

心不全患者の終末期に対する心臓専門医と 看護師の認識

—ICD 認定施設の全国調査—

Cardiologists' and Nurses' Recognition of End-Stage Heart Failure: A National Survey

松岡 志帆^{1,2,*} 奥村 泰之¹ 市倉 加奈子^{1,2} 小林 未果¹ 鈴木 伸一³ 伊藤 弘人¹ 野田 崇⁴
横山 広行^{4,5} 鎌倉 史郎^{4,5} 野々木 宏^{4,5}

Shiho MATSUOKA, BSN^{1,2,*}, Yasuyuki OKUMURA, PhD¹, Kanako ICHIKURA, BA^{1,2}, Mika KOBAYASHI, PhD¹,
Shin-ichi SUZUKI, PhD³, Hiroto ITO, PhD¹, Takashi NODA, MD, PhD⁴, Hiroyuki YOKOYAMA, MD^{4,5},
Shiro KAMAKURA, MD, PhD^{4,5}, Hiroshi NONOGI, MD, PhD, FJCC^{4,5}

¹ 国立精神・神経医療研究センター精神保健研究所社会精神保健研究部, ² 早稲田大学人間科学研究科,
³ 早稲田大学人間科学学術院, ⁴ 国立循環器病研究センター心臓血管内科,
⁵ 日本循環器学会学術委員会ガイドライン作成班 (循環器疾患における末期医療に関する提言)

要 約

目的 諸外国の慢性心不全の治療ガイドラインにおいて、医療者は患者と家族に対して終末期について教育と検討を行うことが推奨されている。しかし、我が国においては、心不全患者の終末期について検討を行う医療者の意思や、緩和ケアや終末期ケアの導入に関する研究は限られている。そこで、本研究では、医師と看護師が心不全患者に対して終末期について検討を行う意思、および緩和ケアを取り入れる際に困難を感じる理由について医療者間の認識の差異を明らかにすることを目的とした。

方法 337のICD認定施設に勤務する、ICD患者の年間担当症例数が最も多い医師と看護師を対象に、郵送調査法による横断研究を実施した。調査項目は、1) 対象者の特性、2) 終末期について検討を行う意思と経験、3) 緩和ケア導入の困難感、の3点であった。

結果 医師と看護師それぞれ95名を分析対象とした。すべての質問項目に対して、医師と看護師の認識の差異は小さかった。また、70%程度の医師と看護師は、終末期について検討を行う意思を示したが、50.5%の医師と72.6%の看護師は、ICD停止を選択肢として患者または関係者と検討した経験がないと回答していた。緩和ケア導入の困難感として、「生命予後の予測ができない」「ガイドラインなどの基準がない」「本人の意思決定が難しい」が主要な理由として挙げられ、「治療を最後まで続けるべき」という理由を挙げる者は少なかった。

考察 我が国の医師と看護師は、心不全患者の終末期について共通の認識を持っていた。すなわち、医療従事者が患者と家族に対して終末期について検討する意思は高いが、実際の経験が少ないことが示唆された。その背景には、心不全患者に対する治療方針に葛藤をもち、心不全患者への対応に明確な位置づけを求めていることが推測された。

<Keywords> 心不全
終末期
事前指示

医療者態度
症例文

J Cardiol Jpn Ed 2011; 6: 115-121

目 的

2005年にアメリカ心臓病学会/アメリカ心臓協会の慢性

心不全に対するガイドラインが改定され、改定後のガイドラインに「終末期ケア」に関する「難治性終末期心不全」と「終末期の考慮すべき事項」の項目が追加された¹⁾。これらの項目では、医療者が患者と家族に対して終末期に関する教育と検討を行い、緩和ケアや終末期ケアの導入を含めた治療方針の決定を行っていくことが推奨されている。上述し

* 国立精神・神経医療研究センター
精神保健研究所社会精神保健研究部
187-8553 東京都小平市小川東町4-1-1
E-mail: ItoHiroto@ncnp.go.jp

2010年9月10日受付, 2010年10月19日改訂, 2010年10月21日受理

たガイドラインの他に、英国国立医療技術評価機構による慢性心不全の診断と管理に関するガイドラインにも「緩和ケア」の項目があり、すべての心不全患者と生命予後の問題について検討を行うべきであると記載されている²⁾。このように諸外国の治療ガイドラインにおいて、医療者が患者と家族に対して終末期について検討を行うことが推奨されている背景として、いくつかの点が考えられる。まず、慢性心不全は、生命予後を予測することが困難であること^{3,4)}、次に、多くの心不全患者は、治療方針の決定に影響を与える自らの生命予後への認識が低いこと⁵⁻⁸⁾、さらに、慢性心不全の治療法は、薬物療法、植込み型除細動器（以下、ICD）、心室補助人工心臓などの選択肢の幅が広いこと⁹⁾である。上述したように、国際的には、慢性心不全の治療ガイドラインに「終末期」の項目が存在し、患者と家族に対して終末期について検討を行うことが推奨されているにもかかわらず、現在のところ、我が国の慢性心不全治療ガイドラインには、心不全患者の終末期に関する内容が取り上げられていない。

我が国において、医療者が心不全患者と家族に対して終末期について検討することを促すためには、臨床における医療者の終末期に対する態度と経験を検討する必要がある。たとえば、アメリカ合衆国では、内科医の80%以上は、終末期のICD患者に対して、事前指示、蘇生措置の禁止とICD停止を検討する意思があることが示されている¹⁰⁾。また、心臓専門医の75%は、少なくとも1度は、ICD停止を患者あるいは家族と検討した経験があることが明らかにされている¹¹⁾。このように国際的には、医療者の終末期に対する態度と経験は、治療ガイドラインに則したものになりつつあるものの、実際にICD停止が検討されている症例は、ICD患者の死亡症例のうち27%にとどまるという課題が残されている¹²⁾。

我が国においては、これまでに心不全患者に対して終末期について検討を行う医療者の意思や、緩和ケアや終末期ケアの導入に関する研究は限られている。さらに、心不全患者の疾病管理に関しては、医療者間の連携が重要であり^{13,14)}、終末期における治療方針の決定に関しては、職種間で共通の認識をもつことが必要と考えられる¹⁵⁾。そこで、本研究は、医師と看護師が心不全患者に対して終末期について検討を行う意思、および緩和ケアを取り入れる際に困難を感じる理由について医療者間の認識の差異を検討することを目的とした。

対象と方法

1. 研究法と調査対象

ICD認定施設の医師と看護師を対象に、郵送調査法による横断研究を実施した。調査対象としたICD認定施設は、2009年2月1日にペースメーカ協議会により公表された337施設である。調査対象とした医師と看護師は、各施設の中で「ICD患者の年間担当症例数が最も多い医師」と「看護師長またはICD患者の年間担当症例数が最も多い看護師」である。

調査票は以下の手順により、送付および回収を行った。まず、ICD植込み術を担当する診療科の科長に調査依頼状、調査票と返送用封筒を送付した。次に、調査依頼状にて、調査協力に同意を示した診療科長は、本研究の適格基準を満たす医師と看護師を選定し、調査票を渡した。最後に、調査対象者は、調査票に回答の上、各自返送用封筒を用いて返送した。

調査期間は、2009年11月2日から20日であった。本研究の実施にあたり、国立精神・神経センターの倫理委員会の承認を得た。また、本研究は、個人および施設の特定ができない無記名式のものであった。

2. 調査項目

調査項目は、1) 対象者の特性、2) 終末期について検討を行う意思、3) 緩和ケア導入の困難感、の3点から構成された。

まず、対象者の特性については、年齢、性別、循環器科継続年数、ICDの停止を選択肢として患者または関係者と検討した経験数、ICD外来担当症例数について回答を求めた。

次に、終末期について検討を行う意思について測定するために、Kelleyら¹⁰⁾が開発した症例文と質問項目を用いた。本研究では、Kelleyらの調査で使用された5つの症例文の中から、最も多くの医師が終末期について検討を行う意思を示した症例文を用いた(付録)。質問項目は、対象者が症例文の患者の担当者であった場合に、家族と事前指示、蘇生措置の禁止とICD停止を検討する意思を問うものであった。症例文と質問項目の日本語版作成に際しては、日本語版と英語版(原版)の内容的等価性を保つために、バック・トランスレーションを行った。手順として第1に、2名の心理学の専門家が協議のうえ、日本語版を作成した。第2に、原版を知らないバイリンガルの日本人が、日本語版から英語に翻訳することにより、逆翻訳版を作成した。最終的に、原著者に逆翻訳版の確認を求め、内容的な等価性を確認した。

最後に、心不全患者の終末期医療において、「緩和ケア」

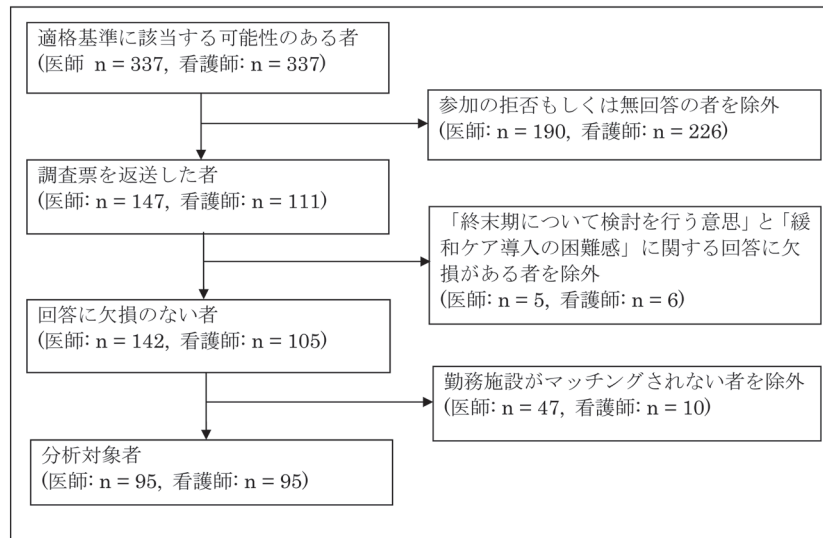


図1 流れ図.

の概念を取り入れる際に困難を感じる理由を測定するために、7つの選択肢 (e.g., 生命予後の予測が困難) を設け、最も困難であると思う選択肢を挙げるよう求めた。

3. 統計学的処理

まず、終末期について検討を行う意思と緩和ケア導入の困難感について、回答に欠損のない者を抽出した。続いて、勤務施設による交絡の存在を考慮し、医師と看護師の勤務施設のマッチングを行ったものを分析対象者とした。

各項目について標本全体および職種ごとに、度数および比率を算出した。次に、医師と看護師の認識の差異を検討するために、独立な2群の比率差の検定を行い、比率差の95%信頼区間を求めた。また、認識の差異を解釈するために、効果量 (Cohen h) を求めた。Cohen h は、比率差の効果量の指標の1つであり、Cohenの基準¹⁶⁾では、Cohen h が0.20の場合に小さな差異、0.50の場合に中程度の差異があると操作的に定義されている。統計学的処理には、データ解析環境 R version 2.10.1¹⁷⁾を用いた。

結果

1. 分析対象者の特性

調査の同意が得られた者は、医師147名 (回収率: 43.6%) と看護師111名 (回収率: 32.9%) の計256名であった。その中から、終末期について検討を行う意思と緩和ケア導入の困難感について回答に欠損のあった、医師5名と看護師6名の

計11名を除外した。さらに、1施設内の医師と看護師の双方より回答が得られなかった、医師47名と看護師10名の計57名を除外した。上記の手続きの結果、分析対象者として、医師95名と看護師95名の計190名を抽出した (図1)。

分析対象者の特性を表1に示す。分析対象者のうち、最も多い年齢層は、医師が40歳代 (56.8%)、看護師が30歳代 (35.8%) であった。循環器科継続年数に関しては、医師の57.9%が11-19年目であり、看護師の40.0%が6-10年目であった。性別については、医師の95.8%が男性、看護師の95.8%が女性であった (表1)。なお、分析対象から除外した68名の特性も、分析対象者と同様に、医師は40歳代 (42.3%) が、看護師は30歳代 (31.3%) が最も多かった。

2. 終末期について検討を行う意思と経験

事前指示、蘇生措置の禁止とICD停止を検討する意思について、医師と看護師の認識の差異は小さかった (Cohen $h < 0.2$) (表2)。また、医師の76.8%以上と看護師の69.5%以上は、患者の家族と終末期について検討を行う意思を示した。

一方、医師の50.5%と看護師の72.6%は、ICD停止を選択肢として患者または関係者と検討した経験がないと回答していた (表1)。

3. 緩和ケア導入の困難感

緩和ケア導入の困難感について、医師と看護師の認識の差異は小さかった (Cohen h 0.073-0.295) (表3)。また、

表 1 分析対象者の特性.

特性	医療従事者			
	医師 (n = 95)		看護師 (n = 95)	
年齢, 人数 (%)				
20-29	0	(0.0)	16	(16.8)
30-39	25	(26.3)	34	(35.8)
40-49	54	(56.8)	33	(34.7)
50-59	16	(16.8)	11	(11.6)
≥ 60	0	(0.0)	0	(0.0)
未記入	0	(0.0)	1	(1.1)
性別, 人数 (%)				
男性	91	(95.8)	0	(0.0)
女性	2	(2.1)	91	(95.8)
未記入	2	(2.1)	4	(4.2)
循環器科継続年数, 人数 (%)				
1-2	0	(0.0)	6	(6.3)
3-5	0	(0.0)	22	(23.2)
6-10	7	(7.4)	38	(40.0)
11-19	55	(57.9)	22	(23.2)
≥ 20	33	(34.7)	2	(2.1)
未記入	0	(0.0)	5	(5.3)
ICD の停止を選択肢として, 患者または関係者と検討した経験数, 人数 (%)				
0	48	(50.5)	69	(72.6)
1-5	42	(44.2)	16	(16.8)
6-10	1	(1.1)	2	(2.1)
11-20	1	(1.1)	1	(1.1)
≥ 21	0	(0.0)	0	(0.0)
未記入	3	(3.2)	7	(7.3)
ICD 外来担当症例数, 中央値 (IQR)	15.0 (9.5-30.0)		12.0 (8.0-25.0)	

ICD: Implantable Cardioverter Defibrillator, IQR: inter-quartile range.

緩和ケアを取り入れる際に困難を感じる主要な理由として医師と看護師ともに上位に「生命予後の予測ができない (医師 33.7%, 看護師 24.2%)」「ガイドラインなどの基準がない (医師 23.2%, 看護師 26.3%)」「本人の意思決定が難しい (医師 13.7%, 看護師 25.3%)」という理由を挙げた。一方、「治療を最後まで続けるべき」という理由を挙げる者は医師が 2.1%, 看護師が 1.1%であった。

考 察

本研究の目的は、医師と看護師が心不全患者に対して終末期について検討を行う意思、および緩和ケアを取り入れる

際に困難を感じる理由について医療者間の認識の差異を検討することであった。本研究の結果、すべての質問項目に対して医師と看護師の認識の差異は小さく、我が国の医師と看護師は、心不全患者の終末期について共通した認識を持っていることが示された。具体的には、終末期について検討を行う意思に関しては、医師と看護師ともに、90%以上の者が事前指示の検討を行う意思を示した。しかし、実際の経験という点では、半数以上の医師と看護師は、ICD 停止を選択肢として、患者あるいは関係者と検討した経験がないと回答していた。次に、医師と看護師の大部分は、「生命予後の予測ができない」「ガイドラインなどの基準がない」

表 2 終末期について検討を行う意思。

項目	医療従事者		比率差	95% 信頼区間		効果量 (h)
	医師 (%) (n = 95)	看護師 (%) (n = 95)		下限	上限	
事前指示について検討を行う意思	88 (92.6)	89 (93.7)	-1.1	-0.082	0.061	0.042
蘇生措置の禁止について検討を行う意思	84 (88.4)	83 (87.4)	1.0	-0.082	0.103	0.032
ICD 停止について検討を行う意思	73 (76.8)	66 (69.5)	7.3	-0.052	0.199	0.167

効果量：Cohen (1992) の基準で、Cohen h が 0.20 の場合に小さな差異，0.50 の場合に中程度の差異，0.8 の場合に大きな差異があると操作的に定義されている。

ICD: Implantable Cardioverter Defibrillator

表 3 「緩和ケア」概念を取り入れる際に困難を感じる理由。

項目	医療従事者		比率差	95% 信頼区間		効果量 (h)
	医師 (%) (n = 95)	看護師 (%) (n = 95)		下限	上限	
1. 重症心不全患者の生命予後の予測が困難である	32 (33.7)	23 (24.2)	9.5	-0.034	0.223	0.210
2. 心不全患者の「緩和ケア」ガイドラインなど基準がない	22 (23.2)	25 (26.3)	-3.1	-0.154	0.091	0.073
3. 終末期には、意識レベルの低下や意識障害が起こりやすく、患者本人が意思決定を行うことが難しい	13 (13.7)	24 (25.3)	-11.6	-0.227	-0.004	0.295
4. 患者や家族が「今回もよくなるに違いない」と期待しているため、終末期について説明することが難しい	9 (9.5)	14 (14.7)	-5.2	-0.145	0.040	0.162
5. 疾患の経過が異なるため、他の疾患（がんなど）の終末期の対応は参考にならない	13 (13.7)	6 (6.3)	7.4	-0.011	0.158	0.250
6. 患者の生命予後を延ばす治療を最後まで続けるべきだと思っている	2 (2.1)	1 (1.1)	1.0	-0.025	0.046	0.086
7. その他	4 (4.2)	2 (2.1)	2.1	-0.029	0.071	0.122

効果量：Cohen (1992) の基準で、Cohen h が 0.20 の場合に小さな差異，0.50 の場合に中程度の差異，0.8 の場合に大きな差異があると操作的に定義されている。

「本人の意思決定が難しい」ことを、緩和ケアを取り入れる際に困難を感じる主要な理由として挙げており、「治療を最後まで続けるべき」という理由を挙げる者は少なかった。

終末期について検討する意思に関する先行研究¹⁰⁾では、本研究と同様の症例文に対してアメリカ合衆国の80%以上の内科医が事前指示の検討を行う意思を有することが明らかにされていた。したがって、先行研究と比較し、我が国の医師と看護師の終末期について検討する意思は高いと考えられる。また、ICD 停止を検討した経験に関して、アメリカ合衆国では、患者の家族とICD 停止を検討した経験がない心臓

専門医が25%である¹¹⁾のに対し、我が国では、検討の経験のない医師は50.5%と看護師は72.6%であった。すなわち、我が国の医療者は、患者と家族に対して終末期について検討する意思は高いが、実際の経験が少ないことが示唆される。

我が国の医療者が終末期について検討を行う意思と経験に差異が生じる背景には、心不全患者に緩和ケアの概念を取り入れる際の困難感の存在があると考えられる。本研究の結果、緩和ケアの概念を取り入れる際に困難を感じる理由として最も回答率が高かった項目は「生命予後の予測ができない」であった。このことは、終末期心不全患者の6カ月後の

生命予後を予測できると考える者は、内科医の16%程度にとどまるという結果でも示されている¹¹⁾。また、医師と看護師が共通して「治療を最後まで続けるべき」という理由を挙げることが少なかったことから、終末期心不全患者に対して積極的な延命治療のみを望んでいるわけではないことが示唆された。すなわち、医療者は、生命予後の予測ができないために緩和ケアの導入が困難と感じる一方で、緩和ケアの導入を必要としていることが明らかにされた。このように医療者が緩和ケアの導入に葛藤を感じる中で、「ガイドラインなどの基準がない」「本人の意思決定が難しい」という理由が上位に挙がったことから、医師と看護師は、心不全患者への対応に明確な位置づけを求めていることが推測できる。

終末期心不全患者に対して医療者が抱えるこのような葛藤を解決するためには、まず、医師や看護師の治療目標を示すガイドラインなどの指針を検討することがあげられる。ガイドラインは、医療者と患者が診療において適切な意思決定が行えるよう補助するものであり¹⁸⁾、医療者の治療方針に対する葛藤の軽減につながると考えられる。また、緩和ケアを取り入れる際に困難を感じる理由として、心不全患者の「生命予後の予測ができない」という項目が挙げられたことから、諸外国の慢性心不全の治療ガイドラインに記載されているように^{1,2)}、医療者が心不全患者と家族に対して、疾患の早期段階から疾患の予後や治療法の選択肢を提示し、終末期について検討を行うことを推奨する必要性があると考えられる。本研究の結果、医師と看護師が共通の認識を持っていたことから、我が国において心不全患者の終末期に関する治療方針に対しては、医療者間に相違がないことが示唆された。その上で、今後は、それぞれの職種が専門性を生かした視点で患者と家族に関わり、その情報を医療者間で共有することにより、患者の背景や環境を十分に考慮した総合的な医療を展開することが、心不全患者と家族とともに終末期の検討を推進することにつながると考える。

研究の限界点

本研究には、以下の限界点がある。第1に、回答者が社会的に望ましさを考慮し、実際の意思よりも高く回答した可能性がある¹⁹⁾。ただし、本研究は、無記名式のものであり、社会的望ましさによる過大評価の可能性は最小限にとどまるように配慮している。第2に、1つの症例文から医療者の態度を測定したため、医療者が患者と家族に対して終末期について検

討を行う上での複雑な医療状況や心理社会的側面を考慮できずに回答した可能性がある。最後に、ICD認定施設の中から、ICD患者の担当症例数の多い医師と看護師を1名ずつ選定して調査対象者とした。そのため、我が国の心不全患者の終末期にかかわる医療者の中でも、心不全患者に関する知識と経験が豊富な者、もしくは、興味が高い者が対象者として抽出され、終末期について検討を行う意思について過大評価された可能性がある。このような限界点があるものの、本研究は、我が国で初めて心不全患者の終末期に対する医師と看護師の態度に焦点を当てた研究であり、明確な基準により対象者を限定化したこと、先行研究と同様の症例文による調査項目を用いたことは現時点での我が国の医師と看護師の態度を測定する妥当な方法であったと考えられる。

結 論

我が国では、医師と看護師は、心不全患者の終末期について検討する意思が高いが、緩和ケアの導入に対して葛藤を抱えているという共通の認識を持っていることが明らかにされた。医療者が治療方針の選択の際に抱える葛藤を解決するためには、我が国においても心不全患者の終末期に対する医療者の態度を明確に位置づけるガイドラインなどの指針の検討を行い、患者と家族に対して疾患の早期段階から生命予後や治療法の選択肢について検討していくことが重要である。

謝 辞

本研究は、日本循環器学会学術委員会ガイドライン作成班による循環器疾患における末期医療に関する提言（班長：野々木宏）の一環で実施した。班員は上田裕一、鎌倉史郎、坂本哲也、田中啓治、多田恵一、中谷武嗣、長尾建、中村敏子、松本昌泰、宮本享、安富潔、横山広行である。なお、本研究は、平成21年度厚生労働科学研究費補助金、こころの健康科学研究事業（課題番号：H21-こころ-一般-007、課題名：「自殺のハイリスク者の実態解明および自殺予防に関する研究、研究代表者：伊藤弘人」）の助成を受けた。

文 献

- 1) Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, Feldman AM, Francis GS, Ganiats TG, Jessup M, Konstam MA, Mancini DM, Michl K, Oates JA, Rahko PS, Silver MA, Stevenson LW, Yancy CW, Antman EM, Smith SC Jr, Adams CD, Anderson JL, Faxon DP, Fuster V, Halperin JL, Hi-

付録

【事例】糖尿病，高血圧症，うっ血性心不全を患い，植込み型除細動器を植込み，ペースメーカー依存の76歳女性が，精神状態変化，失語，右半身不随の症状で入院しています。CTスキャンでは，巨大な虚血性脳血管障害が確認されました。それから数日間で，彼女の状態は悪化し，人工呼吸器が必要となりました。彼女の家族は，呼吸器を外し，鎮痛剤をしてほしいと望んでいます。彼らは，彼女はこのような状況下で延命を望んでいなかったと説明しています。

もし担当者だとしたら，あなたは，

Q1. この患者の家族と事前指示について検討しますか？

₁ はい ₂ いいえ

Q2. この患者の家族と蘇生措置の禁止について検討しますか？

₁ はい ₂ いいえ

Q3. この患者の家族と ICD の部分停止（電気ショックの停止）について検討しますか？

₁ はい ₂ いいえ

- ratzka LF, Jacobs AK, Nishimura R, Ornato JP, Page RL, Riegel B. ACC/AHA 2005 guideline update for the diagnosis and management of chronic heart failure in the adult: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (writing committee to update the 2001 guidelines for the evaluation and management of heart failure): developed in collaboration with the American College for Heart and Lung Transplantation: endorsed by the Heart Rhythm Society. *Circulation* 2005; 112: e154-235.
- 2) National Institute for Clinical Excellence. Chronic Heart Failure; National clinical guideline for diagnosis and management in primary and secondary care. 2008.
 - 3) Murray SA, Sheikh A. Palliative care beyond cancer: care for all at the end of life. *BMJ* 2008; 336: 958-959.
 - 4) Allen LA, Yager JE, Funk MJ, Levy WC, Tulsy JA, Bowers MT, Dodson GC, O'Connor CM, Felker GM. Discordance between patient-predicted and model-predicted life expectancy among ambulatory patients with heart failure. *JAMA* 2008; 299: 2533-2542.
 - 5) Fried TR, Bradley EH, O'Leary J. Prognosis communication in serious illness: perceptions of older patients, caregivers, and clinicians. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51: 1398-1403.
 - 6) Krumholz HM, Phillips RS, Hamel MB, Teno JM, Bellamy P, Broste SK, Califf RM, Vidaillet H, Davis RB, Muhlbaier LH, Connors AF Jr, Lynn J, Goldman L. Resuscitation preferences among patients with severe congestive heart failure: results from the SUPPORT project. Study to understand prognoses and preferences for outcomes and risks of treatments. *Circulation* 1998; 98: 648-655.
 - 7) Zapka JG, Carter R, Carter CL, Hennessy W, Kurent JE, DesHarnais S. Care at the end of life: focus on communication and race. *J Aging Health* 2006; 18: 791-813.
 - 8) Barnes S, Gott M, Payne S, Seamark D, Parker C, Gariballa S, Small N. Communication in heart failure: perspectives from older people and primary care professionals. *Health Soc Care Community* 2006; 14: 482-490.
 - 9) Adler ED, Goldfinger JZ, Kalman J, Park ME, Meier DE. Palliative care in the treatment of advanced heart failure. *Circulation* 2009; 120: 2597-2606.
 - 10) Kelley AS, Reid MC, Miller DH, Fins JJ, Lachs MS. Implantable cardioverter-defibrillator deactivation at the end of life: a physician survey. *Am Heart J* 2009; 157: 702-708 e701.
 - 11) Hauptman PJ, Swindle J, Hussain Z, Biener L, Burroughs TE. Physician attitudes toward end-stage heart failure: a national survey. *Am J Med* 2008; 121: 127-135.
 - 12) Goldstein NE, Lampert R, Bradley E, Lynn J, Krumholz HM. Management of implantable cardioverter defibrillators in end-of-life care. *Ann Intern Med* 2004; 141: 835-838.
 - 13) McAlister FA, Stewart S, Ferrua S, McMurray JJ. Multidisciplinary strategies for the management of heart failure patients at high risk for admission: a systematic review of randomized trials. *J Am Coll Cardiol* 2004; 44: 810-819.
 - 14) Borgsteede SD, Graafland-Riedstra C, Deliens L, Francke AL, van Eijk JT, Willems DL. Good end-of-life care according to patients and their GPs. *Br J Gen Pract* 2006; 56: 20-26.
 - 15) Asai A, Ohnishi M, Nagata SK, Tanida N, Yamazaki Y. Doctors' and nurses' attitudes towards and experiences of voluntary euthanasia: survey of members of the Japanese Association of Palliative Medicine. *J Med Ethics* 2001; 27: 324-330.
 - 16) Cohen J. A power primer. *Psychol Bull* 1992; 112: 155-159.
 - 17) R Development Core Team. R: A language and environment for statistical computing. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing, 2009.
 - 18) Field M, Lohr K. Clinical Practice Guidelines. Institute of Medicine. Washington, D.C.: National Academies Press, 1990.
 - 19) Taylor BJ. Factorial surveys: using vignettes to study professional judgement. *Br J Soc Work* 2006; 36: 1187-1207.