



Quality of Life Index-Cancer의 구성타당도 검증* - 국내 암환자를 대상으로 -

소향숙¹⁾ · 이원희²⁾ · 이은현³⁾ · 정복례⁴⁾ · 허혜경⁵⁾ · 강은실⁶⁾

서 론

현대사회에서 '삶의 질 (Quality of Life)' 이라는 용어가 처음 사용된 것은 1960년대 미국 Johnson대통령의 Great Society Program이 실시되던 때로, 좋은 인생이란 단순히 경제적 풍요를 의미하는 것이 아니라 그 이상의 것이 필요하다는 것을 강조하기 위해서였다(Campell, 1981). 그 후 1985년 식약청(FDA)에서 삶의 질이란 변수를 새로 개발된 항암치료제 효과에 대한 임상연구 결과측정의 한 지표로 삼게 됨에 따라 암 환자의 삶의 질에 대한 관심이 고조되기 시작하였다(Johnson & Temple, 1985). 그 후 의학, 간호학, 심리학 등과 같은 여러 학문에서 연구자들이 암 환자의 삶의 질에 대해 많은 연구를 하게 되었다. 그 중 주요 논란의 대상이 되었던 것은 삶의 질에 대한 개념적 정의와 측정에 대한 것이다.

세계 각국의 많은 전문가들의 노력에도 불구하고 아직까지 삶의 질에 대한 표준화된 정의는 없지만, 삶의 질은 세 가지 속성을 갖고 있다는 합의는 이루어 졌다(King, Haberman, & Berry, 1997). 첫째, 삶의 질은 다차원성이라는 것이다. Cella와 Tulskey(1993)는 신체, 기능, 정서, 사회적 영역으로, Ferrans(1990)는 건강과 기능, 사회경제적, 정신/영적 및 가족의 다섯 영역으로, Ferrell, Dow와 Grant(1995)는 신체와 증상, 정신, 사회 및 영적 영역으로 구성되어 있다고 하였다. 특히 Faruher(1995)는 문헌에 나타난 삶의 질 정의에 따라 세 가지 유형으로 분류하여서 일반적 유형(type 1: global

definition), 요소적 유형(type II: component definition), 초점적 유형(type III: focused definition)으로 제시하기도 하였다. 둘째 속성은 동적이라는 것이다(King, Haberman, & Berry, 1997). 다시 말해, 삶의 질은 시간에 따라 변한다는 특성이 있다. 마지막 삶의 질의 속성은 주관성으로 개인에 따라 다를 수 있다는 것이다(Cella & Tulskey, 1993; Ferrans, 1990).

이와 같은 속성을 가진 삶의 질을 측정하기 위하여 여러 연구자에 의해 자가보고형식의 설문도구가 개발되었다. 삶의 질 설문도구는 크게 일반적 형태(generic type), 질병에 국한된 형태(disease-specific type), 증상에 국한된 형태(symptom-specific type)로 나눌 수 있다. 일반적 형태의 설문도구로 대표적인 것은 Short Form 36-item Health Survey(Ware & Sherbourne, 1992), Sickness Impact Profile(Bergner, Bobbitt, Carter, & Gilson, 1981) 등이 있다. 이와 같은 도구들은 어떤 특정한 질환을 갖고 있는 환자의 삶의 질은 잘 반영하지 못하는 경향이 있으므로, 암 환자의 삶의 질 변화를 평가하는데 민감하지 못한 단점이 있다(Ferrans, 2000). 다음은 질병에 국한된 형태의 질문지는 특정한 진단을 받은 환자에게 적용할 수 있도록 개발된 것이다. 따라서 이에 포함된 항목들은 특정 질병이나 치료에 의해 야기된 것들과 직접적으로 관련되어 있기 때문에 어떤 질병의 상황에서 삶의 질 변화를 평가하는데 민감하다. 암 환자의 삶의 질을 측정하는 대표적인 도구로는 EORTC QLQ-C30(Aaronson, Ahmedzai, & Bergman, 1993), FACT(Cella, Tulskey, & Gray, 1993), QLI-C(Ferrans, 1990) 등

주요어 : 삶의 질, 암, 타당도

* 본 연구는 2003년도 전남대학교 간호과학연구소 연구비 지원에 의해 수행되었음
 1) 전남대학교 간호학과, 전남대학교 간호과학연구소, 2) 연세대학교 간호대학, 가정간호 호스피스연구소
 3) 아주대학교 의과대학 예방의학, 4) 경북대학교 간호학과, 경북대학교 간호과학연구소
 5) 연세대학교 원주캠퍼스 의대 간호학과, 6) 고신대학교 간호대학, 전인간호과학연구소
 투고일: 2003년 12월 12일 심사완료일: 2004년 3월 5일

이 있다. 증상에 국한된 형태의 질문지는 삶의 질을 구성하는 다른 여러 영역들을 배제하고 단지 질병과 치료에 의해 야기된 증상에만 초점을 둔 것으로, 대표적인 것으로는 McGill Pain Questionnaire(Melzack, 1975)가 있다. 사실상 삶의 질이 다차원 특성을 갖고 있다는 것을 고려한다면, 단지 증상에 관한 질문지가 다차원적인 삶의 질을 대표하기는 어렵다고 할 수 있다.

삶의 질은 가족이나 의료인과 같은 대리인에 의한 측정(proxy-rating)보다는 암 환자 자신이 측정(self-rating)하는 것이 정확하다고 할 수 있다. 그런데 대부분의 삶의 질 측정도구가 대상자에 의해 중요한 속성으로 인식하는지 여부와 상관없이 측정하게 되어 있음은 대상자를 제대로 고려하지 못한 부분으로 지적될 수 있다. 그리하여 대상자가 삶의 질을 측정하는 속성이나 각 항목에 대해 중요하다고 생각하는 정도와 함께 만족정도를 동시에 자가보고 하도록 하는 방법이 반영되어야 한다(Ferrans, 1990),

Lee 등(2002)이 국내 삶의 질 연구를 분석한 것을 보면, 국내에서는 약 10년 전부터 암 환자의 삶의 질에 대한 연구가 이루어지기 시작하여 그 동안 총 31편의 양적 연구가 이루어졌으며, 그 중 가장 자주 사용된 삶의 질 도구는 1988년 노유자가 개발한 도구이다. 이 측정도구는 원래 한국 중년 성인의 삶의 질을 측정하기 위해 개발한 도구이기 때문에 암 환자의 특성을 잘 반영하기 어렵다고 할 수 있다. 따라서 이 도구를 암 환자의 삶의 질을 측정을 위해 적용하는 데는 신중을 기해야 할 필요가 있다. 또한 Youn(1998)이 개발한 삶의 질 도구는 말기 암환자를 대상으로 개발되어서 정상인과 급성질환자와 변별력을 보인 도구로 밝히고 있으나 구성타당성 검증은 보지 못하였으며, 말기 암환자를 대상으로 심층면접을 통하여 개발되었기에 현재 적극적인 암치료를 받고 있는 일반 암환자의 생활에 대한 신념과 태도와는 매우 다르다고 본다.

국내 총 31편의 논문에서 사용된 삶의 질 도구 중 15편은 내적일관성 신뢰도인 Cronbach's alpha가 제시되었으나, 나머지는 도구의 신뢰도에 대한 언급이 없었다. 또한 도구의 타당도에 대해서는 단지 3편의 논문에서만 내용타당도가 제시되었다. 국내 삶의 질 연구에서 사용된 삶의 질 측정도구 중 9편의 논문은 한국어로 개발된 질문지로서 번역-역번역 과정이 필요 없었지만, 이외의 설문도구는 외국어로 개발된 도구이었으나 번역-역번역 과정을 통해 번역된 도구는 하나도 없었고, 역번역 과정 없이 번역만 하였거나, 어떻게 번역되었는지에 대한 언급이 없었다.

이와 같이 국내에서 실시된 삶의 질에 대한 연구논문은 사용된 측정도구의 문제로 인해 연구결과에 대한 내적 타당도에 대한 의문점이 야기되고 있다. 그리고 한국 암 환자의 삶의 질 속성을 잘 반영하며 각 항목별 만족도와 중요도 측면

을 함께 측정하는 도구가 필요하다고 본다.

따라서 본 연구에서는 암 환자의 삶의 질 측정도구로 간호학 분야에서 흔히 사용되며 각 항목별 만족도와 중요도 측면을 동시에 반영하는 Quality of Life Index-Cancer (Ferrans, 1990)를 국내 암 환자를 대상으로 구성 타당성을 검증하여 보고자 한다.

연구 방법

연구설계

본 연구는 Quality of Life Index-Cancer(Ferrans, 1990)를 국내 암 환자를 대상으로 도구의 구성 타당성과 신뢰도를 검증하기 위한 방법론적 연구이다.

연구대상 및 표본크기

본 연구의 대상은 서울을 비롯한 부산, 대구, 광주, 원주 시에 거주하는 성인 남녀 암환자 357 명으로, 남자 199명(55.7%), 여자 158명(44.3%)이었으며, 각 연령대별 분포를 보면 20대 11명(3.1%), 30대 41명(11.5%), 40대 76명(21.3%), 50대 97명(27.1%), 60대 102명(28.6%) 및 70대 29명(8.1%)이었다. 요인분석을 위한 적절한 표본 크기는 각 문항당 적게는 5명에서 많게는 10명 정도이라고 볼 때 본 연구를 위한 표본 크기로 충분하다고 판단되어 진다

자료수집

본 연구의 자료수집은 2000년 5월에서 8월까지 4개월간이며, 자료수집 방법은 연구자와 연구보조원이 입원 병동이나 방사선치료실 등을 직접 환자를 방문하여 연구목적을 설명한 후 질문지에 자가보고토록 하거나 직접 면담을 통하여 대상자가 질문지를 완성하도록 도왔다.

연구도구

Ferrans(1990)는 암 환자의 삶의 질을 측정하기 위하여 34항목으로 구성된 Quality of Life Index-Cancer(Q.L.I.-C)를 개발하였다. Q.L.I.-C는 두 부분으로 나뉘어져 있으며, 첫 번째 부분은 여러 영역의 삶의 질에 대한 대상자의 만족정도를 측정하는 문항으로 되어 있으며, 두 번째 부분은 동일한 영역의 삶의 질에 대한 대상자의 중요성 정도를 측정하는 문항으로 구성되어 있다. 이 두 부분의 하부영역은 신체적 건강과 기능(physical health and functioning), 사회경제적(socioeconomic),

심리적/영적(psychological/spiritual), 그리고 가족으로 구성되어 있다. 대상자의 반응은 각 항목마다 6점의 Likert-type scale이며, 첫 번째 부분에서는 1점의 '매우 만족함'에서부터 6점의 '아주 만족하지 않은'까지로 되어 있고, 두 번째 부분은 1점의 아주 '중요함'에서부터 6점의 '아주 중요하지 않은'까지로 구성되어 있다.

Q.L.I.-C 개발 당시 111명의 유방암 환자에게 사용하였으며, 이때 하부 영역의 Cronbach's alpha는 0.73-0.93으로 보고하고 있다. 본 연구에서는 연구자가 직접 번역하여 한국 거주 미국인 1인에게 역번역을 받아 수정보완 하였으며, 정확한 의미 파악을 위하여 연구자 모두에게 자문을 받아 수정하였다.

본 연구에서 Q.L.I.-C의 점수 산출과정(Steps of calculation)은 다음과 같다.

- 1 단계 : 만족도 점수는 중심에 0점을 두고 각 문항의 만족도 점수에서 3.5점을 제하게 되어 -2.5, -1.5, -5, +5, +1.5, +2.5로 산출된다.
- 2 단계 : 각 문항마다 계산된 만족도 점수에 중요도 점수를 곱한다.
- 3 단계 : 각 문항마다 2 단계에서 산출된 점수를 총합한다.
- 4 단계 : 누락된 자료로부터 오는 바이어스를 피하기 위하여 3단계에서 얻은 총 점수를 개개인이 응답한 문항 수로 나눈다. 따라서 산출 점수는 -15 ~ +15점의 범주에 있으나 음수를 없애기 위하여 각 총점에 15점을 더하여 최종 점수는 0~30점의 범주에 있게 된다.

총 응답자 357명중 무성의한 응답자 32명을 제외한 325명의 자료가 통계분석에 활용되었으며, 성생활(AB11), 직업(AB21/22) 그리고 여가(AB25)에 관한 만족도와 중요도에서 60~150여명이 응답을 하지 않아 4 문항을 본 도구에서 제외하였다. 또한 교육정도(AB25)는 어느 요인에도 속하지 않았고 단일문항으로 추출되었기에 본 도구에서 삭제하고 일반적 특성에서 질문하도록 하였다. 따라서 33문항 중 5문항을 제외한 28문항만을 분석에 사용하였다.

자료분석 및 검증 방법

본 연구에서 수집된 자료의 분석은 SPSS version 11.0 을 이용하였으며, 자료분석에 사용된 자료는 총 357명의 자료였고 요인분석에서는 각 문항별 무응답자를 누락처리하여서 총 QLI-C 28문항의 중요도와 만족도에 응답한 대상자 186명의 자료를 사용하였다.

구체적인 자료분석 방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성 및 질환 특성은 실수와 백분율을 산출하였다.
- 도구의 구성타당도 검증은 탐색적 요인추출을 목적으로

Principal Component Analysis를 하였고, 원 도구에서 추출된 요인별 문항과 가장 근접한 결과를 보였던 Varimax 회전을 사용하였다. 요인수 결정은 요인특정가 1.0 이상 그리고 누적 설명변량 .60 이상을 기준으로 하였다. 요인을 구성하는 문항의 적절성을 보기 위해서 요인 공유치(communality)와 요인 부하치(factor loadings)를 보았다. 그리고 요인분석 모형의 적합성 여부를 나타내는 Barlett의 sphericity 값에 대한 검증을 하여 공통된 요인이 존재함을 확인하였으며, 요인별 독립성을 검증하기 위하여 5요인간의 상관관계를 조사하였다.

- 도구의 신뢰도 검증은 Cronbach's alpha를 산출하였으며, 전체 도구의 신뢰도와 각 요인별 신뢰도를 산출하였다.

연구 결과

대상자 특성

본 연구대상자의 일반적 특성을 보면 남자 55.7%, 여자 44.3%이었고, 연령별로는 60대 28.6%, 50대 27.1%, 40대 21.3%, 30대 11.5% 순으로 40대 이상이 86%를 차지하였다. 직업별로는 주부가 32%, 무직 25%, 사업/상업 13%, 회사원과 농업/어업이 각각 11%순 이었다. 결혼상태는 기혼 87%, 사별 6.7%, 미혼 4.3%의 분포를 보였고, 종교별로는 무종교가 37%, 불교 27%, 신교 23%, 구교 11%순 이었다. 교육정도는 초졸 24%, 중졸 20%, 고졸 31%, 대졸이상 13%, 무학 8.7%이었다<Table 1>.

본 연구대상자의 질병 특성을 보면 암 발생부위별로 위암 16%, 간암 13%, 폐암과 결장·직장암이 각각 10%, 유방암 9%, 자궁경부암 6.7%, 구강·후두암 5.6%, 백혈병과 림프종 5%, 식도암 3.4%순 이었다. 암 병기별 분포는 1기 7%, 2기 9.8%, 3기 9.2%, 4기 8.7%이었으며, 본 연구자료를 수집한 임상 셋팅의 기록부에는 대부분의 경우에서 정확한 암병기가 기술되어 있지 않았으며, 재발한 경우는 약 19%를 차지하였다. 현재 받고 있는 치료는 수술 24%, 항암화학요법 33%, 방사선치료 13%, 항암화학요법과 방사선 병행요법이 14%이었다<Table 2>.

구성타당도 검증

구성타당도 검증방법으로는 탐색적 요인분석으로 Principal Component Analysis를 이용하였고, 원도구에서 추출된 요인별 문항과 가장 근접한 결과를 보였던 Varimax 회전을 사용하였다. 요인을 구성하는 항목(변인)의 적절성을 보기 위해서 요인 공유치(communality)와 요인 부하치(factor loadings) 그리고

<Table 1> General characteristics (n=357)

Characteristics	Class	Frequency	Percentage
Gender	male	199	55.7
	female	158	44.3
Age (yr)	20-29	11	3.1
	30-39	41	11.5
	40-49	76	21.3
	50-59	97	27.1
	60-69	102	28.6
	70-79	29	8.1
Job	housewife	114	31.9
	commerce	47	13.2
	private officer	38	10.6
	agriculure	38	10.6
	teacher	8	2.2
	public officer	5	1.4
	labor	5	1.4
	student	1	0.3
	others	12	3.5
	none	88	24.6
Marital Status	married	311	87.1
	single	15	4.3
	widow	24	6.7
	seperate	3	0.8
	divorce	1	0.3
Religion	protestant	81	22.7
	catholic	38	10.6
	buddhism	97	27.2
	have not	131	36.7
	others	6	1.7
Level of Education	illiteracy	31	8.7
	elementary	86	24.1
	middle school	73	20.4
	high school	109	30.5
	above college	47	13.2

* exclusion of no answer

Kaiser-Meyer-Olkin MSA를 확인하였다.

요인 공유치는 한 항목이 추출된 요인수에 의하여 설명되는 비율을 나타내는 것으로서 수치가 높으면 삶의 질을 높게 설명할 수 있으며 공유치가 낮은 문항 .40 이하인 문항은 제거함이 좋다고 제시됨을 볼 때에(Chung & Choi, 1997). 본 28개 항목 모두에서 공유치가 .44 이상이기에 한 문항도 삭제할 필요가 없었다. 요인부하치는 각 항목과 요인간의 상관관계를 나타내는 것으로 요인부하치의 일반적 기준은 ± 0.40 이상이면 의미있다고 본다(Nunnally, 1978; Waltz & Bausell, 1981), 본 28항목에서 요인부하치는 .446~.841 이었기에 매우 적절한 항목들이었음이 입증되었다. 또한 요인분석을 위한 항목선정의 적합성을 나타내는 Kaiser-Meyer-Olkin MSA치는 0.879로 28 항목이 전체 삶의 질을 구성하는 문항으로 매우 적절함을 의미하였다.

<Table 2> Disease-related characteristics (n=357)

Characteristics	Class	Frequency	Percentage
Cancer Site	stomach	58	16.2
	liver	46	12.9
	lung	36	10.1
	colo-rectal	36	10.1
	breast	32	9.0
	uterine cervix	24	6.7
	head & neck	20	5.6
	leukemia & lymphoma	18	5.0
	esophagus	12	3.4
	pancreas	9	2.5
	thyroid	9	2.5
	skin	7	2.0
	G.B. & bile duct	5	1.4
	brain	4	1.1
Staging of Cancer	ovary	4	1.1
	bladder, prostatic	5	1.4
	others	1	0.3
	stage 1	26	7.3
	stage 2	35	9.8
Recurrence	stage 3	33	9.2
	stage 4	31	8.7
	others	8	2.2
	yes	67	18.8
no	237	66.4	
Treatment Modality	operation	87	24.4
	chemotherapy	119	33.3
	radiotherapy	46	12.9
	chemotherapy +radiotherapy	49	13.7
	no treatment	15	4.3
	planning operation	8	2.2
	planning chemotherapy	5	1.4
	others	4	1.1

* exclusion of no answer

그리고 공통된 요인이 존재하는지에 대한 확인 단계로 요인분석 모형의 적합성 여부를 나타내는 Barlett의 sphericity 값을 확인하였는데, Barlett 구상검정치는 3168.45(p <.000)으로 요인분석을 위한 항목선정이 적합하였음을 나타내었다.

응답에서 누락된 문항은 누락처리하여 186개 사례를 분석에 었는데, 이는 무응답한 문항에 missing pairwise 또는 mean 값을 주어 처리한 것에 비교하였을 때 원 도구 제작시의 추출된 요인과도 가장 근사하였고 동시에 삶의 질에 대한 설명변량이 가장 높게 나타났기 때문이다.

원도구에서는 심리적 요인과 영적 요인이 하나의 요인으로 추출되었으나, 본 연구 대상자들은 각각 분리된 요인으로 추출되었다.

<Table 3> Factors of Q.L.I.-C extracted from principal component analysis

(n=186)

Item	Factors	Factor I	Factor II	Factor III	Factor IV	Factor V
AB 9	children	.841				
AB 8	family health	.841				
AB10	family happiness	.793				
AB14	emotional support from the family	.703				
AB12	spouse, lover or partner	.658				
AB13	friends	.473				
AB20	home or place where you live	.446				
AB 4	the amount of energy for ADL		.816			
AB 5	ability to take care of yourself		.810			
AB 6	the amount of control over your life		.802			
AB 3	the amount of pain		.750			
AB 1	your health		.683			
AB 7	chances of living as long as you like		.623			
AB33	yourself in general			.803		
AB31	your life in general			.733		
AB30	happiness in general			.637		
AB 2	health care			.624		
AB32	personal appearance			.604		
AB18	the amount of worries in your life			.559		
AB28	faith in God				.770	
AB27	peace in mind				.628	
AB19	neighborhood				.609	
AB15	the emotional support from people other than family				.542	
AB26	chances for a happy future				.537	
AB29	achievement of personal goals				.472	
AB16	ability to take care of family responsibilities					.846
AB17	usefulness to others					.785
AB24	financial ability					.649
Eigen value		9.954	3.225	1.929	1.566	1.173
Variance		35.551	11.517	6.891	5.592	4.188
Cummulative variance		35.551	47.068	53.959	59.551	63.739
Factor I	: Family					
Factor II	: Health & Functioning					
Factor III	: Psychological					
Factor IV	: Spiritual					
Factor V	: Economic					

- 요인 추출

요인특정가(Eigen value) 1.0 이상인 5요인이 추출되었고 전체 문항의 요인부하치는 $r = .44 \sim .84$ 범위에 있었다. 총 누적 설명변량은 63.7%로 각 요인별 설명력은 Factor I 이 35.5%, Factor II 가 11.5%, Factor III 가 6.9%, Factor IV 가 5.6% 그리고 Factor V 가 4.2%였다<Table 3>.

- 요인 명명

요인 명명은 각 요인마다 가장 크게 부하된 문항 순서대로 그 요인과 관련된다고 볼 때(Waltz & Bausell, 1981), 추출된 5개 요인은 가족, 건강과 기능력, 심리적인 요인, 영적 요인과 경제적 요인으로 명명하였다. 즉, 각 요인마다 높게 부하된 문항의 내용을 중심으로 하여 문항들의 공통된 내용을 내포하는 의미에 근거하여 요인을 명명하였으며, 될수록 원 도구

의 명명을 따르도록 하였다<Table 4>. 제 1요인의 경우는 자녀, 가족 건강상태, 가족 행복, 가족으로부터 받은 정신적 도움, 배우자, 내가 사는 집으로 '가족'이라 명명하였다. 제 2요인의 경우는 일상활동 기력정도, 자가 돌봄 능력, 삶의 조절력, 통증정도, 건강상태, 장수 가능성으로 '건강과 기능력'이라 명명하였다. 제 3요인의 경우는 전반적인 내 자신·삶·행복정도, 받고 있는 치료, 내 외모, 삶의 근심 정도로 '심리적인 요인'이라 명명하였다. 제 4요인의 경우는 내 종교, 내 마음의 평화정도, 내 이웃, 타인으로부터 받은 정신적 도움, 행복한 미래 가능성, 내 개인 목표성취도로 '영적 요인'이라 명명하였다. 제 5요인의 경우는 가족부양능력, 타인에게 도움 주는 정도, 경제력으로 '경제적 요인'이라 명명하였다.

각 요인별 평균점수를 보면, 일반적으로 가족 요인에 대한 만족도와 중요도가 높은 점수를 보인 반면에 건강과 신체 기

능력 및 경제적 요인은 낮은 점수를 그리고 심리적·영적 요인은 중간 점수를 보여서 결과적으로 28문항 전체 삶의 질에 대한 만족도와 중요도는 가능한 점수 범위 -15 ~ 15점 중 -2.68 ~ 11.41점을 보였으며 총평균 4.70점이었다.

<Table 4> Naming of factors and mean scores of each factor (n=186)

Factor	Naming	No of Cases	No of Items	Mean score	Min ~ Max*
Factor I	Family	278	7	9.1973	7.19 ~ 11.00
Factor II	Health & functioning	286	6	0.8820	-3.83 ~ 3.10
Factor III	Psychological	294	6	3.4615	0.49 ~ 6.40
Factor IV	Spiritual	243	6	5.5799	2.91 ~ 7.55
Factor V	Economic	301	3	0.5520	0.24 ~ 1.14
Total Q.L.I.-C		186	28	4.7045	-2.68 ~ 11.41

Min ~ Max* = -15 ~ +15

● 요인별 독립성 검사

요인별 독립성을 검증하기 위하여 5요인간의 상관관계를 조사한 결과 다섯 요인간의 상관계수는 $r = 0.639 \sim 0.292$ 의 범주 내에 있었다<Table 5>.

신뢰도 검증

도구의 신뢰도를 검증하기 위하여 내적일관성을 조사한 결과 총 28문항의 Cronbach's alpha계수는 .9253이었고, 각 요인별 알파 계수는 Factor I이 .85, Factor II이 .86, Factor III이 .83, Factor IV가 .81 그리고 Factor V가 .78이었다<Table 5>.

논 의

삶의 질은 인간이 느끼는 주관적인 생에 대한 만족 (Andrews & Withey, 1976), 신체적, 정신적, 사회적 영역 (Geddes, 1985), 신체·정신적·사회적 안녕상태와 자율성 (Heyrman, 1995), 그리고 신체, 정신, 사회적 건강 (Sanders, et

al., 1998) 등으로 다양하게 정의되고 연구되면서 간호학의 주요 개념 중 하나로 다루어지고 있다. 삶의 질이 간호학에서 중요한 개념으로 다루어지고, 많은 연구에서 이에 대한 연구를 시도하는 것은 질병을 가진 인간에 대한 관리가 질병의 치료에 끝나는 것이 아니라 한 인간의 안녕에 그 목적을 두어야 하는 간호의 목적에 기인한 것이라 하겠다.

따라서 최근 질병 중에서도 가장 많은 인구가 고통을 받고 있고 그 치료 과정에서 다양한 어려움을 겪고 있는 암 환자의 삶의 질에 대하여 관심을 기울이는 것은 당연하다 하겠다. 그러나 암 환자의 삶의 질을 높이기 위해서는 우선 환자의 삶의 질에 대한 정의와 이를 측정할 도구가 무엇보다 필요하다 하겠으나, 아직까지 도구에 대한 신뢰성과 타당성이 분명히 규명되지 않은 상황에서 여러 도구가 사용되고 있는 실정에 있다.

본 연구에서는 Ferrans와 Powers(1990)가 개발한 QLI-C가 외국에서 암 환자를 대상으로 하여 대상자의 만족도와 중요도를 고려하여 측정하며 신뢰성과 타당성을 인정받고 있어서, 한국인 암 환자를 대상으로 하여 그 타당성을 확인하여 보고자 하였다.

본 연구에서는 우선 삶의 질 개념의 이론적 배경의 특성을 나타내는 구성타당도를 확인하기 위하여 탐색적 요인분석으로 Principal Component Analysis를 이용하였다. 연구결과 가족, 건강 및 신체기능, 심리적, 영적, 경제적 측면으로 명명되는 5요인이 추출되어 총 누적 설명변량은 63.7%이었다. Kaiser-Meyer-Olkin MSA치는 0.879으로 요인분석을 위한 항목선정이 적합하였음을 나타내었고, Bartlett's sphericity 검정치가 3168.45($p < .000$)으로 요인분석 모형의 적합성이 검증되었다. 또한 본 도구 28문항에서 요인부하치가 .446~.841으로 나타나 각 문항과 요인들간의 상관관계가 있었다.

본 연구에서 삶의 질을 구성하는 것으로 분류된 5개 요인을 가족, 건강과 기능력, 심리적인 요인, 영적 요인과 경제적 요인으로 명명한 것은 No(1988)가 일반인을 대상으로 하여 개발한 삶의 질 측정 도구에서 삶의 질 측정을 정서상태, 자아존중감, 신체상태와 기능, 가족관계, 경제생활 등으로 5영

<Table 5> Correlations among factors and Internal consistent reliability (n=186)

	Factors Correlations					Cronbach's α Coefficients
	Factor I	Factor II	Factor III	Factor IV	Factor V	
Factor I	1.000	-	-	-	-	.8547
Factor II	0.308*	1.000	-	-	-	.8623
Factor III	0.515*	0.532*	1.000	-	-	.8325
Factor IV	0.586*	0.410*	0.639*	1.000	-	.8059
Factor V	0.292*	0.374*	0.531*	0.497*	1.000	.7794
Cronbach's alpha coefficient for standard variables						= .9253

* $p < .0001$

역으로 나누어 측정하도록 한 것이나, Faruhar(1995)가 제시한 삶의 질 영역이 가족, 사회적 계약, 건강, 능력, 물리적 환경, 활동, 행복, 젊음, 가정 환경인 것과는 차이가 있었다. 또한 암환자를 중심으로 삶의 질 영역을 제시한 Stenstrup(1992)은 삶의 질을 신체적, 심리적, 사회적, 정서적, 재정적, 성적, 기능적, 및 영적 영역으로 제시하였으며, 폐암 환자의 삶의 질 영역을 제시한 Geddes(1985)은 신체적, 정신적, 사회적 영역으로 나누었던 것으로 볼 때 일반적인 삶의 질 영역과 암환자의 삶의 질 영역에는 분명한 차이가 있었음을 알 수 있다. 따라서 본 연구에서 검증한 도구는 암 환자를 대상으로 한 삶의 질을 측정하기 위한 도구라는 관점에서 볼 때 그 특수성이 인정된다고 보여진다.

본 연구에서 검증된 도구와 원 도구의 각 영역별 항목을 비교한 결과 치료와 삶의 근심정도가 '심리적 요인'에, 타인으로부터 받은 정신적 도움, 내 이웃, 그리고 행복한 미래 가능성은 '영적 요인'에, 친구와 내가 사는 집은 '가족 요인'에 포함되어 원 도구와는 차이가 있었고, 원 도구에서는 사회적 요인과 경제적 요인이 하나의 요인으로, 그리고 심리적 요인과 영적 요인이 하나의 요인으로 제시되었으나 본 연구에서는 각각 분리된 요인으로 나타났다. 이는 한국인에서 더욱 사회적 및 경제적 요인이 그리고 심리적 및 영적 요인이 분리되어 요인으로 추출됨은 본 연구도구가 지닌 강점을 말해주며 한국인에 적합한 삶의 질 측정도구라고 보여진다.

본 연구에서 상당수의 응답자가 '성생활'의 중요성과 만족도에 대한 무응답을 하여서 요인분석상 어려움이 있는 문항으로 나타났기에 분석에서 누락되었다. 이는 한국인 암환자가 투병생활을 하는 동안 성생활을 배우자 상호간에 억제하고 끌어두게 된다고 보여진다. 성생활 유지가 어렵다거나 답하기 곤란하다고 답하고 있다. 마찬가지로 '직업'에 대한 중요성과 만족도에 상당수가 무응답하였는데 암이 발생하고 나면 대부분의 경우에 직장을 그만두게 되고 여성인 경우 전업주부이거나 이들이 대부분을 차지하여서 요인분석상 어려움이 있는 문항으로 나타내서 누락되었다. '여가'에 대한 중요성과 만족도에 상당수가 응답하지 않아서 미국인과는 달리 아직도 한국인에게 여가생활이 보편화되어 있지 않으며 한국인 암환자의 여가생활은 서양 선진국의 경우와는 크게 다르며 주로 주저주지에서 식이요법 등의 섭생에 치중하게 된다.

또한 본 연구결과에서 '교육정도'는 분리된 단일항목의 요인으로 추출되었기에 하나의 요인으로 삼기에는 무리여서 일반적 특성으로서 필수적으로 측정할 항목으로 두어야 하리라 사료된다.

요인별 독립성을 검증하기 위하여 다섯 요인간의 상관관계를 조사한 결과 다섯 요인간의 상관계수는 $r = 0.639 \sim 0.292$ 의 범주 내에 있었는데, 심리적 요인과 영적 요인간의

중복성은 원 도구에서도 보이고 있으나 한국인을 대상으로 한 본 연구자료에서 두 요인이 분리되어 추출되었기에 그대로 두 요인을 유지시키기로 하였다. 요인간 상관계수가 약 .50 이하를 이상적이라 할 때(Helmstadter, 1964), 요인을 구성하는 문항들의 극단적인 유사성이나 중복성의 위험이 없으며 요인간의 독립성도 적절하게 유지한 것으로 볼 수 있겠다.

도구의 신뢰 정도를 검증하기 위한 내적일관성 조사에서 Cronbach alpha가 .9253이며, 각 요인별 알파 계수는 Factor I 이 .85, Factor II 이 .86, Factor III 이 .83, Factor IV 가 .81 그리고 Factor V 가 .78으로 나타난 것은 탐색적 연구 분야에서 Cronbach's alpha 계수가 .60 이상이면 충분하다고 볼 때 본 연구에서의 신뢰도 계수는 .70 ~ .93의 범주 내에 모두 포함되어 요인의 내적 일관성이 있는 것으로 평가할 수 있겠다.

이상의 결과를 종합하면 본 연구에서 나타난 Q.L.I.-C (Ferrans, 1990) 도구는 모든 구성타당도 검증 기준에 부합되었으며, 특히 한국인을 대상으로 한 본 연구에서 삶의 질 요인이 더욱 분명하게 추출되었으므로 오히려 한국인 암환자의 다측면적 삶의 질을 측정하기에 적합한 도구라고 사료된다.

특히 본 연구를 통하여 한국인 암환자 생활과 정서에 맞지 않아 응답이 곤란하거나 해당되지 않는 요인으로 성생활, 직업, 여가 등이 밝혀 졌기에 이를 참작하여 임상에서 본 도구의 적용가능성에 관한 추후연구가 이루어져야 할 것이며, 그 이외의 한국적 문화적 특성을 포괄할 수 있는 적합한 문항이 탐색되어 추가되도록 삶의 질 도구개발에 대한 더 많은 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것으로 본다.

결론 및 제언

암 환자의 삶의 질 측정도구인 Q.L.I.-C(Ferrans, 1990) 를 한국인 암환자 성인 남녀 325명을 대상으로 도구의 구성타당성을 검증한 탐색적 요인분석 연구로 방법론적 연구이다. 자료는 2000년 5월에서 8월까지 원도구의 번역과 역번역을 거친 질문조사지를 가지고 자가보고식 또는 직접 면담을 통하여 자료를 수집하였으며, 연구 결과는 다음과 같다.

도구의 구성타당도를 검증하기 위하여 Principal Component Analysis를 실시한 결과 요인특정가 (Eigen value) 1.0 이상인 5 요인이 추출되었고, 전체 문항의 요인부하치는 $r = .446 \sim .841$ 범위에 있었다. 총 누적 설명변량은 63.7%로 Factor I 35.5%, Factor II 11.5%, Factor III 6.9%, Factor IV 5.6% 그리고 Factor V 4.2%이었다. 제 1요인은 가족 요인, 제2요인은 건강 및 신체기능 요인, 제3요인은 심리적 요인, 제4요인은 영적 요인, 제5요인은 경제적 요인으로 명명하였다.

제 1요인은 자녀, 가족 건강상태, 가족 행복, 가족으로부터 받은 정신적 도움, 배우자, 내가 사는 집으로 구성되어 '가족'이라 명명하였다. 제 2요인은 일상활동 기력정도, 자가 돌봄 능력, 삶의 조절력, 통증정도, 건강상태, 장수 가능성으로 '건강과 기력'이라 명명하였다. 제 3요인은 전반적인 내 자신·삶·행복정도, 받고 있는 치료, 내 외모, 삶의 근심 정도로 '심리적인 요인'이라 명명하였다. 제 4요인은 내 종교, 내 마음의 평화정도, 내 이웃, 타인으로부터 받은 정신적 도움, 행복한 미래 가능성, 내 개인 목표 성취도로 '영성 요인'이라 명명하였다. 제 5요인은 가족 부양능력, 타인에게 도움 주는 정도, 경제력으로 '경제적 요인'이라 명명하였다.

28문항 전체 삶의 질에 대한 만족도와 중요도로 산출가능한 점수 범위는 -15 ~ 15점이었고 본 연구에서는 -2.68 ~ 11.41점을 보였으며 총평균 4.70점이었다.

한국과 미국 두 나라의 문화적 차이로 인하여 성생활과 직업에 관한 문항의 중요도와 만족도에 관하여 본 대상자들의 응답율이 저조하였다. 그리고 교육수준은 단일문항의 요인으로 추출되었기에 인구사회학적 특성의 중요한 요인으로 본 도구에서 분리되어 측정되어야 할 것으로 사료되어서 결과적으로 본도구는 원도구로부터 성생활, 직업, 교육수준을 제외한 문항들로 구성되었다.

- 추출된 요인별 독립성을 검증한 결과 다섯 요인간의 상관계수는 $r = 0.639 \sim 0.292$ 범위에서 어느 정도 독립적인 관계를 유지하였다. 총 28문항의 도구 신뢰도 Cronbach's alpha 계수는 .9253이었고, 각 요인별 신뢰 계수는 각각 Factor I .85, Factor II .86, Factor III .83, Factor IV .81 그리고 Factor V가 .78이었다.

이상의 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

- 한국어로 번역된 Q.L.I.-C(Ferrans, 1990)의 신뢰도와 타당도는 만족할만한 수준으로 앞으로 암 환자의 삶의 질을 측정하는 도구로 이용될 수 있으리라 생각한다.
- 문화적 차이로 인하여 추출된 요인과 요인을 구성하는 문항의 차이가 있으므로 문화 특성에 따른 지속적인 연구가 필요하다고 본다.
- 한국어판 Q.L.I.-C 의 안정성을 평가하기 위한 후속연구가 필요하다.

References

Aaronson N. K., Ahmedzai, S., Bergman, B., Bullinger, M., Cull, A., Duez, N. J., Filiberti, A., Flechtner, H., Fleishman, S. B., de Haes, J. C., et al. (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. *J Natl Cancer Inst*, 3, 85(5), 365-376.

Andrews, F. M., & Withey, S. B. (1976). *Social indicators of well-being*, New York: Plenum Press.

Bergner, M., Bobbitt, R. A., Carter, W. B., & Gilson, B. S. (1981). The sickness impact profile; Development and final revision of a health status measure. *Med Care*, 19, 787-806.

Campell, A. (1981). *The sense of well being in America*. New York: McGraw-Hill.

Cella, D. F., & Tulsky, D. S. (1993). Quality of life in cancer: definition, purpose, and methods of measurement. *Cancer Invest*, 327-336.

Cella, D. F., Tulsky, D. S., & Gray, G. (1993). The functional assessment of cancer therapy scale: Development and validation of the general measure. *J Clin Oncol*, 11, 570-579.

Chae, Y. R., & Choe, M. A. (2001). Development of a Quality of Life Scale for Patients with Breast Cancer in Korea. *J Korean Acad Adult Nurs*, 13(3), 486-495.

Chung, C. Y., Choi, E. G. (1988). Statistical analysis using SPSSWIN(3r. Ed.). Seoul, Muiyokpub. Co.

Faruhar, M. (1995). Definition of quality of life: a taxonomy. *J Adv Nurs*, 22, 502-508.

Ferrans, C. E. (1990). Development of a quality of life index for patients with cancer. *Oncol Nurs Forum*, 17(3), 15-21.

Ferrans, C. E. (2000). Quality of life as an outcome of cancer care. In Yarbro CH, Froggle MH, Goodman M, Groenwald SL (EDs.). *Cancer Nursing: Principles and Practice* (5th ed.), 243-258. Sudbury, Massachusetts: Jones and Bartlet.

Ferrell, B. R., Dow, K. H., & Grant, M. (1995). Measurement of the quality of life in cancer survivors. *Qual Life Res*, 4, 523-531.

Geddes, D. M. (1985). Quality of life. *Clinics in Oncology*, 4(1), 161-176.

Helmstadter, G. C. (1964). *Principles of Psychological Measurement*. New York : Appleton Century Crofts.

Heyrman, J. (1995). Multidisciplinary and Multimedia in Quality of Care-Education. *European Journal of Cancer*, 31(5), S11-S14.

Johnson, J. R., & Temple, R. (1985). Food and Drug Administration requirements for approval of new anticancer therapies. *Cancer Reports*, 69, 1155-1157.

King, C., Haberman, M., Berry, D., Bush, N., Butler, L., Dow, K., Ferrell, B., Grant, M., Gue, D., Hinds, P., Kreuer, J., Padilla, G., & Underwood, S. (1997). Quality of life and the cancer experience: The state-of-the-knowledge. *Oncol Nurs Forum*, 24(1), 27-41.

Lee, E. H., Park, H. B., Kim, M. W., Kang, S., Lee, H. J., Lee, W. H., Chun, M. (2002). Analyses of the studies on cancer-related quality of life published in Korea. *J Korean Radio Oncol*. 20(4), 359-366.

- Melzack, R. (1975). The McGill Pain Questionnaire: Major properties and scoring methods. *Pain*, 1, 277-299.
- No, Y. J. (1988). *An Analytical Study of The Quality of Life of The Moddle-Aged in Seoul*. The Graduate School, Yonsei University.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Sanders, C., Egger, M., Donovan, J., Tallon, D., & Frankel, S. (1998). Reporting on quality of life randomised controlled trials: bibliographic study. *BMJ*, 317, 1191-1194.
- Stenstrup, E. Z. (1996). Review of Quality of Life Instrument in the Oncology Population. *Clinical nurse specialist*, 10(4), 164-169.
- Ware, J., & Sherbourne, C. (1992). The MOS Short-form General Health Survey (SF-36). *Med Care*, 30, 473-483.
- Youn, G. E. (1998). *Development of Quality of Life Measurement for Patients with Terminal Illness*. The Graduate School, Yonsei University.

Validation of Quality of Life Index-Cancer among Korean Patients with Cancer*

So, Hyang-Sook¹⁾ · Lee, Won-Hee²⁾ · Lee, Eun-Hyun³⁾
Chung, Bok-Yae⁴⁾ · Hur, Hea-Kung⁵⁾ · Kang, Eun-Sil⁶⁾

1) Professor, Chonnam National University · Chonnam Research Institute of Nursing Science

2) Professor, Yonsei University College of Nursing; Home Health-Hospice Research Institute

3) Full-time Instructor, Ajou University Preventive Medicine & Public Health

4) Professor, Kyungpook National University; The Institute of Nursing Science at KNU

5) Associate Professor, Yonsei University Wonju College of Medicine

6) Professor, Kosin University College of Nursing; Research Institute of Wholistic Nursing Science

Purpose: The purpose of this study was to validate Quality of Life Index-Cancer (Q.L.I.-C) developed by Ferrans (1990) among Korean cancer patients. **Method:** This study design was exploratory factor analysis methodology. Q.L.I.-C was translated into Korean and reverse-translated into English. The subjects were 357 Korean patients with various cancers. Data were collected by questionnaires from May to August, 2000 and was analyzed by descriptive statistics, Principal Component Analysis for construct validity and Cronbach's alpha coefficient for reliability. **Result:** The range of factor loadings was .446~.841. The explained variance from the 5 extracted factors was 63.7% of the total variance. The first factor 'family' was 35.5%, and 'health & physical functioning', 'psychological', 'spiritual', and 'economic' factors were 11.5%, 6.9%, 5.6%, and 4.2% respectively. Because of cultural difference between Americans and Koreans, certain items such as sexuality, job status, and education were deleted from the extraction of factors in this study. The Cronbach's alpha coefficient was .9253 among the 28 items. **Conclusion:** Q.L.I.-C could be applied in measuring quality of life of Korean cancer patients. It also recommend to do further studiesfor validation of Q.L.I.-C American and Korean versions relating to cultural differences.

Key words : Quality of Life, Cancer, Validity

* This study was supported by Research Fund of Chonnam Research Institute of Nursing Science, 2003.

• Address reprint requests to : So, Hyang-Sook

Professor, Chonnam National University; CRINS

5, Hak-Dong, Dong-gu, Gwang-ju 501-746, Korea

Tel: +82-62-220-4352 Fax: +82-62-227-4009 E-mail: hssso@jnu.ac.kr