



내면의 힘 측정도구의 타당도 및 신뢰도 검증

최수현¹ · 류은정²

¹중앙대학교 일반대학원 간호학과, ²중앙대학교 간호학과

Psychometric Properties of the Korean Version of the Inner Strength Questionnaire

Choi, Suhyeon¹ · Ryu, Eunjung²

¹Department of Nursing, Graduate School of Chung-Ang University, Seoul; ²Department of Nursing, Chung-Ang University, Seoul, Korea

Purpose: The purpose of this study is to verify the validity and reliability of the the Inner Strength Questionnaire-Korean version (ISQ-K). **Methods:** The questionnaire was provided to breast cancer survivors in two Cancer centers in Gyeonggi, Korea and 167 surveys were analyzed. Data were analyzed by CVI for contents validity, confirmative factor analysis for construct validity and correlation for criteria validity. Test-retest analysis and Cronbach's α was calculated for reliability. **Results:** Content validity was excellent. Confirmative factor analysis was performed on 4 factors based on the original structures and the goodness-of-fit was as followed: $\chi^2 = 784.01$, $df = 318$, RMSEA = .09, TLI = .78, CFI = .72, GFI = .72. Standard errors of variance ranged from 0.06 to 0.15. Inner strength was correlated positively with resilience ($r = .47, p < .001$). Test-retest reliability was 0.90 and internal consistency was indicated by Cronbach alphas of 0.85 for inner strength. **Conclusion:** We conclude that the ISQ-K would be a valuable tool in evaluating inner strength among breast cancer survivors.

Key Words: Survivors, Breast Neoplasms, Resilience, Quality of Life, Neoplasms

서론

1. 연구의 필요성

여성에게 발생하는 암질환 중 유방암이 차지하는 비율은 14.8%이며, 유방암 발생률은 1999년에 10만 명 당 24.5%에서 2012년 50.7%로 증가하였다.^{1,2)} 유방암은 발생률뿐만 아니라, 생존율도 증가하였는데, 5년 암 생존율은 1995년 78.0%에서 2012년에 91.3%로 증가하였다.¹⁾ 이는 앞으로 장기적인 암 생존력(long-term survivorship)을 치

료 시에 고려해야 함을 의미한다.^{3,4)}

암은 환자의 삶의 질에 장기적인 영향을 미친다. 비록 치료 과정이 모두 끝났더라도 질병과 치료로 인한 장기적인 영향은 암 생존자에게 우울, 불안, 부정적인 생각, 재발에 대한 걱정, 죽음, 성기능 저하 및 신체상의 문제 등 심리적인 디스트레스와 피로, 통증 및 수면장애 등 신체적 증상의 위험을 증가시키고,⁵⁾ 인지능력 및 사회능력을 감소시킨다.^{6,7)} 또한 장기 암 생존자의 삶의 질은 일반 암환자보다는 높지만, 건강한 일반인과 비교하였을 때 보다는 낮게 나타난다.^{3,8)}

지금까지 진행된 유방암환자의 삶의 질에 대한 연구는 진단 및 치료 과정에서의 디스트레스,⁹⁾ 불안과 우울,¹⁰⁾ 통증¹¹⁾ 등 치료의 부정적인 결과와 삶의 질과의 연관성에 대한 연구가 많았다. 하지만 치명적인 질병으로 인식되어온 암질환에 대해 암 생존자들이 일상 생활 속에서 힘겨움을 이겨내며 적극적으로 삶을 살아가는 것이 확인되면서,^{12,13)} 개인의 특성이나 환경적 요인이 개인에게 어떻게 작용하여 위기와 역경에 도전할 수 있게 하는가에 대해 관심이 대두되었다.³⁾ 이에 따라 암으로 인한 부정적인 영향보다는 회복력, 희망 등 긍정적인 요인에 초점을 맞추어 암질환 경험을 새로운 관점으로 바라보고 개인의 강점을 강화시킬 수 있는 방안으로서의 접근이 시

주요어: 장기 암 생존자, 유방암, 극복력, 삶의 질

* 이 논문은 제1저자 최수현의 석사학위논문 일부 발췌한 것임.

* This article is based on a part of the first author's thesis from Chung-Ang University.

* 이 논문은 2014년도 중앙대학교 연구장학기금 지원에 의한 것임.

* This research was supported by the Chung-Ang University Research Scholarship Grants in 2014.

Address reprint requests to: Ryu, Eunjung

Department of Nursing, Chung-Ang University, 84 Heukseok-ro, Dongjak-gu, Seoul 06974, Korea

Phone: +82-2-820-5681 Fax: +82-2-824-7961 E-mail: go2ryu@cau.ac.kr

Received: January 21, 2016 Revised: March 26, 2016 Accepted: March 27, 2016

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

도되고 있다.^{2,14)}

이에 Roux는 유방암환자가 삶 속에서 경험하는 질환의 의미를 통찰하고 승화하는 개인의 내적인 요소로 내면의 힘(inner strength)에 주목하고, 내면의 힘을 진단 후 암을 안고 살아가야 하는 대상자의 생애 전반적인 삶의 질을 판단하고 조망할 수 있는 개념으로 제시하였다.¹⁵⁾ 내면의 힘이란 개인이 겪는 질병으로 인해 변화되는 삶을 긍정적으로 받아들이는 개인의 능력^{16,17)}을 말한다.

유방암 생존자들은 개인이 경험하는 질환을 긍정적으로 받아들일수록 삶의 질이 높아지고 자가관리 수준을 높일 수 있다.¹⁶⁾ 그러므로 유방암 생존자의 삶의 질을 높일 수 있는 내면의 힘을 측정할 수 있는 도구의 개발 및 검증이 필요하다.

내면의 힘에 대해 Lundman의 연구에서도 내면의 힘을 측정하는 도구인 Inner Strength Scale (ISS)를 개발하였다.¹⁸⁾ ISS는 내면의 힘에 대한 개념과 다른 유사 개념과의 차이를 분석하여 내면의 힘을 파악할 수 있는 도구를 개발하였으나, 도구 문항이 질환을 가지고 있는 대상자에게 초점을 맞춘 것이 아니기 때문에 유방암 생존자의 내면의 힘을 묻기 위한 도구로는 내면의 힘 측정도구(inner strength questionnaire, ISQ)가 더 적절하다.¹⁹⁾

따라서, Roux가 개발한 내면의 힘 측정도구(inner strength questionnaire, ISQ)의 신뢰도와 타당도 검증을 통해 유방암 생존자를 대상으로 내면의 힘을 측정하는 도구 사용의 확산 근거를 마련하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구는 Roux가 개발한 ISQ의 타당도와 신뢰도를 검증하여 유방암 생존자의 내면의 힘을 측정하는데 적절한지 확인하고자 한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 내면의 힘 측정도구인 ISQ를 한국어로 번안하여 도구의 타당도와 신뢰도를 검증하는 방법론적 연구이다.

2. 연구 대상

본 연구는 연구 대상자의 윤리적 보호를 위해 경기도 N병원의 의생명 연구 심의 위원회(institutional review board, IRB)와 경기도 B병원의 생명윤리심의위원회(IRB)서 각각 심의 및 승인(NCC 2015-0913, B-1508/312-313)을 받은 후 진행하였다.

본 연구는 경기도 소재의 N암 전문병원과 B병원 암센터에 내원하는 만 18세 이상의 유방암환자를 대상으로 하였다. 1~3기 유방암 진단을 받은 대상자를 선정하였고, 유방암을 진단받은 초기 대상

자부터 5년 이후 생존자까지를 포함하였다. 양측 유방암 또는 재발 암환자를 포함하였으며 초기 진단 시 유방암 0기 또는 전이된 암(4기)으로 진단받은 대상자는 배제하였다. 의사소통이 가능하며 연구의 목적과 취지를 이해하고 연구에 참여하기로 동의한 자를 대상으로 하였다.

설문지는 총 213부가 배부되었으며, 이 중 내용이 불충분하거나 제외기준에 맞지 않는 설문지 34부를 제외한 179부가 본 연구의 자료로 사용되었다. 이는 구성타당도를 검증하기 위한 요인분석에 적합한 자료의 수가 도구 문항 수의 5~10배수로 권장한다는 근거²⁰⁾를 만족한다.

3. 연구 도구

1) 내면의 힘: Inner Strength Questionnaire (ISQ)

Lewis와 Roux가 개발한 Inner Strength Questionnaire (ISQ) (version. 4)을 사용하여 측정하였다.¹⁷⁾ 원 저자의 사용 승인을 받았다. 총 27문항으로 4가지 항목(anguish and searching 7문항, connectedness 7문항, engagement 6문항, movement 7문항)으로 구성되어 있다. 각각의 문항은 5점 척도로 측정하였으며 전혀 동의하지 않음을 1점, 매우 동의함을 5점으로 점수를 매기도록 했다. 점수화 지침에 따라 5~107점으로 측정되며, 점수가 높을수록 내면의 힘이 강하다는 것을 의미한다. ISQ 도구개발 당시에는 Cronbach's α 가 .80으로 조사되었고,¹⁷⁾ Dingley와 Roux의 연구에서는 Cronbach's α 가 .89로 조사되었다.¹⁶⁾

2) 극복력: Korean Version of the Connor-Davidson Resilience scale 2 (K-CD-RISC 2)

극복력은 Connor-Davidson Resilience Scale 2 한국어판(K-CD-RISC 2)을 이용하여 측정하였으며,²¹⁾ 개발자에게 도구사용승인을 받았다. 총 2문항으로 구성되어 있으며 '전혀 그렇지 않다' 0점에서 '매우 그렇다' 4점까지 총 5점 Likert척도로 측정한다. 범위는 0점에서 8점으로 점수가 높을수록 극복력이 높은 것을 의미한다.

본 도구의 한국어판 타당도 검증에서 Cronbach's α 는 .75였으며,²²⁾ 본 연구에서는 .85로 조사되었다.

4. 연구 절차

1) 도구 번역 단계

도구의 번역은 Beaton 등에 의해 개발된 도구 번역 권고안을 참고하여 진행하였다.²³⁾ 도구 번역 1단계로 간호학 전공자와 비전공자가 각각 번역하여 1차 번역을 완료하였다. 1차 번역자는 번역을 진행한 이유에 대해 구체적으로 작성하도록 하였다. 1차 번역을 완료 한 후 간호학 교수 1인과 영문학과 교수 1인이 문화적 상황과 한국어의 억

양을 고려하여 번역을 확정하였다(도구 번역 2단계). 도구 번역 3단계로 영어와 한국어가 모두 능통한 간호학 전공자와 비전공자에게 각각 역번역을 진행하였고, 영문학과 언어학을 전공한 영문학과 교수가 2개의 역번역을 최종 통합하였다.

2) 도구의 전문가 내용 타당도 검증

국문으로 번역된 ISQ가 내면의 힘을 평가하기에 적합한 내용으로 구성되어 있는지 확인하기 위해 전문가 집단을 통해 내용 타당도를 검증하였다. 전문가 집단은 중앙간호학을 전공한 간호학 교수 3인과 중앙전문간호사 1인, 연구 설계에 능통한 간호학 교수 1인, 정신간호학을 전공한 간호학 교수 1인으로 총 6명으로 구성되었다.

ISQ의 내용 타당도는 I-CVI (item-level content validity index)와 S-CVI (scale-level content validity index)으로 산출하였다.²⁴⁾ 4점 척도를 사용하여 “전혀 관련이 없음” 1점, “약간 관련이 있음” 2점, “관련이 있음” 3점, “매우 관련이 있음” 4점으로 점수를 매기도록 하였고, 문항의 수정 및 제안사항이 있을 경우에는 별도로 기입하도록 하였다.

3) 도구 검증 단계

도구의 타당도 및 신뢰도는 경기도 N병원의 유방암센터 외래를 방문한 유방암환자 167명에게 시행하였다. 재검사 신뢰도는 경기도 B병원의 암센터 외래에 방문한 유방암환자 12명을 대상으로 실시되었다.

(1) 도구의 구성타당도 검증

도구의 구성타당도 검증을 위해 ISQ 27문항에 대한 확인적 요인 분석을 시행하였다.

(2) 도구의 준거타당도 검증

개발된 도구의 준거타당도를 검증하기 위하여 외적 변수인 극복력(resilience)과 상관관계를 비교하여 분석하였다. 극복력은 Connor와 Davidson (2003)가 개발한 Connor-Davidson Resilience Scale 2 (CD-RISC2) 한국어 버전을 이용하였으며, 2개의 문항으로 구성되어 있다. CD-RISC는 타당도와 신뢰도가 검증된 도구로 폭넓게 쓰이고 있으며, 지역사회나 일차의료 영역, PTSD와 불안장애를 가지고 있는 대상에게 광범위하게 쓰이고 있다.²⁵⁾

(3) 도구의 신뢰도 검증

① 검사-재검사 신뢰도

도구의 안전성을 측정하기 위하여 B병원 유방암 대상자 12명에게 2주 간격으로 검사-재검사 신뢰도를 측정하였다. 1차 조사 후 2주 뒤에 대상자들이 응답할 수 있도록 우편으로 설문지를 보냈고,

회신 봉투를 함께 동봉하였다.

② 내적 일관성

개발된 도구의 신뢰도 검정을 위하여 전체 내적 일관성과 요인별 내적 일관성을 측정하였다. 내적 일관성은 Cronbach's α 로 측정하였다.

5. 자료 분석 방법

자료는 SPSS 21.0과 AMOS 23.0을 이용하여 목적에 맞게 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 질병관련 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 이용하여 구하였다. 도구의 내용타당도 검증을 위해 CVI를 산출하였고, 구성 타당도는 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis, CFA)를 이용하여 검증하였다. 도구의 준거타당도 분석을 위해 ISQ의 각 하위영역과 K-CD-RISC 2와의 상관관계를 분석하였고, ISQ의 안정성 신뢰도 분석을 위해 2주 간격으로 두 번 측정된 ISQ의 각 하위영역을 상관관계로 분석하였다. 전체 도구와 하위영역별 신뢰도를 검증하기 위해 Cronbach's α 를 산출하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

N병원에서 모집된 대상자의 평균 연령은 49.1세였다. 대부분 기혼(79.6%)이었으며, 연구 참여자 중 88.6% 이상이 고졸 이상의 학력을 가지고 있었고, 직업은 주부가 가장 많았다(59.9%). 대상자의 28.1%는 종교를 가지고 있지 않다고 응답하였으며, 47.9%가 월 평균 300만원 이상의 소득이 있다고 답했으며, 6명(3.6%)은 소득에 대해 응답하지 않았다(Table 1). 유방암을 진단 받은 지 평균 41.7개월이었고, 진단 받은 기간은 진단 받은 지 얼마 안된 0개월에서 220개월이었다. 처음 진단 받았을 당시 약 48.5%가 유방암 2기로 진단 받았으며, 58.7%는 유방 보존술, 30.5%는 유방절제술을 받았으며, 나머지 10.8%는 수술을 받지 않았다. 대상자 중 대부분은 항암요법을 받았으며(86.2%), 절반 이상이 방사선치료(58.7%)와 호르몬치료(56.3%)를 받았다. 임상적 치료 과정을 보면 항암요법과 방사선요법, 호르몬요법을 모두 시행한 대상자가 38.9%로 가장 많았다. 유방암 외 다른 곳으로 전이된 대상자가 20.4%였고, 참여자 중 5.4%가 재발하였다(Table 2).

B병원에서 모집된 대상자는 평균 50.1세로 40대가 대부분을 차지하였다. 대상자 모두 기혼이며, 모두 고졸 이상의 교육 수준을 가지고 있다. 직업은 모두 주부이며, 1명을 제외하고 모두 종교를 가지고 있다고 응답하였다. 유방암을 진단 받은 지 평균 37.17개월이 지났으며 진단 받은 기간은 최소 26개월에서 최대 96개월이었다. 모두 수술적 치료를 받았으며, 암치료로 항암치료, 방사선치료, 호르몬치

Table 1. Sociodemographic Characteristics (N= 167)

Characteristics	Categories	n (%) or M ± SD	Min	Max
Age (year)		49.1 ± 9.41		
	18~29	3 (1.8)	24	29
	30~39	23 (13.8)	32	39
	40~49	60 (35.9)	40	49
	50~59	62 (37.1)	50	59
	60~69	16 (9.6)	60	69
	70~	3 (1.8)	73	80
Marital status	Single	11 (6.6)		
	Married	133 (79.6)		
	Divorced/separated/widowed	23 (13.8)		
Education	Elementary school	5 (3.0)		
	Middle school	14 (8.4)		
	High school	73 (43.7)		
	Above college	75 (44.9)		
Job	Housewife	100 (59.9)		
	Company employee	19 (11.4)		
	Professional	18 (10.8)		
	Self-employed	14 (8.4)		
	Etc.	16 (9.5)		
Religion	None	47 (28.1)		
	Christianity	54 (32.3)		
	Catholic	26 (15.6)		
	Buddhism	29 (17.4)		
	Etc.	11 (6.6)		
Monthly income (KRW)	< 1,000,000	26 (15.6)		
	1~2,000,000	24 (14.4)		
	2~3,000,000	31 (18.6)		
	3~4,000,000	36 (21.6)		
	≥ 4,000,000	44 (26.3)		
	No response	6 (3.5)		

SD= Standard deviation; Etc=et cetera; KRW=Korean Won.

Table 2. Clinical Characteristics (N= 167)

Characteristics	Categories	n (%) or M ± SD	Min	Max
Time since diagnosis in month		41.7 ± 51.7	0	220
First diagnosis cancer stage	Stage I	43 (25.7)		
	Stage II	81 (48.5)		
	Stage III	43 (25.7)		
Surgery type	Lumpectomy	98 (58.7)		
	Mastectomy	51 (30.5)		
	Not surgery	18 (10.8)		
Chemotherapy	Yes	144 (86.2)		
Radiation	Yes	98 (58.7)		
Hormone therapy	Yes	94 (56.3)		
Clinical process	Chemotherapy	45 (26.9)		
	Radiotherapy	2 (1.2)		
	Hormone therapy	4 (2.4)		
	Chemo + RT	21 (12.6)		
	Chemo + Hx	14 (8.4)		
	RT + Hx	11 (6.6)		
	Chemo + RT + Hx	65 (38.9)		
No treatment	5 (3.0)			
Metastasis status	Yes	34 (20.4)		
Recurrent status	Yes	9 (5.4)		

SD= Standard deviation; RT=Radiotherapy; Hx=Hormone therapy.

료를 모두 받은 사람이 8명(66.7%)이다. 대상자 중 1명은 재발하였다.

2. 타당도 검증

1) 내용타당도

I-CVI 점수는 최소 .83에서 최대 1점, 평균 .95였다. 평균 I-CVI 점수는 .95점이었다. S-CVI 점수는 최소 .83에서 최대 1점이었다.

2) 구성타당도

도구의 확인적 요인분석 수행 전 요인 추출을 실시하였다. Velicer's Minimum Average Partial (MAP)와 parallel test 그리고 Eigen value > 1 값을 기준으로 추출되는 요인의 개수를 결정하였다. 요인의 수는 원 도구에서 4개, MAP test 5개, parallel test 4개, 그리고 탐색적 요인 분석에서는 6개로 나타나 원 도구에 맞추어 요인 수를 4개로 결정하였다.

도구 전체와 각 요인과의 상관관계를 실시하였다. 하위 요인 Anguish and searching 과 Connectedness (r = -.002), Anguish and searching 과 Movement (r = -.07)을 제외하고는 모두 상관관계를 보였다(Table 3).

요인 수 4개로 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis)를 실시하였다. 모형의 적합도는 $\chi^2 = 784.01, p < .001, df = 318$, 오차 평균제곱의 제곱근(root mean square error of approximation, RMSEA) = .10, 터커-루이스 적합지수(Tucker-Lewis index, TLI) = .78, 비교적합지수(comparative fit index, CFI) = .72, 기초적합지수(goodness of fit index, GFI) = .72로 나타났다. 적합도가 권장 수준에 미치지 못하여, AMOS이 진단지표 중 하나인 수정지수(modification indices)를 고려하여 모형을 수정하였다. 동일변수 내 측정오차 간 공분산을 허용하여 수정지수가 가장 높은 오차들 간에 순차적인 공분산을 허용하였다. 최종적으로 적합도는 $\chi^2 = 400.9, RMSEA = .05, TLI = .92, CFI = .94, GFI = .86$ 으로 나타나 적합도 기준이 대부분은 권장수준을 만족하였다.

분산의 표준오차는 범위가 .06에서 .15로 통계적으로 유의한 결과를 나타냈다. 내면의 힘 전체 단위에 대한 확인적 요인분석 결과, 요인계수의 비표준화 및 표준화 추정치, 그리고 C.R 값을 고려할 때 적합하였다. 요인 계수는 7번 문항을 제외하고 모두 유의한 값을 나

Table 3. Correlation Coefficients among the ISQ-K Scores and Factor Scores (N= 167)

Variables	ISQ-K	Eng	Conn	Ang	Mov
ISQ-K	1	.71 (<.001)	.63 (<.001)	.60 (<.001)	.53 (<.001)
Eng	-	1	.21 (<.001)	.37 (<.001)	.36 (<.001)
Conn	-	-	1	-.002	.30 (<.001)
Ang	-	-	-	1	-.07
Mov	-	-	-	-	1

ISQ-K: Inner Strength Questionnaire Korean version; Eng=Engagement; Conn=Connectedness; Ang=Anguish and searching; Mov=Movement.

타내었다(Table 4).

3) 준거타당도

준거타당도 검증을 위해 내면의 힘을 측정하는 ISQ-K와 극복력을 측정하는 K-CD-RISC 2의 상관관계를 검증하였다.

극복력은 내면의 힘과 양의 상관관계가 있었으며($r=.47, p<.001$), 내면의 힘 하위영역별로는 connectedness를 제외하고는($r=.07, p=.384$) 모두 유의한 양의 상관 관계가 있었다(anguish and searching: $r=.36, p<.001$; engagement: $r=.55, p<.001$; movement; $r=.29, p<.001$) (Table 4).

3. 신뢰도 검증

1) 검사-재검사 신뢰도

도구 총합의 신뢰도는 유의한 결과를 보였다($r=.90, p<.001$) (Table

5). 하위항목은 Movement를 제외하고($r=.41, p=.181$) 모두 검사-재검사 신뢰도가 유의한 수준으로 나타났다(anguish and searching: $r=.86, p<.001$, connectedness; $r=.74, p=.006$, engagement; $r=.79, p=.002$).

2) 내적 일관성

ISQ의 Cronbach's α 는 .85, 각 영역별로는 Anguish and searching는 .85, Connectedness는 .88, Engagement는 .89, Movement는 .77으로 측정되었다(Table 5).

4. 최종 도구의 선정

다문화적 번역 과정 및 도구의 신뢰도 타당도 검정을 거쳐 한국어 버전의 ISQ는 27문항 4개 영역으로 구성되었다. 도구의 하위영역은 원 도구를 존중하고 하위영역이 내포하는 의미에 맞게 Anguish

Table 4. Confirmative factor analysis results of ISQ-K

(N=167)

Variables		Unstandardized estimate	Standardized estimate	Standardized error	CR	p
Anguish and searching	→ 14. I worry about my health.	0.78	.60	.12	6.82	<.001
	15. I am scared about the future.	0.93	.67	.13	7.44	<.001
	16. When I first learned about my health problem, I was afraid of dying.	1.28	.78	.15	8.46	<.001
	17. There are many times when I am afraid of dying.	1.31	.86	.15	9.00	<.001
	18. I feel my situation is out of control.	0.39	.45	.07	5.26	<.001
	19. I dwell on my illness.	0.86	.64	.12	7.15	<.001
Connectedness	→ 20. When I first learned about my health problem, I felt afraid.	1	.66			
	7. I have at least one person close to me.	0.15	.15	.08	1.84	.065
	8. I feel the presence of God or a Greater Source of Strength.	1.28	.85	.13	9.56	<.001
	9. I put control of my life in God's or a Greater Power's hand.	1.64	.88	.17	9.75	<.001
	10. I feel close to God or a Greater Source of Strength.	1.61	.88	.16	9.80	<.001
	11. I pray for strength.	0.83	.59	.12	6.91	<.001
Engagement	→ 12. I express my fears to my God or a Greater Source of Strength.	1.48	.81	.16	9.13	<.001
	13. I pray for others.	1	.66			
	1. I tell myself I can do this.	0.89	.72	.10	8.86	<.001
	2. I can change my attitude when I need to.	0.89	.65	.11	8.06	<.001
	3. I believe I am a strong person.	1.26	.82	.13	10.03	<.001
	4. I am determined to get well.	1.09	.76	.12	9.31	<.001
Movement	→ 5. I believe I have inner strength.	1.39	.86	.13	10.59	<.001
	6. I can decide what to do.	1	.72			
	21. I can live with my physical limitations.	0.36	.24	.13	2.73	.006
	22. I stay active.	0.61	.42	.13	4.66	<.001
	23. I spend time with my friends or family.	0.62	.45	.13	4.98	<.001
	24. I try to balance work and play.	0.92	.69	.13	7.07	<.001
	25. I take time for myself.	0.99	.75	.13	7.46	<.001
	26. I try to rest my mind periodically.	1.07	.80	.14	7.75	<.001
	27. I set aside time to relax.	1	.63			

CR=Critical ratio.

Table 5. Reliability of the ISQ-K

Variables	Categories	Total	Ang	Conn	Eng	Mov
Test-retest reliability (n=12)	Test M±SD	102.58 (15.31)	20.25 (5.29)	29.50 (5.45)	24.33 (4.05)	28.50 (3.63)
	Retest M±SD	100.17 (8.02)	21.25 (4.77)	28.92 (4.68)	23.33 (3.03)	26.83 (2.72)
	Pearson correlation (p)	.90 (<.001)	.86 (<.001)	.74 (.006)	.79 (.002)	.41 (.181)
Internal consistency reliability (n=167)	Chronbach's α	.85	.85	.88	.89	.77
	No. of items	27	7	7	6	7

ISQ-K=Inner strength questionnaire Korean version; SD=Standard deviation; Ang=Anguish and searching; Conn=Connectedness; Eng=Engagement; Mov=Movement.

and Searching은 질병에 대한 의미 탐색, Connectedness는 유대감, Engagement는 자기 결정, Movement는 활동과 휴식으로 번역하였다.

논 의

ISQ-K는 만성질환을 앓고 있는 개인이 질병을 경험하면서 겪는 어려움을 긍정적인 변화를 이끌어 내는 능력을 측정하는 것으로 4개의 하위영역을 측정하는 도구이다. 개발 당시 심장질환, 노인 여성을 대상으로 적용되었고 본 연구에서는 유방암 생존자를 대상으로 도구 활용이 가능한지를 검증하기 위해 한국어판 ISQ의 내용타당도, 구성타당도, 준거타당도, 그리고 신뢰도를 검증하였다.

ISQ-K의 내용타당도는 전문가에게 각 문항이 내면의 힘을 측정하는데 관련이 있는지를 평가한 후 전문가 사이에서 동의 정도를 살펴보는 CVI로 산출하였다. 전문가의 수가 6명 이상인 경우는 I-CVI가 .78 이상이어야 한다.²⁶⁾ 본 연구에서는 평균 I-CVI는 .95로 높게 나타나 한국어판 내면의 힘 측정도구는 유방암 생존자의 내면의 힘을 측정하기에 타당한 내용으로 구성되었음을 확인하였다.

내면의 힘 도구에서의 유대감 영역 중 일부는 '신의 존재' 등 종교적인 의미를 담고 있는 문항 표현이 있다. 본 도구가 처음 개발된 미국과 한국의 문화 및 종교적인 차이가 존재하기 때문에 대상자들이 문항에 대해 이해한 의미가 원 도구와는 다를 것이라고 판단된다. 그렇기 때문에 다문화화를 고려한 도구 번역 단계를 사용해서 문화적 차이를 줄이고자 하였다. 그러나 도구 번역의 마지막 단계인 대상자들을 대상으로 한 심층 인터뷰를 시행하지 못했다. 추후 연구에서는 설문지에 응답하는 대상자들에게 인터뷰를 시행하여 도구의 문항 수정이 필요하다고 본다.

내면의 힘과 극복력을 측정하는 도구와 비교한 준거타당도 검증에서는 유대감영역을 제외하고는 모두 통계적으로 유의한 상관관계가 있었다. 그러나 상관계수가 높지 않아 내면의 힘에 대한 준거타당도로서의 기준으로 극복력은 타당하지 않은 것으로 판단된다. 내면의 힘과 극복력은 질환 등 어려움에 닥쳤을 때 개인이 긍정적으로 적응하는데 필요한 개인의 능력인 점에서 유사하나, 내면의 힘은 개인 스스로의 힘뿐만 아니라, 가족, 친구, 사회, 그리고 영적 관계 등 타인과의 관계의 힘도 포함⁹⁾한다는 점에서 극복력과 차이를 보인다. 이러한 개념적 차이로 인해 준거타당도로서 극복력이 적절한 기준이 아님을 확인하였다.

구성타당도 검증을 위한 요인을 분석할 때 이미 이론을 토대로 도구가 개발되었으며 이미 요인 구조 또한 확정된 경우에는 탐색적 요인분석보다는 확인적 요인분석을 이용하여 도구의 타당성을 검증하는 것이 적합하다.²⁷⁾ 따라서, 본 연구에서 사용된 도구는 이미 Roux가 개발한 TIS-W 이론을 토대로 개발한 도구이므로 기존 도

구의 요인 4개와 각 요인에 포함되어 있는 설문문항의 구성과 일치하여 확인적 요인분석을 실시하였다.

내면의 힘의 하위영역을 살펴보면, 준거타당도에서 통계적으로 유의하지 않은 유대감영역은 친구, 가족 또는 신과의 관계를 통해 개인 스스로를 지지하는 문항으로 구성되어 있고, 극복력을 측정하는 CD-RISC 2의 문항은 변화에 대한 적응 능력과 회복할 수 있는 정도를 묻는 문항으로 구성되어 있다. 그러므로 ISQ-K의 유대감 항목이 측정하는 문항과 CD-RISC 2의 문항이 다르기 때문에 나타나는 결과로 보인다.

뿐만 아니라, 질병에 대한 의미 탐색 항목과 활동과 휴식 항목은 극복력과 상관관계가 통계적으로 유의하지만 상관성은 낮았다. CD-RISC 2는 극복력을 묻는 핵심적인 2문항으로만 구성되어 있기 때문에 극복력을 설명하는 하위 5가지 영역이 모두 포함되지 못했다. 이는 결국 내면의 힘을 구성하고 있는 하위영역과 극복력의 하위영역을 적절히 비교할 수 없었을 것이라고 생각된다. 극복력 하위 5가지는 강인함(hardiness), 부정적인 영향에 대한 인내(tolerance of negative affect), 낙관(optimism), 사회적 지지(social support) 그리고 (spirituality)로 구성되어 있다.^{25,28)} 후속 연구에서는 극복력 이외에 준거타당도의 적절한 기준으로 내면의 힘의 준거타당도를 재확인할 필요가 있다.

검사-재검사 신뢰도에서는 활동과 휴식 항목에서 상관관계가 유의하지 않다는 결과가 나왔다. 세부 분석 결과, 12명의 응답자 중 2명이 초기 검사 이후로 활동과 휴식영역 점수가 약 8점 정도 하락하였다. 12명의 적은 수로 신뢰도를 측정했기 때문에 일부 응답자의 응답 변화로도 신뢰도에 큰 영향을 미칠 수 있다. 그러나 ISQ의 총합에 대한 신뢰도는 높게 나왔기 때문에 이 도구에 대한 안정성은 있다고 판단되나, 활동과 휴식 항목에 대한 검사-재검사 신뢰도가 낮음을 고려하였을 때는 추후 더 많은 표본 수를 대상으로 시행하는 것이 필요하다.

본 연구의 Chronbach's α 값은 .77~.89이며 평균 신뢰도 값은 0.85로 높게 나타나 유방암에 대한 생존자들의 내면의 힘 측정도구로서 높은 내적 일관성을 가진 도구라 평가할 수 있다. ISQ-K는 문항 수가 많지 않은 간단한 자기 기입식 측정도구이므로 유방암 생존자가 암질환 경험에 대한 변화를 받아들이는 정도를 파악할 수 있고 중재할 수 있는 면담 자료로 활용이 가능할 것을 기대한다. 본 연구는 다음과 같은 제한점을 가진다.

번역과정에서 전문가 집단으로부터 내용타당도 검증을 거치고, 실제 도구를 접하는 유방암 생존자에게 예비 조사를 실시하였다. 그러나 예비 조사에 참여한 대상자에게 문항의 의미와 개인이 받아들이는 정도를 확인하는 In-depth Interview를 하지 못한 제한점을 가지고 있다. 또한 예비 조사 수가 적어, 검사-재검사 신뢰도에서

몇 개 표본의 변화로도 결과에 큰 영향을 미쳤다. 또한 일개 병원에서 대상자를 편의 추출로 모집하였기 때문에 본 연구의 결과를 유방암 생존자 전체로 일반화하는 데는 한계가 있다. 또한 대상자를 모집 할 당시 연구를 참여할 수 있는 건강 상태에 있는 대상자 위주로 모집되었을 가능성이 높기 때문에 상대적으로 내면의 힘이 약하거나 우울한 대상자들의 삶의 질을 반영하지 못하였다.

결론

본 연구는 내면의 힘 측정도구의 신뢰도와 타당도 검증을 통해 유방암 생존자의 내면의 힘을 측정하는데 근거를 마련하고자 실시되었다. 한국어로 번역된 ISQ는 내용타당도, 구성타당도 및 준거타당도 및 신뢰도를 검증하였다. ISQ-K는 4개의 하위영역과 27개의 구성되었으며, 내용타당도 및 구성타당도와 내적 일관성이 검증되어 국내 유방암 생존자들의 내면의 힘을 측정하는 도구로 적용할 수 있는 가능성을 확인하였다. 이러한 연구 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 임상 환경에서 ISQ-K 도구로 측정된 유방암 생존자의 내면의 힘을 바탕으로 유방암 생존자의 삶의 질을 높이고 내면의 힘을 강화시킬 수 있는 중재프로그램의 개발의 근거 자료로 활용할 것을 제언한다. 둘째, 본 연구에서 내면의 힘의 준거타당도의 기준으로 세운 극복력 개념 외에 다른 기준을 적용하여 준거타당도를 재확인할 필요가 있다. 또한 더 많은 표본을 바탕으로 검사-재검사 신뢰도를 재확인할 필요도 있다. 셋째, 일개 병원의 유방암 생존자를 대상으로 조사하였으므로 임상 환경에서 ISQ-K의 적용과 일반화를 위하여 다양한 지역의 유방암 생존자 및 다른 암종군을 대상으로 추후연구를 시행할 것을 제언한다.

REFERENCES

1. Korea Center Cancer Registry. 2012 National Cancer Statistics Korea Center Cancer Registry; 2014. <http://www.cancer.go.kr/ebook/104/PC/104.html>. Accessed April 18, 2015.
2. Hong SK. Concept development of resilience: focusing on cancer patients. *J Korean Acad Soc Nurs Educ*. 2009;15(1):109-19.
3. Annunziata MA, Muzzatti B, Giovannini L, Romito F, Cormio C, Mattioli V, et al. Is long-term cancer survivors' quality of life comparable to that of the general population? An Italian study. *Support Care Cancer*. 2015;23(9):2663-8.
4. Costa-Requena G, Rodríguez A, Fernández-Ortega P. Longitudinal assessment of distress and quality of life in the early stages of breast cancer treatment. *Scand J Caring Sci*. 2013;27(1):77-83.
5. Knobf MT. Psychosocial responses in breast cancer survivors. *Seminars in Oncology Nursing*. 2007;23(1):71-83.
6. Koch L, Jansen L, Herrmann A, Stegmaier C, Holleczeck B, Singer S, et al. Quality of life in long-term breast cancer survivors-a 10-year longitudinal population-based study. *Acta Oncologica*. 2013;52(6):1119-28.
7. Stein KD, Syrjala KL, Andrykowski MA. Physical and psychological long-term and late effects of cancer. *Cancer*. 2008;112(S11):2577-92.
8. Härtl K, Schennach R, Müller M, Engel J, Reinecker H, Sommer H, et al. Quality of life, anxiety, and oncological factors: a follow-up study of breast cancer patients. *Psychosomatics*. 2010;51(2):112-23.
9. Kwon EJ, Yi M. Distress and quality of life in breast cancer survivors in Korea. *Asian Oncol Nurs*. 2012;12(4):289-96.
10. Byun HS, Kim GD. Impacts of fatigue, pain, anxiety, and depression on the quality of life in patients with breast cancer. *Asian Oncol Nurs*. 2012;12(1):27-34.
11. Hwang E, Yi M. Factors influencing quality of life in patients with breast cancer on hormone therapy. *J Korean Acad Nurs*. 2014;44(1):108-17.
12. Norberg M, Magnusson E, Thyme KE, Åström S, Lindh J, Öster I. Breast cancer survivorship-intersecting gendered discourses in a 5-year follow-up study. *Health Care Women Int*. 2015;36(5):617-33.
13. Yun MR, Song MS. A qualitative study on breast cancer survivors' experiences. *Perspect Nurs Sci*. 2013;10(1):41-51.
14. Ryu YM, Yi M. The factors influencing quality of life in women with breast cancer. *Asian Oncol Nurs*. 2013;13(3):121-7.
15. Roux G, Dingley C. Promoting inner strength. In: Lester JL, Schmitt P, eds. *Cancer rehabilitation and survivorship: transdisciplinary approach to personalized care*. Pittsburgh, Pennsylvania: Oncology Nursing Society. 2011:295-305.
16. Dingley C, Roux G. The role of inner strength in quality of life and self-management in women survivors of cancer. *Res Nurs Health*. 2014;37(1):32-41.
17. Lewis KL, Roux G. Psychometric testing of the Inner Strength Questionnaire: women living with chronic health conditions. *Appl Nurs Res*. 2011;24(3):153-60.
18. Lundman B, Viglund K, Aléx L, Jonsén E, Norberg A, Fischer RS, et al. Development and psychometric properties of the Inner Strength Scale. *Int J Nurs Stud*. 2011;48(10):1266-74.
19. Lundman B, Aléx L, Jonsén E, Norberg A, Nygren B, Fischer RS, et al. Inner strength-A theoretical analysis of salutogenic concepts. *Int J Nurs Stud*. 2010;47(2):251-60.
20. Bryant FB, Yarnold PR. Principal components analysis and exploratory and confirmatory factor analysis. In: Grimm LG, Yarnold PR, eds. *Reading and understanding multivariate analysis*. Washington, DC: American Psychological Association; 1995.
21. Vaishnavi S, Connor K, Davidson JR. An abbreviated version of the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC), the CD-RISC2: Psychometric properties and applications in psychopharmacological trials. *Psychiatry Res*. 2007;152(2):293-7.
22. Jeong HS, Kang I, Namgung E, Im JJ, Jeon Y, Son J, et al. Validation of the Korean version of the Connor-Davidson Resilience Scale-2 in firefighters and rescue workers. *Comprehensive psychiatry*. 2015;59:123-8.
23. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*. 2000;25(24):3186-91.
24. Polit DF, Beck CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs*

- Health. 2006;29(5):489-97.
25. Baek HS, Lee KU, Joo EJ, Lee MY, Choi KS. Reliability and validity of the Korean version of the Connor-Davidson Resilience Scale. *Psychiatry Investig.* 2010;7(2):109-15.
26. Lynn MR. Determination and quantification of content validity. *Nurs Res.* 1986;35(6):382-6.
27. Harrington D. *Confirmatory Factor Analysis*. (Pocket Guides to Social Work Research Methods Series). New York: Oxford University Press; 2009.
28. Davidson J, Connor K. *Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC) manual*. unpublished: CD-RICS; 2015.