

Functional Assessment Cancer Therapy-General (FACT-G)의 한국판 개발 및 타당화

김 환	이 규 형	김 진 천	정 혜 윤
유 희 정 [†]	이 제 환	안 세 현	
김 유 진	서 철 원		
한 오 수	김 우 건		

울산의대 서울아산병원	울산의대 서울아산병원	울산의대 서울아산병원	서울대학교
정신과	종양내과	외과	심리학과

본 연구에서는 암환자의 삶의 질을 평가하는데 유용하다고 입증된 Functional Assessment of Cancer Therapy-General(FACT-G)의 한국판을 제작하고 이의 타당도와 신뢰도를 알아보았다. 한국판은 Cella(1997)의 FACT-G를 번안한 내용을 기초로 구성되었다. 번안된 FACT-G 가 포함된 질문지 배터리가 349명의 암환자들에게 실시되었다. 요인분석 결과 본래의 4 하위 척도 구성과 달리 5 요인이 도출되었다. 신체, 정서, 기능 영역은 개념적으로 타당함이 확인되었으나 사회/가족 영역의 문항들은 서로 다른 두 요인으로 나뉘었다. 사회/가족 영역에서 가족들의 지지를 언급한 문항과 친구/이웃의 지지를 언급한 문항들은 서로 다른 구성개념에 근거한 것으로 보였고, 이는 기존 연구들과 동일한 결과였다. 한국판 FACT-G의 내적 일치도는 .865 였고 암환자의 삶의 질을 측정하는 다른 측정도구들과의 상관도 높았으며, 암의 진행단계나 거동 수준에 따른 삶의 질의 차이를 잘 반영하였다. 본 연구의 결과를 토대로 한국판 FAC-G의 유용성 및 제한점을 논의하였다.

주요어 : 삶의 질, FACT-G, 암환자, 요인분석, 자기효능감

[†] 교신저자(Corresponding Author) : 유 희 정 / 울산의대 서울아산병원 정신과 / 서울 송파구 풍납동 388-1
FAX : 02-485-8381 / E-mail : hjyoo@www.amc.seoul.kr

최근에는 암치료 경과와 관련하여 치료 성과 측정치로서 삶의 질도 함께 평가하는 추세다. 치명적이고 만성적인 암질환의 치료 및 회복에 있어 생존만이 중요한 것이 아니라 궁극적으로 환자들의 삶의 질이 가장 중요한 것이라는 인식이 확대되고 있기 때문이다. 일회적인 외과적 수술이 끝난다 할지라도 환자들은 뒤따르는 수 차례의 항암 치료를 견디면서 신체적으로 기능이 저하되거나, 사회·직업적 기능을 수행하지 못하여 대인관계에서 자신감을 잃게 되거나, 불안하고 우울해지는 등의 정서적인 어려움도 겪게 된다. 경제적인 부담도 크며, 외모, 성기능 장애 등 다양한 측면에서 삶의 질이 저하되는데, 이는 암질환을 겪는 사람들이 치료 과정에서 지볼해야 하는 대가이다(Holland, 1981; Hersh, 1982).

삶의 질의 중요성과 더불어 임상 장면에서 이를 신뢰롭게 평가할 수 있는 측정 도구에 대한 관심이 증가하고 있는데, 삶의 질 평가 도구가 양적으로는 증가하고 있지만 암질환에 초점을 맞추고 있으면서 신체적, 기능적, 사회적 측면들을 포괄적으로 평가하는 도구는 드물었다(Schipper, Clinch, McMurray, & Levitt, 1984; Aaronson et al., 1993). Karnofsky 지표(Karnofsky & Burchenal, 1949), Katz Activities of Daily Living Index(Katz & Akpom, 1976)와 같은 도구들은 암환자들에게 초점을 맞추기는 하였지만 환자들의 신체적 기능 상태에만 국한된 측면이 있으며, Beck Depression Inventory(Beck, 1967), Profile Of Mood States(McNair, Lorr, & Droppleman, 1971), Stait-Trait Anxiety Inventory(Spielberger, Gorsuch, & Lushene, 1970)와 같은 도구들은 신체적인 측면 외에 정서적인 측면을 평가하려는 시도로 사용되었지만 본래 암환자의 삶의 질을 평가하기 위해 개발된 도구는 아니었다(Schipper et al., 1984).

따라서 암환자들에게 초점을 맞추면서 동시에

신체적, 심리사회적, 기능적 삶의 질을 모두 포괄하는 도구의 개발이 시급하였는데, 이런 일환으로 개발된 것이 Quality Of Life Index(Spitzer et al., 1981), Functional Living Index-Cancer(Schipper et al., 1984)이다.

Brady 등(1997)은 한 발 더 나아가 암질환에도 여러 가지 세부 유형이 있음을 지적하였다. 연구자들은 암의 세부 유형에 따라 손상되는 특수한 영역들까지도 고려해야 하며, 좋은 측정 도구는 보편성과 특수성을 통합시키는 것이어야 한다고 하였다. 즉 암진단으로 인한 정서적 충격과 수술 및 항암치료 중에 생기는 기능 저하는 공통적인 부분이지만, 세부 유형에 따라 위암 환자의 경우는 식이요법에 평생 신경을 써야 하고, 직장암이나 유방암 환자는 외모와 관련된 삶의 질이 저하되기 때문이라는 것이다.

1987년에 개발되기 시작하여 1997년까지 4편이 개정되면서 보완되어온 Functional Assessment of Chronic Illness Therapy(FACIT)는 이같은 문제를 모듈을 활용한 접근법으로 해결하려고 시도하였다(Cella, 1997). FACIT는 만성 암환자의 삶의 질을 평가하기 위해 개발된 평가 도구인데, 암환자의 포괄적인 삶의 질을 평가하도록 1993년에 개발된 Functional Assessment of Cancer Therapy-General(이하 FACT-G)를 주축으로 하고 있다(Cella et al., 1993). FACIT는 FACT-G에 암의 세부 유형 및 치료 종류에 따른 고유한 특징들을 평가하는 부가적인 모듈을 첨가할 수 있도록 하였는데, 예를 들면 유방암 환자의 삶의 질을 평가할 때 FACT-G에 유방암에 특징적인 문항들을 첨가하여 FACT-Breast (FACT-B)를 만드는 식이다 이와 비슷한 방식을 적용한 도구는 FACT 이외에도 European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30(EORTC; Osoba et al., 1994; Aaronson et al., 1993)가 있다.

FACT-G는 영어 문화권에서 10여년에 걸쳐 타당화되어 왔고 그 결과 매우 널리 사용되는 도구가 되었다. 많은 연구자들이 FACT-G를 사용하여 암환자들의 삶의 질을 평가하였고, 시간 경과에 따른 삶의 질의 변화를 추적 관찰하였다(Brady et al., 1997; McQuellon et al., 1997). FACT-G는 왕성한 번역 작업을 통해 비영어 문화권에서도 많이 타당화되었는데, 아시아권에서는 일본, 중국(Lau et al., 2002; Pandey, Thomas, Ramdas, Eremenco, & Nair, 2002; Fumimoto et al., 2001)에서 타당화가 이루어졌다.

본 연구의 목적은 이미 외국에서는 광범위하게 임상장면에서 적용되고 있는 FACT-G를 번안하여 FACT-G의 한국판을 개발하고 타당화하는 것이다. 한국판 FACT-G의 개발은 국내에서 암환자의 삶의 질 연구가 체계적으로 이루어지는 계기를 제공할 것이며, 암환자들의 신체적 회복과 환자가 주관적으로 평가한 삶의 질의 변화가 함께 반영될 수 있도록 하는 것이다.

방 법

연구 대상

1999년부터 2001년까지 서울아산병원에 내원한 암환자 349명이 연구에 참여하였다. 환자집단은 단일 유형의 암환자 집단이 아니라 혈액암, 직장암, 폐암, 유방암 환자들이 혼합된 집단이었다. 환자들의 평균 연령은 50세, 표준편차는 14.9세였다.

측정 장소와 시기에 대해서는 환자들의 상태를 고려하고 의료진과 상의한 후 결정하였다. 측정 시기에 따라 환자들의 상태를 대략 짐작할 수 있기 때문에 추후 분석에서 중요하게 고려되어야 한다. 혈액암과 직장암 환자들은 각각 골수이식과 인공항문 수술을 받기 직전에 질문지 배터리를 완성하였으며, 유방암 환자는 수술을 받고 병동에서 회복하던 중에, 그리고 폐암 환자들은 항암치료를 받으며 외래를 다니던 중에 질문지를 완성하였다. 혈액암과 직장암 환자들의 경우엔 수술 후에 재평가를 실시하기로 하였다. 본 연구

표 1. 연구 대상의 인구통계학적 특성

		혈액암 (n=70)	직장암 (n=98)	유방암 (n=80)	폐암 (n=101)
성별	남	34	58	·	76
	여	36	40	80	25
연령	10대	4	·	·	·
	20대	30	1	3	1
	30대	18	6	19	1
	40대	15	20	39	12
	50대	2	24	18	23
	60대 이상	1	46	1	64
측정 장소와 시기	장소	병동	병동	병동	외래
	시기	골수이식 이전	직장절제술 이전	유방절제술 이후	화학치료 중

에 참여한 모든 환자로부터 연구 참여에 대한 동의를 얻었다. 아래에 연구 대상의 인구통계학적 특성이 표로 제시되어 있다.

도구

한국판 FACT-G의 제작을 위해 Cella(1997)의 FACT-G 4판을 번안하였다. 번안된 도구의 신뢰도, 타당도의 확인을 위해 기존 문헌들에서 사용된 도구들을 함께 실시하였는데, 이들은 The Functional Living Index-Cancer(Shipper, Clinch, McMurray, & Levitt, 1984), Brief Profile of Mood States(McNair et al., 1971), Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status Rating(Zubrod, Schneiderman, & Frie, 1960)이다.

FACT-G

FACT-G는 암환자의 삶의 질 평가 도구 연구로 1987년에 개발이 시작된 이래 4판까지 개정되었다. 본 연구에서 채택한 4판(Cella, 1997)은 총 27 문항으로, 환자들의 삶의 질을 신체영역, 사회/가족 영역, 정서영역, 기능영역의 네 영역에 걸쳐 포괄적으로 평가한다. 이 때 신체 영역은 신체 상태 및 치료의 부작용에 관련된 문항이 추가되며, 사회/가족 영역은 대인관계 및 주변으로부터의 지지 정도를 주로 다루고, 정서 영역은 투병 생활에서의 정서적 어려움에 초점을 맞추고 있으며, 기능 영역은 직업이나 집안일 또는 여가 생활의 질을 평가하고 있다. FACT-G는 0점(전혀 그렇지 않다)에서 4점(‘매우 그렇다’)까지 5점 리커트 척도이며, 점수가 높을수록 삶의 질이 높음을 의미하도록 제작되어 있다. Cella(1997)는 본 척도의 내적 일치도를 .89로 보고하였다.

한국판 FACT-G를 제작하기 위해 먼저 Cella(1997)의 FACT-G를 번안하였는데 이 작업은 크

게 4단계로 이루어졌다 : 1단계로, 임상심리학 박사 1인, 석사 2인이 FACT-G를 공동으로 번안하였고, 이에 대한 일치된 번역본을 영문과 교수가 완성하였다. 2단계로, 번역본을 영어와 한국어를 공용으로 사용하는 원어민이 영어로 역번역하였다. 3단계로, 역번역된 것을 FACIT 개발자들이 받아 확인하였고, 다시 수정할 부분을 알려주었다. 마지막 단계로, 수정된 내용을 영어와 한국어를 공용어로 사용하는 원어민 5명의 의견을 고려하여 원저자와 토의한 후 최종적으로 결정하였다.

The Functional Living Index-Cancer(이하 FLI-C)

FLI-C(Shipper et al., 1984)는 암환자의 일일 생활에서 전반적인 기능수준을 평가하기 위해 제작되었는데, 문항들은 신체적, 심리적 및 사회적 기능 등을 포괄적으로 다루고 있다. 문항 수는 22개이며, 1점에서 7점 사이의 7점 척도로 평가하도록 되어 있고, 점수가 높을수록 삶의 질이 좋음을 의미한다. Shipper 등(1984)은 도구의 내적 일치도를 보고하지는 않았지만, Karnofsky Index(Karnofsky & Burchenal, 1949)와 -.735의 상관을 보고하며 타당함을 주장하였다.

Brief Profile of Mood States(이하 BPOMS)

BPOMS는 McNair 등(1971)이 암환자의 기분상태를 측정하기 위해 개발한 65문항으로 된 POMS의 단축형이다. Cella, Jacobsen, Orav, Holland, Silberfarb 및 Rafla(1987)는 주치의의 의견 및 환자 상태를 고려하여 문항수를 11문항으로 최소화하였고, BPOMS의 내적 일치도를 0.91로 보고하였다. 0점에서 5점까지의 6점 척도로 평가하게 되어 있으며, 점수가 높을수록 심리적 불편감이 큰 것을 의미한다.

Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status Rating(이하 PSR)

Zubrod 등(1960)은 환자의 거동(ambulation) 수준을 평가하기 위해 다음의 다섯 수준을 제안하였다 : ① 증상없이 정상적으로 거동할 수 있는 정도, ② 증상이 약간 있지만 침대에 누워있을 필요는 없는 정도, ③ 낮 동안 50% 미만의 시간을 침대에서 쉬어야 하는 정도, ④ 50% 이상의 시간을 침대에서 쉬어야 하는 정도, ⑤ 침대에서 하루종일 누워 있어야 하는 정도. 각 수준에 0에서 4점까지의 점수를 부여하여 평가한다. 본래는 임상 의료가 환자의 상태를 보고 작성하는 것이지만, 본 연구에서는 환자들이 스스로 자신의 거동 수준을 평가하도록 하였다.

분석 방법

문항 선정을 위해 번안된 FACT-G(Cella, 1997)의 요인분석을 실시하였다. 사각회전법(delta 0)을 적용한 주축요인분석을 실시하였으며, 최종 선정된 문항에 대해 신뢰도와 타당도를 검증하기 위해 Cronbach α 및 앞에서 언급된 평가 척도들 즉 FLI-C, BPOMS 점수와 상관계수를 살펴보았다. FLI-C는 암환자의 삶의 질을 기능적인 측면에서 종합적으로 평가한 것이라 FACT-G와 전반적으로 상관성이 고르게 나올 것이 예상되며, BPOMS의 경우 환자들의 심리적 스트레스에 민감하게 반응하므로 FACT-G의 하위 척도인 정서 영역 점수와 상관성이 높을 것으로 예상되었다.

FACT-G가 암환자의 상태에 따른 삶의 질의 변화를 잘 반영할 수 있는지를 확인하기 위해 집단간 차이 분석을 실시하였다. 암의 진행단계, 환자들의 거동 수준에 따른 집단간 FACT-G 점수 차이가 있는지를 ANOVA 분석을 통해 알아보았는데, 암의 진행단계가 후기일수록 그리고 거동 수

준이 불편할수록 FACT-G 점수가 떨어질 것이 예상된다. 암 진행단계에 따른 변량 분석의 경우 동질적인 암 유형 내의 진행단계 비교를 위해서 직장암 환자 집단만을 선택하여 분석을 실시하였다. 그러나 거동 수준의 경우는 모든 피험자를 대상으로 하였다. 사후 검증으로는 Tukey 방식을 사용하였다.

결 과

한국판 FACT-G의 구성

번안된 FACT-G의 내적 구조를 파악하기 위해 27개의 문항에 대하여 주축요인분석(principal axis factoring)을 실시하였다. 스크리 검사 결과, 고유치 1.0이상인 요인의 수는 7개가 산출되었다. 그러나 부하량이 낮으면서 문항 내용이 하위 영역과 크게 관련이 없는 것으로 보이는 두 문항(신체 영역 2번 ‘구토를 느낀다’, 사회 영역 7번 ‘생활에 만족한다’)이 있어 이를 제외한 나머지 25개의 문항을 최종적으로 선정하였다. 선정된 문항을 가지고 요인분석을 하였을 때 5요인이 추출되었으며, 추출된 5개의 요인은 전체 변량의 58.19%를 설명하였다. 각 요인에 속한 문항과 요인형태 및 요인구조 계수가 표 2에 제시되어 있다.

결과를 살펴보면 먼저 요인 1에는 주로 일상의 일이나 취미 생활 등을 수행할 수 있는지, 삶을 즐길 수 있는지의 여부를 묻는 문항들이 포함되어 있다. FACT-G의 개발자가 명명한대로 이를 기능 요인으로 볼 수 있을 것으로 생각된다. 다만 ‘내 병을 받아들였다’(기능 영역 4번)는 요인 1과 요인 2의 부하량이 거의 비슷하며 문항의 내용상 요인 2에 속한 문항들과 좀 더 동질적인 것

표 2. 한국판 FACT-G의 요인분석 결과

문항	요인				
	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5
신체 영역					
1. 기운이 없다.				.502 (.585)	
2. 몸상태 때문에 가족의 요구를 들어주기가 힘들다				.468 (.570)	
3. 통증이 있다.				.746 (.724)	
4. 치료의 부작용 때문에 괴롭다.				.435 (.466)	
5. 몸이 아프다.				.868 (.838)	
6. 침대에 누워 있어야만 한다.				.557 (.652)	
사회/가족 영역					
1. 친구들과 가까워지는 듯한 느낌이 든다.					.619 (.620)
2. 정서적으로 가족들의 따뜻한 보살핌을 받는다.	.625 (.661)				
3. 친구들로부터 도움을 받는다.					.771 (.783)
4. 내 가족들은 내 병을 받아들였다.	.833 (.797)				
5. 내 병에 대한 가족들의 대화에 만족한다.	.892 (.844)				
6. 배우자와 가깝게 느낀다	.701 (.749)				
정서 영역					
1. 슬프다.			.613 (.608)		
2. 병에 대처해나가는 내 방법에 만족한다.	.349 (.450)				
3. 병과의 싸움에서 희망을 잃고 있다.			.498 (.522)		
4. 안절부절못한다.			.592 (.635)		
5. 죽을까봐 두렵다.			.834 (.791)		
6. 내 상태가 더 나빠질까봐 두렵다.			.667 (.680)		
기능 영역					
1. 나는 일을 할 수 있다(집안일 포함)	.784 (.789)				
2. 내 일(집안일 포함)을 완수하고 있다.	.832 (.796)				
3. 삶을 즐길 수 있다.	.726 (.800)				
4. 내 병을 받아들였다.		.336 (.479)			
5. 잠을 잘 잔다.	.350 (.513)				
6. 재미삼아 보통하는 일들을 즐겨한다.	.625 (.713)				
7. 지금의 삶의 질에 만족하고 있다.	.442 (.556)				
고유치	6.18	3.47	2.09	1.55	1.27
설명 변량(%)	24.71	13.85	8.35	6.21	5.08

주. 수치는 형태행렬계수이며 ()안의 수치는 구조행렬계수임.

으로 보인다. 요인 2에는 FACT-G 사회/가족 영역의 문항들이 대부분 포함되어 있는데, 단 친구들로부터의 도움이나 지지를 언급한 2개 문항은 제외되었다. 요인 2에는 정서 영역 2번 문항(‘병에 대처해가는 내 방법에 만족한다’)도 포함되었다. 문항들의 내용을 살펴볼 때 주변의 지지 여부를 객관적으로 평가한다기보다는 개인적으로 어떻게 지각하는지가 더 중요한 것으로 보인다. 요인 3에는 FACT-G 정서 영역의 문항들이 대부분 포함되어 있어 정서적 측면의 삶의 질을 잘 반영하고 있는 것으로 생각된다. 요인 4에는 FACT-G 신체 영역의 6문항이 포함되었다. 사회/가족 영역에서 친구들의 지지나 도움을 언급한 두 문항은 따로 요인 5를 구성하였다.

신뢰도

요인분석 결과를 바탕으로 하여 최종 검사에 포함된 25개의 문항으로 구성된 한국판 FACT-G의 신뢰도를 알아보기 위해 내적 일치도(Cronbach α)를 구하였다. 한국판 FACT-G의 내적 일치도는 .865였으며, 각 하위 영역도 신체 영역은 .805, 사

회/가족 영역은 .799, 정서 영역은 .733, 기능 영역은 .833으로 비교적 만족스러운 수준을 보였다.

타당도

FLI-C와 BPOMS와의 상관

표 3에는 FACT-G의 하위 영역들과, 암환자의 기능 수준을 측정하는 FLI-C, 그리고 기분 상태를 측정하는 BPOMS 점수와의 상관이 제시되어 있다. 결과를 살펴보면, 우선 FACT-G의 네 하위 척도들은 서로 밀접하게 관련되어 있는 것으로 나타났다. 특히 신체 영역과 정서 및 기능 영역 간의 상관이 두드러졌다. 네 하위 척도 중에 사회/가족 영역은 다른 하위 영역과는 비교적 상관이 낮은 것으로 나타났다.

FLI-C는 암환자의 신체적, 심리적, 사회적 기능 수준을 측정하므로 FACT-G의 신체, 정서, 기능 영역과 양호한 상관을 보인다. 단 사회/가족 영역의 점수와는 통계적으로는 의미가 있지만 상대적으로 낮은 상관을 보이고 있다. BPOMS 역시 FACT-G의 전체 점수나 하위 척도 점수들과 유의미한 상관을 보이고 있다. BPOMS는 심리적 불편

표 3. FACT-G 하위영역과 FLI-C, BPOMS 간의 상관

변 인	사회/가족 영역	정서영역	기능영역	FACT-G	FLI-C	BPOMS
신체영역	.062	.408**	.422**	.681**	.604**	-.430**
사회/가족 영역		.136*	.382**	.571**	.186**	-.083
정서영역			.368**	.659**	.562**	-.683**
기능영역				.818**	.565**	-.400**
Fact-G 전체점수					.685**	-.558**
FLI-C						-.696**

주. FACT-G = Functional Assessment of Cancer Therapy-General; FLI-C = Functional Living Index-Cancer; BPOMS = Brief Profile of Mood States.

* $p < .05$. ** $p < .01$.

감(psychological distress)을 측정하는데, 이를 반영하듯 타 영역에 비해 정서 영역과 가장 높은 상관율을 보이고 있다. 참고로 아래 표에 BPOMS는 다른 척도들과 역상관을 보이고 있는데, 이는 BPOMS의 경우에만 점수가 높을 때 부정적인 방향으로 해석되기 때문이다.

차이가 관찰된다. 사후검증을 하였을 때, 신체영역과 기능 영역 및 FACT-G 전체 점수에서는 거동 수준에 따른 세 집단간 차이가 모두 유의함이 관찰되었다. 그러나 정서 영역의 경우는 침대에서 쉬어야 하는 집단만이 나머지 두 집단에 비해 유의미한 점수 저하를 보였다.

암의 진행단계와 PSR 수준에 따른 차이 분석

암의 진행단계는 I, II, III, IV기로 구분되는데, 본 연구에서는 피험자 수를 고려하여 I, II기와 III, IV기를 묶어 두 집단으로 나누었다. PSR 역시 본래는 다섯 수준으로 나뉘어지지만 피험자 수를 고려하여 세 집단으로 나누었다. 표 4에 암의 진행단계와 거동 수준이 제시되어 있다. 표 5에는 변량 분석 결과가 제시되어 있다.

먼저 직장암 환자들의 암 진행단계에 따른 집단간 차이 분석 결과를 살펴보면, 신체 영역과 정서 영역, 그리고 FACT-G 전체 점수에 있어 유의미한 차이가 관찰된다.

거동 수준에 따른 차이 분석의 경우 모든 피험자들을 대상으로 하였는데, 사회/가족 영역을 제외하곤 삶의 질의 모든 하위 영역에서 유의미한

논 의

본 연구는 최근 중요하게 여겨지는 암환자들의 삶의 질 문제와 관련하여, 국내에서 이를 체계적으로 연구할 수 있도록 하는 기초 도구를 제작하였다. 이를 위하여 Cella(1997)의 FACT-G 4판을 번안하였고, 요인분석을 통하여 문항을 확정된 다음 최종적으로 제작된 한국판 FACT-G의 신뢰도와 타당도를 확인해보았다. 본래 27문항인 영문판 FACT-G에서 요인 부하량이 낮은 두 문항을 제외하고 한국판 FACT-G를 구성하였으며, 이를 요인분석한 결과 총 5개의 하위 요인이 도출되었다. 추출된 5개의 요인 중 3개는 FACT-G의 하위 영역인 신체 영역, 정서 영역, 기능 영역을 비교

표 4. 암의 진행단계와 PSR

구 분		혈액암 (n=70)	직장암 (n=98)	유방암 (n=80)	폐암 (n=101)
진행단계	I		27		
	II		30		
	III		36		
	IV		5		
거동 수준	자유롭게 거동	12 (17.1%)	51 (52.1%)	6 (7.5%)	25 (24.8%)
	증상은 있으나 비교적 자유롭게 거동	16 (22.9%)	33 (33.7%)	34 (42.5%)	47 (46.5%)
	침대에서 쉬어야 함	20 (28.5%)	13 (13.2%)	37 (46.3%)	29 (28.7%)
	무응답	22 (31.5%)	1 (1%)	3 (3.7%)	·

표 5. 암의 진행단계와 거동 수준에 따른 변량분석 결과

구 분	n	한국판 FACT-G 하위 척도 (평균 ± 표준편차)				FACT-G 전체 점수
		신체 영역	사회/가족 영역	정서 영역	기능 영역	
진행단계						
I + II기	57	19.90±3.96	15.19±4.84	19.21±3.60	18.95±6.32	73.25±13.05
III + IV기	41	18.04±4.86	13.96±4.97	17.10±4.29	16.94±6.47	66.03±14.58
F		4.370*	1.509	6.986**	2.370	6.615*
거동 수준						
자유롭게 거동	94	20.88±3.71	14.75±5.45	18.79±4.18	19.54±5.62	73.73±12.90
증상은 있으나 비교적 자유롭게 거동	130	17.64±3.88	14.96±5.19	18.18±3.92	15.55±5.70	66.21±12.52
침대에서 쉬어야 함	99	14.22±5.38	14.70±4.32	15.92±4.63	12.77±5.00	57.45±12.66
F		56.077**	.086	12.650**	37.238**	39.914**
사후 검증(Tukey)		1vs2, 2vs3, 1vs3	No pair	1vs3, 2vs3	1vs2, 2vs3, 1vs3	1vs2, 2vs3, 1vs3

주. 사후검증에서, 1 = 자유롭게 거동 집단; 2 = 증상은 있으나 비교적 자유롭게 거동 집단;

3 = 침대에서 쉬어야 함 집단

* $p < .05$. ** $p < .01$.

적 그대로 반영하는 것으로 보였으나, 사회/가족 영역의 문항들은 두가지 다른 요인으로 나뉘어지는 것으로 보였다. 문항의 내용을 살펴볼 때 친구나 주변인의 도움을 언급한 문항들(‘친구들과 가까워지는 듯한 느낌이 든다’, ‘친구들로부터 도움을 받는다’)과 가족과 배우자의 도움을 언급한 문항들(‘정서적으로 가족들의 따뜻한 보살핌을 받는다’, ‘내 가족들은 내 병을 받아들였다’, ‘내 병에 대한 가족들의 대화에 만족한다’, ‘배우자와 가깝게 느낀다’)로 나뉘는 것을 알 수 있다.

본 연구에서 도출된 한국판 FACT-G의 5요인 구조는 개발자인 Cella(1997)의 하위 영역을 그대로 반영하지 않았다. 이런 결과는 FACT-G의 요인분석을 시도한 Cella 등(1993), Winstead-Fry와 Schultz(1997), Fumimoto 등(2001)의 연구에서도 마찬가지였다. Cella 등(1993)은 6요인을 도출하였고,

Winstead-Fry와 Schultz(1997), Fumimoto 등(2001)은 5요인을 도출하였다. 특히 Winstead-Fry와 Schultz(1997) 그리고 Fumimoto 등(2001)은 본 연구 결과와 비슷하게 사회/가족 영역의 문항들이 2요인으로 나뉘어지는 것을 보고하였다. 이 결과를 Winstead-Fry와 Schultz(1997)는 Cella 등(1993)의 도시 피험자와 자신들의 시골 피험자간의 문화적 차이로 설명하였고, 이와 비슷하게 Fumimoto 등(2001)도 일본인이 가족과 친구/이웃간의 지지를 다르게 받아들인 것으로 보고 문화적인 차이가 반영되었을 수 있음을 제안하였다.

본 요인분석 결과를 포함하여 일련의 연구들에서 가족의 도움을 언급한 문항들과 친구/이웃의 도움을 언급한 문항들이 한 요인에 부하되지 않는 것으로 나타났다는 점은 주목할만한 일이다. 그러나 본 연구에서의 요인분석 결과를 잘 살펴

보면, 요인 2와 요인 5의 차이는 단순히 지지의 원천의 차이에서 비롯된 것은 아닌 것으로 생각된다. 요인 2는 가족으로부터의 지지를 언급한 문항들 뿐 아니라 정서영역의 2번 문항('병에 대처해가는 내 방법에 만족한다')과 기능 영역의 4번 문항('내 병을 받아들였다')을 포함하고 있다. 이 두 문항은 개인적 수준에서의 자기효능감(Baudura, 1986)을 언급한 측면이 있는 것으로 보이며, 가족의 지지는 객관적인 판단보다는 주관적인 판단이 개입될 가능성이 높다는 점에서 요인 2는 객관적인 주변의 지지보다는 주관적인 자기효능감을 반영하는 것으로 생각된다. 실제로 Torres와 Solberg(2001), Cresswell, Corre와 Zautra(1981)는 자기효능감이 가족들의 지지와 가장 상관관계가 높고 가족의 지지를 예언할 수 있는 가장 우수한 예언자임을 보여주었다.

FACT-G의 요인분석 결과가 FACT-G의 하위 척도 구분을 그대로 반영하지 않음에도 불구하고 여전히 FACT-G의 하위 척도는 유용하게 사용되고 있는 것으로 보인다. FACT-G를 요인분석한 Cella 등(1993), Winstead-Fry와 Schultz(1997), Fumimoto 등(2001)의 연구에서도 요인분석 결과는 하위 척도 구분의 재정립으로 이어지지 않았다. 이것은 아직까지 FACT-G는 보완중이며, FACT-G의 하위 척도 구분은 심리측정적 속성보다는 임상적으로 가치가 있기 때문인 것으로 생각된다.

본 연구에서는 한국판 FACT-G가 문항들의 동질성이 높고(내적 일치는 .865) 암환자의 삶의 질을 측정하는 다른 척도들과의 상관도 높은 도구임을 보여주었다. 상관을 살펴볼 때 우선 FACT-G의 하위 척도는 모두가 서로 밀접하게 상관되어 있었으나 단 사회/가족 영역과 신체 영역간에는 의미 있는 상관이 발견되지 않았다. FACT-G는 암환자들의 기능 수준을 종합적으로 평가하는 FLI-C와 .685의 높은 상관을 보였으며,

여기서도 하위 영역 중 사회/가족 영역을 제외한 모든 영역이 .5 이상의 높은 상관을 보였다. BPOMS는 정서적 불편감을 평가하므로 FACT-G의 정서 하위 영역과 매우 높은 상관(-.683)을 보였다. 그러나 BPOMS는 다른 하위 영역들과도 .4 이상의 유의미한 상관을 보였으며, 다만 사회/가족 영역과는 의미 있는 상관이 관찰되지 않았다. 이런 결과들로 미루어볼 때 사회/가족 영역의 삶의 질은 타 영역의 삶의 질과는 다른 다소 이질적인 영역임이 시사된다.

한국판 FACT-G는 암환자의 상태에 따른 삶의 질의 차이도 잘 반영해주었다. 암의 진행단계, 거동 수준으로 피험자 집단을 각각 2집단과 3집단으로 구분하였을 때, 변량분석 결과 집단간 유의미한 차이가 나타났다. 동질적인 암 유형 내에서의 비교를 위해 진행단계 비교는 직장암 환자 집단에서만 실시하였는데, 1기와 2기 환자에 비해 3기와 4기 환자들의 신체적, 정서적 삶의 질이 유의하게 저하된 것으로 보였다. 거동 수준에 따라서 볼 때는 확실히 증상이 없이 잘 거동할 수 있는 집단이 증상이 있거나 침대에 누워 쉬어야 하는 집단에 비해 거의 모든 측면의 삶의 질이 높았다. 단, 사회/가족 영역의 삶의 질은 거동 수준에 따라 차이가 없었다. 암의 진행단계와 거동 수준을 기초로 구분된 집단간 차이를 살펴볼 때 비교적 안정된 결과를 산출한 점수는 신체 영역 점수와 FACT-G 전체 점수였다. 전반적으로 볼 때 FACT-G의 하위 척도 점수들보다는 FACT-G 전체 점수를 더 신뢰롭고 안정되게 사용할 수 있을 것으로 생각된다.

이상의 결과를 종합할 때 한국판 FACT-G는 암환자들의 포괄적인 삶의 질을 신뢰롭고 타당하게 측정할 수 있는 도구임이 입증되었다. 한국판 FACT-G를 이용하여 국내의 암환자의 삶의 질 관련 연구가 체계적으로 이루어질 것으로 기대된

다. 추후에 이루어질 수 있는 연구로는 우선 시간 경과에 따른 삶의 질 변화 연구가 가능할 것이며, 시간과 관련된 특정한 변화 패턴이 있는지를 확인할 수 있다면 적절한 심리치료적 개입의 시점을 찾을 수 있을 것이다. 또 다양한 암진단 간의 삶의 질 비교 연구가 수행될 수 있을 것이며, 같은 암 진단 내에서도 수술법의 차이나 보조장치 부착 여부 등에 따른 삶의 질 차이를 비교 연구할 수 있을 것이다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구의 타당화 자료로 활용된 척도들 (FLI-C, BPOMS, PSR)은 아직까지 국내에서 타당화 연구가 이루어져 있지 않은 자료를 바탕으로 한 것이므로 한국판 FACT-G를 타당화하는 자료로서 제한점을 갖는다. 그러나 국내에서는 암환자들의 삶의 질을 평가하는 다른 도구가 없는 실정으로, FACT-G의 타당화 논문들에서 반복적으로 사용되었던 도구들을 선택할 수밖에 없었다.

둘째, 본 연구에서는 PSR 평가를 환자들 자신이 직접 하였는데, 본래는 임상의로진이 평가하도록 되어 있다. 의료진의 평가는 환자의 평가보다 좀 더 객관적일 수 있으며, 희망이나 좌절과 같은 주관적인 편향에서 좀 더 자유로울 것이다. 그러나 PSR 척도는 '활동 수준을 낮 동안 몇 시간을 움직일 수 있는지'로 구체적으로 정의하고 있어, 의료진의 평가와 환자의 평가간에 차이가 있을 가능성은 낮을 것으로 예상하였다. 추후 연구에서는 환자의 평가 뿐 아니라 치료자 및 보호자의 평가도 고려하는 것이 필요하겠겠다.

참고문헌

- Aaronson, N. K., Ahmedzai, S., Bergman, B., Bullinger, M., Cull, A., Duez, N. J., Fleishman, S. B., Flechtner, H., & de Haes, J. C. (1993). The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30 : A quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *Journal of National Cancer Institute*, 85, 365-376.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood cliffs : Prentice-Hall.
- Beck, A. T. (1967). *Depression: Clinical, experimental and theoretical aspects*. New York : Harper & Row.
- Brady, M. J., Cella, D. F., Mo, F., Bonomi, A. E., Tulsky, D. S., Lloyd, S. R., Deasy, S., Cobleigh, M., & Shiimoto G. (1997). Reliability and Validity of the Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast Quality-of-Life Instrument. *Journal of Clinical Oncology*, 15, 974-986.
- Cella, D. F., Jacobsen, P. B., Orav, E. J., Holland, J. C., Silberfarb, P. M., & Rafla, S. (1987). A brief POMS measure of distress for cancer patients. *Journal of Chronic Disease*, 40, 939-942.
- Cella, D. F., Tulsky, D. S., Gray, G., Sarafian, B., Linn, E., Bonomi, A., Silberman, M., Yellen, S. B., Winicour, P., Brannon, J., Eckberg, K., Lloyd, S., Purl, S., Blendowski, C., Goodman, M., Barnicle, M., Stewart, I., McHale, M., Bonomi, P., Kaplan, E., Taylor, S., Thomas, C. R., & Harris, J. (1993). The Functional Assessment of Cancer Therapy Scale : development and validation of the general measure. *Journal of Clinical Oncology*, 11, 570-579.
- Cella, D. (1997). *F.A.C.I.T. Manual : Manual of the functional assessment of chronic illness therapy(FACIT) scales*. Unpublished manuscript, Evanston

- Northwestern Healthcare and Northwestern University at Evanston.
- Cresswell, D. L., Corre, B. H., & Zautra, A. (1981). A needs assessment of perceived life quality and life stressors among medical hospital employees. *Journal of Community Psychology*, 9, 153-161.
- Fumimoto, H., Kobayashi, K., Chang, C. H., Eremenco, S., Fujiki, Y., Uemura, S., Ohashi, Y., & Kudoh, S. (2001). Cross cultural validation of an international questionnaire, the general measure of the functional assessment of cancer therapy scale(FACT-G), for Japanese. *Quality of Life Research*, 10, 701-709.
- Hersh, S. P. (1982). Psychologic aspects of patients with cancer. In V. DeVita, S. Hellman, & S. A. Rosenberg (Eds.), *Psychopharmacology in clinical practice*. New York: Addison-Wesley Press.
- Holland, J. C. C. (1981). The humanistic side of cancer care : Changing issues and values. *Proceedings of the American Cancer Society*, 1-13.
- Karnofsky, D. A., & Burchenal, J. H. (1949). The clinical evaluation of chemotherapeutic agents in cancer. In C. M. Macleod (Ed.), *Evaluation of chemotherapeutic agents*. (pp. 191-205). New York: Columbia University Press.
- Katz, S., & Akpom, C. A. (1976). A measure of primary sociobiological functions. *International Journal of Health Service*, 6, 493-508.
- Lau, A. K. L., Chang, C. H., Tai, J. W. M., Eremenco, S., Liang, R., Lie, A. K. W., Fong, D. Y. T., & Lau, C. M. (2002). Translation and validation of the Functional Assessment of Cancer Therapy-Bone Marrow Transplant (FACT-BMT) Version 4 quality of life instrument into traditional Chinese. *Bone Marrow Transplantation*, 29, 41-49.
- McNair, D. M., Lorr, M., & Droppleman, L. F. (1971). *EITS Manual for the Profile of Mood States*. San Diego, California : Educational and Industrial Testing Service.
- McQuellon, R.P., Russell, G.B., Cella, D.F., Craven, B.L., Brady, M., Bonom, A., & Hurd, D.D. (1997). Quality of life measurement in bone marrow transplantation: Development of the functional assessment of cancer therapy-Bone Marrow Transplant(FACT-BMT) scale. *Bone Marrow Transplantation*, 19, 357-368.
- Osoba, D., Zee, B., Parter, J., Warr, D., Kaizer, L., & Latreille, J. (1994). Psychometric properties and responsiveness of the EORTC Quality of Life Questionnaire (QLQ-C30) in patients with breast, ovarian and lung cancer. *Quality of Life Research*, 3, 353-364.
- Pandey, M., Thomas, B. C., Ramdas, K., Eremenco, S., & Nair, M. K. (2002). Quality of life in breast cancer patients: validation of a FACT-B Malayalam version. *Quality of Life Research*, 11, 87-90.
- Schipper, H., Clinch, J., McMurray, A., & Levitt, M.(1984). Measuring the quality of life of cancer patients: The functional living index-cancer: Development and validation. *Journal of Clinical Oncology*, 2, 472-483.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., & Lushene, R. E. (1970). *STAI Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, California : Consulting Psychologists Press.
- Spitzer, W. O., Dobson, A. J., Hall, J., Chesterman, E., Levi, J., Shepherd, R., Battista, R. N., &

- Catchlove, B. R. (1981). Measuring the quality of life of cancer patients : A concise QL-Index for use by physicians. *Journal of Chronic Diseases*, 34, 585-597.
- Torres, J. B., & Solberg, V. S. (2001). Role of self-efficacy, stress, social integration, and family support in Latino college student persistence and health. *Journal of Vocational Behavior*, 59, 53-63.
- Winstead-Fry, P., & Schultz, A. (1997) Psychometric analysis of the Functional Assessment of Cancer Therapy-General(FACT-G) scale in a rural sample. *Cancer*, 79, 2246-2252.
- Zubrod, C. G., Schneiderman, M., & Frie, E. (1960). Appraisal of methods for the study of chemotherapy of cancer in man : Comparative therapeutic trial of nitrogen mustard and triethylene thiophosphoramide. *Journal of Chronic Disease*, 11, 7-33.
- 원 고 접 수 일 : 2002. 10. 22
수정원고접수일 : 2003. 1. 17
게 재 확 정 일 : 2003. 1. 21

K C I

Development and Validation of Korean Functional Assessment Cancer Therapy-General(FACT-G)

Hwan Kim	Kyoo-Hyung Lee	Jin-Cheon Kim	Hye-Yoon Chung
Hee-Jung Yoo	Je-Hwan Lee	Sei-Hyun Ahn	
Yu-Jin Kim	CheolWon Suh		
Oh-Su Han	Woo-Kun Kim		

Dept of Psychiatry	Dept of Oncology	Dept of Surgery	Dept of Psychology
Asan Med Ctr	Asan Med Ctr	Asan Med Ctr	Seoul Nat'l Univ

This study was performed to develop the Korean version of Functional Assessment of Cancer Therapy-General(FACT-G), which was designed to evaluate quality of life of cancer patients. Korean FACT-G was constructed on the ground of translations of FACT-G(Cella, 1997). To confirm its validity and reliability, questionnaire battery including FACT-G was administered to 349 cancer patients. Factor analysis proposed 5 factor solution, which does to match original 4 subscales of the questionnaire. Although physical, emotional and functional subscale of FACT-G seemed to be constructively valid, social/family subscale items were divided on two different factors. For social/family subscale items concerning family support were loaded to different factor from items concerning friends/neighbor support, and this was exactly same replication of previous factor analysis findings. Internal consistency for this Korean FACT-G was .86, its correlation to other questionnaire of quality of life was significantly high, and the change of QOL according to cancer stage or performance status was well reflected by this scale. On the basis of this results, implications and limitations of the instrument were discussed

Keywords : quality of life, FACT-G, cancer patients, factor analysis, self-efficacy

부 록

Functional Assessment Cancer Therapy-General (FACT-G)

지 시

다음은 당신과 같은 병을 앓고 있는 사람들이 중요하게 여기는 내용의 문항들입니다. 각 문항에 대한 지난 일주일 동안 당신이 얼마나 그랬는지 나타내고 있는 곳에 ○ 표시 또는 √ 표시하시면 됩니다.

	전혀 그렇지 않다	조금 그렇다	보통이다	다소 그렇다	매우 그렇다
신체 영역					
1. 기운이 없다.	0	1	2	3	4
2. 몸상태 때문에 가족의 요구를 들어주기가 힘들다	0	1	2	3	4
3. 통증이 있다.	0	1	2	3	4
4. 치료의 부작용 때문에 괴롭다.	0	1	2	3	4
5. 몸이 아프다.	0	1	2	3	4
6. 침대에 누워 있어야만 한다.	0	1	2	3	4
사회/가족 영역					
1. 친구들과 가까워지는 듯한 느낌이 든다.	0	1	2	3	4
2. 정서적으로 가족들의 따뜻한 보살핌을 받는다.	0	1	2	3	4
3. 친구들로부터 도움을 받는다.	0	1	2	3	4
4. 내 가족들은 내 병을 받아들였다.	0	1	2	3	4
5. 내 병에 대한 가족들의 대화에 만족한다.	0	1	2	3	4
6. 배우자와 가깝게 느낀다	0	1	2	3	4
정서 영역					
1. 슬프다.	0	1	2	3	4
2. 병에 대처해나가는 내 방법에 만족한다.	0	1	2	3	4
3. 병과의 싸움에서 희망을 잃고 있다.	0	1	2	3	4
4. 안절부절못한다.	0	1	2	3	4
5. 죽을까봐 두렵다.	0	1	2	3	4
6. 내 상태가 더 나빠질까봐 두렵다.	0	1	2	3	4
기능 영역					
1. 나는 일을 할 수 있다(집안일 포함)	0	1	2	3	4
2. 내 일(집안일 포함)을 완수하고 있다.	0	1	2	3	4
3. 삶을 즐길 수 있다.	0	1	2	3	4
4. 내 병을 받아들였다.	0	1	2	3	4
5. 잠을 잘 잔다.	0	1	2	3	4
6. 재미삼아 보통하는 일들을 즐겨한다.	0	1	2	3	4
7. 지금의 삶의 질에 만족하고 있다.	0	1	2	3	4