

研究課題	新潟市における高齢心不全患者の運動機能低下要因の解明と運動療法の効果に関する検討
支援番号	GC00720133
研究事業期間	平成 25 年 4 月 1 日から平成 27 年 3 月 31 日
助成金総額	800,000 円
研究代表者 (所属機関)	小幡 裕明 (新潟大学大学院医歯学総合研究科 循環器内科)
研究分担者 (所属機関)	藤木信也 (新潟大学大学院医歯学総合研究科 循環器内科)、塙晴雄 (新潟大学大学院医歯学総合研究科 循環器内科)、南野徹 (新潟大学大学院医歯学総合研究科 循環器内科)
研究キーワード	慢性心不全、高齢者、運動耐容能、運動療法、心臓リハビリテーション
研究実績 の概要	<p>【背景と目的】</p> <p>増加の一途をたどる高齢心不全患者は、安静加療の弊害もあり日常生活能力 (ADL) が低下し、在宅療法が困難となる事例が後を絶たず、家族負担・社会負担・医療負担を押し上げ、要介護者の急増や急性期病院の機能不全といった重大な医療・社会問題となっている。その一方で、運動機能の低下した高齢心不全患者に対する心臓リハビリの効果について明らかなエビデンスは余りにも乏しい。</p> <p>本研究は、①心不全を併発する高齢患者の加齢と関連する歩行能力低下例の特徴と要因を明らかにすること、②その要因解析に基づいた運動介入法を開発すること、③その効果を立証すること、を目的とする。</p> <p>【方法と結果】</p> <p>I :新潟市内の 5 施設において、回復期心リハ対象者の背景と身体機能に関する横断的調査を行った。症例は 53 例 (平均年齢 69 歳) で、DEXA で測定した四肢骨格筋量や筋力、運動耐容能は、心機能の指標とは有意な相関を示さなかった。慢性心不全患者のサルコペニアの罹患率は 26% で、特に筋量サルコペニアは 69% に認められ、年齢区分が高齢になるほど増加していた。これは一般高齢者に比べて高く、しかし歩行速度が保たれている特徴を示した。また、四肢筋量は同部位の骨塩量と強く相関していたが、脂肪量とは相関しておらず、脂肪組織と関連するレプチン、アディポネクチンが運動機能と負に関連していた。</p> <p>II : 身体機能評価尺度である Short Physical Performance Battery (SPPB) が満点とされない患者を独歩の維持が危うい高齢患者と定義し、ストレッチ、レジスタンストレーニング、バランス強化を中心とし、有酸素持久運動によるリハ介入を施行する単施設観察研究を行った。累積症例は 100 例 (平均年齢 82 歳) で、85 歳以上の超高齢者が半数を占めた。平均介入期間は 32 日で、SPPB が 7 点から 9 点へ改善し、筋力、バランス機能、歩行速度とも有意な改善を示した。さらに、SPPB9 点以上では、運動耐用能の改善・維持が期待でき、1 年間の生存率も高いことが示された。</p> <p>【考察と結論】</p> <p>心疾患患者に発症するサルコペニアは一次性サルコペニアより多く、高齢になるほど増加する。心不全患者の身体機能の特徴としては、筋量や筋力が落ちているが歩行機能 (歩行速度) が保たれているため、一般的な外来診察では身体能力を過小評価してしまうことが考えられ、入院に伴う安静臥床によって、歩行機能低下を加速させてしまうことが</p>

示唆される結果であった。また、この病態では局所における脂肪関連因子と骨格筋機能との組織連関が示唆された。これは、今後の病態評価のバイオマーカーとなる可能性を持つものと考えられる。

在宅や介護施設での継続的な実施を見据えて、我々の運動プログラムは自重運動（ストレッチやレジスタンストレーニング）やウォーキング（有酸素持久運動）を主としたが、超高齢者においても身体機能が改善し、生存率の改善にも寄与することが示唆された。

今後はプログラムの洗練を経たのちに多施設における前向き介入研究を要するが、心不全を併発する高齢者への適切な運動療法プログラムの実施は、高齢患者への看護ケアや介護の在り方を変え、医療から介護・病院から診療所/介護施設への地域連携を円滑にし、医療・介護者の医療負担を大きく軽減するに貢献するであろう。