

## Short Report

### 慢性心不全患者の Quality of Life 評価: ACC/AHA ガイドラインステージで分類した患者群間の比較

### Evaluation of Quality of Life for Patient With Chronic Heart Failure According to the Guidelines of the American College of Cardiology and American Heart Association

澤崎 文子  
 柴山 健三  
 竹松百合子  
 大久保紀江  
 一柳美稚子  
 宮下 照美\*<sup>1</sup>  
 中山奈津紀\*<sup>1</sup>  
 小寺 直美\*<sup>1</sup>  
 山田 智恵\*<sup>1</sup>  
 長谷部ゆかり\*<sup>1</sup>  
 倉田 亮子\*<sup>2</sup>  
 石井 潤一

Ayako SAWASAKI, RN  
 Kenzo SHIBAYAMA, PhD, RN  
 Yuriko TAKEMATSU, RN  
 Norie OHKUBO, RN  
 Michiko ICHIYANAGI, RN  
 Terumi MIYASHITA, RN\*<sup>1</sup>  
 Natsuki NAKAYAMA, RN\*<sup>1</sup>  
 Naomi KOTERA, RN\*<sup>1</sup>  
 Chie YAMADA, RN\*<sup>1</sup>  
 Yukari HASEBE, RN\*<sup>1</sup>  
 Ryoko KURATA, RN\*<sup>2</sup>  
 Junichi ISHII, MD, FJCC

#### Key Words

■ Chronic heart failure (guideline of ACC/AHA)

■ Quality of life

#### はじめに

慢性心不全患者の治療・看護は、生命予後の延長と quality of life (QOL) の改善を目標にして実施されている<sup>1)</sup>。患者の QOL 低下要因には、心不全症状の悪化やそれに伴う日常生活の制限が大きく関与すると考えられている<sup>2)</sup>。これまで、慢性心不全の QOL は、臨

床症状、心機能および体液因子などによる評価が主要なものであった。また、New York Heart Association (NYHA) 心機能分類は多用されてきた分類で、NYHA 心機能分類を指標にした QOL 評価では、Ⅲ度がⅠ、Ⅱ度に比べ著明に悪化すると報告されている<sup>3)</sup>。しかし、NYHA 心機能分類は、治療や日常生活管理法の選択に結びつかない欠点がある<sup>4,5)</sup>。そのため、NYHA 心

藤田保健衛生大学大学院保健学研究科 クリティカルケア学: 〒470-1192 愛知県豊明市沓掛町田楽ヶ窪 1-98; \*<sup>1</sup>藤田保健衛生大学病院 看護部, 愛知; \*<sup>2</sup>藤田保健衛生大学衛生学部衛生看護学科 成人看護学, 愛知

Division of Critical Care, Fujita Health University Graduate School of Health Sciences, Aichi; \*<sup>1</sup>Department of Nursing, Fujita Health University Hospital, Aichi; \*<sup>2</sup>Department of Adult Nursing, Fujita Health University School of Health Sciences, Aichi

**Address for correspondence:** SHIBAYAMA K, PhD, Division of Critical Care, Fujita Health University Graduate School of Health Sciences, Dengakugakubo 1-98, Kutsukake-cho, Toyoake, Aichi 470-1192; E-mail: kshibaya@fujita-hu.ac.jp

Manuscript received March 26, 2007; revised June 22, 2007; accepted July 5, 2007

RN = registered nurse

機能分類で評価したQOLでは、看護師が患者の症状に応じた適切なケアを選択し提供しにくいと考える。2005年の米国心臓病学会と米国心臓病協会(American College of Cardiology/American Heart Association: ACC/AHA)ガイドライン(ACC/AHAガイドライン2005)<sup>6)</sup>では、4ステージ(A-D)からなる慢性心不全分類と、各ステージに応じた適切な治療や生活管理法が示された。このガイドラインは、慢性心不全の患者のステージに応じた治療や生活管理法を選択できるため、臨床で広く利用されつつある。

現在、慢性心不全患者のQOLに関するエビデンスは少なく、ACC/AHAガイドラインに基づくQOLの検討は報告されていない。

## 目的と方法

ACC/AHAガイドライン2005に基づく慢性心不全ステージ分類(ステージA-D)により慢性心不全患者のQOLを比較する。

### 1. 対象

本大学病院循環器内科の外来または入院治療し、QOL測定ができた循環器疾患患者655例を対象とした。重篤な多臓器疾患合併症、質問票に回答できない認知症および知的障害者を対象から除外した。対象患者655例をACC/AHAガイドライン2005<sup>6)</sup>に基づき、ステージA(A群; 107例)、ステージB(B群; 286例)、ステージC(C群; 114例)およびステージD(D群; 148例)に分類した。すなわち、A群が高血圧症などで外来治療患者群、B群が陳旧性心筋梗塞で外来治療患者群、C群が慢性心不全急性増悪治療後、一般病棟退院時の患者群、およびD群が慢性心不全急性増悪治療後、冠動脈疾患集中治療室退室時に循環器薬の持続静脈投与中の患者群とした。ACC/AHAガイドラインでは、A、B群を不顕性心不全、C、D群を顕性心不全と大別している。

### 2. QOL測定

QOLは健康関連QOL測定用自己記入式質問票SF-36v2(SF-36)を用いて測定した<sup>7)</sup>。SF-36は、身体的健康度の身体機能(physical functioning: PF)、日常役割機能-身体(role-physical: RP)、体の痛み(bodily pain: BP)、全体的健康感(general health perception: GH)と、

精神的健康度の活力(vitality: VT)、社会生活機能(social functioning: SF)、日常役割機能-精神(role-emotional: RE)、心の健康(mental health: MH)の8下位尺度から構成されており、得られた得点が高いほど各機能や健康度が良く、QOLが良好であることを示す。この尺度はすでに妥当性(構成概念妥当性・内的整合性)が証明されている<sup>8)</sup>。A群とB群には外来再診時に質問票を配布し、帰宅してから回答して返送してもらった。C群とD群は退院前および冠動脈疾患集中治療室退室時に配布し回答後回収した。

### 3. 対象の背景

対象患者の背景は、外来および入院診療録より調査した。調査内容は、性別、年齢、体格指数、左室駆出率、左室拡張末期径/左室収縮末期径、心胸郭比、脳性ナトリウム利尿ペプチド、基礎心疾患、冠危険因子治療歴、家族構成、NYHA心機能分類、経口による循環器疾患治療薬(アンジオテンシ変換酵素阻害薬、アンジオテンシン受容体遮断薬、 $\beta$ 遮断薬、利尿薬、強心薬、カルシウム拮抗薬、抗高脂血症薬)および静脈内投与による循環器疾患治療薬(心房性ナトリウム利尿ペプチド、利尿薬、強心薬、硝酸薬)を調査した。得られた結果は、一元配置分散分析により群間差を比較した(Tables 1, 2)。

### 4. SF-36スコアリングと評価方法

SF-36スコアリングと評価方法は、SF-36日本語版v2スコアリングプログラムより8下位尺度の素点(SF-36スコア)を算出し、さらにSF-36スコアから国民標準値に基づく差得点(国民標準値)を算出した。国民標準値は、健康な日本人約4,000人をサンプリングして得たSF-36スコアの平均値を50点、その標準偏差が10点となるように得点化されたもので、異なる年齢間を比較するのに用いられる。本研究のQOL評価は、対象患者群間の平均年齢に有意差を認めため国民標準値を使用した。各群の8下位尺度の国民標準値による平均値と標準偏差を求めた。4群の群間比較には、一元配置分散分析と多重比較により統計学的有意差( $p < 0.05$ )を求めた。統計ソフトウェアパッケージには、SPSS-(ver14.0 for Windows, SPSS Japan Inc.)を使用した。

**Table 1 Patient characteristics (1)**

	A group (n=107)	B group (n=286)	C group (n=114)	D group (n=148)
Sex (men)	87 (81.3)	246 (86.0)	84 (73.7)	107 (72.3)
Age (yr)	62.3±10.4	63.5±9.5	67.3±13.6*	66.2±13.4*
BMI	25.8±4.0	23.5±3.1	22.1±3.5	23.5±3.9
LVFE (%)	61.0±10.7	52.3±8.34	42.9±13.9*	38.2±15.8*
LVDd/LVDs	47.4/33.7±7.7/6.9	45.4/32.5±5.5/7.3	53.1/43.3±9.9/10.3	51.1/42.2±11.8/13.0
CTR	48.5±5.7	49.5±4.7	55.4±5.4	59.3±8.0*
BNP (pg/ml)	25.5±16.3	101.8±140.3*	295.1±338.7*	899.9±933.8*
Basal heart disease				
Previous myocardial infarction	0	215 (75.2)	53 (46.5)	66 (44.6)
Angina pectoris	0	117 (40.9)	15 (13.2)	21 (14.2)
Cardiomyopathy	0	18 (6.3)	27 (23.7)	26 (17.6)
Valvular disease	0	1 (0.3)	12 (10.5)	11 (7.4)
Others	0	1 (0.3)	7 (6.1)	9 (6.1)
Risk factor				
Hypertension	91 (85.0)	157 (54.9)	47 (41.2)	60 (40.5)
Diabetes mellitus	28 (26.2)	87 (30.4)	45 (39.5)	55 (37.2)
Hyperlipemia	40 (37.4)	135 (47.2)	19 (16.7)	32 (21.6)
Family				
Live alone	7 (6.5)	25 (8.7)	7 (6.1)	16 (10.8)
Two persons or more	95 (88.8)	254 (88.8)	97 (85.1)	122 (82.4)

Continuous values are mean ±SD. ( ): %. \* $p < 0.05$  vs A group.

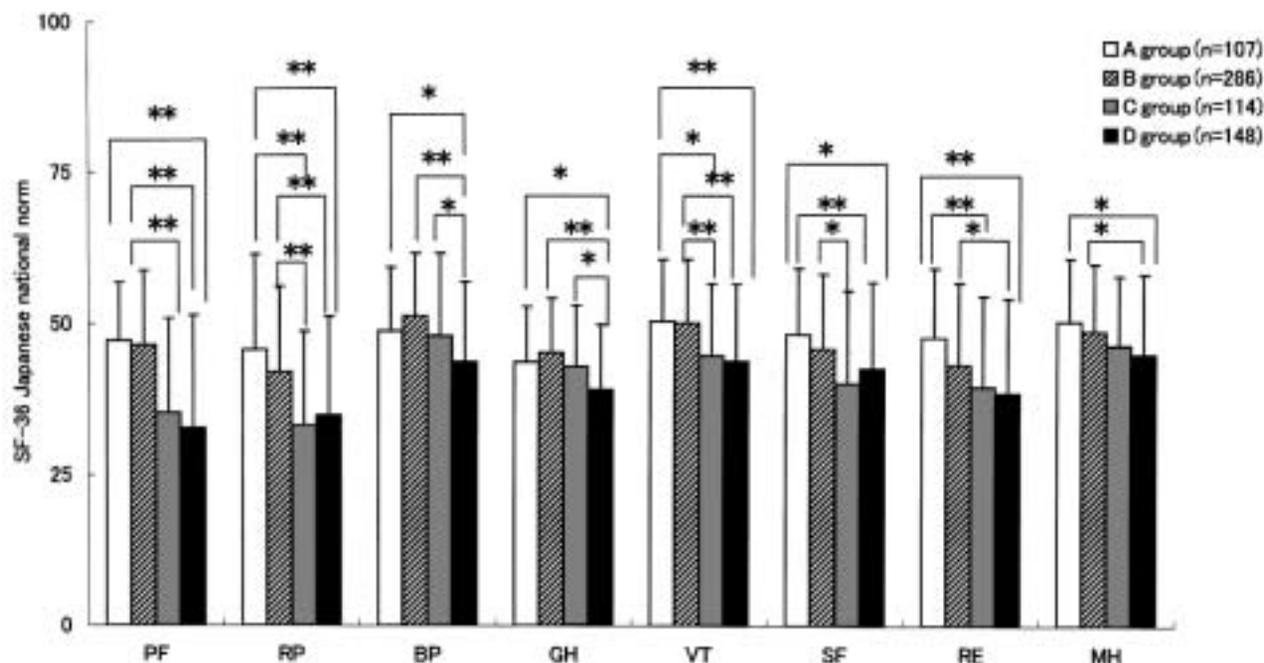
BMI=body mass index; LVEF=left ventricular ejection fraction; LVDd/LVDs=left ventricular diastolic/systolic diameter; CTR = cardiothoracic ratio; BNP=brain natriuretic peptide.

**Table 2 Patient characteristics (2)**

	A group (n=107)	B group (n=286)	C group (n=114)	D group (n=148)
NYHA	107 (100.0)	286 (100.0)	57 (50.0)	0
I	0	0	47 (41.2)	28 (18.9)
II	0	0	9 (7.9)	102 (68.9)
III	0	0	0	21 (14.2)
IV				
Drug oral treatment				
ACEI	15 (14.0)	58 (20.3)	36 (31.6)	49 (33.1)
ARB	49 (45.8)	109 (38.1)	54 (47.4)	54 (36.5)
$\beta$ -adrenergic blocking drug	37 (34.6)	115 (40.2)	67 (58.8)	61 (41.2)
Diuretics	15 (14.0)	30 (10.5)	89 (78.1)	98 (66.2)
Digitalis	1 (0.9)	9 (3.1)	36 (31.6)	43 (29.1)
Calcium antagonists	60 (56.1)	111 (38.8)	43 (37.7)	50 (33.8)
HMG-CoA reductase inhibitor	40 (37.4)	85 (29.7)	16 (14.0)	16 (10.8)
Intravenous infusion				
Carperitide				138 (93.2)
Diuretics				5 (3.4)
Digitalis				6 (4.1)
Nitroglycerin				21 (14.2)

( ): %.

NYHA=New York Heart Association classification; ACEI=angiotensin converting enzyme inhibitor; ARB=angiotensin receptor blocker; HMG-CoA=3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme A.



**Fig. 1 Quality of life score of chronic heart failure patients compared with the Japanese national norm**

\*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$ .

PF = physical functioning; RP = role-physical; BP = bodily pain; GH = general health perception; VT = vitality; SF = social functioning; RE = role-emotional; MH = mental health; SF-36 = Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey.

## 5. 倫理的配慮

対象患者に研究目的, 研究内容, 個人情報守秘, 中断の自由などについて説明し, 本人より同意を得た。

## 結 果

A-D群のSF-36国民標準値(SD)は, それぞれPFは47.1 (9.679), 46.3 (12.49), 35.2 (15.79), 32.6 (18.8), RPは45.6 (15.9), 41.9 (14.2), 33.1 (15.6), 34.7 (16.3), BPは48.6 (10.6), 51.2 (10.4), 48.0 (31.9), 43.5 (13.3), GHは43.4 (9.2), 45.0 (9.1), 42.7 (10.2), 38.9 (10.8), VTは50.2(10.2), 50.0(10.5), 44.5(11.9), 43.6 (12.8), SFは48.0(10.9), 45.7(12.5), 40.0(15.4), 42.2(14.4), REは47.5(11.5), 43.0(13.7), 39.2(15.1), 38.2(15.7), およびMHは50.1 (10.3), 49.0 (11.1), 46.2 (11.5), 44.7 (13.3)であった (Fig. 1)。

A群はC群に比べ, PF, RP, VT, SFおよびRE, そしてD群に比べPF, RP, BP, GH, VT, SF, REおよびMHでそれぞれ有意に高値であった。B群は, C群に比べPF, RP, VTおよびSF, そしてD群に比べPF, RP, BP, GH, VT, REおよびMHでそれぞれ有

意に高値であった。A群とB群間では有意差は認められなかった。C群はD群に比べBP, GHで有意に高値であった。4群のSF-36国民標準値は, A群のVT, MHおよびB群のBP, VTを除くすべての尺度において, 健康な日本人の平均値である50点より低値であった。

## 考 察

患者のSF-36国民標準値はA, B群に比べ, C, D群で著明に低下していた。したがって, 患者のQOLは, B群からC群へ進行すると著明に悪化すると考えられた。A, B群は, 不顕性心不全で心不全の症状や徴候のない患者群であるが, 対してC, D群は顕性心不全で心不全症状や徴候を有する患者群である。患者は一般的に急性増悪による呼吸困難, 起坐呼吸および易疲労感の増加などにより入院を繰り返し, 次第にQOLが低下していくと考えられている。これは心不全症状の増悪がQOL低下の重要な要因であることを示唆している。Izawaら<sup>3)</sup>は, 左室駆出率が40%以下の患者のQOLが自覚症状と密接に関係しており, NYHA心

機能分類Ⅱ度からNYHA心機能分類Ⅲ度に進行すると著明にQOLが低下したことを報告している。Stevenson<sup>9)</sup>は、NYHA心機能分類Ⅱ-Ⅲ度にある患者のQOLの低下要因に、日常生活を障害する心不全症状が重要であることを報告している。これらの報告は、いずれも安静時における強い自覚症状の出現や、日常生活での軽労作による自覚症状の出現がQOLの低下に強く関与していることを示唆している。また、Lewisら<sup>10)</sup>やRectorら<sup>11)</sup>によると、NYHA心機能分類Ⅱ-Ⅲ度にある患者約100例を対象とした薬剤治療による予後改善と生活の質改善についての調査結果では、軽労作や安静時の自覚症状を有する患者の半数が生活の質を予後より優先していたことを報告している。本検討では、A群とB群間とC群とD群間に有意なQOLの差は認められなかった。したがって、A群とB群ではIzawaらやStevensonらの報告と同様に患者

のQOLは、心筋梗塞などの器質的心疾患の有無よりも、自覚症状やその程度により影響されることが示唆された。しかしながら、C群とD群間に有意な差が認められなかった理由は、はっきりしなかった。今後、さらに背景因子を詳細に調査し、C群とD群のような顕性心不全患者のQOLに影響を与えている因子について検討する必要があると考えられた。

## 結 論

慢性心不全患者のQOLは、ACC/AHAガイドライン2005に基づくステージ分類でA、B群からC、D群への進行に伴い著明に悪化していた。

## 謝 辞

本研究に多大なるご支援、ご協力を賜りました藤田保健衛生大学病院循環器内科 尾崎行男教授、菱田 仁教授ならびに循環器内科の諸先生方に深謝いたします。

## 要 約

**目 的:** 米国内臓病学会と米国内臓病協会(ACC/AHA)ガイドライン2005に示されたステージにより、慢性心不全患者を4ステージ(A-Dの4群)に分類し4群間のquality of life(QOL)を比較する。

**方 法:** 対象患者は、本大学病院循環器内科患者655例とした。655例の患者群をACC/AHAガイドライン2005に基づき、ステージA(A群; 107例)、ステージB(B群; 286例)、ステージC(C群; 114例)およびステージD(D群; 148例)に分類した。QOL測定は、健康関連QOL測定のための包括尺度であるSF-36v2を用いて測定した。A-D各群のSF-36国民標準値を一元配置分散分析と多重比較により統計学的有意差( $p < 0.05$ )を求めた。

**結 果:** SF-36国民標準値は、A群とB群間では有意差は認められなかったが、ステージがB群からC群へ進行するに従い低下する傾向が認められ、B群とC群またはD群間で有意差が認められた。また、A群の活力、心の健康、B群の身体の痛み、活力を除くすべての尺度において、健康な日本人の平均値である50点より低値であった。

**結 論:** 慢性心不全患者のQOLは、ACC/AHAガイドライン2005に基づくステージでA、B群からC、D群への進行に伴い著明に悪化していた。

*J Cardiol 2007 Oct; 50(4): 253-258*

## 文 献

- 1) 篠山重威: 日本における慢性心不全患者のQOLの重要性. 医薬ジャーナル 2002; **38**: 147-153
- 2) Mitani H, Hashimoto H, Isshiki T, Kurokawa S, Ogawa K, Matsumoto K, Miyake F, Yoshino H, Fukuhara S: Health-related quality of life of Japanese patients with chronic heart failure: Assessment using the Medical Outcome Study Short Form 36. *Circ J* 2003; **67**: 215-220
- 3) Izawa K, Watanabe S, Omiya K, Yamada S, Oka K, Tamura M, Samejima H, Osada N, Iijima S: Health-related quality of life in relation to different levels of disease severity in patients with chronic heart failure. *J Jpn Phys Ther Assoc* 2005; **8**: 39-45
- 4) Selzer A, Cohn K: Functional classification of cardiac disease: A critique. *Am J Cardiol* 1972; **30**: 306-308
- 5) Goldman L, Hashimoto B, Cook EF, Loscalzo A: Comparative reproducibility and validity of systems for assessing cardiovascular functional class: Advantages of a new specific activity scale. *Circulation* 1981; **64**: 1227-1234
- 6) Bonow RO, Bennett S, Casey DE, Ganiats TG, Hlatky MA,

- Konstam MA, Lambrew CT, Normand S-T, Pina IL, Radford MJ, Smith AL, Stevenson LW, Bennett SJ, Burke G, Eagle KA, Krumholz H, Lambrew CT, Linderbaum J, Masoudi FA, Normand S-LT, Ritchie JL, Rumsfeld JS, Spertus JA: ACC/AHA clinical performance measures for adults with chronic heart failure: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Performance Measures (Writing Committee to Develop Heart Failure Clinical Performance Measures) endorsed by the Heart Failure Society of America. *J Am Coll Cardiol* 2005; **46**: 1144–1178
- 7) Fukuhara S, Suzukamo Y: Manual of SF-46v2 Japanese version. Insititute for Health Outcome & Process Evaluation Research, Kyoto, 2004; pp 7–126
- 8) Fukuhara S, Bito S, Green J, Hsiao A, Kurokawa K: Translation, adaptation, and validation of the SF-36 Health Survey for Use in Japan. *J Clin Epidemiol* 1998; **51**: 1037–1044
- 9) Stevenson LW: Inotropic therapy for heart failure. *N Engl J Med* 1998; **339**: 1848–1850
- 10) Lewis EF, Johnson PA, Johnson W, Collins CM, Flavell CM, Griffin LM, Stevenson LW: Heart failure patients express strong polarity of preference for either quality of life or survival. *Circulation* 1998; **98** (Suppl); I-866
- 11) Rector TS, Tschumperlin LK, Kubo SH, Bank AJ, Francis GS, McDonald KM, Keeler CA, Silver MA: Use of the Living With Heart Failure questionnaire to ascertain patients' perspectives on improvement in quality of life versus risk of drug-induced death. *J Card Fail* 1995; **1**: 201–206