

한국문화를 고려하여 수정한 LOTCA-G의 타당도 및 신뢰도

차유진*, 이태용**

*원주의료원 작업치료실

**충남대학교 의과대학 예방의학교실

국문초록

목적 : 본 연구는 LOTCA-G를 한국어로 번역 후 문화적으로 표현에 차이가 있는 문항을 한국 실정에 맞게 수정·보완해 그것의 타당도 및 신뢰도를 알아보고, 우리나라 65세에서 90세 노인에게 확대 적용할 수 있는 근거를 제시하고자 시행하였다.

연구방법 : 한국 문화를 고려하여 수정한 LOTCA-G의 타당도 조사는 성인작업치료 임상경력 3년 이상의 작업치료사에게 검토를 의뢰한 내용 타당도(content validity)를 실시하였고, 신뢰도 조사는 정상 대조군 40명과 임상 환자군 40명을 대상으로 재검사법(test-retest method)을 실시하였다.

결과 : 내용 타당도는 양호했고, 건강 대조군과 임상 환자군의 검사-재검사 신뢰도와 검사자간 신뢰도, 항목별 내적 일치도, 연령 군별 신뢰도 모두 만족할 수준이었다. 한국 문화를 고려하여 수정한 LOTCA-G는 그 해당 연령뿐 아니라 65세에서 70세 사이 대상도 함께 신뢰도 조사한 결과 만족할 수준이었다.

결론 : 한국문화를 고려하여 수정한 LOTCA-G는 타당도와 신뢰도를 모두 갖춘 인지평가도구라 할 수 있다. 더불어 우리나라 65세에서 90세 사이 노인들의 인지 평가와 치료계획 수립 그리고 노인 인지 연구에 도움을 줄 수 있을 것이다.

주제어 : 노인인지, 신뢰도, 타당도, LOTCA-G

I. 서 론

우리나라의 65세 이상 인구는 2007년 7월 1일 기준 481만 명으로 총인구의 9.9%를 차지하며, 인구 10명 중 1명이 노인인구이다. 2000년에 7.2%로 고령화 사회에 진입하였으며, 2018년에는 14.3%로 고령사회, 2026년에는 20.8%로 초(超)고령사회에 도달할 것으로 전망된다(통계청, 2007a). 노인 만성질환은 질병구조가 만성적이고 퇴행적이며 이들 질병으로 인하여 일상생활에 지장을 가져오는 정도가 매우 높아 의료·사회적 대책마련이 시급한 실정이다(한국보건사회연구원, 1998).

노인에게 나타나는 여러 가지 문제 중에 인지기능의 저하가 있다. 인지기능이란 우리의 일상생활 환경 속에서 일어나는 일들을 이해하는 능력, 상황을 판단하고 결정 하며, 자신이 처한 환경에 적응하는 능력을 말한다(Najenson, Rahmani, & Elazar, 1984).

정확한 인지지가 수행능력의 측정은 환자의 기능을 회복하기 위한 치료 프로그램을 계획하는 데에 기초 자료를 제공해 줄 수 있다(Cermak, Kate, & Mcquire, 1995). 정확하고 간편한 인지기능 검사 방법에 대한 연구가 계속되고 있지만 표준화된 것은 매우 드물다(Cermak et al., 1995). 유은영, 정민예, 박소연과 최은희(2006)는

이 논문은 석사 학위논문임

교신저자 : 차유진(occujin@naver.com)

|| 접수일: 2008. 3. 30 || 게재승인일: 2008. 5. 10

작업치료사들이 사용하는 평가도구들이 모두 다른 나라에서 개발된 것이었으며 한국어 번역과정에 대한 검증이 이루어지지 않아 언어적 측면에서 우리나라의 문화가 반영되지 않은 채로 사용되고 있다고 보고하였다.

Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment for Geriatric Population(LOTCA-G)은 71세에서 90세 사이 노인들의 인지기능 각 영역을 세분화하여 검사할 수 있다. LOTCA-G를 번안하여 우리나라 노인들을 대상으로 평가하기에는 문화적, 사회적 차이가 있는 문항들을 연구의 제한점으로 지적한 장기연과 김지연(2006)의 연구는 LOTCA-G의 지각력 영역의 겹쳐진 그림 인식에서 “서양배”를 거의 대부분 “가지, 오이, 조롱박”등으로 답한 점과 실행력 영역의 상징적 활동에서 “빵을 칼로 자르는 모습을 보여 주세요”라고 했을 때, 무를 자르거나 채 썰는 듯한 동작을 보이는 대상자가 많아 문항 인식에 있어 문화적 차이가 반영되어 다른 결과를 가져올 수 있으리라 사료된다고 지적하였다. 유은영(1997)은 인지 지각 기능은 문화적 배경과 언어적 요소에 영향을 받을 수 있으므로 평가 결과에 대한 오차가 있을 수 있다고 제안한 바 있어 외국에서 개발된 LOTCA-G는 우리나라 실정에 맞도록 비교·연구가 필요한 실정이다.

본 연구는 작업치료사가 많이 사용하는 1995년에 제작된 LOTCA-G를 한국어로 번역 후 문화적으로 표현에 차이가 있는 문항을 한국 실정에 맞게 수정·보완한 LOTCA-G의 타당도 및 신뢰도를 알아보고자 하였다. 추가적으로 처음 개발 당시 대상연령인 71세에서 90세를 우리나라 노인에게 65세에서 90세로 확대 적용할 수 있는 근거를 제시했다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구의 대상은 강원도 원주시에 거주하는 주민 중에서 선택된 건강 대조군 40명과 임상 환자군 40명이다. 건강 대조군은 뇌졸중이나 치매로 진단받은 경험이 없고 적절한 의사소통과 이해력이 가능하여 LOTCA-G 전 항목 평가가 가능한 65-70세와 71-90세의 노인 각각 20명을 비확률 표집 방법 중 편의표집(convenience sam-

pling)하였다. 임상 환자군은 강원도 원주시에 소재한 대학병원, 종합병원, 노인전문병원에서 뇌졸중으로 진단받고 입원 중이며, 1단계 이상의 지시 따르기가 가능한 65-70세와 71-90세의 노인 각각 20명을 유의표집(purposive sampling)하였다.

2. 연구 과정

자료 수집에 참여한 검사 자들은 본 연구자와 연구 보조자들인 작업치료를 전공하는 대학생 2명으로, 본 연구자로부터 검사 실시에 관하여 오리엔테이션 및 훈련을 받았다.

타당도 검사를 위해 성인 작업치료 임상경력 3년 이상의 작업치료사 10명을 선정하여 내용 타당도(content validity) 검토를 의뢰하였다. 타당도 관련 설문지는 한국 문화를 고려하여 수정한 LOTCA-G의 각 문항이 우리나라 65세에서 90세 사이 노인들의 인지를 평가하는데 적합한가에 관하여 5점 척도로 응답하도록 제작하였다.

검사-재검사 신뢰도는 동일한 검사를 동일한 피검자 일정 시간 간격을 두고 두 번 실시하여 얻은 두 검사 점수의 상관계수에 의하여 신뢰도를 추정하는 방법이다(성태제, 2002). 본 연구에서 모든 대상자 80명은 1차 검사 일주일 후에 1차와 동일한 방법으로 재검사를 받았다. 또한 검사자간 신뢰도를 측정하기 위하여 3명의 연구자가 동일한 도구(한국문화를 고려하여 수정한 LOTCA-G)를 사용하여 동일 대상을 평가했다. 본 연구자가 대상을 평가·기록하고 나머지 2명의 연구 보조자는 동시에 옆에서 각각 관찰 결과를 기록했다.

3. 연구 도구

1) 한국문화를 고려하여 수정한 LOTCA-G

원 검사가 측정하려는 내용에 충실하면서도 우리나라 피검자가 잘 이해할 수 있는 문항을 구성하기 위해 연구자가 1차 번역한 후, 영어와 한국어 모두 능숙한 영어문화권에서 10여년 거주하며 공부한 경험이 있는 사람에게 의뢰하여 원 문항과 연구자의 번역 문항들을 비교한 후 수정·보완하는 과정을 거쳤다. 후에 이것은 한국 사회·문화적 배경을 고려하여 몇 가지 항목 조정 작업을 거쳐 최종 완성하였다. Katz, Elazar와 Itzkovich(1995)가

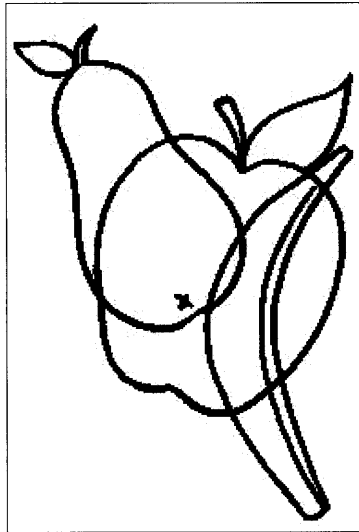


그림 1. 원 LOTCA-G
겹쳐져 그려진 카드

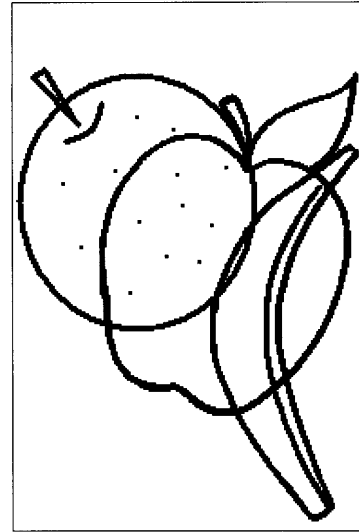


그림 2. 한국문화를 고려하여 수정한
LOTCA-G 겹쳐져 그려진
카드

제작한 LOTCA-G를 한국의 실정에 맞게 수정·보완한 LOTCA-G의 특징은 다음과 같다.

① 5번 일상 물건들(EO) 항목의 경우 소금 통을 약병으로 대체; 소금통의 모양이 우리나라 노인들에게 익숙하지 않고 크기가 작음

② 8번 겹쳐진 그림(OF) 항목의 경우 서양배 그림을 동양배 그림으로 대체; 서양배 모양에 익숙하지 않아 참외, 가지, 오이, 조롱박 등의 오답이 나옴(그림 1)(그림 2)

③ 11번 실행(P)의 하부항목 중 상징적 행동(SA) 항목의 경우 “빵을 칼로 자르는 것을 저에게 보여 주세요”를 “칼로 무 채썰는 것을 저에게 보여주세요.”라고 지시문을 바꿈; 빵을 자르는 모습은 우리나라 노인들에게 익숙하지 않은 동작이므로 무 채썰는 동작으로 바꾸어, 자르는 동작과 채썰는 동작은 확연히 구분되어 점수 구분의 애매함을 줄임

④ 5번 일상 물건들(EO) 항목에서 20분 후에 제시하는 10가지 물건들 중 동전, 반지, 단추를 바꿈; 우리나라 노인에게 익숙하지 않은 미국동전 센트는 한국동전 10원으로 바꾸고 반지와 단추 모양 또한 익숙한 모양으로 바꿈

4. 분석방법

수집된 자료는 SPSSWIN 12.0 통계프로그램을 사용하여 연구 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율을 산

출하였고, 일반적인 특성에 따른 한국문화를 고려하여 수정한 LOTCA-G 점수의 관계는 t-test, ANOVA로 분석하였다. 항목별 내용 타당도는 기술통계량을 구하였고, 건강 대조군과 임상 환자군의 검사-재검사 신뢰도와 검사자간 신뢰도는 급간내 상관계수(ICC), 항목별 내적 일치도와 연령 군별 신뢰도는 Cronbach's α 값을 이용하여 구하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 연구대상자의 특성

전체 대상자 80명 중 건강 대조군은 남자가 40%, 여자가 60%, 임상 환자군은 남자가 52.5%, 여자가 47.5%로 두 군간에 성별의 차이가 없었다. 학력은 건강 대조군이 무학 55.0%, 초졸 이상 45.0%이고 임상 환자군은 무학 45.0%, 초졸 이상 55%였다. 사회계층은 가구의 근로소득을 기준으로 상(1~3분위), 중(4~8분위), 하(9~10분위) 계층으로 구분하였다(통계청, 2007a). 건강 대조군의 경우 중간계층 77.5%, 하위계층 15% 임상 환자군은 중간계층 52.5%, 하위계층 40%로 임상 환자군에서 하위계층 구성비가 높았다($p < .001$). 이는 임상 환자군 유의표집시 의료취약계층이 다수를 이루는 병원특성을 반영하는 것으로 보인다. 임상 환자군 만의 특징으로 환측의

표 1. 연구대상자의 일반적인 특성

명 (%)

일반적 특성		건강 대조군	임상 환자군
연 령	65-70	20 (50.0)	20 (50.0)
	71-90	20 (50.0)	20 (50.0)
성 별	남	16 (40.0)	21 (52.5)
	여	24 (60.0)	19 (47.5)
학 력	무학	22 (55.0)	18 (45.0)
	초졸	11 (27.5)	9 (22.5)
	중졸	5 (12.5)	6 (15.0)
	고졸이상	2 (5.0)	7 (17.5)
사회계층**	상(1~3분위)	3 (7.5)	3 (7.5)
	중(4~8분위)	31 (77.5)	21 (52.5)
	하(9~10분위)	6 (15.0)	16 (40.0)
환 측**	오른측	-	24 (60.0)
	왼측	-	16 (40.0)
발병원인	출혈	-	20 (50.0)
	경색	-	20 (50.0)
치료기간**	1개월 미만	-	3 (7.5)
	1~3개월	-	7 (17.5)
	3~6개월	-	9 (22.5)
	6~12개월	-	4 (10.0)
	1년 이상	-	17 (42.4)
언어장애 유무	유	-	17 (42.5)
	무	-	23 (57.5)
Total		40 (100.0)	40 (100.0)

**p<.001

경우 오른 측이 60%로 왼측 40%에 비하여 높았으며 ($p<.001$), 발병원인은 출혈 50%, 경색 50%로 같았다. 치료기간 1년 미만은 57.5%로 1년 이상 42.5%보다 높았고 ($p<.001$), 언어장애를 가진 사람은 42.5%였다(표 1).

2. 한국문화를 고려하여 수정한 LOTCA-G 타당도

성인 작업치료 임상경력 3년 이상의 작업치료사 10명을 대상으로 내용 타당도(content validity) 설문을 실시하였는데 이들의 성별, 임상경력, 치료분야는 다음과 같

다(표 2). 설문은 한국문화를 고려하여 수정한 LOTCA-G의 각 문항이 우리나라 65세에서 90세 사이 노인들의 인지를 평가하는데 적합한가에 관하여 1점은 전혀 적합하지 않다, 2점 별로 적합하지 않다, 3점 무리 없다, 4점 적합하다, 5점 매우 적합하다는 5점 척도로 응답하도록 제작하였다. 그 결과 문항별 타당도 점수 전체 평균은 5점 만점 중 4.10점이며, 3점미만의 문항의 수는 5명의 작업치료사가 각기 다른 총 5문항을 응답해 전체 2.0%에 해당하여 내용 타당도는 양호한 상태라 할 수 있다(표 3).

표 2. 타당도 설문에 참여한 작업치료사의 성별, 임상경력, 치료분야

(N=10)

항목	구분	작업치료사 수
성별	남	3
	여	7
성인 작업치료 임상경력	3~6년	8
	6~9년	1
	12년 이상	1
치료분야	성인	1
	성인과 아동	9

표 3. 항목별 내용 타당도 점수 및 3점 미만인 문항 수

검사 영역	하위 영역	평균	3점미만 문항수	비율(%)
지남력	장소에 대한 지남력	4.50±0.70	0	0
	시간에 대한 지남력	4.40±0.84	0	0
지각력	물체인식	4.34±0.82	0	0
	도형인식	4.00±0.67	0	0
	겹쳐진 그림인식	3.80±0.79	0	0
	물체 항상성	3.90±0.79	0	0
	자신의 신체방향인식	4.90±0.74	0	0
	검사자의 신체지적	4.80±0.63	0	0
	공간관계	4.80±0.42	0	0
실행력	운동모방	4.50±0.71	0	0
	물체사용	4.60±0.70	0	0
	상징적 활동	3.90±0.88	1	0.4
시각운동 조직력	도형복사	4.09±0.94	0	0
	이차원구성	3.90±1.10	1	0.4
	페그보드 구성	4.00±0.99	1	0.4
	블록디자인	3.60±0.82	0	0
	퍼즐 재구성	4.00±1.17	1	0.4
	시계그리기	3.60±0.82	0	0
사고조직력	분류	4.00±0.82	0	0
	그림순서	3.70±1.06	1	0.4
기억력	대통령 이름 말하기	4.30±0.95	0	0
	숨긴 물건 찾기	4.60±0.70	0	0
	일상의 물건 찾기	4.50±0.71	0	0
주의력/집중력		4.30±0.67	0	0
LOTCA-G 전체		4.10±0.32	5	2.0

3. 일반적 특성에 따른 한국문화를 고려하여 수정한 LOTCA-G점수

본 연구에서 한국문화를 고려하여 수정한 LOTCA-G의 점수는 건강 대조군(90.38 ± 10.05)보다 임상 환자군(63.65 ± 17.82)이 낮게 나왔다($p < .001$)(표 4).

연구대상자의 일반적인 특성에 따른 점수 관계는 건강 대조군의 연령에서만 유의미하였다. 이는 건강 대조군에서 연령이 높은 군(71-90세)의 점수가 연령이 낮은

군(65-70세)보다 유의미하게 낮았다($p < .001$)(표 4).

4. 한국문화를 고려하여 수정한 LOTCA-G 신뢰도

1) 건강 대조군과 임상 환자군의 검사-재검사 신뢰도
건강 대조군과 임상 환자군의 검사-재검사 신뢰도는 급간내 상관계수(ICC2,1) 값을 구한 결과 .88로 95%신뢰 구간은 .83에서 .91이었다(표 5). Erdogan, Liden과

표 4. 연구대상자의 일반적인 특성에 따른 한국문화를 고려하여 수정한 LOTCA-G점수

일반적 특성		건강 대조군		t/F	임상 환자군		t/F
		검사	재검사		검사	재검사	
		LOTCA-G점수	LOTCA-G점수		LOTCA-G점수	LOTCA-G점수	
연 령	65-70	95.90±8.36	98.55±4.06	5.00**	65.70±17.99	74.30±17.74	1.50
	71-90	84.85±8.56	89.90±6.46		61.60±17.86	69.21±17.67	
성 별	남	93.44±8.24	96.69±5.46	3.48	70.90±18.28	79.10±16.96	8.64
	여	88.33±10.79	92.58±7.36		55.63±13.68	63.33±14.74	
학 력	무학	86.18±8.96	90.82±6.93	5.32	58.22±14.85	66.18±14.98	2.53
	초졸	94.90±10.94	97.09±4.11		73.56±19.31	80.33±20.01	
	중졸	95.00±6.04	100.00±3.39		52.83±9.15	62.33±8.98	
	고졸이상	100.00±2.83	101.50±3.54		74.14±19.74	82.71±18.68	
사회계층	상	84.33±17.50	92.67±14.01	8.90	58.67±27.43	67.67±25.72	1.21
	중	91.90±9.17	94.48±5.93		59.86±16.56	68.40±16.60	
	하	85.50±9.83	93.67±8.91		69.56±17.22	76.88±17.52	
환 측	오른측		-		63.83±18.08	71.38±18.27	0.02
	왼측				63.38±18.00	72.53±17.25	
발병원인	출혈		-		66.30±19.21	74.45±19.04	0.75
	경색				61.00±16.37	69.05±16.13	
치료기간	1개월 미만		-		59.00±18.19	69.33±21.36	1.11
	1~3개월				55.14±14.11	62.28±12.49	
	3~6개월				69.33±20.47	80.00±18.13	
	6~12개월				70.25±19.62	78.25±18.48	
	1년 이상				63.41±17.64	70.82±18.21	
언어장애 유무	유		-		62.30±18.24	70.37±17.38	0.24
	무				65.65±17.82	73.71±18.38	
Total		90.38±10.05			63.65±17.82		

**p<.001

Kraimer(2006)에 의하면 상관계수 값이 .60 이상이면 양호하다고 해석할 수 있다.

2) 검사자간 신뢰도

검사자간 신뢰도는 동일 대상을 3명의 검사자가 동시에 측정한 점수에 대한 급간내 상관계수(ICC2,1) 값이 .84로 95% 신뢰구간 .83에서 .88로 양호하다.

3) 항목별 내적 일치도

전체 문항 Cronbach's α 값은 .88이며 낮은 문항인 겹쳐진 그림인식(OF) .67에서 높은 문항인 장소에 대한 지

남력(ORT) .98까지 분포해 신뢰도는 만족할 수준이다 (표 6). 건강 대조군의 Cronbach's α 값은 .84이고 임상 환자군은 .88로 역시 만족할 수준이다.

4) 연령 군별 신뢰도

원 LOTCA-G는 71세에서 90세가 대상 연령이나 범위가 치우치고 좁아 사용 빈도가 낮을 것을 고려해 한국 문화를 고려하여 수정한 LOTCA-G의 신뢰도 조사는 World Health Organization에서 법적인 노인으로 규정한 65세에서 70세 사이 대상을 포함해 사용 빈도를 높이고자 하였다. 그 결과 Cronbach's α 값은 각 .88과 .87이었

표 5. 건강 대조군과 임상 환자군의 검사-재검사 신뢰도

	건강 대조군	임상 환자군
ICC(2,1)	.84	.88
	.88	

표 6. 항목별 내적 일치도

검사 영역	하위영역	문항수	Cronbach's α 값
지남력	장소에 대한 지남력	1	.98
	시간에 대한 지남력	1	.95
지각력	물체인식	1	.83
	도형인식	1	.88
	겹쳐진 그림인식	1	.67
	물체 항상성	1	.82
	자신의 신체방향	1	.73
실행력	검사자의 신체지적	1	.87
	주변물건의 방향성	1	.76
	운동모방	1	.91
	물체사용	1	.75
	상징적 활동	1	.92
시각운동 조직력	도형복사	1	.95
	이차원구성	1	.95
	페그보드 구성	1	.94
	블록디자인	1	.88
	퍼즐 재구성	1	.70
사고조직력	시계그리기	1	.96
	분류	1	.94
	그림순서	1	.93
기억력	대통령 이름 말하기	1	.91
	숨긴 물건 찾기	1	.80
	일상의 물건 찾기	1	.84
주의력/집중력		1	.83
LOTCA-G 총점			.98
전체		24	.88

표 7. 연령 군별 신뢰도

	65-70세		71-90세	
	건강 대조군	임상 환자군	건강 대조군	임상 환자군
신뢰도계수	.73	.88	.84	.88
	.88		.87	

다(표 7). 이는 한국문화를 고려하여 수정한 LOTCA-G의 대상 연령을 65세에서 90세 까지 확대 적용해도 인지 기능 평가 결과는 신뢰할 수 있다는 근거가 된다.

IV. 고 찰

급격한 고령화에 따라 치매 및 뇌졸중, 뇌혈관 질환 등의 유병을 또한 증가하는 실정이다(통계청, 2007b). 이러한 질환들은 노인들의 자조활동과 사회활동 수행에 어려움을 가져다준다. 인지지가 기능과 일상생활동작 항목 간에는 높은 상관관계를 보이며 발병 초기부터 장기간의 지속적인 인지지가 훈련이 필요하다(유은영, 1997). 인지 기능 장애에 대한 치료 프로그램의 계획과 실행에 앞서 정확한 인지지가 수행 능력의 측정이 선행되어야 한다(Cermak et al., 1995).

LOTCA는 타당성과 신뢰도가 검증된 도구로(Cermak et al., 1995; Katz, Champagne, & Cermak, 1997) 국내 연구에서 작업치료사가 임상에서 쓰고 있는 인지평가 도구로 30.2%를 보고한 바 있다(박소연과 유은영, 2002). 원 LOTCA-G는 71세에서 90세 사이 노인을 대상으로 개발되어 이스라엘과 미국 등 여러 나라에서 표준화되어 사용되고 있지만, 국내에서는 표준화 되지 않아 우리나라 노인들의 인지기능을 정확히 평가하는데 어려움이 있었다.

외국에서 개발한 심리평가도구를 도입하기 위한 표준화작업을 위해서는 다양한 교육적, 문화적 배경을 가진 사람들이 쉽게 이해할 수 있고 영어권과 문화적으로 표현에 차이가 있는 문항은 진단기준을 참고하여 한국의 실정에 맞게 번역해야 한다. 또한 역번역을 통해 원본과 의미나 개념적으로 동등한지 비교한 후 사회문화적 영향을 받는 내용은 한국의 현실에 맞게 개정한다. 이후 타당도 및 신뢰도를 검증하기 위하여 임상 환자군과 일반인을 대상으로 검사-재검사를 실시하여 검증 받는 과정이

여기에 포함되어야 한다(조맹제 등, 2002; WHO, 1998).

타당도는 개발된 검사 도구를 평가함에 있어 매우 중요한 부분으로, 검사도구 목적의 적합성, 의미성, 유용성을 말한다(성태제, 2002). 내용 타당도는 어떤 검사법이 특정내용 영역에 대해 적절한 표본을 제공하는 정도를 나타내는 데 정확한 통계적 측정법은 없다(Guion, 1977).

신뢰도는 동일한 상황에서 동일한 대상에게 일정기간을 두고 반복 측정하여 최초의 측정치와 재측정치가 동일한지의 여부를 평가하는 방법인 재검사법(test-retest method)과 설문지 문항이 하나의 구성개념을 측정하는지를 검증하는 내적 일치도를 보는 Cronbach's alpha 값을 구하였다. 일반적으로 집단간의 비교에는 신뢰도 기준을 .50 혹은 .70이상인 경우 수용할 수 있다(Helmstadter, 1964; Nunnally & Bernstein, 1994; Ware, 1993).

본 연구 결과 인지기능의 손상은 환측과 통계적 유의한 차이를 보이지 않으며 양측 대뇌반구 모두와 관계가 있다(Osmon, Smet, Winegarden, & Gandhavadi, 1992)고 한 것과 일치한다. 또한 Cermak 등(1995)의 연구에서 임상 환자군의 점수가 건강 대조군보다 전반적으로 낮다는 것과 장기연 등(2006)의 연구에서 연령이 높은 군의 LOTCA-G 점수가 연령이 낮은 군보다 유의하게 낮다는 결과와 일치한다.

한국 문화를 고려하여 수정한 LOTCA-G의 내용 타당도(content validity) 결과는 양호하였고 건강 대조군과 임상 환자군의 검사-재검사 신뢰도, 검사자간 신뢰도, 항목별 내적 일치도, 연령 군별 신뢰도 역시 만족할 수준이다. 원 LOTCA-G의 대상연령은 71세에서 90세이나 그 범위가 치우치고 좁아 사용 빈도가 낮을 것을 고려해 본 연구는 WHO에서 법적인 노인으로 규정한 65세를 포함해 그것의 사용 빈도를 높이하고자 하였다. 따라서, 65세에서 70세 사이 대상도 함께 신뢰도 조사한 결과 대상 연령을 확대 적용해도 인지기능 평가 결과는 신뢰할 수 있다는 근거를 마련하였다.

본 연구의 제한점은 첫째, 일부 지역과 병원의 노인들을 대상으로 실시했다는 점과 연구 대상자 표본의 수가 적어 결과를 일반화하기에 무리하다는 점을 들 수 있다. 둘째, 평가도구 번역시 고려해야 하는 엄격한 번역절차인 역번역의 과정(back-translation method)을 거치지 않아 번역에 대한 검증이 다소 미흡했다. 셋째, 검사-재검사법 사용 시 고려해야 할 학습효과에 대한 평가가 이루어지지 않았다. 넷째, 노인인지를 측정할 수 있는 타도구들과의 비교를 통한 타당도 검증이 없었다.

추후 연구에서 한국문화를 고려하여 수정한 LOTCA-G의 인지장애 진단과 선별을 위한 진단 타당도에 대한 연구 그리고, 진단 타당도가 입증된 MMSE-K를 이용한 공시타당도 연구가 이루어져야 하겠다.

V. 결 론

본 연구는 Katz 등(1995)이 제작한 LOTCA-G를 한국 사회·문화적 배경을 고려하여 수정한 LOTCA-G 완성 후 그것의 타당도는 5점 리커트 척도(Likert scale) 설문 형식을 사용해 내용 타당도(content validity)를 조사하였고, 건강 대조군과 임상 환자군의 검사-재검사 신뢰도와 검사자간 신뢰도는 급간내 상관계수(ICC) 값을 구하였고, 항목별 내적 일치도와 연령 군별 신뢰도는 Cronbach's α 값을 구하였다.

그 결과 내용 타당도는 양호하였고 건강 대조군과 임상 환자군의 검사-재검사 신뢰도, 검사자간 신뢰도, 항목별 내적 일치도, 연령 군별 신뢰도 모두 만족할 수준이다. 원 LOTCA-G의 대상연령은 71세에서 90세이나 한국 문화를 고려하여 수정한 LOTCA-G는 그 해당 연령뿐 아니라 65세에서 70세 사이 대상도 함께 신뢰도 조사한 결과 대상 연령을 확대 적용해도 인지기능 평가 결과는 신뢰할 수 있다는 근거를 제시 했다. 한국 문화를 고려하여 수정한 LOTCA-G는 우리나라 65세에서 90세 사이 노인들의 인지 평가와 치료계획 수립 그리고 노인 인지 연구에 도움을 줄 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

박소연, 유은영. (2002). 한국 작업치료사의 평가도구 사용에 관한 연구. *대한작업치료학회지*, 10(2), 99-108.

- 성태제. (2002). *타당도와 신뢰도(개정판)*. 서울: 학지사.
- 유은영, 정민예, 박소연, 최은희. (2006). 한국 작업치료사의 영역별 평가도구 사용 동향. *대한작업치료학회지*, 14(3), 27-37.
- 유은영. (1997). *뇌졸중 환자의 인지·지각 기능과 일상생활 동작 수행능력과의 상관관계연구*. 석사학위논문, 연세대학교, 서울.
- 장기연, 김지연. (2006). LOTCA-G를 이용한 도시지역노인의 인지기능연구. *대한작업치료학회지*, 14(3), 71-83.
- 조맹제, 함봉진, 사동우, 홍진표, 배재남, 김장규, 이동우 등. (2002). 한국어판 Composite International Diagnostic Interview(K-CIDI)의 개발. *신경정신의학*, 4(1), 352-362.
- 통계청. (2007a). *2007년 고령자통계*. 대전: 통계청.
- 통계청. (2007b). *2007년 한국의 사회지표*. 대전: 통계청.
- 한국보건사회연구원. (1998). *1998년 노인생활실태 및 복지욕구조사*. 서울: 한국보건사회연구원.
- Cermak, S. A., Kate, N., & Mcquire, E. (1995). Performance of americans and israel with cerebrovascular accident on the Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment (LOTCA). *American Journal of Occupational Therapy*, 49, 500-506.
- Erdogan, B., Liden, R. C., & Kraimer, M. L. (2006). Justice and leader-member Exchange: The moderating role of organizational culture. *Academy of Management Journal* 49(2), 395-406.
- Guion, R. M. (1977). Content validity-the source of my discontent. *Applied Psychology Measurement*, 1, 1-10.
- Helmstadter, G. C. (1964). *Principles of psychological measurement*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Katz, N., Champagne, D., & Cermak, S. (1997). Comparison of the performance of younger and older adults on three version of a puzzle reduction test. *American Journal of Occupational Therapy*, 51, 184-192.
- Katz, N., Elazar, B., & Itzkovich, M. (1995). Construct validity of a geriatric version of the loewenstein

- occupational therapy in geriatric. *Physical and Occupational Therapy in Geriatrics*, 13, 31-46.
- Najenson, T., Rahmani, L., & Elazar, B. (1984). An elementary cognitive assessment and treatment of the craniocerebrally injured patient. In B. A. Edelstein & E. T. Couture (Eds), *Behavioral assessment and rehabilitation of the traumatically brain damaged*. New York: Plenum.
- Nunnally, J., & Bernstein, I. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed). New York: McGraw-Hill.
- Osmon, D. C., Smet, I. C., Winegarden, B., & Gandhavadi, B. (1992). Neurobehavioral cognitive status examination: Its use with unilateral stroke patients in a rehabilitation setting. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 73(5), 414-418.
- Ware, J. (1993). Measuring Patients' views: The optimum outcome measure. *British Medical Journal*, 306(6890), 1429-1430.
- World Health Organization. (1998). *Procedures for the development of new language versions of the WHO composite international diagnostic interview (WHO-CIDI)*. Geneva, Switzerland: Author.

Abstract

Validity and Reliability of Modified LOTCA-G to Reflect Korean Cultural Context

Cha, Yu-Jin*, M.P.H., O.T., Lee, Tae-Yong**, Ph.D.

*Dept. of occupational Therapy, Won-Ju Medical Center

**Dept. of Preventive Medicine and Public Health, College of Medicine Chungnam National University

Objective : The study examines the validity and reliability of LOTCA-G translated into Korean, with a modification of phrases to reflect a Korean cultural context, and suggests a foundation to apply the test to elderly people aged between 65 and 90.

Methods : Professional therapists with more than three years of clinical experience in the adult treatment field were requested to examine the content validity of the modified LOTCA-G. Concerning the reliability, a test-retest method was employed for 40 people in a normal control group, and for another 40 people made up of clinical patients.

Results : The content validity turned out satisfactorily, as did the test-retest reliability for both the control and experimental (clinical patients) groups, reliability among the examiners, internal consistency of items, and reliability by age group. In terms of reliability, the modified LOTCA-G not only satisfied the initial age target, but also people between the ages of 65 and 70.

Conclusion : The modified LOTCA-G, which reflects the characteristics of Korean culture, is an effective cognition assessment tool with robust validity and reliability, and is expected to facilitate researches on cognition assessment, establishment of treatment planning, and geriatric cognition for elderly people between the ages of 65 and 90.

Key Words : Geriatric cognition, LOTCA-G, Reliability, Validity