

# 慢性心不全患者の疾病の自己管理の実態と 心不全の臨床指標との関連

大津 美香<sup>1,3,\*</sup>, 森山 美知子<sup>2)</sup>

キーワード (Key words) : 1. 疾病管理 (disease management) 2. 慢性心不全 (chronic heart failure)  
3. 自己管理 (self-management)

本研究の目的は、外来通院中の慢性心不全患者の疾病の自己管理の実態について明らかにし、心不全の臨床指標である脳性 (B 型) ナトリウム利尿ペプチド (BNP) との関連について検討すること、そして、本研究から得られた結果を急性増悪予防のための疾病管理プログラムを作成するための基礎資料とすることである。

A 県内の医療機関 3 施設に通院する慢性心不全患者を対象に他記式構成的質問紙を用いた個別面接法を行った。その結果、回答者 109 名中、心不全の病識が認められたのはわずか 7.3% であった。塩分・水分摂取についても同様に有識者は 20% 以下であった。また、対象者は 7 割以上が糖尿病や高血圧症を合併していた。

さらに、89 名において、疾病の自己管理要因と心不全の臨床指標である BNP との関連を検討した結果、89 名中 21 名の BNP 値が観察期間中の 3 ヶ月で悪化しており、塩分制限を行っていない対象者において BNP 値の悪化が認められた。

以上より、疾病管理プログラムには、心不全の病態や疾病の自己管理に関する適切な知識の提供及び基礎疾患の管理も内容に入れる必要があることがわかった。

## 緒 言

高血圧症を除く心疾患は、我が国の 3 大死因の 1 つであり、死因順位は悪性新生物に次ぎ第 2 位である<sup>1)</sup>。さらに、心疾患の死因を病類別に見ると、ICD-10 の適用と死亡診断書の改正による影響を加味しても心不全による死亡は年齢が高くなるにつれて虚血性心疾患と並んで死亡率が高く<sup>2)</sup>、呼吸循環器系、加えて腎疾患等の重症化に伴って合併しやすい病態であり、心不全の発症及び重症化予防に向けた取り組みは死亡率の低減、患者の QOL の向上、医療費の適正化の観点からも重要である。

慢性心不全の治療については、2000 年にガイドラインが作成され<sup>3)</sup>、アンジオテンシン変換酵素阻害薬の使用など薬物療法の指針が示され、同時に療養上の患者教育の内容も提示されたが、わが国において、患者教育を実施しているのは、先進的な取り組みを行っている医療機関に限られ<sup>4)</sup>、外来通院する患者を対象に構造的な教育プログラムを一定期間行う、または長期フォローアップを行う体制をもつ医療機関はほとんどない<sup>5)</sup>。これに対して、わが国同様、米国においても<sup>6)</sup>、65 歳以上の高齢者では心不全が入院の主要理由となり、医療費の高

騰が社会問題となっているが、医療改革の取り組みとして心不全の三次予防プログラム、つまり、外来・地域における疾病管理プログラムが全国規模で導入され、慢性心不全患者の再入院の予防に効果的であったと報告されている<sup>7-10)</sup>。

慢性疾患の重症化予防プログラムである疾病管理は、自己管理による症状の改善、医療提供者へのガイドラインに基づいた標準的な治療の提供、患者と医療提供者との円滑なコミュニケーションとデータフィードバックによる持続的な関係性の構築、合併症予防などのアウトカムの改善を狙いとしたヘルスケアにおける介入のシステムである。そして、その実施結果として、QOL の向上や医療費の削減などの効果を実現している<sup>11)</sup>。我が国の心不全の有病者は 50 ~ 100 万と推計はされているが<sup>12)</sup>、残念ながら三次予防としての疾病管理プログラムはほとんど実施されていない<sup>5)</sup>。

疾病管理の核となるのは患者教育と患者の行動変容であり<sup>11)</sup>、心不全の重症化予防には患者が保健行動を効果的に行うことが重要である。また、保健行動をとるには、患者が自分の能力に対する自信を持ち、自己効力感を高めることが効果的である<sup>13,14)</sup> が、まず、患者が健

・ The realities regarding self-management of chronic heart failure and the relationship between self-management and a clinical indicator of chronic heart disease

・ 1) 広島大学大学院博士課程後期 2) 広島大学大学院保健学研究科 3) 青森県立保健大学

・ \*連絡先: 〒 030-8505 青森市大字浜館字間瀬 58-1 青森県立保健大学 大津美香

TEL 017-765-2058 FAX 017-765-2059 E-mail: h\_otsu@auhw.ac.jp

・ 広島大学保健学ジャーナル Vol. 7 (2) : 66~76, 2008

康問題について、正しい知識や理解を持つことが重要である<sup>15)</sup>。

しかしながら、既述のように、我が国においては外来・地域における心不全の教育プログラムがほとんど存在せず、患者の自己管理の実態も明らかにされていない現状がある<sup>5)</sup>。よって、本研究では、特に、疾病の悪化予防に関する自己管理の側面から、在宅療養、つまり外来通院する慢性心不全患者の自己管理の実態を明らかにし、心不全の臨床指標との関連について検討することを目的とした。また、本研究結果は心不全の疾病管理プログラム開発の基礎資料となることから意義があると考えられる。

#### 用語の定義：疾病管理

疾病管理についてはさまざまな定義がなされ、現在では一次予防（発症予防）から三次予防（重症化予防）まで包含する方向に変化しているが、本研究では、初期の定義を用い、「主に慢性疾患を対象に、疾病の重症化を予防するために、住民や患者の自己管理をサポートすることで、総合的な健康改善とそれに基づく費用コントロールを目標とするもの」<sup>16)</sup>とする。なお、総合的な健康改善には、介入により得られる血圧、死亡率などの臨床的アウトカム、患者や医療スタッフの満足度、QOLなどの人的アウトカム評価を含む。

## 研究方法

### 1. 調査対象

A 県内の調査協力を得られた循環器専門医による循環器専門外来をもつ診療所 1 施設及び病院 2 施設を利用している慢性心不全患者 115 名を調査対象とした。対象者の条件については、①専門医が慢性心不全と診断した外来通院中の患者で、② New York Heart Association (以下、NYHA と略す。)の stage は問わない、③性別は問わず、年齢は 20 歳以上を対象とし、上限は設けないこととした。また除外基準としては、①重度の他疾患への罹患で入院治療を行っている者、②認知症と診断された者・認知症の疑いのある者（長谷川式スケール 20 点以下の者）、及び③精神疾患の既往歴のある者とした。そして、調査協力の同意を得られた 109 名を分析対象とした。

### 2. 調査方法および調査期間

対象者の外来予約日に、調査者 1 名による他記式構成的質問紙を用いた個別面接法を、対象者一人につき約 30 分間行った。また、自己管理の実態と心不全の臨床指標との関連を分析することから、初回時及び初回調査 3 ヶ月後の 2 時点で、診療記録から生理学的評価指標及び治療の変化に関する情報収集を行った。面接調査は初回のみである。調査期間については、平成 18 年 7 月 20

日～平成 19 年 3 月 31 日に行った。

### 3. 調査内容

#### 1) 悪化予防のための知識及び順守行動

慢性心不全患者の疾病の自己管理については、患者が望ましい保健行動がとれているのか、慢性心不全治療ガイドライン<sup>3)</sup>および行動変容理論<sup>17)</sup>を参考とし、次のような項目を設定した。

①心不全の知識（病態及び症状とその機序）、②日常生活全般における注意とその適切性（活動内容の程度、運動量、入浴の方法や温度設定）、③栄養（栄養指導受講の有無、心臓病食の知識）、④塩分摂取（塩分制限の順守、1 日に摂取可能な塩分量の知識、守れない場合の理由）、⑤水分摂取（知識、水分摂取の順守）、⑥服薬（順守、飲み忘れの理由、大事な薬の識別）、⑦自己モニタリング（体重測定、体重を測定しない理由、悪化の目安、受診の目安）、⑧嗜好品の摂取について（禁煙、禁酒）、⑨インフルエンザ予防接種状況。

測定方法については、上記①～⑨に対する回答を「あり」「なし」の 2 段階から「毎日」「大体」「時々」「ほとんどない」「全くない」の 5 段階までの選択肢で対象者に自己申告してもらった。さらに、「心不全の知識（病態及び症状とその機序）」、「日常生活全般における注意の適切性（活動内容の程度、運動量、入浴の方法や温度設定）」、「塩分摂取（1 日に摂取可能な塩分量）」、自己モニタリング（悪化の目安、受診の目安）については、自己申告の回答内容が適切であるか調査者 1 名で測定を行った。慢性心不全治療ガイドライン<sup>3)</sup>の一般管理に従って、以下のように基準を設定した。そして、回答内容が適切であれば知識が「あり」、不適切であれば知識が「なし」と 2 段階測定を行った。

「心不全の知識」については心臓のポンプ作用が低下し、労作時呼吸困難、息切れ、尿量減少、四肢の浮腫、肝腫大などがその症状であることを知っているか、「日常生活全般における注意の適切性」については準備体操を行ってから医師の指示通りの運動内容および量を行っているか、入浴は湯温が 41℃程度で湯が鎖骨下辺りまでの深さの半座位浴で時間は 10 分程度で行っているか、「塩分摂取」は 1 日およそ 7 g 以下の減塩食としているか、「自己モニタリング」では心不全の知識で述べた症状に加え、食欲不振や悪心、腹部膨満感、体重増加などが心不全憎悪の症状であり得ることを理解しているか、また、これらの症状が現れた場合受診する目安であることを理解しているかを測定基準とした。

#### 2) 心不全の臨床指標

疾病や保健行動に関する知識及び順守の不足が心不全の臨床指標と関連があるかを調べるため、生理学的評価指標を設定した。なお、心不全の臨床指標には体重、血

圧、心胸郭比、BNP 値があるが、医療機関から確実に入手可能であった BNP 値のみを指標として設定した。

BNP (脳性 (B 型) ナトリウム利尿ペプチド) の基準値は 18.4 pg/ml 以下であり、BNP 値の上昇は、心症状の悪化を予測し、予後予測因子として有効である<sup>18)</sup>。そのため、本研究では心不全の指標として BNP 値を用いることとした。また、心不全入院患者の退院時の目標値は、200 ~ 250 pg/ml が 1 つの目安となっているが<sup>3)</sup>、100 pg/ml が外来治療における心事故予防のための療養指導を開始するカットオフ値となっていることから<sup>18)</sup>、本研究では、100 pg/ml を基準値と設定し、3 ヶ月後に 100 pg/ml 以上を示し初回より 50 pg/ml 以上の増加を認めるものについては「悪化群」とした。また、初回および 3 ヶ月後 BNP 値が 100 pg/ml 未満であるもの、初回において 100 pg/ml 以上であっても 3 ヶ月後に 50 pg/ml 以上の減少が認められる者、および、3 ヶ月後の変動が 50 pg/ml 未満であるものについては「維持・改善群」とした。なお、3 ヶ月後の 50 pg/ml の変動の設定については、循環器専門医の助言を得て設定した。

### 3) 自己効力感

望ましい保健行動をとることに影響を及ぼす因子として、次の項目を設定した。

① 疾病の自己管理に対する自信 (成功経験自己効力感) : 保健行動をうまくできた経験が自信に繋がり、保健行動をとる可能性が高まる<sup>19)</sup>。② 予防行動の結果の期待感 : 疾病の自己管理を行うことが悪化予防に繋がると考えることで保健行動をとる可能性が高くなる<sup>13,14)</sup>。測定方法については「とてもある」「わりとある」「普通にある」「あまりない」「全くない」「わからない」までの 6 段階で対象者に自己申告してもらった。

### 4) 疾病管理に関する指導を受けた経験

医療提供者から疾病管理に関する指導を受けた経験の有無について次の項目を設定した。

① 療養生活の指導 (心不全の知識、日常生活全般における注意事項、塩分・水分制限、服薬管理、自己モニタリング方法、嗜好品の制限)、② 医師からの説明、③ 食事の準備を行う者 (患者又は家族員) が栄養指導を受けた経験。測定方法については、「ある」「ない」の 2 段階で聴取した。

### 5) 対象者の属性

疾病の自己管理に影響を及ぼす属性に関する要因については、年齢、性別、ADL 自立度、ソーシャルサポー

トの有無を設定した。ADL 自立度は、Barthel index を用い、完全自立 (100 点) を「自立」、一部介助を要する状態 (30 ~ 95 点) を「部分介助」、ほとんど介助を要する状態 (0 ~ 25 点) を「全介助」と判定した。ソーシャルサポートの有無については、困っているときに話を聞いてくれる頼れる人 (情緒的サポート) の有無を聴取した。

## 4. 分析方法

疾病の自己管理については単純集計及びクロス集計を行った。また、BNP および性別と自己管理の関連については、1 セル 5 以下の項目もあるため、カイ二乗検定 (1 セル 5 以下の場合は Fisher 法による検定) を用いて分析を行った。知識及び順守は「いつも」「大体」を良好 (「あり」群)、「ときどき」「ほとんどない」「全くない」を不良 (「なし」群) と分類し、心不全の臨床指標については、3 ヶ月後における BNP 値の変化を最終評価とし、対象者を「維持・改善」及び「悪化」の 2 群に分け、知識及び順守の不足と心不全の指標との関連について検討した。さらに、カイ二乗分析にて有意差の認められた要因とその関連のある要因については、ロジスティック回帰分析を行った。統計ソフトは SPSS ver.15.0 を用い、有意水準は 5 % 未満とした。

## 5. 倫理的配慮

調査者より対象者に研究の目的及び方法、研究参加の任意性、途中中断の自由、中断しても不利益を被らないこと、結果の報告の仕方を、文書を用いて説明し、自由意思に基づいて同意が得られた場合において調査を開始した。調査は医療機関内の個室等のプライバシーの確保できる場所を利用して行った。また、青森県立保健大学倫理審査委員会で承認を得た。

# 結 果

## 1. 対象者の概要

対象者は 35 歳から 88 歳までの 109 名であり、平均年齢は 72.9 (SD ± 9.8) 歳であった。65 歳以上の対象者は 87 名であり、対象者の 79.8 % が高齢者であった。性別は男性 64 名 (58.7%)、女性 45 名 (41.3%) であり、年代別・男女別の割合を表 1 に示す。また、ADL 自立度は、「自立」99 名 (90.8%)、「部分介助」10 名 (9.2%)、

表 1. 性別および年代別対象数

	n = 109					
性別	30代	40代	50代	60代	70代	80代
男性 n = 64 (%)	1 (1.6%)	1 (1.6%)	5 (7.8%)	17 (26.5%)	27 (42.2%)	13 (20.3%)
女性 n = 45 (%)	0 (0.0%)	1 (2.2%)	2 (4.4%)	6 (13.3%)	21 (46.8%)	15 (33.3%)

「全介助」0名であり、9割が身体機能的に自己管理を自ら行うことのできる状態であった。ソーシャルサポートは105名(96.3%)が「あり」と回答した。

2. 対象者の有する基礎疾患

表2に対象者の心不全の原因と考えられる基礎疾患及び合併症を示す。原因疾患の罹患状況は、多い順に高血圧症(70.6%)、虚血性心疾患(47.7%)、弁膜症(38.5%)であった。これらの原因疾患のうち2疾患以上の重複罹患患者は63名(57.8%)あり、重複については2疾患47名(43.1%)、3疾患13名(11.9%)、4疾患3名(2.8%)であった。個人の重複基礎疾患の組み合わせは様々あり、いずれが心不全の主な原因疾患であるかの特定は困難であった。

単疾患のみの罹患患者は、虚血性心疾患13名(11.9%)、高血圧症21名(19.2%)、弁膜症10名(9.2%)、心筋症2名(1.8%)あり、基礎疾患別の自己管理についての主な順守状況は表3ようになる。各疾患の罹患患者数が少なく人数のばらつきがあるため比較は困難であるが、各疾患による自己管理の特徴を見出すことはできなかった。

表2. 対象者の原因疾患および合併症

(複数罹患) n = 109	
疾患	人数 (%)
原因疾患	
虚血性心疾患	52 (47.7)
高血圧症	77 (70.6)
心筋症	11 (10.9)
弁膜症	42 (38.5)
合併症	
糖尿病	84 (77.1)
高脂血症	53 (48.6)
高尿酸血症	20 (18.4)

合併症については、糖尿病(77.1%)、続いて高脂血症(48.6%)が多かった。

3. 医療提供者から疾病管理に関する指導を受けた経験

医師から病名について簡単に指導を受けたと回答した者は33名(30.3%)、療養生活の指導は対象者全員が受けていないと回答し、食事の準備を行う者(患者又は家族員)が栄養指導を受けた経験については19名(17.4%)のみが「ある」と回答し、90名(82.6%)は栄養指導も受けていなかった。

4. 心機能と生理学的指標の経時的変化

1) NYHAの変化と悪化者の分析

表4にNYHAの初回調査時と3ヵ月後の変化を示す。変化については、I度、III度及びIV度の患者は不変であった。II度では、III度に悪化した者が7名で、II度からI度に改善した者はいなかった。II度では、初回から3ヵ月間に死亡した者が2名あったが、3ヵ月後のNYHAは不明である。診療録上の死亡原因及び入院の理由はいずれも「心不全の悪化」である。死亡・入院した者及びNYHA悪化者7名のデータを表5に示す。内訳は、NYHAがII度からIII度に悪化した7名中、入院を経験した者が3名で、他4名は外来通院でのフォローアップが行われていた。

2) 心不全の臨床指標の変化

心不全の臨床指標の変化については、初回及び3ヵ月後においてBNPデータ収集が可能であった89名のみが分析対象となった。BNP 100 pg/mlを基準とした3ヵ月後における変化では、BNP悪化群は21名(23.6%)、維持・改善群は68名(76.4%)であった。初回及び3ヵ月後におけるBNPの平均値・標準偏差値については表6に示す通りである。また、初回及び3ヵ月後のBNP値の患者の分布を表7に示す。BNP 40 pg/ml以下については表7の通りであるが、このうち、初回時のBNP 18.4 pg/ml以下の者は4名(4.5%)であり、3ヵ月後

表3. 原因疾患別による順守状況

自己管理関連行動	カテゴリー	虚血性心疾患 (n = 13) (%)	高血圧症 (n = 21) (%)	弁膜症 (n = 10) (%)	心筋症 (n = 2) (%)
塩分制限の順守	いつも守っている	2 (14.3)	5 (23.8)	3 (30.0)	0 (0.0)
	大体守っている	7 (50.0)	8 (38.1)	5 (50.0)	1 (50.0)
	あまり守れていない	4 (28.6)	6 (28.6)	1 (10.0)	1 (50.0)
	全く守れない	1 (7.1)	2 (9.5)	1 (10.0)	0 (0.0)
水分摂取の順守	必ず守っている	5 (14.7)	0 (0.0)	1 (10.0)	0 (0.0)
	大体守っている	0 (0.0)	1 (4.8)	0 (0.0)	0 (0.0)
	あまり守っていない	0 (0.0)	1 (4.8)	0 (0.0)	0 (0.0)
	適当に飲んでいる	9 (64.3)	19 (90.4)	9 (90.0)	2 (100)
服薬の順守	必ず飲んでる	11 (78.6)	16 (76.2)	8 (80.0)	1 (50.0)
	大体飲んでいる (月1-2回忘れた)	2 (14.3)	5 (23.8)	2 (20.0)	1 (50.0)
	いくらか飲めない (週1-2回忘れた)	1 (7.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
	しばしば飲めない	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

では6名(6.7%)であった。このうち両者ともに18.4 pg/ml以下であった対象者は4名であった。BNP 100 pg/ml以上の対象は、初回では50.5%、3ヵ月後においては57.4%であった。

## 5. 疾病の自己管理の実態

疾病の自己管理の実態を表8に示す。心不全に関する

表4. NYHAの変化

NYHA	初回 (n = 109)	3ヵ月後 (n = 107)
I度	4 (3.7%)	4 (3.7%)
II度	83 (76.2%)	74 (69.2%)
III度	21 (19.3%)	28 (26.2%)
IV度	1 (0.9%)	1 (0.9%)

病気の知識では、「知識がある」と認められたのはわずか8名(7.3%)であった。一方、日常生活全般における注意では、79名(72.5%)が心臓負荷を軽減するよう日常生活全般において注意を払っており、それらの注意内容は全て適切なものであった。対象者は心不全の病識に乏しい半面、約7割が日常生活動作に何かしらの注意を払っていた。

塩分制限については、「いつも守っている」「大体守っている」は合わせて74.3%であったが、1日に摂取可能な塩分量については、90.8%の対象者は1日に摂取可能な塩分摂取量の正確な知識をもっていなかった。水分摂取状況については、81.7%が「どれくらい1日に摂取しても良いかわからない(聞いたことがない)ので適

表5. 死亡及び入院した対象者と3ヵ月後のNYHA悪化者の概要

	性別	年齢	ADL	原因疾患	NYHA (初回)	NYHA (3ヵ月後)	BNP (初回)	BNP (3ヵ月後)	塩分制限	水分摂取	服薬
入院	男	84	一部介助	高血圧症	II	III	720.2	1073.9	大体守っている	大体守っている	必ず飲んでいる
	女	82	一部介助	高血圧症	III	III	199.5	312.2	あまり守っていない	適度に飲んでいる	大体飲んでいる
	男	58	自立	心筋症、虚血性心疾患、高血圧症	II	III	47.2	未測定	いつも守っている	適度に飲んでいる	必ず飲んでいる
	男	78	自立	虚血性心疾患	II	III	122.6	215.6	大体守っている	守っている	必ず飲んでいる
死亡	男	64	自立	弁膜症	II	不明	532.5	555.5	大体守っている	適度に飲んでいる	必ず飲んでいる
	男	80	自立	高血圧症、虚血性心疾患	II	不明	229.3	不明	大体守っている	適度に飲んでいる	必ず飲んでいる
通院	女	86	一部介助	虚血性心疾患	II	III	158.7	77.7 <sup>注</sup>	必ず守っている	適度に飲んでいる	必ず飲んでいる
	女	84	自立	虚血性心疾患、高血圧症	II	III	443.3	325.5	大体守っている	適度に飲んでいる	必ず飲んでいる
	女	50	自立	弁膜症	II	III	130.5	270.0	あまり守っていない	適度に飲んでいる	必ず飲んでいる
	女	74	自立	弁膜症、高血圧症	II	III	390.4	625.0	大体守っている	適度に飲んでいる	必ず飲んでいる

注：NYHAの悪化者を抽出していることから、BNPが改善している者も含まれている。

表6. 初回および3ヵ月後におけるBNPの  
平均値・標準偏差値

BNPの変化	初回	3ヵ月後
悪化群 (n = 21)	198.3 (± 35.7)	274.9 (± 55.5)
維持・改善群 (n = 68)	182.1 (± 229.2)	145.6 (± 158.6)

表7. 初回および3ヵ月後のBNP値 n = 89

BNP値 (pg/ml)	初回	3ヵ月後
40未満	17 (19.2%)	16 (17.9%)
40～100未満	27 (30.3%)	22 (24.7%)
100～200未満	19 (21.3%)	22 (24.7%)
200～300未満	8 (9.0%)	10 (11.2%)
300～400未満	7 (7.9%)	5 (5.6%)
400～500未満	2 (2.2%)	5 (5.6%)
500～600未満	3 (3.4%)	1 (1.1%)
600～700未満	1 (1.1%)	2 (2.2%)
700～800未満	3 (3.4%)	3 (3.7%)
800～900未満	1 (1.1%)	2 (2.2%)
900～1000未満	0 (0.0%)	0 (0.0%)
1000～1100未満	1 (1.1%)	1 (1.1%)

表 8. 疾病の自己管理の実態

疾病の自己管理関連行動 (n)	カテゴリー	人数 (%)	
病気の知識と日常生活における注意	病気の知識 (n = 109)	あり	8 (7.3)
		なし	101 (92.7)
	日常生活全般における注意 (n = 109)	あり	79 (72.5)
		なし	30 (27.5)
	注意している内容の適切性 (n = 79)	適切	79 (100.0)
不適切	0 (0.0)		
塩分・水分摂取	塩分制限の順守 (n = 109)	いつも守っている	30 (27.5)
		大体守っている	51 (46.8)
		あまり守れていない	20 (18.4)
		全く守れない	8 (7.3)
	摂取可能な塩分摂取量の知識 (n = 109)	あり	10 (9.2)
		なし	99 (90.8)
	水分摂取についての知識 (n = 109)	わかる	14 (12.8)
		大体わかる	6 (5.5)
		わからない	89 (81.7)
	水分摂取の順守 (n = 109)	必ず守っている	16 (14.7)
大体守っている		2 (1.8)	
あまり守っていない		2 (1.8)	
適当に飲んでいる		89 (81.7)	
服薬	服薬の順守 (n = 109)	必ず飲んでいる	84 (77.1)
		大体飲んでいる (月1-2回忘れた)	20 (18.4)
		いづらか飲めない (週1-2回忘れた)	4 (3.7)
		しばしば飲めない	1 (0.9)
	飲み忘れの理由 (n = 25)	単に忘れる	22 (88.0)
		外出時持参するのを忘れる	2 (8.0)
	大事な薬の識別 (認識) (n = 109)	仕事の関係で飲めない	1 (4.0)
		どれが大事かわかる	69 (63.3)
大体わかる	9 (8.3)		
わからない	31 (28.4)		
自己モニタリング	体重測定 (n = 109)	毎日測定している	17 (15.6)
		大体測定している	7 (6.4)
		時々測定している	43 (39.5)
		ほとんど測定していない	37 (33.9)
		全く測定していない	5 (4.6)
	体重を測定しない理由 (n = 85)	いつも変化がないから	5 (5.9)
		体重を測定は重要でない	78 (91.8)
	心不全悪化の目安 (n = 109)	増加していると怖いから	2 (2.4)
		ある	81 (74.3)
	ない (わからない)	28 (25.7)	
受診の目安 (n = 109)	わかる	41 (37.6)	
	わからない	68 (62.4)	
嗜好品	禁煙 (n = 109)	いつも守っている	96 (88.1)
		大体守っている	2 (1.8)
		あまり守れていない	7 (6.4)
		全く守れない	4 (3.7)
	禁酒 (n = 109)	いつも守っている	64 (58.7)
		大体守っている	20 (18.4)
あまり守れていない	14 (12.8)		
全く守れない	11 (10.1)		
インフルエンザの予防接種状況 (n = 109)	いつも受けている	62 (56.9)	
	大体受けている	11 (10.1)	
	あまり受けていない	6 (5.5)	
	全く受けていない	28 (25.7)	
	アレルギーで受けられない	2 (1.8)	
自己効力感	疾病の自己管理に対する自信 (n = 109)	とてもある	15 (13.8)
		わりとある	33 (30.3)
		普通にある	9 (8.3)
		あまりない	25 (22.9)
		全くない	5 (4.6)
	予防行動の結果期待感 (n = 109)	わからない	22 (20.2)
		とてもある	54 (49.5)
		わりとある	24 (22.0)
		普通にある	5 (4.6)
		あまりない	10 (9.2)
全くない	4 (3.7)		
わからない	12 (11.0)		

当に飲んでいる」と回答した。また、水分制限についておおよその知識のある対象者 20 名のうち 16 名は必ず水分摂取量を守っており、水分摂取については、知識があれば適切な行動をとることが窺えた。

服薬については「必ず飲んでいる」「大体飲めている」対象者は合わせて 95.5% であった。このうち、薬を飲み忘れる理由については、「単に飲み忘れる」が最も多く (88.0%)、大事な薬が「わかる」「大体わかる」者は合わせて 71.6% であった。治療のために必要な薬を理解していることで、服薬のコンプライアンスは高い結果であった。

自己モニタリングでは、体重を「毎日測定している」「大体測定している」者は 22.0% に過ぎなかった。体重を毎日測っていない対象者の測定しない理由については、「体重を測定することは重要であると思わないから」の回答が 91.8% と大多数を占め、毎日の体重測定は、潜在的浮腫の兆候をとらえるために大事なモニタリング方法であるということが認識されていなかった。また、悪化の目安については、悪化したときの徴候として、74.3% が何らかの自覚症状を感じていたが、62.4% が受診すべき目安を知らないと回答し、悪化の症状を経験しているにも関わらず、受診行動を起こしにくい状況であった。

禁煙及び禁酒については、「いつも守っている」「大体守っている」はそれぞれ 89.9%、77.1% で、飲酒者の飲酒量については、毎日摂取する者が 22 名あり、そのうちの 13 名は 20 g 以内の摂取量であったが、9 名は 24 - 50 g の飲酒量であった。

インフルエンザの予防接種状況は、全員が医師から勧められており、うち「いつも受けている」「大体受けている」者が 67.0% であった。31.2% は医師に言われても受けていなかった。

自己管理に対する自信及び予防行動が良い結果につながるかの期待があるかについては、それぞれ 52.4%、76.1% が「(自信が) ととてもある」「わりとある」「普通にある」と回答し、病状の悪化を防ぐための保健行動がとれるという認識は 5 割が、自分の行っている保健行動に対する結果予期は 7 割が持っていた (表 8)。

性別による自己管理行動の違いについては、カイ二乗検定を行った結果、禁煙 ( $p = 0.001$ ) と禁酒 ( $p < 0.001$ ) についてのみ有意差がみられた。喫煙者は全て男性で、

また、男性の 58.7% が飲酒者であり、女性の 17.8% に比して有意にコンプライアンスが悪かった (表 9)。

## 6. BNP の変化と自己管理行動との関連について

カイ二乗検定による BNP と疾病の自己管理との関連では、塩分制限の順守と BNP の変化との関連において 5% 水準で有意差が認められた (表 10)。すなわち、悪化群は維持・改善群よりも塩分制限の順守状況が悪いことが明らかになった。さらに、代表的な治療コンプライアンスの 3 要因である「塩分の順守」「水分の順守」及び「服薬の順守」の自己管理行動と BNP の変化についてロジスティック回帰分析を行ったところ、「塩分の順守」について 5% 水準で有意差が認められた (表 11)。このことから、治療のコンプライアンスについては、「塩分の順守」についての自己管理の有無が、心不全の臨床指標の悪化と関連があることが明らかになった。すなわち、塩分制限を順守していないと回答した者に、3 ヶ月後の心不全の臨床指標の悪化傾向が示された。

## 考 察

### 1. 外来における心不全の療養管理

1 県 3 医療機関での調査であり、限られたデータではあるが、慢性心不全の疾病の自己管理に関する先行研究がほとんどないこと、2005 年に行われた森山ら<sup>5)</sup>の全国調査 310 ヶ所の病院の結果でも、心不全については入院において 14.8%、外来においてはほとんど患者教育が実施されていなかったことから、全国調査結果と同様、循環器専門外来を有する医療機関においても患者教育がほとんど行われていないこと、また、本研究結果において、対象者全員が療養生活の指導を受けていないと回答していたことから、患者らは通院する医療機関以外の情報源から知り得る範囲内で自己管理行動をとっていることが推察された。しかし、入院治療が必要となる BNP 200 pg/ml 以上、2 年以内の心事故の発生率が 40% を越える 500 pg/ml の者でも<sup>18)</sup> 外来で管理されており、基礎疾患によらず調査の 3 ヶ月間で心不全が悪化している者が 20 名を越えるなどの本調査結果の実態から、外来での患者教育の重要性は高く、実施体制の整備は急務であると考えられる。

表 9. 性別と疾病の自己管理行動との関連

n = 109

管理内容	男性 (n = 64)	女性 (n = 45)	有意確率
禁煙	あり	45 (100%)	0.001
	なし	0 (0.0%)	**
禁酒	あり	37 (82.2%)	0.000
	なし	8 (17.8%)	**

\*\* p<0.01

2. 自己管理の実態

対象者は医療提供者から自己管理について教育を受けていないためか、心不全の病態や現在の自分の状態及び塩分・水分制限や自己モニタリングの知識は8割以上の者が持ち合わせていなかった。そのため、厳格な塩分・水分管理は行っていないが、実際の生活では7割以上の者が大まかには気をつけており、観察した3ヵ月間での入院、死亡と大きく悪化した者は6人にとどまっていた。しかし、他の慢性疾患の実態調査と同様、処方された薬へのコンプライアンスはよく、8割弱の者が服薬を順守し、どれが大切な薬であるかの区別はついていた。

また、外来診察時に医師に注意される禁煙についても順守状況がよかったが、男性の喫煙者に対する禁煙指導、加えて飲酒量の指導については課題である。一方で、適切な指導を受けるか、自己学習をしないと身につけることのできない適切な水分摂取、自己モニタリングについては多くの者ができていなかった。また、塩分制限については、自己申告では順守状況は比較的良かったにも関わらず、1日に摂取可能な塩分摂取量の知識をほとんどが持っていないことから、日常生活に関連した保健行動についての患者教育が必要であることがわかる。

表 10. BNP と疾病の自己管理行動との関連

n = 89

管理内容		BNP 悪化群 (n = 21)	BNP 維持・改善群 (n = 68)	有意確率
病気の知識	あり	1 (4.8%)	6 (8.8%)	1.000
	なし	20 (95.2%)	62 (91.2%)	ns
生活上の注意	あり	16 (76.2%)	46 (67.6%)	0.590
	なし	5 (23.8%)	22 (32.4%)	ns
塩分制限の順守	あり	11 (52.4%)	53 (77.9%)	0.029*
	なし	10 (47.6%)	15 (22.1%)	
塩分量の知識	あり	2 (9.5%)	6 (8.8%)	1.000
	なし	19 (90.5%)	62 (91.2%)	ns
服薬の順守	あり	20 (95.2%)	66 (97.1%)	0.273
	なし	1 (4.8%)	2 (2.9%)	ns
大事な薬の認識	あり	15 (71.4%)	53 (77.9%)	0.564
	なし	6 (28.6%)	15 (22.1%)	ns
必要水分量の知識	あり	6 (28.6%)	11 (16.2%)	0.218
	なし	15 (71.4%)	57 (83.8%)	ns
水分摂取の順守	あり	5 (23.8%)	10 (14.7%)	0.333
	なし	16 (76.2%)	58 (85.3%)	ns
体重測定	あり	2 (9.5%)	14 (20.6%)	0.340
	なし	19 (90.5%)	54 (79.4%)	ns
受診の目安	わかる	8 (38.1%)	24 (35.3%)	0.801
	わからない	13 (61.9%)	44 (64.7%)	ns
悪化の目安	わかる	16 (76.2%)	49 (72.1%)	0.786
	わからない	5 (23.8%)	19 (27.9%)	ns
禁煙	あり	18 (85.7%)	61 (89.7%)	0.364
	なし	3 (14.3%)	7 (10.3%)	ns
禁酒	あり	16 (76.2%)	51 (75.0%)	1.000
	なし	5 (23.8%)	17 (25.0%)	ns
栄養指導の経験	あり	2 (9.5%)	11 (16.2%)	0.725
	なし	19 (90.5%)	57 (83.8%)	ns
予防接種	あり	18 (85.7%)	45 (66.2%)	0.105
	なし	3 (14.3%)	23 (33.8%)	ns
疾病管理の自信	あり	11 (52.4%)	37 (54.4%)	1.000
	なし	10 (47.6%)	31 (45.6%)	ns
結果期待感	あり	15 (71.4%)	46 (67.6%)	0.795
	なし	6 (28.6%)	22 (32.4%)	ns

\*p<0.05

表 11. BNP と心不全の主な治療コンプライアンスとの関連

自己管理行動	オッズ比 (95.0%信頼区間)	p 値
塩分制限の順守	3.489 (1.202-10.131)	0.022*
水分摂取の順守	0.459 (0.129- 1.633)	0.229
服薬の順守	0.955 (0.079-11.601)	0.971

\*p<0.05

### 3. 自己管理行動と心不全の臨床指標について

89名中21名のBNP値が観察期間中の3ヵ月で悪化していたが、自己管理行動との関連は塩分の順守以外、明確に示されなかった。これについては、服薬の順守割合が高かったこと及び心機能が比較的高かったこと(NYHAⅡ度が7割以上を占めていたこと)から、日常生活の中で摂取可能な水分の量、つまり、水分制限を厳守するかどうかが心機能の悪化に大きく影響しなかったことが理由と考える。また、今回の調査は自己申告であり、詳細を尋ねると回答できず、間違った回答をしながらも、自己効力感が高く、自分の判断基準で「守っていた」「わかる」と回答した者が多く見られたことも、自己管理行動と心不全の臨床指標であるBNPとの関連が明確に示されなかった理由と考える。心不全の悪化や死亡には自己管理行動以外の要因も関与するが、心不全が悪化し入院した者も、自己申告では「いつも守っている」「大体守っている」と回答しているのは興味深い。これは患者の自己認識と医療提供者が必要/適切と考える制限の度合いとが異なることを示すものと考えられる。

### 4. 疾病管理プログラム作成への示唆

心不全の悪化は原因疾患にかかわらず起こっており、同時に生活習慣が影響する高血圧症や虚血性心疾患による者も多く、かつ高い割合で糖尿病や高脂血症を有していることから、心不全そのものの指導に加えて、これら合併する疾患の指導内容、例えば、適切な運動やストレス管理といった包括的心臓リハビリテーションの要素も加味するなどのプログラムが必要であることがわかった。また、7割以上の者が日常生活全般について大まかな注意をしており、心疾患をもつことによる注意点は認識していることから、病態と自己管理行動との関連の正確な知識がないことが、適切な管理行動につながっていないことがわかった。プログラム作成に当たっては自己管理に結びつくような疾患の知識の提供、療養上の知識の提供が必要である。塩分制限については順守状況と臨床指標との関連が示されたことから、特に重要な項目であるといえる。また、7割以上の者が体験から来る悪化の目安を持ちながら、その半数以下の者しか自己モニタリング行動や受診行動につながっていなかったことから、自己モニタリングの知識や受診の目安についてもプログラムに含む必要がある。2割程度であるが、定期的な服薬を忘れる者がおり、それらは単に忘れることから、服薬が意識に上るような対策も含む必要があると考える。今回、データ収集の実施可能性からBNP値を評価指標として選定したが、心不全の生理学的評価には、100g単位での体重、収縮期・拡張期血圧、そして心胸郭比が必要であり<sup>3)</sup>、作成するプログラムにはこれらのモニタリングについて入れ込む必要があると考える。

## 研究の限界と課題

本研究では対象者のサンプル数に限界があり、また、自己申告データであったことから疾病の自己管理についてのいずれの要因が心不全の臨床指標としてのBNP悪化の可能性を予測できるかについては十分には検討することができなかった。今後は要因数に見合うサンプル数の確保が必要である。また、BNP値のデータ収集期間については、多くの介入研究を参考に最短の3ヵ月後に設定したが、期間を6ヵ月後などさらに延長するなど、普段の自己管理行動の影響が一層出やすい期間を再検討も必要であると考えられた。

## 文 献

1. 厚生労働省：平成17年人口動態統計月報年計（概数）の概況。  
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai05/kekka3.html>
2. 厚生労働省統計表データベースシステム：人口動態調査、1 C 上巻死亡第5.28表心疾患の病類別にみた性、年次別死亡数、百分率、粗死亡率及び年齢調整死亡数（人口10万対）、2007
3. 循環器病の診断と治療に関するガイドライン1998-1999年度合同研究班報告：慢性心不全治療ガイドライン。Jpn. Circ.J., 64 (Suppl. IV) : 1023 - 1079, 2000
4. 和泉 徹, 筒井裕之, 猪又孝元 他：心不全を予防する発症させない再発させないための診療ストラテジー。p.324-358, 中山書店, 東京, 2006
5. 森山美知子, 拓殖尚子, 古井祐司 他：医療機関における患者教育の実態及び疾病管理サービスの利用意向に関する調査。病院管理, 43 (1) : 47-57, 2006
6. Kannel, W. and Belanger, A.: Epidemiology of heart failure. Am.Heart J., 121: 951-957, 1991
7. Rich, M., Vinson, J. and Sperry, J. et al.: Prevention of readmission in elderly patients with congestive heart failure: results of prospective, randomized pilot study. J.Gen.Intern.Med., 8: 585-590, 1993
8. Schneider, J. Hornberger, S. and Booker, J. et al.: A medication discharge planning program: measuring the effect on readmissions. Clin.Nurse Res., 2: 41-53, 1993
9. Rich, M., Beckham, V. and Wittenberg, C. et al.: A multidisciplinary intervention to prevention to prevent the readmission of elderly patients with congestive heart failure. N.Engl.J.Med., 333: 1990-1995, 1995
10. Stewart, S., Pearson, S. and Horowitz, J.: Effects of a home-based intervention among patients with congestive heart failure discharged from acute hospital care. Arch. Intern.Med., 158: 1067-1072, 1998

11. 森山美知子：新しい慢性疾患ケアモデル—ディジーズマネジメントとナーシングケースマネジメント. p.185-201, 中央法規, 東京, 2007
12. 西永正典：心不全患者の長期管理の進め方. *Medical Practice*, 21: 993-998, 2004
13. Bandura, A.: Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84 (2): 191-215, 1977
14. Bandura, A.: Self-efficacy: the exercise of control, p.1-35, W.H. Freeman and Company, New York, 1997
15. 宮坂忠夫, 川田智恵子, 吉田 亨：健康教育論. p. 2-27, メジカルフレンド社, 東京, 2006
16. 坂巻弘之：疾病管理の概念とわが国への適用. 講座 医療経済・政策学第4巻 医療技術・医薬品. p.163-184, 勁草書房, 東京, 2005
17. 松本千明：健康行動理論の基礎. p. 1-98, 医歯薬出版, 東京, 2002
18. 松崎益徳：心不全診療ガイドランス. p.80-91, メジカルビュー社, 東京, 2004
19. Schwarzer, R. and Fuchs, R. R.: Changing risk behavior and adopting health behaviors: the role of self-efficacy beliefs. Bandura, A. (ed.): *Self-efficacy in changing societies*. p.259-288, Cambridge University Press, New York, 1997

# The realities regarding self-management of chronic heart failure and the relationship between self-management and a clinical indicator of chronic heart disease

Haruka Otsu<sup>1,3)</sup> and Michiko Moriyama<sup>2)</sup>

- 1) Health Sciences Major, Graduate School of Health Sciences, Hiroshima University
- 2) Graduate School of Health Sciences, Hiroshima University
- 3) Aomori University of Health and Welfare, Faculty of Health and Sciences, Department of Nursing

Key words : 1. disease management    2. chronic heart failure    3. self-management

The purpose of this study is to clarify the realities regarding self-management relating to chronic heart failure and to investigate relationships between factors of self-management and Brain natriuretic peptide (BNP), which is one of the clinical indicators of heart disease. The results of this study will be used for the development of a chronic heart failure (CHF) management program.

The interview test was given to 109 outpatients at one clinic and two hospitals. Results indicated that only 7.3% of participants had knowledge of CHF, and fewer than 20% had knowledge of a low-sodium diet and fluid intake. More than 70% of participants had diabetes and hypertension.

Moreover, analyzing the data of 89 participants, BNP among 21 of 89 participants, in the self-management factors, deteriorated significantly. In addition, the relationship between the results of self-management factors and BNP among 89 participants showed that participants who did not carry out a low-sodium diet deteriorated more than participants who did.

Therefore, as these results indicate, proper knowledge of CHF and self-management, as well as management of CHF factors, need to be included in CHF disease management programs.