

한글 번역판 실행기능 수행검사의 내용타당도 및 임상적 유용성 연구

이유나*, 김희**, 조은미*, 이은영***

*연세대학교 작업치료학과 대학원

**건양대학교 작업치료학과

***한솔요양병원 작업치료실

국문초록

목적: 본 연구의 목적은 뇌졸중 환자의 실행기능을 일상적인 과제수행에 기반 하여 평가하는 한글 번역판 실행기능 수행검사의 내용타당도와 임상적 유용성을 확인하는 것이다.

연구방법: 뇌졸중 분야 전문가집단으로 구성된 29명을 대상으로 한글 번역판 실행기능 수행검사에 대한 내용타당도와 임상적 유용성에 대한 설문을 실시하였다. 내용타당도 검증을 위해 수정된 과제 적합성을 조사하였고 수정된 과제별 세부항목 적합성에 대한 설문을 시행하였다. 응답은 빈도분석과 기술통계를 사용하여 분석하였으며 내용타당도 지수(Content Validity Index: CVI)도 산출하여 내용타당도를 확인 하였다.

결과: 내용타당도는 각 과제에 따른 평균 CVI가 .67로 나타나 대체로 타당한 것으로 평가되었으며 과제에 따라 내용타당도 지수는 .58~.75로 조금씩 상이하게 나타났다. 임상적 유용성은 각 문항의 산술평균 분 포가 2.69~4.03이었으며 '보통이다' 이상의 응답이 44.8~100.0%로 나타나 양호한 것으로 나타났다.

결론: 본 연구결과를 기반으로 한글 번역판 실행기능 수행검사(Executive Function Performance Test Korean translation)는 실행기능을 보다 면밀히 평가하고 필요한 도움의 유형을 밝히는데 유용한 도구 임을 알 수 있다. 또한 전문가 집단을 통한 내용타당도 검증을 통해 임상현장에서의 활용가능성에 대해 시사하는 바가 크며 관련 교육 및 연구가 추후 지속적으로 이루어질 필요가 있다.

주제어: 뇌졸중, 내용타당도, 실행기능, 실행기능 수행검사, 임상적 유용성, 작업치료

I. 서 론

실행기능(executive function)은 상위 인지기능으로 하위 인지기능을 조절 및 통제하여 독립적으로 일상생활

수행을 관리하는 능력의 기초가 된다(Alvarez & Emory, 2006; Cramm, Krupa, Missiuna, Lysaght, & Parker, 2015; Poulin, Korner-Bitensky, Dawson, & Bherer, 2012). 또한 실행기능은 목표가 있고 목적지향 적인 행동과정을 통합하는 역할을 하는데 뇌졸중환자의

ORCID: Lee, Yu-Na, <http://orcid.org/0000-0002-3842-0460>

Corresponding author: Kim, Hee (heekim@konyang.ac.kr/Dept. of Occupational Therapy, Konyang University)

Received 30 April 2017; Revised version received 29 May 2017; Accepted 24 June 2017

경우 실행기능의 손상으로 기능적 회복의 저해와 일상생활의 참여제한을 초래한다(Liu-Ambrose & Eng, 2015; Poulin et al., 2012; Wolf, Baum, & Connor, 2009). 실행기능 손상으로 인한 참여의 제한은 지역사회로의 복귀를 늦춰 인지과 실행기능의 결합인식 기회를 저해한다(Morrison, Edwards, & Giles, 2015). 실행기능 손상의 회복을 위해 작업치료사들은 환자 개인의 작업수행기술(occupational performance skills)을 향상 및 유지하도록 하여 사회적, 물리적 환경에 능동적으로 적응할 수 있도록 돕는다(Cramm et al., 2015; Hahn et al., 2014).

작업치료사들이 사용하는 수행에 근거한 실행기능평가에는 운동 및 처리기술평가(Assessment of Motor and Process Skills; AMPS) 또는 주방과제 평가(Kitchen Task Assessment; KTA), 실행기능결함 행동평가(Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome; BADS)등이 있다(Cramm et al., 2015; Morrison et al., 2015). 하지만 AMPS의 경우 평가자격을 취득하려면 교육과정 이수 및 인증과정을 거쳐야 하므로 국내 자격취득자가 소수에 불과하며 뇌졸중 환자의 실행기능과 인지적 결함에 민감하지 않은 제한점이 있다(Lee & Lee, 2010; Morrison et al., 2015). KTA 역시 단 한 가지 과제만 수행하여 실행기능의 다양한 측면을 평가하는데 한계가 있고 BADS는 복잡한 6가지 과제수행으로 임상에서 활용이 용이하지 않고 실행기능의 직접적인 평가에 제한이 있다(Katz, Tadmor, Felzen, & Hartman-Maeir, 2007; Semkovska, Bedard, Godbout, Limoge, & Stip, 2004).

기존 평가도구들의 제한점 보완을 위해 Baum, Morrison, Hahn과 Edwards (2003)는 실행기능을 보다 면밀하게 평가하고 임상에서 활용이 용이한 실행기능수행검사(Executive Function Performance Test; EFPT)를 개발하였다. EFPT는 실행기능의 손상 정도와 독립적인 기능을 위한 개인의 역량, 과제 완성에 필요한 도움의 형태를 4가지 일상 과제수행(오토밀 만들기, 전

화사용, 약 복용, 고지서 납부)에 근거하여 평가하는 도구이다(Baum et al., 2003; Katz et al., 2007). 동시에 여러 업무처리가 요구되는 일상에서 실행기능의 결함을 보다 민감하게 평가하기 위해 작업치료사에 의해 개발된 평가도구이며 문화에 의해 영향을 받는 일상적인 과제의 수행으로 인해 여러 국가에서 타당도와 신뢰도가 검증되었다(Baum et al., 2008; Cederfeldt, Widell, Andersson, Dahlin-Ivanoff, & Gosman-Hedstrom, 2011; Katz et al., 2007). 최근에는 정형화된 과제로 구성된 EFPT의 반복수행으로 인한 학습효과(learning effect)의 가능성을 배제하기 위해 추가 과제가 제시된 additional tasks for the Executive Function Performance Test (aEFPT)가 개발되기도 하였다(Hahn et al., 2014).

EFPT는 뇌졸중 뿐만 아니라 실행기능에 어려움이 있는 경도인지장애가 있는 자, 조현병, 물질사용장애 환자 등 다양한 진단군에게 활용도 가능성이 높은 도구이다(Katz et al., 2007; Raphael-Greenfield, 2012). 따라서 다양한 진단군의 실행기능에 대한 관심의 증가로 인해 이를 평가할 객관적이고 타당한 평가도구 EFPT에 대한 관심 역시 높아지고 있다(Cederfeldt, Carlsson, Dahlin - Ivanoff, & Gosman - Hedstrom, 2015; Cramm et al., 2015; Hahn et al., 2014). 하지만 연구시작 당시 국내에서 EFPT는 소개된 바가 전무하여 본 연구의 연구자들에 의해 표준화가 진행된 한국형 실행기능수행검사(Executive Function Performance Test for Koreans; EFPT-K)의 개발과정에서 한글 번역판 EFPT의 내용 타당도와 임상적 유용성에 대한 연구가 필요하였다(Kim, Lee, Jo, & Lee, 2017). 즉, 국내전문가 집단을 대상으로 한글 번역판 EFPT가 국내 문화에 적합하게 과제가 수정되었는지에 대한 내용타당도 검증과 함께 유용성 조사의 필요성이 함께 제기되었다.

따라서 본 연구는 전문가집단을 대상으로 한글 번역판 EFPT의 내용타당도를 확인하고 뇌졸중환자의 실행기능평가 시 활용에 대한 임상적 유용성을 확인하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구의 대상자들은 국내 작업치료사 면허소지자 중 성인 작업치료 분야의 경력 3년 이상 전문가들로 구성하였다. 설문자료 수집기간은 2012년 10월부터 2013년 2월까지이며 연구의 목적에 대해 설명한 후 설문참여에 동의한 작업치료사들에게 방문 또는 이메일을 통해 총 29부가 회수되었다.

2. 평가 도구

1) 실행기능 수행검사(The Executive Function Performance Test; EFPT)

Baum 등(2003)이 개발한 EFPT는 실행기능의 손상 정도를 평가하는 수행을 기초로 한 평가이다. 평가 과제는 오트밀 만들기, 전화사용, 약 복용, 고지서 납부 등 독립적인 생활을 위해 필요한 4가지 수단적 일상생활 활동으로 구성되어 있다(Baum et al., 2003). 과제의 실행기능 요소를 지킬 수 있는지를 평가하는데 항목은 과제의 시작, 과제의 실행(준비하기, 순서 정하기, 판단과 안전), 과제의 종결로 구성된다(Baum et al., 2008). 과제의 성공적인 수행을 위해 필요 시 도움이 제공되는데 단계화된 5단계의 단서 체계(cueing system)를 사용한다. 단서 체계는 '0점 = 독립(필요한 단서 없음), 1점 = 간접적인 언어적 지도, 2점 = 몸짓으로 지도, 3점 = 직접적인 언어적 도움, 4점 = 신체적 도움, 5점 = 대신 해주기'로 구성되어 있다(Schmidt, Fleming, Ownsworth, Lannin, & Khan, 2012). 4과제의 총점은 100점(각 과제 당 25점)이며 점수가 높을수록 실행기능의 심각한 문제가 있음을 의미하고 EFPT 총점의 검사자간 신뢰도는 .91이다(Baum et al., 2008). 본 연구에서는 한글 번역판 EFPT로 연구를 진행하였다(Kim et al., 2017).

2) 임상적 유용성 질문지

본 연구에서 사용된 설문지는 한글 번역판 EFPT의 임상적 유용성을 알아보고자 평가도구 사용의 편리성, 평

가수행시간의 적절성, 채점방식의 적절성, 채점방식의 용이성, 평가도구의 유용성 등 각 영역별 총 12개 질문으로 구성하였다. 각 문항의 응답은 5점 리커트 척도(1=매우 그렇지 않다, 5= 매우 그렇다)를 사용하였으며 서술형 의견의 경우 비교란에 자유롭게 기록하게 하였다.

3) 내용 타당도 질문지

본 연구에서 사용된 내용 타당도 질문지는 총 19문항으로 영어 원문을 한국어로 번안하고 국내 문화에 맞게 수정한 한글 번역판 EFPT가 실행기능을 충실히 평가하는지를 확인하기 위해 EFPT-K 개발과정에서 시행되었다(Kim et al., 2017). 수정된 과제의 국내 문화 적합성에 대한 4문항과 과제별 세부항목 중에서 수정된 항목의 적합성에 대한 15문항으로 구성하였다(Tak, 2007). 각 문항들은 5점 리커트 척도(1= 전혀 적합하지 않다, 5= 매우 적합하다)를 사용하였으며 응답에 대한 주관적인 의견은 비교란에 자유롭게 기록하게 하였다. 내용타당도 지수(Content Validity Index: CVI)를 산출하고자 1점은 0.00, 2점은 0.25, 3점은 0.50, 4점은 0.75, 5점은 1.00으로 환산한 후 과제나 세부 문항별 평균 CVI점수를 계산하였다(Fehring, 1987).

3. 연구 과정

이중 언어자인 작업치료사 1인이 EFPT 메뉴얼 및 평가지를 한글로 번역한 후 작업치료 전공자 1인과 이중 언어자인 임상심리학 전공 교수 1인이 역번역 하였고 수정 및 보완하여 한글 번역판 EFPT 초안을 완성하였다. 이후 평가항목 중 문화에 부적합한 과제를 선정하기 위해 성인 작업치료경력 5년 이상의 작업치료학과 교수 및 작업치료사 5명이 모여 전문가 패널 회의를 하였다. 패널 회의를 통해 부적합 판정된 과제인 오트밀 만들기는 문화에 적합한 과제인 인스턴트 죽 만들기로 번안하였고 과제가 변경됨에 따라 과제에 사용되는 준비물, 검사대본, 검사지 등을 수정 및 보완하여 한글 번역판 EFPT를 완성하였다(Kim et al., 2017). 한글 번역판 EFPT의 내용 타당도와 임상적 유용성을 검증하기 위해 병원, 대학, 연구소 등에 근무하는 작업치료학과 교수와 작업치료사들에게 검사도구의 타당성 및 유용성 질문지를 우편과

이메일로 발송하였다. 한글 번역판 EFPT의 내용타당도 관련 수정된 과제 적합성 설문지 27부와 과제별 수정된 세부항목 적합성 설문지 24부 그리고 임상적 유용성설문지 29부가 회수되었다.

램은 SPSS Version 22.0을 사용하였다.

Ⅲ. 연구 결과

4. 분석 방법

본 연구에서는 연구대상자들의 일반적 특성과 한글 번역판 EFPT의 내용타당도와 임상적 유용성에 대한 응답을 빈도분석과 기술통계를 사용하여 분석하였다. 내용타당도의 경우 CVI도 산출하여 검증하였으며 통계프로그램

1. 설문참여자의 일반적인 특성

29명의 설문참여자 중 남성 12명(41.4%), 여성 17명(58.6%)이었고 평균 연령은 31.07 ± 4.16 세였다(Table 1). 교육수준은 전문학사 7명(24.1%), 학사 13명(44.8%), 석사 7명(24.1%), 박사 1명(3.4%)이며 근무

Table 1. General Characteristics of Participants (N= 29)

	Classification	<i>M</i> ± <i>SD</i>	Frequency (<i>n</i>)	Percentage (%)
Gender	Male		12	41.4
	Female		17	58.6
Age(yr)	≤25		3	10.3
	26~30		9	31.0
	31~35		15	51.7
	36~40		1	3.45
	41 ≤		1	3.45
		31.07 ± 4.16		
Education level	College graduate		7	24.1
	University graduate		13	44.8
	Graduate of master degree		7	24.1
	Graduate of doctor degree		1	3.4
Period of clinical experience	3~5(yr)		13	44.8
	6~10(yr)		13	44.8
	11 ≤ (yr)		3	10.3
		78.72 ± 37.88 (mo)		
Job	Occupation therapist		21	72.4
	Professor of OT or related department		3	10.3
	Etc.(researcher)		5	17.2
Treatment experience of stroke	Yes		29	100.0
	No		0	0
Stroke rehabilitation career (mo)		75.90 ± 36.80		

OT: Occupational Therapy

처의 경우 임상에서 근무하는 작업치료사가 21명 (72.4%)으로 대부분이었다. 29명 모두 뇌졸중 환자를 치료한 경험이 있으며 뇌졸중 환자치료경력은 평균 75.90 ± 36.80 개월이었다.

2. 내용 타당도

1) 수정된 4가지 평가과제의 적합성

국내문화에 맞게 수정한 4가지 평가과제 적합성에 대한 27명의 설문결과는 다음과 같다(Table 2). ‘보통이다(3)’이상의 응답이 수정된 첫 번째 과제인 ‘인스턴트 죽 만들기’에서 81.4%, 두 번째 수정과제인 ‘전화사용(배달 음식 주문하기)’에서는 92.6%로 나타났다. 세 번째 수정 과제인 ‘비타민 복용’ 92.6%, 네 번째 수정과제인 ‘고지서 납부’에서는 81.4%의 응답자가 과제의 적합성에 대해 ‘보통이다(3)’이상으로 응답하였다. 수정된 과제의 적합성은 4과제 중 ‘비타민 복용’에서 결과 값 4.00 ± 0.83 , CVI 0.75 ± 0.21 로 가장 높게 나타났으며 ‘인스턴트 죽 만들기’에서 결과 값 3.33 ± 0.92 , CVI 0.58 ± 0.23 으로 가장 낮게 나타났다. 한글 번역판 EFPT의 전체 과제에 대한 CVI는 0.67로 평가되었으며 각 과제별 내용타당도 지수는 조금씩 상이하게 나타났다.

2) 과제별 수정된 세부항목의 적합성

24명의 응답자 중 첫 번째 인스턴트 죽 만들기 과제에서 ‘시작’, ‘준비하기’, ‘순서 정하기’, ‘종결’ 항목에 대한 83.4~95.8%의 응답자가 ‘보통이다(3)’이상으로 수정된 내용이 적합하다고 응답하였다(Table 3). 이외 주관적인 응답에는 ‘인스턴트 죽에 대한 경험부족으로 라면 끓이기가 더 적절하다’, ‘소금 간 맞추기의 추가로 과제난이도가 높아졌다’는 의견이 있었다. 두 번째 과제인 전화사용(배달음식 주문하기)의 ‘준비하기’, ‘순서 정하기’ 항목에서 95.8%의 응답자가 ‘보통이다(3)’이상으로 응답하였으며 주관적인 의견에는 ‘문화적 차이가 크지 않아 수정이 필요치 않다’ ‘식료품배달하기 보다 과제의 난이도가 높아졌다’가 있었다. 세 번째 약 복용 과제에서 ‘시작’,

‘준비하기’, ‘순서 정하기’, ‘판단과 안전’, ‘종결’ 항목은 95.8~100.0%의 응답자가 ‘보통이다(3)’이상으로 응답하여 적절하게 내용이 수정되었다고 하였다. 그러나 주관적인 의견에서는 ‘준비하기 항목은 생략 가능하다’, ‘과제의 난이도가 높아졌다’, ‘다양한 형태의 약(비타민)의 제공이 필요하다’ 등이 있었다. 네 번째 과제인 고지서 납부 과제에서는 ‘준비하기’, ‘순서 정하기’, ‘판단과 안전’, ‘종결’항목에서 91.7~95.9%의 응답자가 ‘보통이다(3)’이상으로 응답하였으며 주관적인 의견으로는 ‘과제의 난이도가 높아 계좌이체가 더 적절하다’, ‘사용하는 도구나 환경, 상황이 비현실적이므로 수행오류의 가능성이 있다’가 있었다. 모든 과제 내 수정된 세부항목 중에서 비타민 복용의 ‘시작’ 결과 값이 4.25 ± 0.61 , CVI 0.81 ± 0.15 , ‘종결’의 결과 값이 4.25 ± 0.68 , CVI 0.81 ± 0.17 로 가장 높았다. 인스턴트 죽 만들기의 ‘순서 정하기’ 결과 값은 3.50 ± 0.93 , CVI 0.63 ± 0.23 으로 가장 낮았다. 자료 분석 시 응답자 24명 중 1명이 인스턴트 죽 만들기의 ‘시작’ 항목을 응답하지 않아 이 항목만 23명의 응답 자료를 분석하여 제시하였다.

3. 한글 번역판 EFPT의 임상적 유용성

임상적 유용성의 설문 1-9번에 응답한 29명 중 ‘보통이다(3)’이상에 응답한 자가 44.8~100.0%로 나타났다(Table 4). ‘실행기능 평가도구의 필요성’ 문항에서 4.03 ± 0.50 으로 가장 높은 결과 값으로 응답하였으며 가장 낮은 결과 값으로 응답한 문항은 2.69 ± 0.85 으로 ‘평가수행시간의 적절성’이었다. 이외 주관적인 응답에는 ‘채점방식의 용이성’에 대해 ‘간접적인 언어적 지도와 직접적인 언어적 도움의 구분이 불명확하다’는 의견이 있었다. 10번 문항인 ‘실행기능 평가도구의 사용여부’에 ‘예’라고 대답한 20명 (69.0%)의 응답자는 기존도구와 한글 번역판 EFPT를 비교하는 11-12번 문항에서 ‘시행의 용이도’는 65.0%, ‘실행기능 측정의 구체성’은 85.0%에서 ‘보통이다(3)’이상에 응답하였다.

Table 2. Content Validity of EFPT Tasks and EFPT-K Tasks

(N=27)

EFPT tasks	EFPT-K tasks	$M \pm SD$	1 n(%)	2 n(%)	3 n(%)	4 n(%)	5 n(%)	CVI ($M \pm SD$)
Making oatmeal	Making instant rice porridge	3.33 $\pm$ 0.92	1 (3.7)	4 (14.8)	8 (29.6)	13 (48.1)	1 (3.7)	0.58 $\pm$ 0.23
Ordering groceries by phone	Ordering delivery food by phone	3.85 $\pm$ 0.77	0 (0.0)	2 (7.4)	4 (14.8)	17 (63.0)	4 (14.8)	0.71 $\pm$ 0.19
Taking prescribed medications	Taking prescribed vitamins	4.00 $\pm$ 0.83	0 (0.0)	2 (7.4)	3 (11.1)	15 (55.6)	7 (25.9)	0.75 $\pm$ 0.21
Paying bills by check	Paying bills by transferring from bank account	3.56 $\pm$ 1.12	1 (3.7)	4 (14.8)	7 (25.9)	9 (33.3)	6 (22.2)	0.64 $\pm$ 0.28

1: Strongly inappropriate, 2: Inappropriate, 3: Normal, 4: Appropriate, 5: Strongly appropriate

CVI: Content Validity Index, EFPT: Executive Function Performance Test, EFPT-K: Executive Function Performance Test for Koreans

Table 3. Content Validity of Each Item of EFPT-K Tasks

(N=24)

Task	Items	$M \pm SD$	1 n(%)	2 n(%)	3 n(%)	4 n(%)	5 n(%)	CVI ($M \pm SD$)
Making instant rice porridge	Initiation	3.96 $\pm$ 0.88	0 (0.0)	1 (4.3)	6 (26.1)	9 (39.1)	7 (30.4)	0.74 $\pm$ 0.22
	Organization	3.71 $\pm$ 0.69	0 (0.0)	1 (4.2)	7 (29.2)	14 (58.3)	2 (8.3)	0.68 $\pm$ 0.17
	Sequencing	3.50 $\pm$ 0.93	0 (0.0)	4 (16.7)	7 (29.2)	10 (41.7)	3 (12.5)	0.63 $\pm$ 0.23
	Completion	3.83 $\pm$ 0.92	0 (0.0)	2 (8.3)	6 (25.0)	10 (41.7)	6 (25.0)	0.71 $\pm$ 0.23
Ordering delivery food by phone	Organization	4.13 $\pm$ 0.74	0 (0.0)	1 (4.2)	2 (8.3)	14 (58.3)	7 (29.2)	0.78 $\pm$ 0.19
	Sequencing	4.04 $\pm$ 0.81	0 (0.0)	1 (4.2)	4 (16.7)	12 (50.0)	7 (29.2)	0.76 $\pm$ 0.20
Taking prescribed vitamins	Initiation	4.25 $\pm$ 0.61	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (8.3)	14 (58.3)	8 (33.3)	0.81 $\pm$ 0.15
	Organization	4.17 $\pm$ 0.82	0 (0.0)	1 (4.2)	3 (12.5)	11 (45.8)	9 (37.5)	0.79 $\pm$ 0.20
	Sequencing	3.96 $\pm$ 0.86	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (37.5)	7 (29.2)	8 (33.3)	0.74 $\pm$ 0.21
	Safety & judgment	4.13 $\pm$ 0.85	0 (0.0)	1 (4.2)	4 (16.7)	10 (41.7)	9 (37.5)	0.78 $\pm$ 0.21
	Completion	4.25 $\pm$ 0.68	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (12.5)	12 (50.0)	9 (37.5)	0.81 $\pm$ 0.17
Paying bills by transferring from bank account	Organization	4.00 $\pm$ 0.78	0 (0.0)	1 (4.2)	4 (16.7)	13 (54.2)	6 (25.0)	0.75 $\pm$ 0.20
	Sequencing	3.83 $\pm$ 0.82	0 (0.0)	2 (8.3)	4 (16.7)	14 (58.3)	4 (16.7)	0.71 $\pm$ 0.20
	Safety & judgment	3.88 $\pm$ 0.74	0 (0.0)	1 (4.2)	5 (20.8)	14 (58.3)	4 (16.7)	0.72 $\pm$ 0.19
	Completion	4.13 $\pm$ 0.68	0 (0.0)	1 (4.2)	1 (4.2)	16 (66.7)	6 (25.0)	0.78 $\pm$ 0.17

1: Strongly inappropriate, 2: Inappropriate, 3: Normal, 4: Appropriate, 5: Strongly appropriate

CVI: Content Validity Index, EFPT-K: Executive Function Performance Test for Koreans

Table 4. Clinical Utility of EFPT

(N=29)

Items	$M \pm SD$	1 $n(\%)$	2 $n(\%)$	3 $n(\%)$	4 $n(\%)$	5 $n(\%)$
Convenience of use	3.07 ± 0.80	0(0.0)	7(24.1)	14(48.3)	7(24.1)	1 (3.4)
Clinical utility of assessment run time	2.69 ± 0.85	0(0.0)	16(55.2)	6(20.7)	7(24.1)	0 (0.0)
Clinical utility of assessment scoring	3.66 ± 0.67	0(0.0)	3(10.3)	4(13.8)	22(75.9)	0 (0.0)
Simplicity of assessment scoring	3.28 ± 0.75	0(0.0)	5(17.2)	11(37.9)	13(44.8)	0 (0.0)
Clinical utility of executive functions verification	3.59 ± 0.78	0(0.0)	3(10.3)	8(27.6)	16(55.2)	2 (6.9)
Simplicity of item understanding	3.17 ± 0.80	1(3.4)	4(13.8)	13(44.8)	11(37.9)	0 (0.0)
Helpfulness on verifying executive functions	3.48 ± 0.78	0(0.0)	4(13.8)	8(27.6)	16(55.2)	1 (3.4)
Helpfulness on goal setting and planning for treatment	3.24 ± 0.83	0(0.0)	7(24.1)	8(27.6)	14(48.3)	0 (0.0)
Necessity of executive functions assessment	4.03 ± 0.50	0(0.0)	0(0.0)	3(10.3)	22(75.9)	4(13.8)
Experience of using executive functions assessment		Yes		No		
		20(69.0)		9(31.0)		
EFPT is easier to use than existing executive functions assessments	2.80 ± 0.89	1(5.0)	6(30.0)	10(50.0)	2(10.0)	1 (5.0)
EFPT is more concrete than existing executive functions assessments	3.20 ± 0.83	1(5.0)	2(10.0)	9(45.0)	8(40.0)	0 (0.0)

1: Strongly disagree, 2: Disagree, 3: Normal, 4: Agree, 5: Strongly agree

EFPT: Executive Function Performance Test

IV. 고 찰

본 연구에서는 뇌졸중환자를 대상으로 실행기능 평가 도구인 한글 번역판 EFPT의 내용타당도와 임상적 유용성을 확인하고자 하였다. 이를 위하여 전문가 집단의 의견을 토대로 한글 번역판 EFPT의 내용타당도와 임상적 유용성을 살펴보았다.

내용타당도 검정을 위해 전문가 집단을 대상으로 의견 조사를 실시한 결과 전체 한글 번역판 EFPT 과제에서 부적합한 과제는 없음을 확인하였다. 이러한 결과는 영어인 EFPT를 다른 언어로 번역하고 내용타당도를 검증한 선행연구에서 매뉴얼의 의미를 보다 명확하게 하고 유사한 문화로 적절하게 구성할 필요가 있음을 보고한 연구결과와 일치한다(Cederfeldt et al., 2015). EFPT가 자연적인 환경에서 일상과제를 수행하는 특성으로 인

해 문화의 차이는 사용가능여부에 영향을 미치는 중요한 요소임을 감안할 때(Katz et al., 2007) 본 연구를 통해 내용타당도를 검증한 한글 번역판 EFPT는 매우 의미가 있다고 본다. 즉, 한글 번역판 EFPT를 기반으로 개발된 EFPT-K는 국내 문화에 대체로 적절하게 과제가 수정되어 수행한 기반한 실행기능 평가도구가 제한적으로 사용되는 임상환경에서 보다 널리 활용가능성이 높다. 그러나 국내 문화에 맞게 수정한 후 첫 타당도 검증으로 각 과제의 평균 내용타당도지수는 높지 않으므로 후속 연구를 통해 과제를 수정 보완할 경우 더욱 높은 내용타당도를 얻을 수 있을 것으로 사료된다. 특히 내용타당도 지수가 가장 낮았던 ‘인스턴트 죽 만들기’과제 내 세부항목인 ‘준비하기’, ‘순서 정하기’세부항목의 수정 및 보완이 이루어진다면 좀 더 높은 내용타당도를 갖출 수 있을 것으로 판단된다.

임상적 유용성을 확인한 결과 한글 번역판 EFPT가 작업치료 임상현장에서 뇌졸중환자의 실행기능을 평가하는데 유용하게 쓰일 수 있는 도구임을 확인하였다. 이러한 결과는 뇌졸중 환자 뿐만 아니라 물질사용장애 환자를 대상으로 EFPT를 시행한 선행연구에서 과제수행에 필요한 도움의 단계를 제시하고 일상적인 작업참여의 증진을 위한 중재계획을 제시하여 임상적 유용성의 가능성이 보고된 것과 유사한 결과이다(Baum et al., 2008; Katz et al., 2007). 또한 최근에 경도치매노인을 대상으로 EFPT-K를 시행한 연구에서는 수행기반 실행기능 요소별 손상정도 확인은 물론 일상생활활동 독립성과 수행기반 실행기능간 통계적으로 유의미한 관계가 있음을 증명하였다(Kim, 2017; Kim et al., 2017). 뿐만 아니라 작업치료사가 목표로 하는 독립적 생활을 유의하게 예측하는 실행기능요소를 제안하여 임상에서 보호자교육 및 작업치료사의 치료계획수립에 활용가능성을 제안하고 있어 한글 번역판 EFPT의 활용가능성을 더욱 뒷받침해주고 있다. 다만 본 연구의 '평가수행 시간의 적절성'에서 낮은 결과값을 보인 것은 과제를 추가한 aEFPT의 수행시간이 EFPT에 비해 유의미하게 증가하여 임상적 유용성에는 제한적으로 작용한 것과 일치한다(Hahn et al., 2014). 즉, 과제의 수정으로 인해 세부항목이 변경될 경우 수행시간의 변화로 인해 선행연구에서와 같이 임상적 유용성에는 제한적으로 작용했을 가능성이 있다.

본 연구의 제한점은 첫째, 설문에 응답한 전문가들이 한글 번역판 EFPT를 실제 시행해본 경험이 없었다는 점이다. 유용성을 검증한 다른 문헌에서는 평가도구에 대해 숙지하거나 교육과정을 이수하고 지속적으로 도구를 사용하는 전문가를 대상으로 연구를 진행한(Kang, 2012; Lee & Lee, 2010) 반면 한글 번역판 EFPT는 국내에서 처음으로 소개되어 정보를 서면으로만 제공하여 내용타당도나 임상적 유용성이 다소 낮게 측정되었을 가능성이 있다. 둘째, 뇌졸중환자의 재활치료경험이 있는 치료사만을 대상으로 설문을 실시하여 지역사회 등 다양한 임상현장에서 근무하는 전문가의 의견이 반영되지 못하였다는 점이다. 본 연구를 기반으로 개발된 EFPT-K의 심도 깊은 이해를 위해 교육동영상 등의 활용은 물론 국내 문화에 보다 적절하게 수정 및 보완하는 내용타당도 연구가 병행되어야 할 것이다. 또한 국내

에서 사용되는 실행기능 평가도구와 비교하여 임상적 유용성을 평가하는 등의 후속연구가 지속된다면 작업치료 분야에서 EFPT-K가 수행에 기반 하여 실행기능을 평가하는 타당하고 유용한 평가도구로 사용될 수 있을 것이다.

V. 결 론

본 연구는 수행에 기반한 실행기능 평가인 한글 번역판 EFPT가 국내 문화에 적합하게 과제가 변경되었는지 내용타당도를 검증하고 임상적 유용성을 알아보기 위해 전문가집단의 의견을 조사하였다. 그 결과 전문가 집단을 대상으로 뇌졸중 환자의 실행기능을 평가하는 비교적 타당한 검사임을 검증하고 임상적 유용성 설문에서 한글 번역판 EFPT가 뇌졸중 환자의 실행기능을 평가하는 유용한 도구이며 작업치료사의 임상적 필요성을 충족시킬 만한 실행기능 평가도구임을 확인하였다. 따라서 임상현장에서 유용한 활용이 기대되며 추후 전문가 집단을 대상으로 한글 번역판 EFPT를 기반으로 개발된 EFPT-K 메뉴얼과 용어에 대한 이해도를 높이는 교육과 함께 다양한 임상군에게 적용을 통한 지속적인 연구가 진행되어야 할 것이다.

References

- Alvarez, J. A., & Emory, E. (2006). Executive function and the frontal lobes: A meta-analytic review. *Neuropsychology Review*, 16, 17-42. doi:10.1007/s11065-006-9002-x
- Baum, C. M., Connor, L. T., Morrison, T., Hahn, M., Dromerick, A. W., & Edwards, D. F. (2008). Reliability, validity, and clinical utility of the executive function performance test: A measure of executive function in a sample of people with stroke. *American Journal of Occupational Therapy*, 62, 446-455. doi:10.5014/ajot.62.4.446
- Baum, C. M., Morrison, T., Hahn, M., & Edwards,

- D. (2003). *Executive function performance test: Test protocol booklet*. St. Louis, MO: Program in Occupational Therapy Washington University School of Medicine.
- Cederfeldt, M., Carlsson, G., Dahlin - Ivanoff, S., & Gosman - Hedstrom, G. (2015). Inter-rater reliability and face validity of the Executive Function Performance Test (EFPT). *British Journal of Occupational Therapy*, 78, 563-569. doi:10.1177/0308022615575744
- Cederfeldt, M., Widell, Y., Andersson, E. E., Dahlin-Ivanoff, S., & Gosman-Hedström, G. (2011). Concurrent validity of the executive function performance test in people with mild stroke. *British Journal of Occupational Therapy*, 74, 443-449. doi:10.4276/030802211X13153015305673
- Cramm, H., Krupa, T., Missiuna, C., Lysaght, R., & Parker, K. (2015). The expanding relevance of executive functioning in occupational therapy: Is it on your radar? *Australian Occupational Therapy Journal*, 63, 214-217. doi:10.1111/1440-1630.12244
- Fehring, R. J. (1987). Methods to validate nursing diagnoses. *Heart and Lung*, 16, 625-629.
- Hahn, B., Baum, C., Moore, J., Ehrlich-Jones, L., Spoeri, S., Doherty, M., & Wolf, T. J. (2014). Development of additional tasks for the executive function performance test. *American Journal of Occupational Therapy*, 68, e241-e246. doi:10.5014/ajot.2014.008565
- Kang, D. H. (2012). Utility of the Canadian occupational performance measure in evaluating the outcome of rehabilitation services for people with mental disorders. *Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, 20(4), 125-136.
- Katz, N., Tadmor, I., Felzen, B., & Hartman-Maeir, A. (2007). Validity of the executive function performance test in individuals with schizophrenia. *Occupational Therapy Journal of Research: Occupation, Participation and Health*, 27, 44-51.
- Kim, H., Lee, Y. N., Jo, E. M., & Lee, E. Y. (2017). Reliability and validity of culturally adapted executive function performance test for Koreans with stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 26, 1033 - 1040. doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2016.12.013
- Kim, M. Y. (2017). *Influence of executive function components on independency of activities of daily living in elderly with mild dementia* (Master's thesis). Yonsei University, Wonju.
- Lee, S. H. & Lee, S. A. (2010). The usability of the Korean assessment of motor and process skills to measure the motor skills of clients with stroke. *Journal of Korean Society of Assistive Technology*, 2(2), 59-67.
- Liu-Ambrose, T., & Eng, J. J. (2015). Exercise training and recreational activities to promote executive functions in chronic stroke: A proof-of-concept study. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 24, 130-137. doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2014.08.012
- Morrison, M. T., Edwards, D. F., & Giles, G. M. (2015). Performance-based testing in mild stroke: Identification of unmet opportunity for occupational therapy. *American Journal of Occupational Therapy*, 69(1), 1-5. doi:10.5014/ajot.2015.011528
- Poulin, V., Korner-Bitensky, N., Dawson, D. R., & Bherer, L. (2012). Efficacy of executive function interventions after stroke: A systematic review. *Topics in Stroke Rehabilitation*, 19, 158-171. doi:10.1310/tsr1902-158
- Raphael-Greenfield, E. (2012). Assessing executive and community functioning among homeless persons with substance use disorders using the executive function performance test. *Occupational*

- Therapy International*, 19, 135–143. doi:10.1002/oti.1328
- Schmidt, J., Fleming, J., Ownsworth, T., Lannin, N., & Khan, A. (2012). Feedback interventions for improving self-awareness after brain injury: A protocol for a pragmatic randomised controlled trial. *Australian Occupational Therapy Journal*, 59, 138–146. doi:10.1111/j.1440-1630.2012.00998.x
- Semkovska, M., Bedard, M.-A., Godbout, L., Limoge, F., & Stip, E. (2004). Assessment of executive dysfunction during activities of daily living in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 69, 289–300. doi:10.1016/j.schres.2003.07.005
- Tak, J. K. (2007). *Psychological testing*. Seoul, Korea: Hakjisa.
- Wolf, T. J., Baum, C., & Connor, L. T. (2009). Changing face of stroke: Implications for occupational therapy practice. *American Journal of Occupational Therapy*, 63, 621–625.

Abstract

Content Validity and Clinical Utility of Executive Function Performance Test Korean Translation

Lee, Yu-Na^{*}, M.S., O.T., Kim, Hee^{**}, Ph.D., O.T.,

Jo, Eun-Mi^{*} M.S., O.T., Lee, Eun-Young^{***}, M.S., O.T.

^{*}Dept, of Occupational Therapy. Graduate School of Yonsei University

^{**}Dept. of Occupational Therapy, Konyang University

^{***}Dept, of Occupational Therapy. Hansol convalescent hospital

Objective : The aim of this study was to confirm the content validity and clinical utility of Executive Function Performance Test Korean translation which evaluates the executive function of people with stroke based on their performance in daily tasks.

Methods : To verify the content validity of the appropriateness of modified Executive Function Performance Test (EFPT) tasks, twenty-seven experts had answered the survey and for the appropriateness of each items of modified tasks, twenty-four experts answered the survey. Answers were analyzed using analysis of frequency and descriptive statistics, and content validity was verified by calculating the Content Validity Index(CVI). We surveyed a group of stroke rehabilitation experts consisting of twenty-nine people on clinical utility of the Executive Function Performance Test Korean translation.

Results : The content validity of each tasks showed mean CVI of .67 indicating overall valid but the content validities were quite different from each other ranging from .58 to .75. The clinical utilities of each item were from 2.69 to 4.03 and answers of 'normal', 'agree', or 'strongly agree' hold from 44.8 to 100 percents of the answers showing favorable results.

Conclusion : The Executive Function Performance Test (Korean translated version) is a useful tool to closely evaluate one's executive functions, and verify the type of help needed. The content validity can be determined through a group of experts based on the Executive Function Performance Test (Korean translated version) conducted in the clinical field, and related education and studies should continue.

Key words : Clinical utility, Content validity, Executive function, Executive function performance test, Occupational therapy, Stroke