

学 位 論 文 要 旨

研究題目 (注：欧文の場合は、括弧書きで和文も記入すること)

Subclinical decrease in cardiac autonomic and diastolic function in patients with metabolic disorders: HSCAA study

(代謝異常患者における潜在性左室拡張能障害に自律神経機能低下が関与する—HSCAA 研究—)

兵庫医科大学大学院医学研究科

医科学専攻 器官・代謝制御系

糖尿病・内分泌・代謝学 (指導教授 小山 英則)

氏 名 貴志(森本) 晶子

【研究目的】

近年、左室収縮機能が保持されている拡張性心不全(Heart Failure with preserved Ejection Fraction:HFpEF)が増加し、その予防に向けた病態解明が求められている。糖尿病、肥満、脂質異常等の代謝疾患は自律神経機能障害と関連すること、また HFpEF の危険因子であることが報告されているが、心不全に至っていない代謝異常患者における左室拡張機能の実態は明らかでなく、さらにその病態における自律神経機能の意義を検討した論文はない。本研究は、心不全を発症していない代謝異常患者における自律神経機能と左室拡張機能の関連を耐糖能異常、インスリン抵抗性、肥満の関連から横断的に検討することを目的とした。

【研究方法】

Hyogo Sleep Cardio-Autonomic Atherosclerosis (HSCAA) Study に登録された 605 名の心不全、心疾患、不整脈などを有さない代謝異常患者を対象とした。左室拡張機能は心臓超音波検査を用いて拡張早期波(E)、心房収縮期波(A)、E/A比などを測定した。自律神経機能は心拍変動係数をアクティブトレーサーを用いて測定し、SDNN、HF、LF、HF/LFを算出した。インスリン非使用患者(n=568)のインスリン抵抗性はHOMA-IRにより、また腹部CTによる内臓脂肪定量を404名で実施した。

【研究結果】

耐糖能異常・糖尿病患者では左室拡張機能の有意な低下を認めた。内臓脂肪面積 100cm²以上の内臓肥満患者も、有意な左室拡張機能低下を認めた。一方、自律神経機能(SDNN, HF)は左室拡張能指標(E/A)と有意な正の相関関係を示し(SDNN: r=0.306, p<0.01; HF: r=0.341, p<0.01)、この関連はHFpEFとの関連が知られている、年齢、性別、喫煙、高血圧、脂質異常症、腎機能に加えて、HbA1c、BMI、内臓脂肪面積、HOMA-IRなどに独立して有意に認められた。

【考察】

代謝異常患者において、自律神経機能異常、特に副交感神経機能低下は、他のリスク因子と独立して、心不全発症前から左室拡張機能に影響する可能性が示唆された。