

当院における急性期心不全患者への リハビリテーション

～退院時歩行能力に関する因子について～

- 1) 市立宇和島病院 リハビリテーション科
- 2) 市立宇和島病院 循環器内科
- 3) 高知リハビリテーション学院 理学療法学科

○中屋 雄太¹⁾・西本 和弘¹⁾・池田 俊太郎(MD)²⁾
清水 秀晃(MD)²⁾・宇賀 小百合(MD)²⁾・片山 訓博³⁾

【目的】

心不全患者における心臓リハビリテーション（以下心リハ）の診療報酬請求は「状態の安定した慢性心不全患者」とされているが、急性期病院においては診療報酬適応外である急性心不全患者や慢性心不全の急性増悪患者への心リハを実施することも少なくない。また高齢化に伴い高齢心不全患者も増加している。高齢者は廃用や種々の合併症により活動性が低いことが多く、心不全増悪を契機に入院すると、身体機能低下に伴い入院期間延長、介護家族への負担、社会的経済負担が生じるため、心リハの必要性は高い。

本研究では、当院における心不全患者の心リハの現状、退院時歩行能力とそれに関連する因子を検討した。

【方法】

2011年1月から12月までの1年間、当院へ入院し、急性期心リハを処方された心不全患者129名、平均年齢81.0歳（50～96歳）、平均入院期間39±26.4日（7～135日）、平均心リハ開始日12.3±12.2日（2～93日）を対象とした。内訳は、虚血性（31名）、弁膜症（22名）、呼吸性（21名）、心筋症（8名）、高血圧性（7名）、腎不全（9名）、不整脈（17

名）、その他（14名）である。なお、心不全合併のない急性冠症候群、心臓外科術後、入院前歩行不可例は除いた。

被験者を退院時の歩行能力により、20分以上歩行可能群（A）、院内歩行群（B）、室内歩行群（C）、要介助群（D）および病院において死亡群（E）の5群に分類した。年齢、在院日数、点滴静脈注射（DIV）期間、酸素投与期間、心リハ開始日、EF、E/A、DcT、認知症の有無をカルテより後方視的に収集した。なお、各項目は心リハ開始時点での評価とした。各調査項目の群間比較には一元配置分散分析と多重比較検定ならびに χ^2 検定を用い、統計学的有意水準は5%未満とした。

【説明と同意】

収集した個人情報には特定出来ない様にし、厳重に保管した。

【結果】

各退院時歩行能力の割合は、AからEの順に6例（4%）、51例（40%）、44例（34%）、20例（16%）、8例（6%）であった。各群の年齢、在院日数、DIV、酸素、リハ開始日、EF、E/A、DcTはAからEの順に、平均年齢70.7歳、78.7歳、83.6歳、84歳、81.6歳、平均在院日数22.7日、39.5日、33.5日、50.8日、49.6日、平均DIV期間8.2日、15.1日、15.3日、28.5日、38.4日、平均酸素投与期間3.7日、12.3日、12.7日、17.7日、35.8日、平均心リハ開始日4.8日、12.8日、10.6日、17.2日、11.6日、平均EF46.2%、52.8%、56.9%、52.7%、51.6%、平均E/A1.0、1.2、1.2、1.2、1.2、平均DcT221、203、211、181、184、認知症の割合16%、8%、16%、60%、25%であった。各群間における心機能に有意差は認められず、A群は他群と比較し年齢、DIV期間、酸素投与期間、心リハ開始日に有意差を認めた（ $p<0.05$ ）。またB群、C群はD、E群と比較しDIV期間に有意差を認め（ $p<0.05$ ）、D群は他群と比較し有意に認知症の割合が多かった（ $\chi^2=25.2, p<0.01$ ）。

表1 各群と関連因子

	A群 n=6	B群 n=51	C群 n=44	D群 n=20	E群 n=8
年齢（歳）	70.7* ¹	78.7	83.6	84	81.6
在院日数（日）	22.7	39.5	33.5	50.8	49.6
DIV期間（日）	8.2* ¹	15.1* ²	15.3* ³	28.5	38.4
酸素期間（日）	3.7* ¹	12.3	12.7	17.7	35.8
心リハ開始日	4.8* ¹	12.8	10.6	17.2	11.6
EF（%）	46.2	52.8	56.9	52.7	51.6
E/A	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2
DcT	221	203	211	181	184
認知症の割合（%）	16	8	16	60* ⁴	25

*1 : A群 vs B・C・D・E群 *2 : B群 vs D・E群 *3 : C群 vs D・E群 *4 : D群 vs A・B・C・E群

*1, 2, 3 : $p<0.05$ *4 : $p<0.01$

【考察】

当院における心不全患者の心リハの現状、退院時歩行能力とそれに関連する因子を検討した。

退院時歩行能力が高くなるほど年齢は若く、医学的治療期間は短期間、早期心リハ開始であった。医学的治療が長期化する症例は高齢者が多く、病態の重症度が高いだけでなく身体にモニターやルート類が存在し、ベッド上や病室での動作制限を余儀なくされる。また若年者と比較し高齢者は元々の活動量が低いことが多く、更なる活動量の低下により廃用症候群を進行させる可能性がある。加え当院の特徴として、集中治療室を除く一般病棟では、個室/大部屋全室にテレビ、冷蔵庫、トイレ、洗面台が完備されており、ADLに問題ない症例であっても1日病室にとどまっていることも少なくない。他の施設の報告においても、歩行可能であるにも関わらず、リハ以外の時間は臥床しているというケースも散見される。高齢者は長期臥床に伴い骨格筋や循環器、呼吸器機能低下のみでなく、認知症やうつ症状出現などの精神機能障害が生じる可能性が高いとされ、行動意欲減退から更に臥床時間の増加、不可逆的な廃用を生む負のループが形成されやすい。認知機能低下は心リハ進行に難渋することが報告¹⁾されており、本研究においてもD群は他群と比較し認知症の割合が高く先行研究を支持する結果となった。A群以外はDIV、酸素投与期間が10日以上であり、重症度も高く、動作制限期間も長期化していた。心リハ開始も10日以上要し、心リハ開始時にはすでに活動意欲低下や廃用症候群が進行、半数の退院時歩行能力が室内レベル以下にとどまったと考える。ゆえに早期心リハ介入によりADL制限や活動意欲低下による廃用症候群に至る悪循環を改善することが期待できると考える。

心リハ開始日において、河野らは施設内のばらつきに医師間の差を挙げており²⁾、施設間でも心リハ開始日の中央値3日³⁾から平均23日⁴⁾とばらつきが大きい。在院日数では、先行研究^{2,5,6)}の心リハ開始日3~8日以内の場合は、在院日数も30日前後とし、A群は先行研究を支持しているが、当院全体では心リハ開始平均12日、在院日数約40日と、先行研究と比較し長期化している。ScheffoldらはICUにおける不動やステロイドの使用、鎮静、多臓器不全による筋力低下の存在を報告⁷⁾、ChrisらはICUからのリハにおいて他動運動でも効果が得られると報告⁸⁾、DeanらはMobilizationの即時効果を報告⁹⁾しており、いずれも早期リハ介入の必要性を説いている。当院における心リハ開始期をみても、ICU/CCU入室期に大量のカテコラミンやIABP、人工呼吸器、CHDFなどの生命維持装置使用時からの心リハ開始例や、全ての医学的治療終了後から心リハ開始する例とばらつきがみられる。今後は統一した早期心リハ開始にて、在院日数や退院時歩行能力を更に改善出来るのではと考える。

本研究より年齢、DIV 期間、酸素投与期間、心リハ開始日、

認知機能が退院時歩行能力に影響を及ぼす可能性のある因子として考えられた。それに加え、心リハ開始の遅延といった問題点も挙げた。今後は心リハ処方の統一化、早期化、室内を移動できるように導線を確保、訓練以外の活動量増加を目指すため、多職種と協力した取り組みが必要であると考える。

【参考文献】

- 1) 山下豊, 大手信之, 他: 高齢心不全患者の自宅退院の可否に及ぼす要因の検討. 心臓リハ 6:118 - 122, 2011.
- 2) 河野健一, 青山徹: 当院における急性期心不全症例に対する心臓リハビリテーションの現状と課題. 心臓 5:627 - 631, 2010.
- 3) 田畑稔, 中川晋, 他: 急性心不全患者に対する急性期心臓リハビリテーションの検討. 理学療法学 30:16, 2003.
- 4) 篠原絢子, 山崎宗隆, 他: 当院における心不全患者の心臓リハビリテーション開始の現状. 心臓リハ 13:340 - 343, 2008.
- 5) 浅見誠, 波多腰峰子, 他: 高齢慢性心不全患者に適応する段階的運動負荷リハビリテーション・プログラムの開発とそのアウトカムに影響する要因の検討. 心臓リハ 16:123 - 131, 2011.
- 6) 石橋貴久彦, 吉田雅志, 他: 高齢心不全患者に対する心臓リハビリテーションの試み. 心臓リハ 12:163 - 166, 2007.
- 7) J・C・Scheffold, Jeffrey B: Intensive care unit-acquired weakness (ICUAW) and muscle wasting in critically ill patients with severe sepsis and septic shock. J Cachexia Sarcopenia Muscle (2010) 1:147-157.
- 8) Chris B, Beatrix C, et al: Early exercise in critically ill patients enhances short-term functional recovery. Crit Care Med 2009 Vol. 37, No. 9, p1 - 7.
- 9) Dean E: "mobilization and exercise conditioning". Pulmonary management in physical therapy. Zada, CC. ed, Philadelphia, p157-190, Churchill Livingstone, 1992.