

学 位 論 文 要 旨

研究題目

Sleep Apnea and Physical Movement During Sleep, But Not Sleep Duration, Are independently Associated With Progression of Left Ventricular Diastolic Dysfunction: Prospective Hyogo Sleep Cardio-Autonomic Atherosclerosis Cohort Study
(睡眠時無呼吸と睡眠中の体動は睡眠時間とは無関係に左室拡張機能障害の進行と関連する)

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 木俵 米一

本邦では近年、心不全の罹患率が増加しているが、特に左室の収縮機能は保たれているものの拡張機能のみが低下した心不全(Heart Failure with preserved Ejection Fraction: HFpEF)の病態に注目が集まっている。一方、心不全の患者では、睡眠時の「無呼吸」、睡眠の「時間」や「質」の低下など睡眠の問題を合併している割合が高いことが以前から報告されていたが、これら睡眠の問題を定量的かつ同時に評価し、心不全未発症の段階において、心拡張機能に対しそれぞれがどのような影響を及ぼすかを統合的に検討した研究はこれまで全くなかった。

我々は、所属する研究室で実施している Hyogo Sleep Cardio-Autonomic Atherosclerosis (HSCAA) コホート研究に登録された患者のうち、心不全未発症の対象者の計 452 名において、睡眠時の「無呼吸」、睡眠の「時間」と「質」が心拡張機能障害の進行にどのように関連するのかを前向きに検討した。

その結果、Kaplan-Meier 解析において、中から高程度の睡眠時の無呼吸を有する患者、並びに睡眠中の体動が多く「質」の低下した患者では、明らかに将来の心拡張機能障害を来す割合が高かった。一方、睡眠の「時間」については心拡張機能との明らかな関連は認められなかった。これらの因子の影響を患者背景も含めて検討した Cox 比例ハザードモデルにおいては、中から高程度の睡眠時の無呼吸を有する患者、並びに「質」の低下した患者では、将来の心拡張機能の低下と依然有意な関連を示しており、さらに、睡眠時無呼吸と睡眠中の体動の多さの左室拡張機能障害発症への影響は互いに独立したものであった。

本研究結果から、心不全未発症の段階から、睡眠時の「無呼吸」や睡眠の「質」の低下は心拡張機能障害の進行に対し、互いに独立した重要な予知因子であることが初めて示された。このことは、将来の心不全発症の予防の観点では、普段の睡眠中の「無呼吸」の程度や、睡眠の「質」にも着目する必要があることを示しており、生活習慣病予防戦略において極めて重要な知見を提供できた。