



寒冷期における皮膚温を介した 血圧制御法の確立

田井 義彬

Yoshiaki Tai

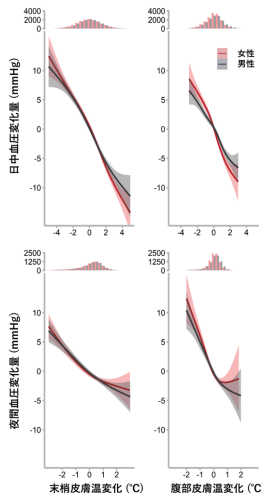
疫学・予防医学／講師

- **キーワード** 寒冷曝露、皮膚温、自由行動下血圧、高血圧、血圧変動、心血管疾患
- **対象疾患** 高血圧症
- **研究フェーズ** 応用
- **モダリティ** 医療機器開発

シーズ概要

寒冷期に心血管死亡が増加する原因として、寒冷曝露による血圧上昇、血圧変動増大が挙げられる。寒冷曝露により皮膚血管が収縮し、血圧が上昇することは複数の生理学的研究で確かめられているが、実生活下で、どの程度の皮膚温変化が、どの程度血圧が変化させるかは不明であった。

我々は、寒冷期、実生活下で皮膚温と自由行動下血圧を48時間反復測定し、四肢末梢の皮膚温が、その標準偏差の大きさだけ低下すると、収縮期血圧が4.3 mmHg上昇することを示した。加えて、環境温度変化に対する血圧応答における皮膚温の媒介効果は、腹部皮膚温を基準として、四肢末梢の皮膚温で7.1倍であった。寒冷期に四肢末梢の皮膚温を高く維持する、もしくは皮膚温変動を小さくすることは、血圧上昇・血圧変動増大を抑制することを示唆する結果であった。



研究成果の応用可能性

寒冷期の皮膚温を適切な範囲で制御することは、良好な血圧コントロール、ひいては心血管疾患発症・死亡の減少に結びつく可能性がある。

具体的には、装着型デバイスによる急な血圧上昇に繋がる皮膚温低下の感知、発熱機能を持った防寒具の使用、皮膚温を標的とした屋内暖房/保温方法の個別化が挙げられる。

Appeal Point

アピールポイント

本教室の疫学研究は、皮膚温を用いた研究では他国と比較しても最大規模になります。昨今のウェアラブルデバイスの普及を追い風に、皮膚温が健康関連アウトカムを改善する介入可能な要因として確立されるようエビデンスを発信していくことができればと考えております。

関連文献／特許

- 1.Tai Y et al. Hypertension. 2022;79:1845-1855.
- 2.Gasparrini A et al. Lancet.2015. 25;386:369-375.