

公益財団法人 セコム科学技術振興財団
研究成果報告書

研究課題名

入退院を繰り返す心不全患者に対する重症化・再入院予防及び QOL 改善支援

Prevention of readmission and QOL improvement for patients in heart failure

研究期間

平成 26 年 4 月 1 日 ～ 平成 30 年 3 月 31 日

報告年月

平成 30 年 10 月

研究代表者

富山大学大学院医学薬学研究部 教授

絹川 弘一郎

Second Department of Internal Medicine, University of Toyama, Professor
Koichiro Kinugawa

概 要

我が国における疫学研究では、心不全患者数は高齢化の進展により2015年において118万人、2030年には130万人に達すると推計されている。このように年々増加する心不全患者は、心不全増悪による1年以内の再入院率が20～40%にも上り、医療費の増大やQOL低下といった問題を引き起こしている。近年ではこうした再入院による医療費の増大やQOL低下を防ぐための在宅管理方法の確立を目指し、植え込み型デバイスデータや体重・血圧データによる遠隔モニタリング研究が行われている。植え込み型デバイスデータは心不全重症化予測に有効であることが報告されているものの、侵襲を伴うために患者の心理的負担が大きいという課題がある。一方で侵襲のない体重・血圧データのみでは再入院率と全死因死亡率を低下させることはできず、簡便かつ正確に心不全増悪を評価する方法が見つかっていない。

そこで本研究では、遠隔モニタリングを活用した慢性心不全患者の在宅管理方法の確立に向けて、高齢者やアドヒアランスが低い患者でも在宅において簡便に長期的かつ継続的なデータ測定が可能な遠隔モニタリングシステム基盤を構築し、非侵襲型デバイスデータで心不全増悪を予測できるパラメータとその組み合わせを特定することを目的とした。まず慢性心不全患者が簡便に長期的かつ継続的なデータ測定が可能な心不全テレモニタリングシステムを確立し、在宅でのデータ収集を行った。取得データは、心電図、心拍変動データ、体重、血圧であり、イベント（再入院）発生患者とそれ以外の患者両方のデータを遡って比較解析した。その結果、重症化の潜在的なリスクに血圧の低下や、心拍変動パラメータの日内変動の低下があることが示唆された。また重症化を引き起こす可能性が高い、体重と血圧、心拍変動パラメータの増減パターンを検出した。

本研究により重症化に関与することが示唆された心拍変動と体重、血圧の変動パターンをもとに、心不全増悪予兆検知アルゴリズムおよびオートアラートシステムが構築されれば、重症化の前に介入する予防的な治療戦略が期待できる。