 値を下肢と上肢で比較するとともに、その相関性を評価した。また、下肢 ASI 値と ABI 値の相関性も評価した。

【結果】

下肢 ASI は上肢 ASI より高値であった(右: 88.5 ± 21.1

vs. 58.9 ± 15.4, $p < 0.01$; 左: 83.5 ± 21.8 vs. 61.3 ± 21.5, $p < 0.01$)。下肢 ASI は上肢 ASI と相関しないが(右: $r = 0.191$, NS; 左: $r = 0.118$, NS), ABI とは有意に相関した(右: $r = 0.524$, $p < 0.01$; 左: $r = 0.387$, $p < 0.05$)。

【考察】

下肢 ASI は上肢 ASI とは独立した指標であると思われた。また、ABI と相関することから、上肢と下肢の血圧比を用いる ABI と異なり²⁾、下肢を検査するだけで ASO など動脈硬化性疾患における下肢病変の程度を判断できる可能性がある。一方、その測定値は上肢より高いので、今後は下肢 ASI の基準値を設ける必要があると考えている。結語: 下肢 ASI の臨床応用への可能性が示唆された。

参考文献

- 1) Park SM, et al. Assessment of arterial stiffness index as a clinical parameter for atherosclerotic coronary artery disease. *Circ J* 2005; 69: 1218-1222.
- 2) Mahe G, et al. Discordant diagnosis of lower extremity peripheral artery disease using American Heart Association Postexercise Guidelines. *Medicine (Baltimore)* 2015; 94: e1277.