

## Original Article

## 急性期病院循環器内科病棟における ADL 維持向上等体制加算の取り組みと効果

河野裕治,<sup>1</sup> 青柳陽一郎,<sup>2</sup> 粥川知子,<sup>1</sup> 森 悦子,<sup>1</sup> 石川綾子,<sup>1</sup> 八谷カナン,<sup>2</sup> 溝越恵里子,<sup>2</sup>  
井澤英夫,<sup>3</sup> 才藤栄一<sup>2</sup>

<sup>1</sup>藤田保健衛生大学坂文種報徳會病院リハビリテーション部

<sup>2</sup>藤田保健衛生大学医学部リハビリテーション医学 I 講座

<sup>3</sup>藤田保健衛生大学坂文種報徳會病院循環器内科

## 要旨

Kono Y, Aoyagi Y, Kayukawa T, Mori E, Ishikawa A, Yatsuya K, Mizokoshi E, Izawa H, Saitoh E. Efforts and effects of additional medical coverage to maintain or improve activities of daily living in an acute cardiovascular internal medicine ward. *Jpn J Compr Rehabil Sci* 2017; 8; 104-108.

【目的】平成 26 年度の診療報酬改定で ADL 維持向上等体制加算が新設された。本研究では、入院日数や ADL に対する ADL 維持向上等体制加算の効果を検証した。

【方法】研究デザインは後向き調査研究とした。対象は ADL 維持向上等体制加算開始後 1 年間に循環器内科病棟に入院した患者のうち、リハビリテーション(リハ)科依頼があったものを ADL 加算群とした。対照群は ADL 維持向上等体制加算開始前 1 年間に循環器内科よりリハ科依頼があったものとした。評価項目は年齢、リハ開始までの日数、リハ実施日数、入院日数、退院時 Functional Independence Measure (FIM) とした。

【結果】ADL 加算群は 147 例(女性 101 例, 平均年齢 82±10 歳), 対照群は 102 例(女性 54 例, 平均年齢 82 歳±10 歳)であった。ADL 加算群でリハ開始までの日数, リハ実施日数, 入院日数に有意な減少を認められたが, 退院時 FIM には差を認めなかった。

【結論】ADL 維持向上等体制加算導入により, 早期からのリハ開始が可能となり, 退院時 ADL は維持された状態で, リハ実施期間や入院日数が減少した。

**キーワード:** 急性期リハビリテーション, ADL 維持向上等体制加算, 入院日数

著者連絡先: 青柳陽一郎

藤田保健衛生大学医学部リハビリテーション医学 I 講座  
〒470-1192 愛知県豊明市杣掛町田楽ヶ窪 1-98

E-mail: yyy@rc5.so-net.ne.jp

2017 年 11 月 6 日受理

本研究において一切の利益相反はありません。

©Kaifukuki Rehabilitation Ward Association 2017  
doi.org/10.1136/jjcrs.8.104

## はじめに

循環器疾患の特徴は、急性期病院に入院中は病態治療が優先されるために身体活動が制限されることが多く、長期の安静により容易に身体機能や ADL が低下することから高齢患者では入院期間が延長しやすい。平成 26 年度医科診療医療費のうち循環器系の疾患の占める割合は 20.1% と最も多くなっており、その額は 5 兆 8892 億円まで増大している [1]。

循環器疾患のなかでも、高齢心不全患者の増加が著しい [2]。日本循環器学会がまとめた診療実態調査によると、2012 年の心不全入院患者数は全国で約 21 万人であり、2030 年にその人数は 130 万人に達すると推定されている [3]。一方、心不全患者における入院期間は、2004 年から 2005 年、2007 年から 2011 年を比較すると、平均入院日数は 33.4 日、30 日と減少傾向にある [4, 5]。厚生労働省による全国医療費適正化計画のうち、医療の効率的な提供の推進に関する目標では、平均入院日数の短縮を取り組み課題の一つに挙げられている [6, 7]。このような背景から将来、心不全入院患者は増加するにもかかわらず、急性期医療での入院日数はさらなる短縮が図られると予想されるため、入院中の心不全患者に対して提供されるリハビリテーション(リハ)は、早期介入や介入プログラム内容などリハの質を高めていく必要がある。高齢心不全患者は急性増悪を繰り返しながら進行することが多いため [8]、入退院を繰り返すことにより身体機能や ADL が低下しやすい。したがって、入院早期からのリハ介入により ADL 低下を予防することは重要であり、入院期間の短縮を目的とした多職種チームによる包括的アプローチなどの入院管理が重要である。

平成 26 年度の診療報酬改定で ADL 維持向上等体制加算が新設され、早期退院や廃用予防が重要となる急性期病棟で入院直後からの予防的リハ介入が可能となった。この算定要件には、退院時もしくは転棟時の Barthel Index で評価される ADL が入院時と比べ低下した患者の割合が 3% 未満であること、院内で発生した褥瘡を保有している入院患者の割合が 1.5% 未満であることが示されている [9]。ADL 維持向上等体制加算の基本的な考えとして、①疾患別リハの非該当

者に対して入院中の ADL 低下等を予防し、早期在宅復帰を促す、②多職種協働安全管理、廃用・褥瘡予防、患者・家族との情報共有とまとめられている。従来の病棟専従制度でもリハが必要な患者の早期発見は可能であったが、療法士による介入が開始されるのは主治医によるリハ指示の後からとなる。ADL 維持向上等体制加算では、療法士による入院後早期からの評価と介入が可能となることから、入院日数の短縮には特に有効と考えられる。

したがって本研究では、入院日数や退院時 ADL に対する ADL 維持向上等体制加算実施の効果を検証することを目的とした。

## 方法

### 1. 研究デザインと対象

研究デザインは単一施設症例登録・後方視的調査研究とした。当院循環器内科病棟で ADL 維持向上等体制加算が開始された 2014 年 7 月から 2015 年 6 月までに当病棟に入院したものを検討対象とした。検討対象のうち検査目的以外で緊急入院し、循環器内科よりリハ科依頼があったものを ADL 加算群とした。入院前 ADL が自立しており、リハオーダーなく ADL 加算の対応範囲内で対応できると思われたものはリハビリテーション未実施とした (図 1)。入院中の死亡症例ならびに他疾患治療目的で転科した症例は本検討から除外した。対照群は ADL 維持向上等体制加算前の 2013 年 4 月から 2014 年 3 月までに循環器内科よりリハ科依頼があり、理学療法もしくは作業療法を実施した症例とした。本研究は藤田保健衛生大学疫学・臨床研究倫理審査委員会の承認を得て実施した (承認番号: 15-259)。

### 2. ADL 加算群の取り組み

ADL 加算群の具体的な取り組みは、新規入院患者の把握と病態を評価し、安静臥床期間を最小限にすることを目的としてリハ介入が可能な症例には主治医にリハオーダーを促し、入院後の早期リハ開始と円滑なリハへの移行に務めた。また病棟カンファレンスの参加を通して病棟看護師との連携を密にし、患者の移動能力を中心とした ADL 能力や病棟で実際に行っている ADL などを情報共有した。一方対照群では、主治医からのリハオーダーの後にリハ介入開始となるため、リハオーダーまでは患者との直接的な関わりはなく、病棟カンファレンスもリハを実施している患者の

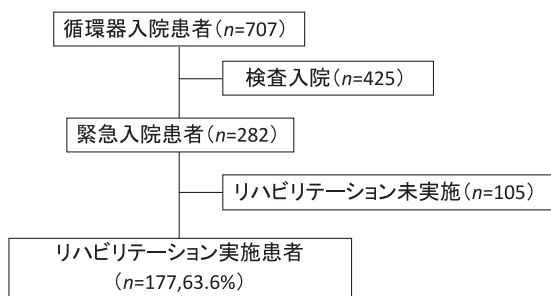


図 1. ADL 加算群の対象者の流れ。リハビリテーション実施患者を ADL 加算群とした。

みを対象に実施した。リハは退院をもって終了とした。

### 3. 調査指標

両群において年齢、性別、Body mass index (BMI)、心不全重症度 (NT-proBNP)、心機能 (左室駆出分画: LVEF)、病型、入院日数、リハ開始までの日数、リハ実施日数、退院時 Functional Independence Measure (FIM)、該当期間の総実施単位数を診療記録より調査した。

### 4. データ解析

ADL 加算群と対照群に分け、年齢、BMI、NT-proBNP、LVEF、入院日数、リハ開始日数、リハ実施日数の比較には対応のない *t*-検定を、病型、性別の比較には  $\chi^2$  検定を用いて統計解析した。解析には SPSS ver 21.0 (SPSS Japan, 東京) を用い、有意確率は  $p < 0.05$  とした。

## 結果

該当期間に循環器内科病棟に入院した 750 例中 43 例 (死亡 8 例、転科 35 例) を除外した 707 例を検討対象とした。707 例のうち、検査目的の予定入院は 425 例、緊急入院患者は 282 例であった。282 例のうちリハ依頼があった 177 例 (女性 121 例、平均年齢  $82.4 \pm 9.6$  歳) を ADL 加算群とした (図 1, 表 1)。対照群として 102 例 (女性 59 例、平均年齢  $81.4 \pm 10.6$  歳) が抽出された。年齢、性別、BMI、LVEF、NT-proBNP、病型には有意差を認めなかった。

まず緊急入院患者のうち Barthel Index の低下を認めたものは 3 例 (1.06%) であった。その内訳は脳梗塞発症が 2 例、敗血性ショックが 1 例であった。ADL 加算群と対照群の比較では、ADL 加算群でリハ開始までの日数 (3.7 日 vs 11.7 日)、リハ実施日数 (23.4 日 vs 30.1 日)、入院日数 (26.1 日 vs 41.8 日) に有意な減少を認めた (表 2)。しかし退院時 FIM には差を認めなかった。

また総実施単位数を述べ患者数で除した 1 日平均実施単位数は両群でほぼ同値を示した (ADL 加算群: 1.68 単位、対照群: 1.63 単位)。

## 考察

ADL 維持向上等体制加算の導入により入院患者の ADL 低下を予防することに加え、リハ開始までの日数、リハ実施日数が減少し、入院日数も減少することが示された。高齢患者に対する急性期病院の課題であった ADL 維持や入院日数短縮に対して ADL 維持向上等体制加算が有効であったことは、医療の効率的な提供を推進する。

### ・病棟専従による効果について

本邦では ADL 維持向上等体制加算が導入される以前からも療法士の病棟専従配置が実施されている。病棟専従による効果を検討した先行報告では、リハ開始までの日数やリハ実施日数の短縮、入院日数の短縮、退院時 ADL や自宅復帰率が改善することが報告されている [10, 11]。また具体的なアウトカムとはなら

表 1. 患者背景

	ADL 加算群 (n=177)	対照群 (n=102)	p
年齢 (歳)	82.4± 9.6	81.4±10.6	0.565
男/女	56/121	43/59	0.132
BMI	21.3± 2.3	20.7± 2.9	0.445
LVEF (%)	56.3±16.3	48.2±18.2	0.198
NT-proBNP (pg/dl)	6717±8205	5231±6678	0.458
疾患 (人)			
虚血性心疾患	21	14	0.231
心不全	93	51	
大動脈疾患	7	3	
不整脈	14	10	
その他	42	24	

データは平均±標準偏差で示す。

表 2. ADL 加算群と対照群の比較

	ADL 加算群 (n=177)	対照群 (n=102)	p
リハビリテーション開始までの日数	3.7± 2.0	11.7± 6.9	<0.001
入院日数	26.1±12.6	41.8±17.1	<0.001
リハビリテーション実施日数	20.3±10.4	25.0±15.1	0.012
退院時 FIM	95.2± 2.0	93.1± 6.9	0.578

データは平均±標準偏差で示す。

ないが、病棟医師や看護師とのコミュニケーションの改善、病棟スタッフのリハ内容の理解向上、病棟 ADL の改善など実務面での効果も報告されている [10]。さらに集中治療室 (ICU) 専従理学療法士の配置により、端座位開始までの日数の短縮、せん妄の発症率の低下など病態に対する効果も報告されている [12]。本結果は ADL 維持向上等体制加算導入により、リハ開始までの日数が短縮し、リハ実施日数、入院日数が減少し、退院時 FIM は維持されており、短期間の入院に必要なアウトカムが得られたと考えられ、先行研究を支持する結果となった。この背景には、本結果は療法士の病棟専従配置、リハの早期開始によりリハ開始時の ADL 低下を予防していることが関与している可能性が考えられた。

#### • 平均入院日数について

今回、病棟 ADL 加算群の平均入院日数は 26.1 日 (中央値 21 日) であった。全国 164 施設での多施設症例登録研究である JCARE-CARD では平均 33.9 日 (中央値 16 日) [13]、ATTEND registry では平均 31 日 (中央値 21 日) [14] と報告されていることから、当院循環器内科病棟での緊急入院患者の入院日数は全国平均と同程度であった。しかし JCARE-CARD の対象者は平均 70.7 歳、ATTEND registry は平均 73.0 歳であるのに対し、本対象は平均 82.4 歳と先行の全国調査と比べ 10 歳程度高齢の集団であった。この点を考慮すると、本結果は高齢心不全患者の入院日数を減少させたことから、今後本邦で急増する高齢心不全患

者に対する急性期病院における取り組みとしては、入院日数に対する有効性が示唆された。この背景には、高齢者では急性期の不必要な安静臥床を抑制することで、過度の ADL 低下を予防したことによる可能性が考えられた。

#### • ADL 加算の特徴、利点

従来の病棟専従制度は主治医またはリハ科医師の処方の基に理学療法・作業療法介入が実施されていたが、ADL 維持向上等体制加算の特徴は、入院早期から療法士が直接予防的な介入が可能になった点である。リハ開始までの日数やリハ実施日数、入院日数が短縮した背景には、入院後早期から患者の病態把握や ADL 能力などの把握により、ADL 低下のリスクが高い患者を早期に抽出し、疾患別リハへと円滑に繋がったことが考えられた。ADL 維持向上等体制加算におけるアウトカム評価として ADL の低下率 3% 未満がある。本研究では 1.06% と目標値よりも低値であったことから、ADL 低下予防に対する効果も示された。実際に今回 ADL 低下を認めた 3 例は、入院後に脳卒中などの他疾患を発症したことによる低下であり、安静臥床などの医原性 ADL 低下ではなかったことから、ADL 低下予防に対して ADL 維持向上等体制加算は一定の効果が示されたと思われる。

#### • 本研究の限界

本研究の対照群は、歴史的対照群であり、診療記録より後方視的にデータを抽出した。したがって、対照

群の対象者抽出方法や各患者の実施単位数などの詳細を提示することが困難であった。しかしながら、ADL維持向上等体制加算の効果に関する報告は少なく、本研究が提供したデータの意義は大きいと思われる。

### 文献

1. Ministry of Health, Labor and Welfare. H26 Summary of national medical care expenditure. Available from: <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-iryohi/12/dl/kekka.pdf> (cited 2017 June 16). Japanese.
2. Okura Y, Ramadan MM, Ohno Y, Mitsuma W, Tanaka K, Ito M, et al. Impending epidemic: future projection of heart failure in Japan to the year 2055. *Circ J* 2008; 72: 489–91.
3. Japanese Circulation Society. 2016 report of clinical survey on circulatory disease. Available from: [http://jroadinfo.nvvc.go.jp/report/report12\\_140122.pdf](http://jroadinfo.nvvc.go.jp/report/report12_140122.pdf) (cited 2017 June 16). Japanese.
4. Tsuchihashi-Makaya M, Hamaguchi S, Kinugawa S, Yokota T, Goto D, Yokoshiki H, et al. Characteristics and outcomes of hospitalized patients with heart failure and reduced vs preserved ejection fraction. Report from the Japanese Cardiac Registry of Heart Failure in Cardiology (JCARE-CARD). *Circ J* 2009; 73: 1893–900.
5. Sato N, Kajimoto K, Keida T, Mizuno M, Minami Y, Yumino D, et al. Clinical features and outcome in hospitalized heart failure in Japan (from the ATTEND Registry). *Circ J* 2013; 77: 944–51.
6. Health Insurance Bureau-Ministry of Health, Labour and Welfare. Moderation in healthcare cost. 2014. Available from: [http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu\\_Shakaihoshoutantou/0000061516.pdf](http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Shakaihoshoutantou/0000061516.pdf) (cited 2017 June 16). Japanese.
7. National Federation of Health Insurance Societies. Investigation research on functional classification of acute care and acute hospital. 2011. Available from: [www.kenporen.com/include/outline/pdf/chosa22\\_03.pdf](http://www.kenporen.com/include/outline/pdf/chosa22_03.pdf) (cited 2017 June 16). Japanese.
8. Gheorghiadu M, De Luca L, Fonarow GC, Filippatos G, Metra M, Francis GS. Pathophysiologic targets in the early phase of acute heart failure syndromes. *Am J Cardiol* 2005; 19: 11–7.
9. Ministry of Health, Labour and Welfare. H26 Summary of revised medical and technical service payment. Available from: <http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12400000-Hokenkyoku/0000039378.pdf> (cited 2017 June 16). Japanese.
10. Hirano A, Kato M, Fujimura K, Hayakawa M, Kagaya H, Mukaino M, et al. Assignment of physical therapists in acute hospital; approach for extra medical bills to maintain or improve ADL in respiratory medicine ward. *J Jpn Phys Ther Assoc* 2016; 43: 255–62. Japanese.
11. Kagechika K. Trial of full time rehabilitation in university hospital. *Sogo Rehabil* 2014; 42: 211–8. Japanese.
12. Watanabe S, Mizuno A, Ando S, Ono M, Morita Y, Suzuki S, et al. The influence between increase the duration of the exercise therapy and clinical effects in ICU patients. *J Aichi Soc Phys Ther* 2015; 27: 48–53. Japanese.
13. Hamaguchi S, Kinugawa S, Tsuchihashi-Makaya M, Goto D, Yamada S, Yokoshiki H, et al. Characteristics, management, and outcomes for patients during hospitalization due to worsening heart failure—A report from the Japanese Cardiac Registry of Heart Failure in Cardiology (JCARE-CARD). *J Cardiol* 2013; 62: 95–101.
14. Sato N, Kajimoto K, Asai K, Mizuno M, Minami Y, Nagashima M, et al. Acute decompensated heart failure syndromes (ATTEND) registry. A prospective observational multicenter cohort study: rationale, design, and preliminary data. *Am Heart J* 2010; 159: 949–55.