日本語版 Short-Form FAMCARE Scale の開発と評価 —在宅終末期がん療養者の家族介護者における検討—

伊藤絵梨子 田高 悦子

要 約

目的：進行がん患者のケアに対する家族の満足度を測定する Short-Form FAMCARE Scale (Ornstein, 2015) の日本語版を開発し、在宅終末期がん療養者の家族における信頼性と妥当性を検証する。**方法：**対象は、国内 11 地区（東京、栃木、茨城、埼玉、千葉、神奈川、奈良、兵庫、香川、愛媛、佐賀）における在宅終末期がん療養者の家族介護者 316 名のうち、無記名自記式質問紙調査（郵送法）に回答した者である。Short-Form FAMCARE Scale 10 項目および 5 項目版 (Ornstein, 2015) をもとに、日本語版 Short-Form FAMCARE Scale 10 項目および 5 項目版を作成し、逆翻訳について原作者の承認を受けた上で確定した。信頼性は Cronbach α 係数にて評価し、妥当性は確認的因子分析による構成概念妥当性、ならびに Caregiver Quality of Life Index-Cancer (CQOLC) との関連を検証した。**結果：**調査回答者 130 名のうち 120 名を分析対象とした。家族介護者は女性 91 名 (75.8%)、平均年齢は 64.6 ± 12.0 歳であった。確認的因子分析では、日本語版 Short-Form FAMCARE Scale は 1 因子 10 項目ならびに 5 項目構造が確認され、各々 Goodness of Fit Index=.910, .972, Adjusted GFI=.835, .916, Comparative Fit Index=.968, .992, Root Mean Square Error of Approximation=.095, .081 の適合値が得られた。尺度全体の Cronbach α 係数は 10 項目版、5 項目版それぞれ 0.95, 0.93 であり、十分な内的整合性をもつと判断された。また、CQOLC との有意味な関連が (10 項目版 $r=0.304$, $P<0.01$, 5 項目版 $r=0.311$, $P<0.01$) 認められた。**結論：**日本語版 Short-Form FAMCARE Scale 10 項目および 5 項目版は、在宅終末期がん療養者の家族において十分な信頼性と妥当性が検証された。

Key words 終末期がん、家族介護者、在宅ケア、満足度、尺度開発

(日老医誌 2018 ; 55 : 81-89)

緒 言

近年、国民の終末期における在宅療養の希望は高まっております¹⁾、また、高齢化の進展と医療経済の観点においても、看取りまでを含めた在宅療養の推進はますます重要となっている²⁾。わけても、死因の第 1 位であるがんは、今後も増加することが推測されており、終末期がん療養者の在宅療養の実現は喫緊の課題と言える。

終末期がん療養者の在宅療養の継続には、家族の存在が鍵をにぎっており³⁾、その 1 つにケアに対する満足度がある。在宅の場において、終末期がん療養者の日常的

な支援を行うのは家族であり、ヘルスケア機関が行う療養者へのケアを最も身近に受け、また、家族自身も療養者の身体的ケアに関する助言、家族自身の精神的な支え、在宅療養に関わる情報の提供といった形でケアを受けている。すなわちケアに対する満足度には、療養者が受けるケアと、家族自身が受けるケアの双方に対する評価が含まれる。終末期ケアの家族介護におけるシステムティックレビュー^{4)~6)}によると、家族の満足度には、ケアのアクセシビリティやケアチーム間における調整、療養者の効果的な症状管理やヘルスケア機関の提供する治療、ヘルスケア提供者とのコミュニケーションなどが影

公立大学法人横浜市立大学大学院医学研究科地域看護学分野

受付日：2017. 4. 20, 採用日：2017. 9. 28

doi: 10.3143/geriatrics.55.81

響している。それらによると満足度の低い介護者は、介護の負担が高く、一方、満足度の高い介護者は、療養者へのケアを改善できることなどが報告されている。したがって、家族のケアに対する満足度は、療養者および家族双方にとって、在宅における質の高い終末期療養の継続に重要な指標であり、その定量的な評価が必要である。しかしながら、わが国において、在宅の場で終末期がん療養者の家族を対象に、ケアの満足度を測定する尺度はみあたらない。

進行がん患者のケアに対する家族の満足度を測定する尺度に FAMCARE Scale⁷⁾がある。FAMCARE Scale は 1993 年にオーストラリアにて Kristjanson によって開発された、進行がん患者のケアに対する家族の満足度を測定する尺度であり、ケアに対する満足度とは、受けるヘルスケアに対する明確な評価と定義されている⁷⁾。開発にあたっては、緩和ケア病棟の患者、腫瘍科に入院する患者、在宅ケアプログラムを受ける患者の家族への調査⁸⁾⁹⁾を実施し、その妥当性の検証がなされ⁷⁾、多様な場で使用できる尺度である。しかしながら原版 (20 項目) は、多言語版にも翻訳され使用される過程で^{10)~13)}、それらは因子構造が一致していなかった。2015 年に Ornstein らは項目反応理論を用いて 1 因子構造であることを確認するとともに、10 項目および 5 項目の短縮版を開発した¹⁴⁾。短縮版尺度の意義は、進行がん患者の家族という深刻な状況においても負担なく、ケアに対する満足度について質の高い測定が可能となることにある。また、本尺度は今後国際標準になると考えられ、在宅医療が推進されるわが国においてその導入は急がれる。

そこで本研究は、わが国における在宅終末期がん療養者の家族介護者を対象に、日本語版 Short-Form FAMCARE Scale を開発し、その信頼性と妥当性を検証することを目的とする。

方 法

1. 対象

国内 11 地区 (東京、栃木、茨城、埼玉、千葉、神奈川、奈良、兵庫、香川、愛媛、佐賀) における在宅療養支援診療所もしくは訪問看護ステーション 72 施設を利用する在宅終末期がん療養者の家族介護者 316 人である。家族介護者の選定基準は、1) 療養者と同居する家族であり、主たる介護者であること、2) 年齢は 20 歳以

上であること、3) 身体的・精神的に研究への参加が可能であると協力機関により判断された者である。在宅終末期がん療養者とは、主治医によりがんの診断を受け、余命 6 カ月以内もしくは治癒できない段階にあると告知された者である。

2. 方法

研究方法は、無記名自記式質問紙調査 (郵送法) であり、調査項目は、日本語版 Short-Form FAMCARE Scale、がん患者の家族介護者の QOL、家族介護者および療養者の基本属性である。調査期間は、2013 年 8 月 1 日～2017 年 2 月 20 日である。

1) 日本語版 Short-Form FAMCARE Scale

Short-Form FAMCARE Scale¹⁴⁾の開発者である Katherine A. Ornstein 博士に日本語版作成の許可を得たのち、英語版 Short-Form FAMCARE Scale について、まず研究者が日本語版へ翻訳し、日・英のバイリンガル 4 名の研究者との間で、日本の文化的背景に沿った言語表現となるよう検討した。その結果と英語版との等価性を検討し、back translation を開発者の承諾を受けた上で確定した。日本語版 Short-Form FAMCARE Scale は、10 項目版、5 項目版、それぞれ各項目に対し、「満足していない」「満足している」「大変満足している」の 3 選択肢 (0～2 点) を配置する。尺度全体の合計点の範囲は、それぞれ 0～20 点、0～10 点であり、点数が高いほど満足度が高いことを示す。

2) 基本属性

家族介護者の基本属性は、年齢、性別、療養者との続柄、世帯類型等について設問した。

在宅終末期がん療養者の基本属性は、年齢、性別、原発のがんの部位、症状の有無とその内容、ADL 介助の有無とその内容等について設問した。

3) 家族介護者の QOL

がん患者の家族介護者の QOL を測定する Caregiver Quality of Life Index-Cancer (CQOLC)¹⁵⁾を用いた。本尺度は、Weitzner によって開発され、諸外国^{16)~19)}でも使用されている。日本語版は、安藤らによって開発され²⁰⁾、「心理的負担感」「介護肯定感」「経済的負担感」「介護による生活の支障」の 4 因子 21 項目で構成されている。各項目は、「非常にそう思う」「そう思う」「ややそう思う」「どちらともいえない」「あまりそう思わない」「そう思わない」「全くそう思わない」の 6 件法にて評価する。得点

Table 1 Characteristics of family caregivers

		n = 120	
		n or mean $\pm$ SD	% or (range)
Demographic characteristics			
Age*		64.6 $\pm$ 12.0	(32.0-90.0)
Sex	Female	91	75.8
Relationship to patient	Wife	45	37.5
	Daughter	27	22.5
	Husband	23	19.2
Residential status	Husband and wife	50	41.7

*Excluded No Answer

範囲は、21点から126点であり、得点が高いほど、家族介護者のQOLは高いことを意味する。信頼性（Cronbach's α 係数）は、尺度全体では0.85であり、妥当性は、Multi-trait Scaling 分析による構成概念妥当性や、SF-36 との相関による同時的妥当性が確認されている²⁰⁾。

3. 分析方法

1) 項目分析

(1) 項目困難度

各項目について、無回答のものの割合を算出し、回答の困難さを検証した。

(2) I-T 分析

各項目と尺度全体の内的一貫性を検証するため、当該項目を除外した尺度点数との相関係数（Pearson の積率相関係数）を検討した。

(3) G-P 分析

各項目の弁別力を検証するため、尺度全項目の合計得点について、四分位法により上位 1/4 群（Good-group）と下位 1/4 群（Poor-group）に分け、各項目得点の平均値を t 検定により検討した。

2) 因子分析

(1) 探索的因子分析

主因子法による探索的因子分析を行った。

(2) 確証的因子分析

探索的因子分析により想定された因子モデルに対し、確証的因子分析を行い、検出した適合度指標 Goodness of Fit Index (GFI), Adjusted GFI (AGFI), Comparative Fit Index (CFI), Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) を基準として検討した。

3) 妥当性の検討

構成概念妥当性について、上述の確証的因子分析にて検討し、基準関連妥当性は、家族介護者の QOL との Pearson の相関係数にて検討した。

4) 信頼性の検討

5 項目版、10 項目版それぞれの尺度全体の Cronbach α 係数を算出した。

欠損値のある対象者については、先行研究²¹⁾²²⁾を参考に、回答項目の平均値を代入した。

分析には、統計ソフト Windows 版 SPSSver.22 を使用し、有意水準は 5% とした。

4. 倫理的配慮

本研究は、横浜市立大学医学研究倫理審査委員会の承認を受けて実施した。(A130725017) 調査は、無記名自記式で行い、個人情報の保護に留意した。

結 果

調査回答者数は 130 名（回答率 41.1%）であり、そのうち 120 名（有効回答率 92.3%）を分析対象とした。

1. 対象者の概要

家族介護者の概要を Table 1 に、療養者の概要を Table 2 に示す。家族介護者は、女性 91 人（75.8%）、平均年齢は、64.6 (± 12.0) 歳であった。療養者は、男性 67 人（55.8%）、平均年齢は、76.3 (± 10.7) 歳であった。原発がんの部位は、肺 30 人（25.0%）、大腸 24 人（20.0%）、肝臓 22 人（18.3%）となっていた。

Table 2 Characteristics of patients

		n = 120	
		n or mean $\pm$ SD	% or (range)
Demographic characteristics			
Age*		76.3 $\pm$ 10.7	(40.0-95.0)
Sex	Male	67	55.8
Disease-related characteristics			
Cancer site (Multiple answers)	Lung	30	25.0
	Colon	24	20.0
	Liver	22	18.3
	Brain	14	11.7
	Prostate	12	10.0
Symptoms* (Multiple answers)	Present	113	94.2
Assistance for ADL*	Provided	101	84.2

*Excluded No Answers

Table 3 Item analysis of Japanese version of a 10-Item Short-Form FAMCARE Scale

	n	mean $\pm$ SD (score)	Item difficulty (%)	G-P Analysis		I-T Correlation	
				difference of mean (score)	P	r	P
1 Doctor's attention to patient's description of symptoms	116	0.84 $\pm$ 0.68	3.3	1.55	***	0.838	***
2 Availability of doctors to the family	119	0.88 $\pm$ 0.72	0.8	1.46	***	0.721	***
3 Coordination of care	116	0.88 $\pm$ 0.70	3.3	1.42	***	0.655	***
4 Time required to make diagnosis	117	0.71 $\pm$ 0.63	2.5	1.13	***	0.690	***
5 The way the family is included in treatment and care decisions	115	0.80 $\pm$ 0.67	4.1	1.47	***	0.811	***
6 Information given about how to manage the patient's pain	116	0.76 $\pm$ 0.62	3.3	1.27	***	0.746	***
7 Information given about the patient's tests	118	0.73 $\pm$ 0.66	1.6	1.37	***	0.800	***
8 How thoroughly the doctor assesses the patient's symptoms	117	0.73 $\pm$ 0.66	2.5	1.43	***	0.839	***
9 The way tests and treatments are followed up by the doctor	116	0.71 $\pm$ 0.64	3.3	1.36	***	0.861	***
10 Availability of doctors to the patient	119	0.85 $\pm$ 0.68	0.8	1.44	***	0.777	***

***: P<0.001

Table 4 Item analysis of Japanese version of a Five-Item Short-Form FAMCARE Scale

	n	mean $\pm$ SD (score)	Item difficulty (%)	G-P Analysis		I-T Correlation	
				difference of mean (score)	P	r	P
1 Doctor's attention to patient's description of symptoms	116	0.84 $\pm$ 0.68	3.3	1.70	***	0.795	***
7 Information given about the patient's tests	118	0.73 $\pm$ 0.66	1.6	1.58	***	0.804	***
8 How thoroughly the doctor assesses the patient's symptoms	117	0.72 $\pm$ 0.66	2.5	1.64	***	0.877	***
9 The way tests and treatments are followed up by the doctor	116	0.71 $\pm$ 0.64	3.3	1.55	***	0.881	***
10 Availability of doctors to the patient	119	0.85 $\pm$ 0.68	0.8	1.60	***	0.760	***

***: P<0.001

Table 5 Factor analysis of Japanese version 10-Item Short-Form FAMCARE Scale

Item	factor1	h ²
9 The way tests and treatments are followed up by the doctor	0.894	0.799
8 How thoroughly the doctor assesses the patient's symptoms	0.870	0.758
1 Doctor's attention to patient's description of symptoms	0.861	0.742
5 The way the family is included in treatment and care decisions	0.832	0.692
7 Information given about the patient's tests	0.830	0.689
10 Availability of doctors to the patient	0.798	0.637
6 Information given about how to manage the patient's pain	0.769	0.591
2 Availability of doctors to the family	0.741	0.549
4 Time required to make diagnosis	0.711	0.506
3 Coordination of care	0.673	0.453
Contribution	0.64	
Chronbach's α	0.95	

Factor Analysis: principal factor analysis, varimax rotation

h²: communalities**Table 6** Factor analysis of Japanese version Five-Item Short-Form FAMCARE Scale

Item	factor	h ²
9 The way tests and treatments are followed up by the doctor	0.927	0.859
8 How thoroughly the doctor assesses the patient's symptoms	0.921	0.849
7 Information given about the patient's tests	0.840	0.706
1 Doctor's attention to patient's description of symptoms	0.823	0.677
10 Availability of doctors to the patient	0.786	0.618
Contribution	0.74	
Chronbach's α	0.93	

Factor Analysis: principal factor analysis, varimax rotation

h²: communalities

2. 項目分析

項目分析の結果を Table 3, 4に示す。項目困難度について、無回答のものの割合が5%を越える項目は見られなかった。I-T 分析の結果、全ての項目において、相関係数 $r > 0.6$, $P < 0.001$ であることが確認された。G-P 分析の結果、全ての項目において有意な差があり ($P < 0.001$)、上位群・下位群の弁別性が認められた。

3. 因子分析

因子分析の結果を Table 5, 6に示す。探索的因子分析の結果、日本語版 Short-Form FAMCARE Scale 10 項目版, 5 項目版ともに、スクリープロットより 1 因子構造と判断し分析を行った。寄与率は、10 項目版では 0.64, 5 項目版では 0.74 であった。

4. 妥当性の検討

確証的因子分析の結果を Fig. 1, 2 に示す。10 項目版については、修正モデルにより GFI=.910, AGFI=.835, CFI=.968, RMSEA=.095, 5 項目版については、GFI=.972, AGFI=.916, CFI=.992, RMSEA=.081 と構成概念妥当性が確認された。

尺度全体と外的基準について、Pearson の相関係数を算出した結果、CQOLC (10 項目版 $r=0.304$, $P < 0.01$, 5 項目版 $r=0.311$, $P < 0.01$) との有意な関連が認められた。

5. 信頼性の検討

尺度全体の Cronbach α 係数を算出した結果、10 項目版, 5 項目版それぞれ 0.95, 0.93 であり、十分な内的整

Fig. 1 Confirmatory factor analysis of Japanese version 10-Item Short-Form FAMCARE Scale

Fig. 2 Confirmatory factor analysis of Japanese version Five-Item Short-Form FAMCARE Scale

合性をもつと判断された。

考 察

本研究は、進行がん患者のケアに対する家族の満足度を測定する日本語版 Short-Form FAMCARE Scale を開発し、在宅終末期がん療養者の家族介護者における信頼性と妥当性を検証したものである。

対象は、国内 11 地区における在宅終末期がん療養者の家族介護者であり、平均年齢 64.6 歳、女性が 75.8%であったこと、また、療養者の平均年齢 76.3 歳、男性が 55.8%であったことは、わが国における在宅緩和ケアを受けるがん療養者の介護者を対象とした調査におけるそれと類似していた²³⁾²⁴⁾。以上より、母集団としての家族介護者ならびにがん療養者の代表性はあったと考え

る。

尺度の信頼性について、尺度全体の Cronbach α 係数は、10 項目版、5 項目版それぞれ 0.95, 0.93 であり、Ornstein の開発した原版¹⁴⁾の信頼性 0.94, 0.90 と同様に、十分な内的整合性がみられた。尺度の妥当性について、探索的因子分析の結果、原版¹⁴⁾同様に 1 因子 10 項目ならびに 1 因子 5 項目構造であることが示され、確証的因子分析を行った結果、その適合度指標より、構成概念妥当性が確認された。10 項目版については、5 つの項目間に誤差相関が認められ、それぞれの類似性から説明が可能であった。また、CQOLC との有意な関連が認められ、基準関連妥当性が確認された。本尺度は、わが国において在宅終末期がん療養者のケアに対する満足度を評価するために、十分な信頼性と妥当性を有する有効な尺度であると判断された。

- ① 医師が患者の述べる症状に注意を払っているかについて
2. 家族からみた医師の相談しやすさについて
3. ケアが他の機関や職種と調整して行われているかについて
4. 診断や判断に要する時間について
5. 家族を交えて治療やケアを決定する方法について
6. 患者の痛みの対処法について伝えられる情報について
- ⑦ 患者の検査について伝えられる情報について
- ⑧ 医師が患者の症状の評価を徹底しておこなっているかについて
- ⑨ 医師が検査や治療の経過を診る方法について
- ⑩ 患者からみた医師の診察の受けやすさについて

○を付した項目は5項目版を示す。

評価方法

2点：大変満足している, 1点：満足している, 0点：満足していない

付録 日本語版 Short-FormFAMCARE Scale

本尺度に含まれる内容について、患者の痛みや症状に対する医師の対処、診断や判断に要する時間は、病状の進行が速い終末期がん特有のニーズが反映されていると考えられる。また医師の診察の受けやすさや、医師の相談のしやすさは、常に医療者がいる環境ではない在宅療養という場において重要であり、変化しやすい終末期がん療養者の病状に対応できる体制の重要性が示唆される。さらに他機関や他職種とのケアの調整は、とりわけ在宅においては、終末期がん療養者と家族の生活を支えるために、複数の機関や職種が関わることから、各々が捉えた本人ならびに家族のニーズに応じた切れ目のないケアを、チーム全体で提供できる体制整備の重要性が示唆される。

本尺度の臨床的有用性は次の3点である。第一に、在宅終末期がん療養者の家族に本尺度を用いることで、家族のケアに対する満足度を継続的にアセスメントし、ケアの質の向上に努めることができる。第二に、本尺度を用いた実証研究を進展させ、在宅終末期がん療養者のケアに対する家族の満足度の関連要因を明らかにし、効果的なケアの開発ならびに評価を検討していくことができる。第三に、家族のケアに対する満足度は、家族の不安や負担、家族自身の役割への対処に影響していることから、家族の満足度を高めることで、終末期がん療養者の在宅療養の継続に寄与できると考えられる。

本研究の限界は、わが国の在宅の場における有用性を

検証したものであり、施設における有用性については言及できない。次いで、横断研究であることから、終末期がん療養者の家族介護者のケアに対する満足度についての予測妥当性を検証することはできない。したがって今後は、本尺度を様々な場で療養する進行がん患者の家族を対象に、その有用性を検証するとともに、追跡調査を実施し、予測妥当性について検証していくことが課題である。

謝辞

本研究にご協力いただきました研究対象の皆様にご心より御礼申し上げます。

The authors would like to express a high appreciation to Dr. Katherine Ornstein, to her support and permission to translate and develop the Short-Form FAMCARE Scale into the Japanese version of Short-Form FAMCARE Scale.

本研究の一部は、日本学術振興会科学研究費若手研究(B)(課題番号 16K21270)により実施した。

本研究において、開示すべき利益相反状態は存在しない。

文献

- 1) 人生の最終段階における医療に関する意識調査. 厚生労働省. http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/saisyuiryo_a.html
- 2) 在宅医療・介護の推進について. 厚生労働省. http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iryou/zaitaku/dl/zaitakuiryou_all.pdf
- 3) Nakamura S, Kuzuya M, Funaki Y, Matsui W, Ishiguro N: Factors influencing death at home in terminally ill cancer patients. *Geriatr Gerontol Int* 2010; 10: 154-160.
- 4) Stajduhar K, Funk L, Yote C, Grande GE, Aoun S, Todd CJ: Part1: Home-based family caregiving at the end of life: a comprehensive review of published quantitative research (1998-2008). *Palliat Med* 2010; 24 (6): 573-593.
- 5) Pottie CG, Burch KA, Thomas LP, Irwin SA: Informal Caregiving of Hospice Patients. *J Palliat Med* 2014; 17 (7): 845-856.
- 6) Dy SM, Shugarman LR, Lorenz KA, Mularski RA, Lynn J: A systematic review of satisfaction with care at the end of life. *J Am Geriatr Soc* 2008; 56 (1): 124-129.
- 7) Kristjanson LJ: Validity and reliability testing of the FAMCARE Scale: Measuring family satisfaction with advanced cancer care. *Soc Sci Med* 1993; 36: 693-701.
- 8) Kristjanson LJ: Indicators of quality of palliative care from a family perspective. *J Palliat Care* 1986; 2: 8-17.
- 9) Kristjanson LJ: Quality of terminal care: salient indicators identified by families. *J Palliat Care* 1989; 5: 21-30.
- 10) Can G, Akin S, Aydinler A, Ozdilli K, Oskay U, Durna Z: A psychometric validation study of the Quality of life and FAMCARE scales in Turkish cancer family caregivers. *Qual Life Res* 2011; 20: 1319-1329.
- 11) Johnsen AT, Ross L, Petersen MA, Lund L, Groenvold M: The relatives' perspective on advanced cancer care in Denmark. A cross-sectional survey. *Support Care Cancer* 2012; 20: 3179-3188.
- 12) Ljungberg AK, Fossum B, Fürst CJ, Hagelin CL: Translation and cultural adaptation of research instruments - guidelines and challenges: an example in FAMCARE-2 for use in Sweden. *Inform Health Soc Care* 2015; 40: 67-78.
- 13) Chattat R, Ottoboni G, Zeneli A, Berardi MA, Cossu V, Maltoni M: The Italian version of the FAMCARE scale: a validation study. *Support Care Cancer* 2016; 24 (9): 3821-3830.
- 14) Ornstein KA, Teresi JA, Ocepec-Welikson K, Ramirez M, Meier DE, Morrison S, et al.: Use of an Item Bank to Develop Two Short-Form FAMCARE Scale to Measure Family Satisfaction with Care in the Setting of Serious Illness. *J Pain Symptom Manage* 2015; 49: 894-903.
- 15) Weitzner MA, McMillan SC, Jacobsen PB: Family caregiver quality of life: differences between curative and palliative cancer treatment settings. *J Pain Symptom Manage* 1999; 17: 418-428.
- 16) Rhee YS, Shin DO, Lee KM, Yu HJ, Kim JW, Kim SO, et al.: Korean version of the caregiver Quality of Life Index-Cancer (CQOLC-K). *Qual Life Res* 2005; 14: 899-904.
- 17) Tang WR, Tang ST, Kao CY: Psychometric Testing of the Caregiver Quality of Life Index-Cancer on a Taiwanese Family caregiver Sample. *Cancer Nurs* 2009; 32: 220-229.
- 18) Bektas HA, Ozer ZC: Reliability and validity of the caregiver quality of life index-cancer (CQOLC) scale in Turkish cancer caregivers. *J Clin Nurs* 2009; 18: 3003-3012.
- 19) Lafaye A, De Chalvryon S, Houede N, Eghbali H, Cousson-Gelie F: The Caregivers Quality of Life Cancer index scale (CQOLC): an exploratory factor analysis for validation in French cancer patients' spouses. *Qual Life Res* 2013; 22: 119-122.
- 20) 安藤早紀, 原田真理子, Weitzner MA, 久慈瑞希, 清水恵, 佐藤一樹ほか: Caregiver Quality of Life Index-Cancer (CQOLC) 日本語版の信頼性・妥当性の検証. *Palliative Care Research* 2013; 8: 286-292.
- 21) Bennett DA: How can I deal with missing data in my study? *Aust N Z J Public Health* 2001; 25: 464-469.
- 22) Hawthorne G, Elliott P: Imputing cross-sectional missing data: comparison of common techniques. *Aust N Z J Psychiatry* 2005; 39 (7): 583-590.
- 23) Miyashita M, Misawa T, Abe M, Nakayama Y, Abe K, Kawa M: Quality of Life, Day Hospice Needs, and Satisfaction of Community-Dwelling Patients with Advanced Cancer and their Caregivers in Japan. *J Palliat Med* 2008; 11: 1203-1207.
- 24) Choi J, Miyashita M, Hirai K, Sato K, Morita T, Tsuneto S, et al.: Preference of place for end-of-life cancer care and death among bereaved Japanese families who experienced home hospice care and death of a loved one. *Support Care Cancer* 2010; 18: 1445-1453.

Development of a Japanese Version of the Short-Form FAMCARE Scale for family caregivers of terminal cancer patients at home in Japan

Eriko Ito and Etsuko Tadaka

Abstract

Aim: To develop a Japanese version of the short-form FAMCARE Scale (Ornstein, 2015) for family caregivers of terminal cancer patients at home.

Methods: The survey was conducted with 316 family caregivers of terminal cancer patients at home selected as eligible participants in 11 major regions in Japan (the Tokyo metropolitan area, and the prefectures of Tochigi, Ibaraki, Saitama, Chiba, Kanagawa, Nara, Hyogo, Kagawa, Ehime, and Saga). Construct validity was confirmed using a confirmatory factor analysis, and the Caregiver Quality of Life Index-Cancer (CQOLC) scale was administered to assess criterion-related validity.

Results: A total of 120 family caregivers provided valid responses. The mean $\pm$ standard deviation of the age of the family caregivers was 64.6 ± 12.0 years, and 91 (75.8%) were female. A factor analysis of the results showed that the Japanese version of the 10-item and 5-item short-form FAMCARE Scale was a unidimensional construct, and a confirmatory factor analysis demonstrated a goodness of fit index of 0.910 and 0.972, an adjusted goodness of fit index of 0.835 and 0.916, a comparative fit index of 0.968 and 0.992, and a root mean square error of approximation of 0.095 and 0.081, respectively. The Cronbach's α coefficients of the 10- and 5-item scales were 0.95 and 0.93, respectively. The scale scores were significantly correlated with the family caregiver's quality of life (CQOLC) (10-item $r=0.304$, $P<0.01$; 5-item $r=0.311$, $P<0.01$).

Conclusion: The Japanese version of the 10-item and 5-item short-form FAMCARE Scale was found to have sufficient reliability and validity for assessing family satisfaction with terminal cancer patient at home in Japan.

Key words: Terminal cancer, Family caregiver, Home care, Satisfaction, Short-form FAMCARE (Nippon Ronen Igakkai Zasshi 2018; 55: 81–89)

Graduate School of Nursing, School of Medicine, Yokohama City University