

## 간호학생을 대상으로한 건강관련 강인성 도구(HRHS)의 신뢰도와 타당도 검증 및 수정

이 미 라\*

### I. 서 론

#### 1. 연구의 필요성

강인성은 스트레스 상황에서 자신을 통제하거나 사건에 영향을 미치고, 적극적으로 생활에 개입하며, 변화를 더한 발전의 계기로 삼고 도전하는 인성특성(Kobasa, 1979)으로, 건강증진행위를 예측하는 요인 중 하나이고, 스트레스 상황하에서 신체 및 정신건강에 주효과 및 완충효과를 미치는 스트레스 저항자원 중 하나임이 다수 연구에서 지지되어 왔다.

그러므로, 학업과 실습이라는 상황하에서 다양한 스트레스에 직면하고 있는 간호학생의 건강증진행위와 건강 유지에 있어서도 중요한 역할을 할 것임이 암시되고 있고, 경험적으로도 이러한 점이 몇 안되는 연구에서지만 지지되고 있다(이미라, 소회영 및 송영신, 1998a; 이미라, 소회영 및 이양숙, 1998b).

그러나, 이 연구들에서는 국내 강인성관련 연구에서 빈번히 사용되고 있는 Pollock(1984)의 40문항 건강관련 강인성 도구(HRHS : Health-Related Hardiness Scale)가 국내의 다수 연구에서 하위영역에 걸친 신뢰도가 안정적이지 못해 예비조사와 문항분석을 통해 수정한 25문항 도구(서연옥, 1995)가 사용되었는데, 그럼에도 불구하고 3하위영역 중 통제성의 신뢰도가 낮아 통제성과 관련된 결과를 해석함에 있어 제한점이 있었다.

이러한 결과를 초래한 원인 중 하나로 추측해 볼 수

있는 것은 서연옥(1995)의 연구에서 사용되었던 도구가 간호학생이 아닌 중년여성을 대상으로 수정된 도구라는 점이다.

그런데, 이 도구를 원문항 그대로 또는 일부 수정하여 사용한 국내연구에서, 신뢰도가 보고되지 않은 경우(김인숙, 1994; 서문자, 1988, 1989; 소향숙과 송혜향, 1996; 오원옥, 1996; 이은남, 1991; 장미영과 서문자, 1997)를 제외하고는 대다수에서 하위영역별 신뢰도가 .6이하이고(박명희, 1993; 이영애, 1995), 문항분석을 통해 수정된 도구도 하위영역별 신뢰도가 만족할 만한 수준이 아니며(서연옥, 1995; 송영신, 1997; 송영신, 이미라 및 안은경, 1997; 이미라, 1997; 이미라등, 1998a,b), 타당도 문제 역시 제기되고 있어(김영옥, 1998; 박명희, 1993; 이영애, 1995), 우선 40문항 HRHS 자체의 신뢰도 및 타당도를 점검할 필요성이 있다.

#### 2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 간호학생을 대상으로한 강인성 및 스트레스 관련 연구에서 강인성을 신뢰롭고 타당하게 측정할 도구를 찾기 위해, 우선 국내 강인성 연구에서 빈번히 사용되고 있는 HRHS의 신뢰도와 타당도를 점검하고, 신뢰도와 타당도가 지지되지 않을 경우 문항분석과 요인분석을 통해 신뢰도와 타당도를 보완한 수정된 도구를 제안하는 것이다.

\* 대전대학교, 경주문화대학 시간강사

## II. 문헌 고찰

### 1. 건강관련 강인성 도구(HRHS)의 구성

강인성의 측정도구로 흔히 사용되고 있는 것으로는 Kobasa와 그의 동료들이 발달시킨 도구와 Pollock (1984)에 의해 개발되어 발달되어온 건강관련 강인성 도구(HRHS : Health-Related Hardiness Scale)가 있다. 이 중 Kobasa등의 도구는 부정적 지시어로 되어 있는 문항이 많아 강인성대신 신경증이나 소외감을 측정할 수 있고(박명희, 1997), 다양한 인구집단의 다양한 속성들(성별, 사회경제상태, 건강 또는 질병상태)에 따른 강인성을 비교하기 어려운 반면, Pollock의 건강관련 강인성 도구는 실제 또는 잠재적인 건강문제를 가진 사람들에서 사용되어 왔고(Pollock, 1989), 하위영역에 걸친 alpha계수가 Kobasa의 도구보다 안정적(Huang, 1995)인 것으로 보고되고 있는 등의 이유로 국내에서는 Pollock의 도구가 이행, 자기간호수행, 건강증진행위, 스트레스결과(신체 및 심리적 건강상태, 적응) 등과 관련되어 흔히 사용되고 있다.

Pollock의 건강관련 강인성 도구는 건강스트레스원을 적절히 평가하고 해석하는 데에 필요한 숙달감(mastery) 또는 자기확신(self-confidence)인 통제성, 건강스트레스원의 위협에 효과적으로 대처하는 능력(competence)과 동기화(motivation)인 자기투입성, 그리고 건강스트레스원을 자극적이고 이로운, 즉 성장기회로 재평가하는 것인 도전성이라는 이론적 정의(Pollock & Duffy, 1990) 하에, Wallston(1978)의 MHLC(Multiple Health Locus of Control)로부터 통제성 문항을, Maddie, Kobasa, 및 Hoover(1979)의 Alienation Test로부터 자기투입성과 도전성 문항을 선정하여 제작한 도구로, 서로 구분되는 3가지 하위개념으로 구성되어 있다.

### 2. 건강관련 강인성 도구(HRHS)의 연구적용

이 도구는 원래 만성질환자를 대상으로 개발된 도구이지만, 그 문항이 만성질환과 관련된 건강에 관한 문항이라기보다 일반적인 건강에 관한 문항으로 구성되어 있기 때문에 잠재적인 건강문제를 갖고 있는 건강한 사람들에게도 적용되고 있다. 초기에는 48문항, 6점 척도 형태가 제시되었으나 몇 차례의 수정작업을 통해 최근에는 34문

항(Pollock & Duffy, 1990)의 도구가 제시된 바 있다. 국내에서는 이중 40문항 도구(Pollock, 1984)가 그대로 사용되거나 문항분석을 통한 수정과정을 거쳐 빈번히 사용되고 있다.

국내에서 이 도구가 사용된 것을 보면 간호학생이 대상자가 아닌 연구들에서 하위영역 개념의 문항들간에 역상관을 보이거나(박명희, 1996; 이영애, 1995) 강인성 총합 또는 하위영역의 신뢰도가 보고되지 않은 경우를 제외하고는 다수 연구에서 하위영역의 신뢰도, 특히 통제성의 신뢰도가 상당히 낮고(박명희, 1993; 서연옥, 1995; 송영신, 1997; 송영신, 이미라 및 안은경, 1997; 이미라, 1997; 이미라 등, 1998), 34문항 도구(Pollock & Duffy, 1990)를 이용한 탐색적 요인분석(exploratory factor analysis)에서도 Pollock이 처음 제시한 3요인 구조가 드러나지 않는(서연옥 등, 1997) 등의 문제점을 보이고 있어, 이 도구를 연구에 직접 사용하기 전에 연구하려는 대상자에게서 신뢰도 및 타당도가 점검될 필요가 있다.

도구의 신뢰도 및 타당도 검증에 있어서는 강인성의 3가지 하위영역은 다수의 연구에서 그 역할이 서로 다르게 나타나고 있고, 강인성 총합(composite)도 의미가 있지만 통제성, 자기투입성, 도전성이라는 구성요인(component)으로 각각 연구됨으로써 이 세가지 성격특성이 스트레스 저항 및 건강증진행위에 모두 필요한 성격특성인가를 연구할 필요가 있기 때문에(Dermatis, 1989; Ganellen & Blaney, 1984; Jennings & Staggers, 1994; Huang, 1995; Hull, Van Treuren, & Virnelli, 1987) 3요인구조로서의 타당도 뿐 아니라 3하위영역 각각을 측정하는 도구로서의 신뢰도 및 타당도가 점검될 필요가 있다.

이상에서 강인성 측정도구 중 Pollock의 40문항 건강관련 강인성 도구가 만성질환자 뿐 아니라 잠재적인 건강문제를 갖고 있는 건강한 사람들에게도 적용가능한 도구로 제안되고 있음을 알 수 있다. 그리고, 국외에서는 강인성 연구에서 빈번히 사용되고 있는 Kobasa등의 도구들보다 하위영역에 걸친 신뢰도가 더 안정적인 것으로 보고되고 있어, 건강관련 강인성을 측정하는 도구로 적절한 것임이 시사되고 있으나, 국내 강인성관련 연구에서는 임부(박명희, 1993), 중년여성(서연옥, 1995), 성인환자(이영애, 1995), 당뇨병환자(김영옥, 1998) 등을 대상으로 한 연구에서 하위영역에 걸친 신뢰도 및 타당도가 만족할 만한 수준이 아니고, 3요인 구조로서의 타

당도가 지지되지 않는 등의 문제점을 안고 있음을 알 수 있다(김영옥, 1998; 서연옥 등, 1997).

따라서 이 도구를 간호학생을 대상으로한 연구에 직접 사용하기 전에 우선 3요인 구조로서의 건강관련 강인성과 개별적인 3하위영역을 측정하는 도구로서의 신뢰도와 타당도가 점검될 필요가 있다.

### III. 연구 방법

#### 1. 연구대상

충남에 소재한 2개 4년제 대학과 2개 전문대학에서 편의표출한 간호학생(280명) 중 연구에 참여할 것에 동의한 266명 중 자료가 미흡한 32명을 제외한 총 234명이 최종 연구대상이었다. 이 수는 문항분석과 요인분석을 위한 표본수(문항 수의 2~10배)를 충족하고 있다(이은옥 등, 1991).

연구대상자의 연령범위는 19~26세로 평균 21세(표준편차 1.19)였고, 전문대 학생이 135명(57.7%), 4년제 학생이 99명(42.3%)이었다. 학년별로는 1, 2, 3학년 학생이 각각 82명(35%), 70명(29.9%), 82명(35%)이었다. 강인성 점수 범위는 1.85~3.73이었고, 평균점수는 2.79(표준편차 3.5)로, 중간이상의 강인성 정도를 보였다.

#### 2. 자료수집방법

충남에 소재한 2개 4년제 대학과 2개 전문대학의 간호학생 중 280명을 편의표출한 후, 1999년 10월 29일부터 같은 해 11월 4일에 걸쳐 자료를 수집하였는데, 윤리적 측면을 고려하여 서면으로 연구의 목적을 설명하고 연구에의 참여를 동의한 대상자에 한해 설문지를 무기명으로 작성하도록 한 후 회수하는 방식으로 하였다.

#### 3. 연구도구

본 연구에서 사용된 건강관련 강인성 도구는 Pollock(1984)의 40문항 도구를 서문자(1988)가 번안하여 간호학 교수와 대학원생 및 만성질환자에게 검토한 후 수정, 보완한 것으로(통제성 14문항, 도전성과 자기투입성 각각 13문항) 40문항 6점 척도(부록)이고, 점수가 높을수록 건강관련 강인성이 높음을 의미한다.

#### 4. 자료분석방법

연구대상자의 일반적 특성, 도구의 Cronbach's alpha 및 문항분석은 SAS PC+ program을 이용하여 분석하였다. 확인적 요인분석은 LISREL 8.12a program을 이용하였고, 이때 정규성을 보기 위한 왜도와 분석시 사용된 상관행렬(correlation matrix)은 SAS PC+ program을 이용하여 구하였다. 각 문항의 왜도는 0.019~1.466으로 그 절대값이 2이하였으며, 따라서 정규분포 가정에서 크게 벗어나지 않아 추정값 계산은 최대우도법(ML)으로 하였다.

도구의 타당도 검증작업에서 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis)을 한 이유는 건강관련 강인성 도구는 Pollock이 3개의 하위영역 각각에 대한 이론적 정의를 내리고, 이 이론적 정의를 반영하는 문항을 전문가 집단으로 하여금 선정하게 하여 구성한 도구로, 이미 각 문항들이 어떤 하위영역에 속해 있는지에 대한 가설화가 이루어져 있는 상태이기 때문에, 확인적 요인분석 방법으로 검증하는 것이 적절할 것(이순목, 1995; Joreskog & Sorbom, 1989)으로 사료되기 때문이다. 또한 확인적 요인분석에서는 자료가 모델에 맞는지를 보여주는 적합도를 제공해주는 장점이 있고, 한편으로는, 탐색적 요인분석의 결과로 하위영역의 이론적 정의와 맞지 않는 문항으로 구성된 요인구조가 추정되는 경우(김영옥, 1998; 서연옥 등, 1997), 이러한 문항들로 하위영역을 측정해서 얻은 결과를 이론적으로 해석하는 데에 무리가 있을 수 있기 때문이다.

### IV. 연구 결과

#### 1. 40문항 건강관련 강인성 도구의 신뢰도와 타당도

##### 1) 신뢰도

Cronbach's alpha 값이 강인성 총합 .80, 통제성 .69, 자기투입성 .49, 그리고 도전성 .69로, 자기투입성의 신뢰도가 낮았다.

##### 2) 타당도

##### 2-1) 내용타당도

서문자(1988)에 의해 번안된 Pollock(1984)의 건강관련 강인성 도구는 통제성, 자기투입성 및 도전성이라는 3가지 하위영역의 이론적 정의에 맞는 문항을 기준

도구들을 기반으로 10명의 패널들이 합의 하에 선정한 도구이고, 국내에서도 번안 후 전문가 및 만성질환자의 검토를 거쳐 수정, 보완된 도구이므로 내용타당도가 있는 것으로 판단된다.

2-2) 구성타당도

<표 1> 40문항 건강관련 강인성 도구 문항분석

문항 번호	문항-전체 상관계수		
	통제성	자기투입성	도전성
1	.118		
2	.314		
3	.327		
4	.230		
5	.238		
6	.385		
7	.322		
8	.461		
9	.370		
10	-.192		
11	.454		
12	.485		
13	.360		
14	.457		
15		.411	
16		.280	
17		-.016	
18		.430	
19		.349	
20		.459	
21		.366	
22		.325	
23		.144	
24		.165	
25		.088	
26		-.177	
27		-.309	
28			.242
29			.304
30			.369
31			.469
32			-.402
33			.455
34			.543
35			.498
36			.362
37			.415
38			.399
39			.274
40			.230

2-2-1) 문항분석

통제성영역에서 1,4,5,10번 문항, 자기투입성영역에서 17,23,24,25,26,27번 문항, 그리고 도전성영역에서

28,32,40번 문항이 전체문항과 역상관을 보이거나 문항-전체 상관계수(item-total correlation)가 최소치인 .25(Nunnally, 1978, Pollock & Duffy, 1990에서 재인용) 이하를 보여 동일도구를 구성하는 문항으로 부적합하였다(표 1).

2-2-2) 확인적 요인분석

2-2-2-1) 3요인 구조로서의 타당도

1,3,5,10,17,23,24,25,26,27,32,39,40번 문항의 요인적재치(factor loading)가 .30(Nunnally, 1978, 엄영란 등, 1997에서 재인용) 이하였고, 15,25,35,39번 문항은 수정지수(modification index)가 10이상으로 각 하위영역의 단일차원성을 유지하는 데에 문제가 있는 문항으로 나타났으며(표 2), 3요인구조의 전반적 적합지수가 RMSEA .07, stand. RMR .09, GFI .71로, 도구의 구성타당도가 지지되지 않았다.

<표 2> 40문항 건강관련 강인성 도구 요인분석

문항 번호	요인적재치(T값)			수정지수		
	통제성	자기투입성	도전성	통제성	자기투입성	도전성
1	.19(2.56)			1.05	0.37	
2	.41(5.84)			1.48	0.78	
3	.29(4.05)			0.36	0.19	
4	.33(4.61)			3.14	7.02	
5	.20(2.71)			0.00	0.02	
6	.46(6.71)			1.96	0.29	
7	.40(5.78)			0.01	0.03	
8	.50(7.31)			1.70	5.99	
9	.49(7.24)			2.93	1.99	
10	-.21(-2.90)			2.80	0.03	
11	.47(6.86)			0.18	0.02	
12	.62(9.38)			4.26	6.18	
13	.52(7.60)			0.01	0.01	
14	.58(8.78)			4.65	1.56	
15		.64(10.01)		20.53		4.14
16		.43(6.32)		0.11		1.68
17		.06(0.82)		2.37		2.78
18		.59(8.96)		0.34		6.67
19		.34(4.93)		0.00		4.18
20		.56(8.48)		4.04		2.89
21		.60(9.26)		1.93		0.70
22		.46(6.69)		5.99		0.37
23		.19(2.64)		0.93		0.81
24		.16(2.25)		0.72		0.19
25		.17(2.31)		0.23		15.51
26		-.23(-3.29)		0.10		0.04
27		-.30(-4.25)		0.92		0.00
28			.37(5.27)	0.08	0.40	

<표 2> 40문항 건강관련 강인성 도구 요인분석(계속)

문항 번호	요인적재치(T값)			수정지수		
	통제성	자기투입성	도전성	통제성	자기투입성	도전성
26		-.23(-3.29)		0.10		0.04
27		-.30(-4.25)		0.92		0.00
28		.37(5.27)		0.08	0.40	
29		.35(5.09)		0.21	0.00	
30		.50(7.40)		3.85	6.18	
31		.60(9.27)		0.45	0.75	
32		-.47(-7.04)		9.55	6.52	
33		.59(8.99)		1.44	4.14	
34		.66(10.40)		1.36	2.11	
35		.64(10.09)		15.07	20.53	
36		.47(6.92)		5.83	5.99	
37		.55(8.29)		0.00	0.08	
38		.35(5.01)		4.61	7.45	
39		.22(3.17)		20.75	17.61	
40		.19(2.66)		0.82	0.36	

2-2-2-2) 3가지 하위영역을 측정하는 도구로서의 타당도

개별적인 하위영역에 대한 확인적 요인분석에서도 통제성 영역 5문항, 자기투입성 영역 6문항, 그리고 도전성 영역 4문항의 요인적재치가 .30이하(김범종과 채서일, 1994; Hair 등, 1995)였고, 전반적 적합지수가 좋

지 않았다(표 3)(표 4)(표 5).

2. 도구 수정과정과 그 결과

분석 결과, 도구의 신뢰도 및 타당도가 만족할만한 수준이 아니었기 때문에, 신뢰도 및 타당도를 보완하기 위한 수정작업을 진행하였다. 수정대상 문항은 1) 문항분석에서 문항-전체 상관계수가 .25이하이거나 역상관을 보이는 문항, 2) 확인적 요인분석에서 각 문항이 측정개념을 반영하는 적재치인 LX의 크기가 .30이하인 문항으로 하였다.

즉, 40문항 도구의 구성타당도 검증에서 문항분석결과 전체문항과 역상관을 보이거나 상관계수가 .25 이하였던 통제성 4문항, 자기투입성 6문항, 그리고 도전성 3문항을 제거하였고, 확인적 요인분석에서 하위개념에의 요인 적재치가 .30이하인 문항들을 추가로 제거하였다. 이렇게 해서 통제성 9문항, 자기투입성 7문항, 그리고 도전성 9문항이 최종적으로 선택되었다. 3하위영역을 측정하는 도구 각각의 문항별 요인적재치와 적합도는 <표 6>(표 7)(표 8)과 같다. 적합도는 만족할만한 수준이었고, 문항별 요인 적재치도 .30이상이었다. 도구의 신뢰도도 Cronbach's alpha가 통제성 .74, 자기투입성 .73, 그리고 도전성 .77로 수용가능한 수준이었다(Nunnally, 1978).

<표 3> 통제성의 구성타당도

문항	LX	T값
1	.25	3.40
2	.46	6.60
3	.20	2.72
4	.28	3.93
5	.12	1.60
6	.36	5.07
7	.43	6.08
8	.41	5.77
9	.60	8.89
10	-.28	-3.85
11	.38	5.27
12	.70	10.70
13	.58	8.59
14	.50	7.24
적합도	RMSEA .12 stand RMR .12 GFI .78	

<표 4> 자기투입성의 구성타당도

문항	LX	T값
15	.57	8.29
16	.37	5.09
17	.07	0.93
18	.52	7.50
19	.39	5.44
20	.67	10.00
21	.63	9.25
22	.54	7.77
23	.18	2.44
24	.15	2.05
25	.09	1.18
26	-.21	-2.91
27	-.30	-4.06
적합도	RMSEA .08 stand RMR .08 GFI .89	

<표 5> 도전성의 구성타당도

문항	LX	T값
28	.36	5.23
29	.34	4.82
30	.46	6.79
31	.62	9.61
32	-.49	-7.28
33	.56	8.38
34	.68	10.72
35	.70	11.14
36	.43	6.32
37	.54	8.07
38	.32	4.49
39	.17	2.43
40	.18	2.57
적합도	RMSEA .09 stand RMR .08 GFI .88	

〈표 6〉 통제성의 구성타당도(수정된 도구)    〈표 7〉 자기투입성의 구성타당도(수정된 도구)    〈표 8〉 도전성의 구성타당도(수정된 도구)

문항	LX	T값	문항	LX	T값	문항	LX	T값
2	.44	6.24	15	.58	8.33	29	.33	4.70
6	.31	4.24	16	.35	4.77	30	.45	6.57
7	.43	6.01	18	.53	7.62	31	.59	8.91
8	.36	5.03	19	.37	5.15	33	.56	8.38
9	.65	9.74	20	.67	9.93	34	.70	10.97
11	.32	4.42	21	.64	9.46	35	.71	11.23
12	.74	11.38	22	.53	7.49	36	.43	6.18
13	.59	8.72				37	.53	7.90
14	.47	6.80				38	.31	4.38
적합도			적합도			적합도		
RMSEA .14			RMSEA .08			RMSEA .08		
stand RMR .10			stand RMR .05			stand RMR .06		
GFI .86			GFI .96			GFI .94		

수정된 25문항 도구의 3요인 구조로서의 문항별 요인 적재치와 수정지수, 그리고 적합도는 〈표 9〉와 같다. 15번과 35번 문항에서 수정지수가 10이상을 보였다.

### V. 논 의

40문항 HRHS는 본 연구의 대상자에 있어서 신뢰도

및 타당도가 만족할만한 수준이 아닌 것으로 나타났다. 본 연구에서 통제성, 자기투입성, 도전성의 Cronbach's alpha 값이 각각 .69, .49, .69로 신뢰도가 만족할만 하지 않았고, 문항분석 결과 40문항 중 15개 문항이 전체문항과 역상관을 보이거나 문항-전체 상관계수가 .25 이하였으며, 확인적 요인분석 결과에서도 전반적인 적합 지수가 낮아 3가지 요인의 구조적 타당도에 문제가 있는

〈표 9〉 25문항 3요인구조 건강관련 강인성 도구의 구성타당도

문항	요인적재치(T value)			수정지수		
	통제성	자기투입성	도전성	통제성	자기투입성	도전성
2	.42( 5.92)				2.00	0.80
6	.41( 5.88)				5.96	1.41
7	.42( 5.92)				0.02	0.00
8	.45( 6.45)				5.11	9.06
9	.56( 8.24)				5.98	1.90
11	.41( 5.82)				2.84	0.42
12	.66(10.14)				7.88	6.79
13	.55( 8.10)				0.49	0.14
14	.56( 8.30)				8.38	3.90
15		.66(10.22)		20.12		2.92
16		.42( 6.09)		1.82		1.54
18		.60( 9.06)		0.22		5.41
19		.33( 4.66)		0.02		4.59
20		.57( 8.60)		3.69		1.81
21		.62( 9.46)		3.53		1.68
22		.45( 6.61)		5.52		0.09
29			.35( 4.95)	0.91	0.25	
30			.49( 7.28)	2.86	5.61	
31			.57( 8.68)	0.38	0.29	
33			.60( 9.07)	0.57	3.44	
34			.67(10.48)	0.90	2.44	
35			.65(10.11)	14.88	19.25	
36			.47( 6.92)	5.96	6.98	
37			.55( 8.21)	0.01	0.21	
38			.33( 4.75)	6.40	6.53	

적합도 : RMSEA .08 stand. RMR .08, GFI .80

것으로 나타났다.

이같은 결과는 하위영역별 분석이 시행되었음에도 불구하고, 하위영역의 신뢰도가 국내 다수 연구에서 보고되지 않았기 때문에 광범위하게 비교하기는 어렵지만, 중년여성을 대상으로한 서연옥(1995)의 연구에서 예비조사를 거친 후에도 하위영역의 신뢰도가 .51~.69였고, 문항분석 후에도 통제성의 신뢰도가 .54로 낮았던 것, 임부를 대상으로한 박명희(1993)의 연구에서 통제성 .60, 자기투입성 .46, 도전성 .62였던 것, 그리고 이영애(1995)의 연구에서 통제성 .63, 자기투입성 .56, 도전성 .51이었던 것, 박명희(1993, 박명희, 1996에서 재인용), 이영애(1995)의 연구에서 전체문항과 역상관을 보인 문항이 각각 9개, 7개였던 것, 그리고 요인분석에서 개발당시 어떤 한 요인에 속할 것으로 가설화 된 문항이 다른 요인에 적재된다거나(김영옥, 1998) 하는 결과들과 함께 이 도구의 신뢰도 및 타당도가 위협받고 있음을 보여주고 있다.

이렇듯, 본 연구를 포함해서 국내 다수 연구에서 신뢰도 및 타당도가 위협받고 있다는 결과가 나온 것에 대해서는, 국내 여러 연구에서 신뢰도 및 타당도를 위해 제거해야 할 것이 암시된 문항들이 일치를 보이고 있지 않아 공통적인 문제를 갖고 있는 문항을 찾기는 어렵지만, 외국도구를 우리말로 해석함에 있어서의 어의상의 차이 점이나 문화적인 차이로 인한 결과임을 추측해 볼 수 있다. 한편으로는 통제성, 자기투입성, 도전성이라는 3하위영역이 독립적이라기 보다는 서로 연관된 개념일 수 있고, 영역별로 내용이 유사한 내용을 부정 및 긍정문항으로 구성함으로써 이러한 문항에 익숙치 않은 대상자들을 대답하기 곤란하게 했기 때문일 수도 있겠다.

40문항 HRHS가 3요인 구조로서의 강인성과 개별적인 3하위영역을 측정하는 도구로서 신뢰도 및 타당도가 만족할 만한 수준이 아닌 것으로 나타남에 따라, 본 연구에서는 도구의 신뢰도와 타당도를 보완할 목적으로 1) 문항분석에서 전체문항과 역상관을 보이거나 문항-전체상관계수가 .25이하인 문항과 2) 요인분석 결과 요인적재치가 .30이하인 문항을 제거하였다. 이렇게 해서 수정된 25문항 도구는 3가지 하위영역을 측정하는 도구로서의 신뢰도 및 타당도가 만족할 만한 수준으로 개선되었다. 따라서, 수정된 도구는 공분산 구조분석시 3요인 구조로서의 건강관련 강인성을 측정하거나 개별적인 3하위영역의 역할을 상대적으로 비교하는 연구에서 유용하게 적용될 수 있을 것으로 여겨진다.

그러나, 본 연구에서의 수정은 일부 간호학생을 대상으로 이루어졌고, 수정된 도구의 타당도를 점검함에 있어서도 문항분석과 요인분석 절차에만 의존했기 때문에, 간호학생을 대상으로한 강인성관련 연구에서 사용될 도구로 일반화하기 위해서는 더한 연구가 필요하다.

## VI. 결론 및 제언

### 1. 결 론

본 연구는 강인성연구에서 빈번하게 사용되고 있는 Pollock(1984)이 개발하고 서문자(1988)에 의해 번안된 40문항 건강관련 강인성 도구를 간호학생을 대상으로 사용함에 있어서의 타당도와 신뢰도를 검증하고, 타당도와 신뢰도가 지지되지 않을 경우, 도구수정작업을 통해 건강관련 강인성 개념의 3요인구조를 타당하게 반영하고, 3가지 하위영역 각각을 타당하고 신뢰롭게 측정할 수 있는 도구를 제안하기 위해 수행되었다.

연구결과, 40문항 도구의 신뢰도가 통제성 .69, 자기투입성 .49, 그리고 도전성 .69로 지지되지 않았고, 내용타당도는 인정되나, 문항분석에서 13문항, 그리고 확인적 요인분석에서 추가로 2문항이 구성타당도에 문제가 있는 것으로 나타났고, 전반적 적합지수가 낮게 나타나는 등 도구의 타당도가 지지되지 못했다. 따라서 문항분석과 확인적 요인분석 과정을 통해 통제성 9문항, 자기투입성 7문항, 그리고 도전성 9문항으로 도구를 수정하였는데, 수정된 도구는 3요인구조의 건강관련 강인성 개념을 측정하는 도구로서도, 3가지 하위영역 각각의 개념을 측정하는 도구로서도 신뢰도(Cronbach's alpha가 통제성 .74, 자기투입성 .73, 그리고 도전성 .77)와 타당도(문항별 요인 적재치가 .30이상, 통제성영역의 적합도는 RMSEA .14, stand RMR .10, GFI .86, 자기투입성의 적합도는 RMSEA .08, stand RMR .05, GFI .96, 도전성의 적합도는 RMSEA .08, stand RMR .06, GFI .94, 3요인 구조로서의 적합도는 RMSEA .08 stand. RMR .08, GFI .80)가 수용가능한 수준을 보였다. 따라서, 간호학생을 대상으로 하는 강인성연구에서 이 도구가 건강관련 강인성을 비교적 신뢰롭고 타당하게 측정하는 도구로서 적용될 수 있을 것으로 생각된다.

### 2. 제 언

- 1) 타당도 검증을 문항분석과 요인분석만으로 하였기 때문에 다른 방법을 통한 타당도 검증 작업이 요구된다.
- 2) 연구대상이 일부 간호학생이었기 때문에, 도구의 신뢰도 및 타당도를 일반화하기 위해서는 반복연구가 필요하다.

## 참 고 문 헌

- 김인숙 (1994). 만성질환자의 강인성과 자가간호수행과의 관계연구 -혈액투석환자를 중심으로-. 성인간호학회지, 6(2), 156-173.
- 박명희 (1993). 임부의 강인성과 산전간호이행과의 관계연구. 간호학회지, 23(3), 339-355.
- 박명희 (1996). 건강증진 강인성 도구개발. 경북대학교 박사학위논문.
- 서문자 (1988). 편마비환자의 퇴원후 적응상태와 관련된 요인에 대한 분석적 연구. 서울대학교 박사학위논문.
- 서문자 (1989). 강인성과 퇴원후 적응상태와의 관계분석. 성인간호학회지, 1(1), 19-37.
- 서문자 (1990). 편마비환자의 퇴원후 적응상태와 관련된 요인에 대한 분석적 연구. 간호학회지, 20(1), 89-117.
- 서연옥 (1995). 중년여성의 건강증진 생활방식에 관한 구조모형. 경희대학교 박사학위논문.
- 서연옥, 전경자, 송라운, 엄영란 (1997). 노인을 대상으로 한 건강관련 강인성 척도(Health-Related Hardiness Scale)의 타당성에 관한 연구. 성인간호학회지, 9(3), 398-409.
- 송영신 (1997). 여성근로자의 건강증진 생활방식과 영향요인 분석. 충남대학교 석사학위논문.
- 송영신, 이미라, 안은경 (1997). 노인의 건강증진 생활양식에 관한 연구. 대한간호학회지, 27(3), 541-549.
- 엄영란, 송라운, 서연옥, 전경자, Roberts, B. L. (1997). 노인의 일상생활활동수행에 대한 자기효능 척도의 신뢰도 및 타당도 평가. 간호학회지, 27(4), 831-842.
- 오원옥 (1996). 당뇨병환자의 강인성과 자가간호이행과의 관계연구. 고려대학교 석사학위논문.
- 이미라(1997). 대학생의 건강증진 생활양식 결정요인에 관한 연구. 간호학회지, 27(1), 156-168.
- 이미라, 소희영, 송영신 (1998a). 강인성이 건강증진행위, 신체증상에 미치는 효과 - 여대생을 대상으로 -. 지역사회간호학회지, 9(1), 21-29.
- 이미라, 소희영, 이양숙 (1998b). 강인성이 미래의 스트레스-관련 신체증상에 미치는 효과 검증 - 여대생 대상의 종단적 연구 -. 성인간호학회지, 10(3), 426-434.
- 이순목 (1995). 요인분석 I-Exploratory Factor Analysis를 중심으로-. 서울: 학지사.
- 이영애 (1995). 건강관련 강인성도구(HRHS)의 신뢰도 검증. 중앙의학, 60(2), 149-152.
- 이은남 (1991). 결장루 보유자의 강인성과 사회심리적 적응과의 관계. 간호학회지, 21(1), 218-229.
- 이은옥, 임난영, 박현애 (1991). 간호·의료연구의 통계 분석. 수문사.
- 장미영과 서문자 (1997). 혈액투석환자의 건강관련 강인성, 자기효능감과 이행과의 관계. 서울대학교 간호학 논문집, 11(1), 85-105.
- 조선배 (1996). LISREL 구조방정식모델. 영지출판사.
- Dermatis, H. (1989). Hardiness in nurses : relation to stress, social support, coping and illness. City University of New York. Doctoral dissertation abstracts.
- Ganellen, R. J., & Blaney, P. H. (1984). Hardiness and social support as moderators of the effects of life stress. J. of Personality and Social Psychology, 47, 156-163.
- Huang, C. (1995). Hardiness and stress : A critical review. Maternal-Child Nursing Journal, 23(3), 82-89.
- Hull, J. G., Van Treuren, R. R., & Virnelli, S. (1987). Hardiness and health : A critique and alternative approach. J. of Personality and Social Psychology, 53, 518-530
- Jennings, B. M., & Staggers, N. (1994). A critical analysis of hardiness. Nursing Research, 43(5), 274-281.
- Joreskog, K. G., & Sorbom, D. (1989). LISREL 7 : A guide to the program and applications. Chicago, SPSS Inc.
- Maddie, S. R., Kobasa, S. C., Hoover, M. (1979). An alienation test. J. of Humanistic Psychology, 19, 73-76.
- Nunnally, J. C. (1978). Psychometric theory. New York: McGraw-Hill, Inc. In Pollock &



Duffy(1990).  
 Pollock, S. E. (1989). The hardiness characteristic : a motivating factor in adaptation. ANS, 11, 53-62.  
 Pollock, S. E., & Duffy, M. E. (1990). The Health-related hardiness scale : development and psychometric analysis. N.R., 39(4), 218-222.  
 Pollock, S. E. (1984). The stress response. Critical Care Quarterly, 6(4), 1-14.  
 Wallston, K. A., Maides, S., & Wallston, B. S. (1978). Health-related information seeking as a function of health-related locus of control and health value. J. of Research in Personality, 10, 215-222.

-Abstract-

key concept : Health-Related Hardiness Scale,  
 Reliability, Validity,  
 Nursing students

## The Reliability and Validity of the Health-Related Hardiness Scale in a Sample of Korean Nursing Students

*Lee, Mi Ra\**

The purpose of this study is to test the psychometric properties of the Korean version of the Health-Related Hardiness Scale(HRHS) in a sample of Korean nursing students.

The Korean version of HRHS was administered to 234 nursing students including 135 college students and 99 university students.

The Korean version of HRHS was measured on a 6 Likert scale, assessing three factors of HRHS : control, commitment, and challenge.

Internal consistency was used to test the instrument's reliability. The internal consistency of the scale was measured using a coefficient alpha. The coefficient alpha was .69(control), .49(commitment), and .69(challenge).

Item analysis and confirmatory factor analysis (CFA) were used to test the instrument's construct validity. The item analysis identified that there were 13 items, which were lower than the .25 item-total correlation. CFA revealed that the scale's factorial validity was not proper by showing unfit indices(RMSEA .07, stand. RMR .09, GFI .71).

According to the findings of this study, the reliability and construct validity of the Korean version of HRHS is not satisfactory in the sample of nursing students.

As a result, the researcher modified the scale through item analysis and repetitive CFA process, and proposed the revised 25-item Korean version of HRHS for nursing students. The revised scale's reliability(control .74, commitment .73, challenge .77) and factorial validity were within acceptable levels. The item analysis identified that there was no item, which is lower than the .25 item-total correlation. CFA revealed that the scale's factorial validity was proper by showing fit indices(RMSEA .08 stand. RMR .08, GFI .80).

---

\* Part-time instructor, Taejon University & Kongju Munwha College

〈부록〉 본 연구에서 사용된 건강관련 강인성 도구 문항

	반 대 매 우	보 통	조 금	조 금	보 통	찬 성 매 우
	반 대	반 대	반 대	찬 성	찬 성	찬 성
<b>통제성 문항</b>						
1. 내가 아픈 것은 내가 잘못했기 때문이다	1	2	3	4	5	6
2. 나의 건강을 잘 돌본다면 나는 병에 걸리지 않을 것이다	1	2	3	4	5	6
3. 내 병이 얼마나 빨리 나을 것인가는 나의 운에 달려 있다	1	2	3	4	5	6
4. 나는 나의 건강을 스스로 관리하고 있다	1	2	3	4	5	6
5. 내가 건강한 것은 바로 운이 좋기 때문이다	1	2	3	4	5	6
6. 건강하기 위해서 무슨 일을 하든지 나는 병에 걸릴 것이다	1	2	3	4	5	6
7. 건강하기 위해서 무엇을 하느냐에 따라 내 건강이 크게 영향을 받는다	1	2	3	4	5	6
8. 내 건강이 나빠지는 것은 대부분 우연히 일어난 일이다	1	2	3	4	5	6
9. 질병에서 얼마나 빨리 회복되느냐 하는 것은 내가 노력하기에 달려 있다	1	2	3	4	5	6
10. 내가 건강하게 태어난 사람이라면 나는 건강하게 살 수 있을 것이다	1	2	3	4	5	6
11. 병에 걸리는 것이 나의 운명이라면 내가 어떻게 하든 결국은 아프게 될 것이다	1	2	3	4	5	6
12. 내가 건강관리를 적절하게 한다면 나는 건강하게 살 수 있다	1	2	3	4	5	6
13. 나는 내가 원한다면 그만큼 건강하게 살 수 있다	1	2	3	4	5	6
14. 나는 내 자신의 건강에 대해 아무런 영향도 미치지 못한다	1	2	3	4	5	6
<b>자기투입성 문항</b>						
15. 나의 건강을 위해서 아무리 노력해도 효과가 적을 것이다	1	2	3	4	5	6
16. 나는 자신의 건강을 지키기 위해 노력하는 사람을 존경한다	1	2	3	4	5	6
17. 건강을 위해서 필요하다는 여러 방법들 때문에 내 행동의 자유가 제한된다	1	2	3	4	5	6
18. 건강을 위한 목표를 세운다는 것은 현실성이 없다	1	2	3	4	5	6
19. 다른 사람들과 관계가 밀접한 것은 건강에 도움이 된다	1	2	3	4	5	6
20. 가족관계가 긴밀하다 해도 나의 건강에는 아무런 도움이 되지 않는다	1	2	3	4	5	6
21. 건강하기 위해 애를 써도 별로 효과가 없으므로 노력할 필요가 없다	1	2	3	4	5	6
22. 사회적으로 활동하기 위해서 건강을 유지하려고 아무리 애를 써도 전혀 좋아질 것 같지 않다	1	2	3	4	5	6
23. 우리사회는 건강에 대한 목표와 가치관이 없다	1	2	3	4	5	6
24. 나는 건강하도록 되어있는 사람이다	1	2	3	4	5	6
25. 나는 건강에 관한 내용이면 무엇이든 다 읽는다	1	2	3	4	5	6
26. 건강에 나쁘다라고 하는 일은 과감하게 시행해 보아도 잘못된 적이 없다	1	2	3	4	5	6
27. 나는 매일 적당히 휴식을 취한다	1	2	3	4	5	6
<b>도전성 문항</b>						
28. 나는 적극적으로 나의 건강을 유지하기 위해서 애를 쓰지 않는다	1	2	3	4	5	6
29. 건강보다는 경제적인 안정이 더 중요하다	1	2	3	4	5	6
30. 건강하기 위해서 음식을 절제하거나 운동을 하는 것은 때분한 일이다	1	2	3	4	5	6
31. 건강에 좋다는 새로운 방법이라고 해도 나는 별로 흥분하지 않는다	1	2	3	4	5	6
32. 건강에 좋다는 일에 적극적으로 참여하는 사람들을 보면 참 신기하다	1	2	3	4	5	6
33. 건강에 좋다는 새로운 방법이라고 해도 나에게서는 아무런 소용이 없을 것이다	1	2	3	4	5	6
34. 나는 건강에 관한 교육에 흥미가 없다	1	2	3	4	5	6
35. 나는 건강요법이나 건강교실을 찾아다니는 일에 흥미가 없다	1	2	3	4	5	6
36. 건강에 관련된 활동에 참여하는 것은 단지 오래 살기 위함이다	1	2	3	4	5	6
37. 건강에 좋다는 새로운 관심들도 곧 유행처럼 사라질 것이다	1	2	3	4	5	6
38. 나의 건강이 좋아질 것이다 라는 가능성을 생각하면 신이난다	1	2	3	4	5	6
39. 건강에 위협을 느낄 때 나는 그것을 극복해야 한다고 생각한다	1	2	3	4	5	6
40. 나는 건강이 나빠지면 이를 근본적으로 고치기 위해 무엇이든 다한다	1	2	3	4	5	6

역문항 : 1, 2, 4, 7, 9, 12, 13, 16, 19, 24, 25, 26, 32, 38, 39, 40