

한글 Pediatric Evaluation of Disability Inventory(PEDI) 평가도구의 내용 타당도 검증

정병록*, 박소연**, 유은영***

*극동대학교 작업치료학과

**전주대학교 대체의학대학 물리치료학과

***연세대학교 보건과학대학 작업치료학과

국문초록

목적 : 본 연구는 PEDI의 문화간 교차 사용을 위하여 한글 PEDI의 내용 타당도를 검증하기 위한 목적으로 실시하였다.

연구방법 : 내용 타당도 검증은 아동재활관련 분야 전문가 38명을 대상으로 실시하였다. 내용 타당도 질문지는 네덜란드와 푸에르토리코에서 사용된 질문지를 기초로 하여 7개의 문항을 선별하였고, 한글 PEDI의 신변처리, 이동, 사회적 기능 각 영역별로 총 21개 문항으로 구성하여 사용하였다.

결과 : 내용 타당도 검증 결과는 한글 PEDI의 각 영역별 중요도를 묻는 항목에서 평균 97% 이상이 중요하다고 응답하였다. 항목의 추가 필요성에 대한 항목은 신변처리와 이동 영역에서 각각 18%, 항목의 삭제 필요성에 대한 항목은 신변처리 영역에서 21%가 필요하다고 응답하였다. 한글 PEDI의 문항 이해와 문화적 적합성, 기능 수준의 변화 측정과 장애 감별성에 대한 질문에서는 평균 73%의 응답자들이 적합하다고 보고하였다.

결론 : 본 연구에서는 한글 PEDI의 기능적 기술 부분의 신변처리 영역에서 1개 항목의 추가 및 삭제가 필요한 것을 제외하고 대부분의 영역에서 한국 문화에 적합한 것으로 나타났다. 추후 연구를 통해 수정 및 변형된 한글 PEDI에 대한 타당도와 신뢰도 연구가 진행되고, 항목 수정으로 인한 문항 난이도에 대한 추가적인 연구가 진행되어야 할 것이다.

주제어 : 내용 타당도, 문화간 교차 연구, 평가도구, PEDI

I. 서 론

보건의료분야의 전문가들은 환자의 건강상태나 장애정도를 정확하고 객관적으로 파악하기 위하여 표준화된 평가도구를 사용한다(Gannotti & Cruz, 2001; Relman, 1988). 타당도와 신뢰도가 입증된 객관적인 도구들을 이용한 평가는 치료 목표 설정을 위한 기초자료를 제공하고, 치료 전·후를 비교하여 효과를 검증하거나, 공공의료와

관련된 정책입안을 위한 기초자료들을 제공한다(Gannotti & Handwerker, 2002; Ketelaar, Vermeer, & Helders, 1998). 특히, 아동재활분야의 전문가들은 아동의 발달 잠재력을 극대화시켜서 이차적인 장애를 예방하고, 독립된 개인으로 사회에 통합시키기 위해 장애 상태, 기능적 능력(capability) 및 수행수준을 판단하기 위한 객관적인 평가도구를 사용해야 한다(Coster, Deeney, Haltiwanger, & Haley, 1998; Engelen, Ketelaar, & Coster, 2007;

Haley, Ludlow, Coster, & Langmuir, 2002).

최근 재활 분야에서는 객관적인 평가도구들이 많이 개발되어 사용되고 있지만(Custer et al., 2002; Relman, 1988), 새로운 도구를 개발하는 것은 관련 분야의 전문적인 지식과 많은 시간 및 비용을 필요로 하는 복잡한 과정이다(Patrick & Deyo, 1989; Sršen, Vidmar, & Zupan, 2005). 이러한 과정을 줄이기 위해서는 통계적 특성들을 유지하면서 기존에 타 문화권에서 개발된 평가도구를 자국 문화에 적합하게 사용하게 위한 문화간 교차 적용(cross-cultural adaptation)방법이 필요하다(Custer et al., 2002; Touw-Otten & Meadows, 1996).

Touw-Otten과 Meadows(1996)는 평가도구들의 문화간 교차 적용을 위해서는 최소한 내용적 동등성(content equivalence), 의미적 동등성(semantic equivalence)과 개념적 동등성(conceptual equivalence)들을 충족해야 한다고 제시한다. 내용적 동등성은 원문과 번역본에서 문화적 배경을 포함한 항목(item)들이 개념상에서 차이가 없는 것이고, 의미적 동등성은 번역하는 과정에서 단어와 구문들의 차이가 없는 것이다. 개념적 동등성은 원문과 번역된 항목들이 서로 다른 문화권에서 동일한 개념들을 평가한다는 것이다. 이를 위해서는 번역과정을 철저하게 관리하여 진행할 필요가 있다(Guillemin, Bombardier, & Beaton, 1993; Herdman, Fox-Rushby, & Badia, 1997). Guillemin 등(1993)의 연구에서는 원본과 번역본의 언어에 능통한 2개 국어 사용자에게 의한 번역이 필요하고, 번역과정의 독립성을 위하여 원본에 친숙하지 않은 사용자가 번역에 참여해야 한다고 제시한다. 또한, 문화간 교차 적용을 위해서는 평가도구의 원본과 번역본 간의 내용과 구성에 대한 전문가들의 검토가 필요하고, 이 과정에서 부적합하거나 불필요한 항목의 삭제나 수정(modify)을 제시할 수 있는 타당도검증이 필요하다(Bullinger, Anderson, Cella, & Aaronson, 1993; Guillemin et al., 1993; Touw-Otten & Meadows, 1996).

1992년 미국에서 개발된 Pediatric Evaluation of Disability Inventory(PEDI)는 생후 6개월에서 7세 6개월까지 아동들의 기능적 능력과 수행을 측정하는 도구이다(Haley, Coster, Ludlow, Haltiwanger, & Andrellos, 1992). PEDI는 개발된 이후 현재까지 네덜란드, 노르웨이, 덴마크, 스웨덴, 슬로베니아, 아일랜드, 일본, 중국, 터키, 포르투갈, 푸에르토리코, 프랑스와 같은 국가들에서

자국의 언어와 문화에 적용하기 위한 문화간 교차 적용 연구들이 진행되어왔다(Haley et al., 2010; Stahlhut, Gard, Aadahl, & Christensen, 2011). Haley 등(2010)은 미국에서 개발된 PEDI를 타 문화권에서 사용하는데 제한을 주는 요인으로 번역, 기능적 활동에 대한 각 문화들의 가치와 중요도의 차이 및 아동발달에 대해 부모들이 가지고 있는 문화적 차이를 제시한다. 문화 간 교차 사용의 제한요인들은 번역의 정확도를 검증하는 과정과 번역된 각 문항에 대해 관련분야의 전문가 검토들로 극복될 수 있다(Custer et al., 2002; Haley et al., 2010).

네덜란드에서 진행된 Custer 등(2002)의 독일어로 번역된 PEDI의 내용 타당도(content validity) 연구는 31명의 아동재활관련분야의 전문가들을 대상으로 12개 항목으로 구성된 내용 타당도 설문을 실시하였다. 전체적인 영역에서 81%의 전문가들이 독일어로 번역된 PEDI가 미국에서 개발된 PEDI의 내용적 특성을 잘 반영하고 있다고 응답하였다. 다만, 42%의 응답자들이 독일어로 번역된 PEDI의 이동영역(mobility)에 “자전거 타기” 문항추가를 제시하였다. 네덜란드에서는 대부분의 학령전기 아동들이 세발자전거를 배우고, 학교에 다니면서는 통학수단으로 자전거를 이용하고, 친구들과 놀이를 하거나, 쇼핑센터를 다닐 때에 자전거를 이용하는 문화를 반영하여 독일어로 번역된 PEDI의 이동영역에 “자전거 타기” 문항을 추가하였다. 반면, 푸에르토리코에서 진행된 Gannotti와 Cruz(2001)의 스페인어로 번역된 PEDI의 내용 타당도 연구에서는 15명의 아동재활전문가들을 대상으로 7개 항목으로 구성된 내용 타당도 설문을 실시하였다. 전체적인 문항에서 90% 이상의 전문가들이 스페인어로 번역된 PEDI가 푸에르토리코의 아동들을 대상으로 사용하기에 검사문항과 내용이 적절하다고 응답하였다.

PEDI와 관련된 국내 연구는 정병록, 유은영, 정민예와 정보인(2009)의 연구에서 한글로 번역한 PEDI의 번역정확도를 검증하였고, 동일 연령대의 한국과 미국아동들의 기능수준을 비교한 것이 있다. 다른 연구에서는 학령기 뇌성마비 아동들을 대상으로 한글로 번역한 PEDI의 동시 타당도(concurrent validity), 감별 타당도(discriminative validity)와 내적 일치도(internal consistency)를 검증하였다(Kim, Park, & Park, 2010). 하지만, 국내에서는 아직 네덜란드(Custer et al., 2002)와 푸에르토리코(Gannotti & Cruz, 2001)에서 문화 간 교차 적용하는 과

정에서 자국 문화의 특성을 반영할 수 있는 전문가들의 의견을 수렴하는 내용 타당도 검증은 실시되지 않았다.

따라서, 본 연구는 PEDI의 문화 간 교차 사용을 위하여 정병록 등(2009)의 연구결과를 기초로 하여 한글 PEDI의 내용 타당도 검증을 실시하였다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

한글 PEDI의 내용 타당도 검증을 위한 대상자들은 총 80명으로 아동 재활관련 분야의 전문가들로 구성하였다. 아동 재활관련 분야들은 작업치료, 물리치료, 언어치료, 심리치료, 통합보육 및 장애인 복지 분야로 정하였고, 그 외에 아동재활관련 학과의 교수들을 대상에 포함시켰다. 자료수집 기간은 2006년 1월부터 4월까지 진행되었다. 이들 각 분야의 대상자 포함기준들은 본 연구의 목적을 설명하고 참여에 동의한 경우로 아동을 치료한 경험이 있거나, 장애아동과 함께 생활한 경험이 3년 이상으로 아동들의 행동특성을 잘 이해하고 있거나, 관련 분야의 학사학위 이상의 소지자로 하였다. 본 연구의 목적을 설명한 이후에 참여를 거부한 경우에는 응답자에서 제외하였다.

응답자들의 일반적인 특성을 보면, 작업치료사가 52.6%, 물리치료사가 28.9%이었고, 그 외에 언어치료사, 통합보육교사, 심리치료사, 사회복지사 순으로 직업분포를 보였다. 최종학력은 학사학위가 71.1%, 석사학위 23.7%, 박사학위 5.3%이었다. 임상경력은 3~5년인 경우가 63.2%로 가장 높게 나타났다. 10.5%의 응답자가 PEDI의 사용경험이 있다고 응답하였다(표 1).

2. 연구 도구

1) Pediatric Evaluation of Disability Inventory(PEDI)

PEDI(Haley et al., 1992)는 1992년 미국에서 개발된 표준화된 평가도구로 신변처리(self-care), 이동(mobility), 사회적 기능(social function)의 3가지 영역에서 아동의 기능적 능력과 수행정도를 평가하는 도구이다. 3가지 영역들은 각각 다른 내용들로 평가가 되는데, 기능적 기술은 아동의 기능적 능력으로 평가되고, 보호자의 도

움(caregiver assistance)과 조정/변경(modification)은 아동의 수행정도로 평가된다.

PEDI는 기능적 기술, 보호자의 도움, 조정/변경 부분에 각각 3개의 영역(신변처리, 이동, 사회적 기능)들로 구성되어 있다. 기능적 기술 부분은 총 197개 문항들로 구성되어 있고, '할 수 있다(1점)'와 '할 수 없다(0점)'인 명목척도를 사용한다. 보호자의 도움 부분은 총 20개의 문항들이 '독립수행(5점), 지도감독(4점), 최소도움(3점), 중간도움(2점), 최대도움(1점), 전체도움(0점)'인 서열척도로 구성되어 있다. 조정/변경 부분은 보조도구를 사용하거나, 환경 변화의 도움을 받는 것으로 빈도수를 측정하게 되어 있다.

PEDI의 점수는 기능적 기술과 보호자의 도움 부분에서 총 6개의 영역별로 원점수(raw score)를 표준 점수(normative standard scores)와 표준 점수(scaled scores)로 제시한다. 표준 점수(scaled scores)는 50의 평균을 가지고 표준편차 10인 점수로 연령과 관련되어서 평가 아동을 동일 연령대의 다른 아동들과 비교할 수 있는 수치이고, 30~70의 점수 범위가 정상발달을 의미한다. 표준 점수는 0~100점의 분포를 가지고, 0점은 해당 문항에서 요구하는 기능을 전혀 할 수 없는 것을 의미하고, 점수가 100점에 가까울수록 아동의 기능수준이 높음을 의미한다. 본 연구에서는 정병록, 유은영, 정민예와 정보인(2006)이 한국어로 번역한 PEDI를 사용하였다.

2) 내용 타당도 질문지

내용 타당도 질문지는 네덜란드(Coster et al., 1998)와 푸에르토리코(Gannotti & Cruz 2001)에서 내용 타당도 검증을 위해 사용된 질문문항들을 기초로 하여 중복된 내용을 묻는 문항과 평가 소요시간에 대한 문항을 제외하고 사용하였다. 내용 타당도 질문지는 PEDI의 3가지 평가영역인 신변처리, 이동, 사회적 기능별로 7개의 동일한 문항들로 구성하였다. 각 문항들의 내용은 사용된 척도에 따라 2개 부분으로 구성하였다. 2개 부분의 문항들은 '예와 아니오'로 구성된 2점 명목척도문항들과 '매우 그렇다', '그렇다', '보통이다', '그렇지 않다', '매우 그렇지 않다'의 5점 서열척도를 사용한 문항들이다. 명목척도를 사용한 문항들은 3개로, 각 영역별로 중요도를 묻는 것과 새로운 문항 추가 및 기존 문항의 삭제 필요성을 묻는 문항들로 구성하였다. 서열척도를 사용한 문항들은 장애와 비 장애

표 1. 연구대상자의 일반적 정보

(N=38)

변 수	구 분	대상자수(명)	백분율(%)
연령(세)	25세 이하	5	13.2
	26~30세	21	55.2
	31~35세	7	18.4
	36세 이상	5	13.8
성별	남자	8	21.1
	여자	30	78.9
직업	작업치료사	20	52.6
	물리치료사	11	28.9
	언어치료사	3	7.9
	심리치료사	1	2.6
	통합보육교사	2	5.3
	사회복지사	1	2.6
최종학력	학사	27	71.1
	석사	9	23.7
	박사	2	5.3
근무기관	종합병원	19	50.0
	복지관	11	28.9
	복지시설	1	2.6
	대학 및 대학교	2	5.3
	사설센터	2	5.3
	통합보육 어린이집	3	7.9
근무경력(년)	3~5년	24	63.2
	6~10년	8	21.1
	11년 이상	6	15.8
PEDI 사용경험	있음	4	10.5
	없음	34	89.5

아동을 감별하는 능력, 기능상태의 변화를 측정하는 능력, 문항의 이해도 및 적절성과 문화적 적합성을 묻는 4개로 구성되었다. 이들 문항들은 서열척도의 ‘그렇지 않다’와 ‘매우 그렇지 않다’에 응답자가 기록할 경우에 각 문항별로 구체적인 이유를 기록하도록 하였다.

3. 연구 과정

한글 PEDI의 내용 타당도 검증을 위해서 서울/경기 및

강원도 지역의 종합병원, 복지관, 복지시설, 대학 및 대학교, 발달장애센터, 통합보육 어린이집을 대상으로 한글 PEDI와 내용 타당도 질문지를 우편으로 발송하거나 직접 전달하였다. 총 80부 중에서 66부가 회수되어 회수율은 82.5%였다. 회수된 66부 중에서 응답자 중에서 연구대상자의 포함기준을 충족시키지 못하는 28부를 제외하고, 총 38명이 응답한 질문지를 분석하여 내용 타당도를 검증하였다.

4. 자료 분석

연구대상자들의 일반적 특성과 한글 PEDI의 영역별 질문 문항들을 분석하기 위하여 윈도우용 SPSS 17.0을 사용하여 빈도분석을 실시하였다.

Ⅲ. 연구 결과

내용 타당도 검증 결과는 7개의 질문 문항별로 신변처리, 이동, 사회적 기능 영역으로 묶어서 제시하였다.

장애 아동과 비 장애 아동에 대한 차별성(discrimination)을 묻는 질문에서는 각 영역별로 ‘매우 그렇다’ (17%)와 ‘그렇다’ (65%)에 응답한 비율이 평균 82%로 높은 차별성이 있는 것으로 나타났다(표 2). 그러나 신체적, 인지적

손상을 입은 아동들을 대상으로 실시하는 데는 평가 문항에서 요구하는 기능수준이 높아서 적절하지 않다는 응답도 있었다. 또한, 정상 아동 중에서도 부모의 도움을 많이 받는 아동들이 있을 수 있어서 장애로 인해 도움을 받는 경우와 그 구별이 어려울 수 있다고 한 응답도 있었다(표 3).

아동의 기능상태 변화를 측정하기 위한 적합성 문항에서는 각 영역별로 평균 80%의 응답자들이 한글 PEDI가 기능상태 변화를 측정하기에 적합하다고 응답하였다(표 2). 그러나 20%의 응답자들은 구체적 설명에서 수행의 질적인 면에서 아동의 기능상태 변화를 측정할 수 있는 문항이 부족하거나 없다고 설명하였다(표 3).

문항의 이해와 적절성에 대한 질문에서는 신변처리 영역 66%, 이동 영역 79%, 사회적 기능 영역 68%로 평균 71%의 응답자가 한글 PEDI의 평가 시에 평가 문항의 이해와 그 표현이 적절하다고 응답하였다(표 2). 그러나 사

표 2. 내용 타당도 질문 응답결과

문 항	척 도	신변처리 영역(%)	이동 영역 (%)	사회적 기능 영역(%)	계 (%)
장애아동 차별성	매우 그렇다	21	16	14	17
	그렇다	63	63	68	65
	보통이다	13	18	18	17
	그렇지 않다	3	3	0	1
	매우 그렇지 않다	0	0	0	0
기능상태 변화측정	매우 그렇다	13	18	8	13
	그렇다	63	66	71	67
	보통이다	24	16	21	20
	그렇지 않다	0	0	0	0
	매우 그렇지 않다	0	0	0	0
문항 이해 및 적절성	매우 그렇다	16	8	5	10
	그렇다	50	71	63	61
	보통이다	32	18	21	24
	그렇지 않다	2	3	11	5
	매우 그렇지 않다	0	0	0	0
문화적 적합성	매우 그렇다	11	5	11	8
	그렇다	45	50	61	52
	보통이다	40	42	28	37
	그렇지 않다	4	3	0	3
	매우 그렇지 않다	0	0	0	0

표 3. 내용 타당도 질문에 대한 구체적 응답 내용

적합성 검증 질문 내용	구체적 응답 내용	응답 비율(%)
장애아동 감별성	• 주로 걷는 아동들을 대상으로 하는 항목이 많음	5.3
	• 중증 장애아동들에게 사용할 만한 낮은 수준의 항목 구성 비율이 낮음	7.9
	• 과잉보호로 인한 부모 도움과 장애로 인한 부모 도움의 구별이 애매함	7.9
기능상태 변화 측정	• 아동발달 상태에 따른 이동방법의 변화를 측정하는 항목이 부족함	5.3
	• 아동능력의 질적인 변화를 측정하는 것이 부족함	10.5
문항 이해 및 적절성	• 문장을 조금 더 쉽게 표현해야 함	7.9
	• 각 문항별 구체적 예시가 필요함	10.5
문화적 적합성	• 도구의 사용에서 칼 사용과 솔질하기, 욕조 사용하기, 침대 이용하기는 문화적으로 적합하지 않음	18.4
	• 자동차 타고 내리기 대신에 세발자전거 타기, 두발자전거 타기 인라인 타기 등이 문화적으로 더 적합함	5.3

표 4. 각 영역별 중요도와 추가 및 삭제 문항의 필요성

문 항	척 도	신변처리 영역(%)	이동 영역 (%)	사회적 기능 영역(%)
각 영역이 기능평가에 중요합니까?	예	100	97	100
	아니오	0	3	0
각 영역별로 추가문항이 필요합니까?	예	18	18	8
	아니오	82	82	92
각 영역별로 삭제문항이 필요합니까?	예	21	13	0
	아니오	79	87	100

표 5. 문항 추가 및 삭제에 대한 구체적 응답 내용

적합성 검증 질문 내용	구체적 응답 내용	응답 비율(%)
추가가 필요한 문항	• 도구의 사용에서 젓가락 사용하기	23.7
	• 안경이나 보청기와 같은 보조도구 관리하기	5.3
	• 코 위생관리에서 휴지 준비하기	5.3
	• 실외이동에서 유모차나 보행기 등을 사용하기	7.9
	• 방바닥에서 일어나기	5.3
	• 대중교통수단 이용하기	2.6
	• 엘리베이터 이용하기	2.6
	• 전화기나 핸드폰 사용하기	7.9
	• 컴퓨터 사용하기	5.3
삭제가 필요한 문항	• 8번 문항: ‘포크를 잘 사용함’	13.2
	• 9번 문항: ‘칼을 이용하여 빵에 버터를 바를 수 있고, 부드러운 음식을 자를 수 있음’	26.3
	• 이동하기 영역의 ‘C. 자동차 타고 내리기’	7.9
	• 이동하기 영역의 ‘D. 침대 이동/이용하기’	10.5

회적 기능 영역에서 10.5%의 응답자들은 평가 문항을 이해하기 위해서 구체적인 예시가 필요하다고 설명하였다(표 3).

문화적 적합성을 묻는 질문에서는 신변처리와 이동 영역이 각각 55%, 사회적 기능 영역이 72%로 평균 60%의 응답자가 한글 PEDI 문항이 국내 문화에 적합하다고 응답하였다(표 2). 그러나 신변처리와 이동영역에서 40%의 응답자들은 칼 사용과 욕조 사용하기, 침대 이용하기, 자동차 타고 내리기 등이 문화적으로 적합하지 않다고 설명하였다(표 3).

아동의 기능 상태를 평가하기 위한 각 영역의 중요도를 묻는 질문에서는 모든 영역에서 97% 이상의 응답자가 중요하다고 하였다. 영역별로 추가 문항의 필요성에 대한 질문에서는 신변처리와 이동 영역에서 각각 18%로 문항 추가의 필요성을 제시하였고, 사회적 기능 영역에서는 8%만이 추가할 문항이 있다고 응답하였다. 영역별 삭제 문항의 필요성에 대한 질문에서는 신변처리 영역에서 21%의 응답자가 삭제할 문항이 있다고 하였다(표 4).

한글 PEDI의 문항 추가에 대한 구체적 설명에서는 23.7%의 응답자가 젓가락 사용을 기술하였다. 이외에 10%이하의 응답자들이 제시한 추가문항으로는 신변처리 영역에서 안경이나 보청기와 같은 보조도구 관리, 이동 영역에서는 대중교통수단 이용하기, 엘리베이터 사용하기, 방 바닥에서 일어나기, 사회적 기능 영역에서는 전화기나 핸드폰 사용하기, 컴퓨터 사용하기 등이 있었다(표 5).

한글 PEDI의 삭제할 문항에 대한 구체적 설명에서는 26.3%의 응답자들이 신변처리 영역의 9번 문항인 '칼을 이용하여 빵에 버터를 바를 수 있고, 부드러운 음식을 자를 수 있음'을 삭제해야 한다고 하였다. 그 외에 응답 내용에는 포크사용, 자동차 타고 내리기, 침대 이동/이용, 욕조 이용 문항들에 대한 삭제가 필요하다고 하였다(표 5).

IV. 고 찰

본 연구는 정병록 등(2009)의 연구결과를 기초로 미국에서 개발당시 검증되었던 PEDI의 내용 타당도를 한글 PEDI에서도 검증하기위한 연구로 신변처리 영역의 9번 항목 삭제와 젓가락 사용 항목의 추가 필요성을 제외하고 대부분의 항목들에서 높은 타당도를 나타내고 있었다.

국내 작업치료사들이 사용하는 평가도구들은 점차 증가하는 추세를 보이고 있다(박경영과 유은영, 2009). 박소연과 유은영(2002)의 연구에서 기타 응답으로 제시되지 않은 도구를 제외한 38개의 평가도구 사용이 유은영, 정민예, 박소연과 최은희(2006)의 연구에서는 86개로 보고되어 높은 증가를 보이고 있었다. 하지만, 대부분의 평가도구들이 타 문화권에서 개발된 내용과 언어를 그대로 사용하는 경우가 많았고, 일부 번역을 하여 사용하는 경우에도 언어가 가진 문화적 특성 차이를 줄이기 위한 체계적인 번역 과정을 거치지 않은 도구들이 많았다(박경영과 유은영, 2009; 임윤정, 박경영과 유은영, 2007).

Berry, Poortinga, Segall과 Dasen(1992)은 타 문화권에서 개발된 평가도구들의 문화간-교차 사용을 위한 3가지 기본적인 접근법을 제시하였다. 첫째, 절대적 접근법(absolutist approach)에서는 문화 간에 동일한 개념들이 폭넓게 이해되고 있어서 번역과정 만으로도 평가도구의 문화간 사용이 가능하다고 제시한다. 둘째, 보편적 접근법(universalist approach)에서는 문화적 차이로 인해 번역과정만으로는 사용에 어려움이 있어서 각 문화에 적용하는 과정이 필요하다고 제시한다. 셋째, 상대적 접근법(relativist approach)에서는 각 문화별로 행동에 관련된 변수들이 고정적이라서 다른 문화에서 개발된 표준화된 평가도구의 문화간 사용은 불가능하다고 제시한다.

평가도구들의 문화간 교차 사용을 하는 연구들은 위의 3가지 접근법에서 보편적 접근법의 적용을 제한한다(Bullinger et al., 1993; Guillemin et al., 1993; Herdman et al., 1997). Berg, Jahnsen과 Holm(2003)의 연구에서는 PEDI를 노르웨이어로 번역하는 과정에서 노르웨이어에 존재하지 않는 단어들(예, prompting, fasteners, and item)로 인해서 번역과정만으로는 문화간 교차 사용의 어려움이 있음을 보고하였다. 또한 노르웨이, 네덜란드, 스웨덴에서는 문화적 특성에 따라 목욕할 때 욕조를 사용하지 않지만, 원본 PEDI의 항목에는 욕조 사용과 관련된 항목이 있어 항목의 수정이 필요하다는 것을 보고 하였다(Berg et al., 2003; Custer et al., 2002; Nordmark, Orban, Hagglund, & Jarnlo, 1999). 이와 같이 타 문화권에서 개발된 평가도구를 다른 문화권에서 사용하는 것에 언어의 차이에 대한 고려가 있어야 하고, 자국의 문화적 특성을 반영할 수 있는 적용과정이 필요하다(Haley et al., 2010).

본 연구에서 실시한 한글 PEDI의 내용 타당도 검증과정은 이러한 문화적 차이를 확인하고, 적용하기 위한 과정으로 진행되었다. 한글 PEDI 내용 타당도 검증 결과는 응답자의 94%에서 한글 PEDI가 국내 문화에 적합하다고 응답하였다. 이것은 PEDI의 개발과정에서 조사한 내용타당도 검증 결과인 80% (Haley et al., 1992)와 PEDI의 네덜란드문화 적합성에 대한 검증 결과인 81% (Custers et al., 2002)와 유사한 결과이다.

한글 PEDI의 문항 추가 필요성에서는 평균 85%의 응답자들이 필요하지 않다고 하였다. 하지만, 문항 추가가 필요하다고 한 응답자들의 구체적 설명 중에서 18%의 응답자가 젓가락 사용 문항 추가의 필요성을 제시하였다. 젓가락은 한국의 음식문화에서 빼놓을 수 없는 중요한 도구로 식사 시에 밥과 국, 찌개 등을 제외한 다른 음식을 먹는 주된 식사 도구로 사용하고 있다. 따라서 젓가락 사용 문항을 기능적 기술 부분의 신변처리 영역 B. 도구의 사용에 추가하는 것이 필요할 것이다.

문항 삭제에 관한 질문에서는 평균 88%의 응답자들이 필요하지 않다고 하였다. 그러나, 문항 삭제가 필요하다고 한 응답자들 21%는 신변처리 영역의 9번 문항인 ‘칼을 이용하여 빵에 버터를 바를 수 있고, 부드러운 음식을 자를 수 있음’을 삭제해야 한다고 하였다. 이외 문항 삭제에 대한 구체적인 설명들은 동서양의 문화적 차이가 분명한 음식의 종류나 식사도구에 관한 내용들이 많았다. 네덜란드의 연구에서는 PEDI 문항을 네덜란드 문화에 맞게 적용시키는 과정에서 문항의 추가와 변형은 있었지만, 삭제된 문항은 없었다 (Custer et al., 2002). 이것은 네덜란드의 경우에 한국과 달리 PEDI의 개발 국가인 미국과 비슷한 서양문화권이기 때문에 본 연구결과와는 다른 결과를 보인 것으로 생각된다. 그러나 최근 들어 국내에도 아침 식사를 빵으로 하거나 침대와 욕조를 사용하는 가정이 증가하고 있어서 현재는 보편적인 문화로 정착이 되지 않았지만 미래를 위해서 삭제해야 할지는 충분한 논의가 필요한 부분으로 사료된다.

장애와 비 장애 아동의 감별 적합성 질문에서는 82%의 응답자가 높은 감별력을 가지고 있다고 하였다. 이것은 Custer 등 (2002)의 연구에서 87%의 응답자들이 네덜란드 PEDI의 감별력이 높다고 한 결과와 유사한 것이다. 그러나 사회적 기능 영역이 다른 신변처리와 이동 영역에 비해 낮은 감별력을 보인다고 한 네덜란드와 미국의 연구

(Custer et al., 2002; Haley et al., 1992)와는 다르게 본 연구에서는 신변처리, 이동, 사회적 기능 영역에서 각각 84%, 79%와 82%로 유사한 감별력을 보이고 있다고 나타났다.

기능상태 변화 측정에 대한 적합성 질문에서는 80%의 응답자가 적절하다고 하였다. 그러나 구체적인 설명 부분의 20% 응답자가 질적인 수행 면에서 아동의 기능상태 변화를 측정할 수 있는 문항이 부족하거나 없다고 하였다. 네덜란드와 미국의 연구에서도 응답자들이 문항간의 기능 수준의 차이가 커서 아동의 기능 상태 변화를 측정하는데 어려움이 있는 것으로 나타났다 (Custer et al., 2002; Haley et al., 1992). 그러나 Haley 등 (1992)은 각 문항간의 기능 수준차이를 줄이기 위해 문항 수를 늘리게 되면 평가 소요시간에 대한 문제가 발생 할 수 있다고 지적하고 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 간추린 문항으로 구성된 PEDI의 개발이나, 연령군에 따른 문항 선별을 거쳐 변형된 PEDI의 개발이 필요할 것으로 생각된다.

번역된 PEDI의 문항 이해와 적절성에 대한 질문에서는 71%의 응답자들이 만족하는 것으로 나타났다. 그러나 사회적 기능 영역에서 11%의 응답자들은 문항의 이해가 어려워져 구체적인 예시가 필요하다고 하였다. 문항 이해를 높이기 위해서 구체적인 예시를 첨부 하는 것은 평가 문항을 변형하는 것이 아니기 때문에 이러한 의견을 반영하여 사회적 기능 영역의 문항들에 PEDI의 검사 지침서에 있는 예시들을 추가하는 것이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구의 제한점은 내용 타당도 검증을 위한 연구 대상자의 수가 적었고, 그 중에서 10.5%만이 PEDI 사용 경험이 있었다는 점이다. 하지만, 한글 PEDI를 사용할 수 있는 다양한 분야의 전문가들을 대상으로 하여 의견을 수렴하고 반영하였다. PEDI 사용 경험이 낮은 비율로 나타난 것은 아직 국내에서 PEDI가 구체적으로 소개되어지고, 수입되어지지 않은 현실을 반영한 한계점이었다.

이와 같은 연구결과들을 통해서 PEDI의 국내 적용을 위해 한국문화에 적절한 문항의 수정 및 보완이 필요함을 알 수 있었다. 따라서 추후연구에서는 본 연구에서 제시한 PEDI 문항의 추가 및 삭제한 내용을 기초로 작성된 한글 PEDI를 이용하여 많은 아동을 대상으로 평가 문항에 대한 문화적 적절성과 항목의 변형으로 인한 문항 난이도의 검증과정에 대한 연구가 필요할 것이다. 또한, 수정된 한글 PEDI에 대한 타당도와 신뢰도에 대한 연구가 지속적으로

진행된다면 PEDI를 성공적으로 한국문화에 적용시킬 수 있을 것으로 생각된다.

V. 결 론

본 연구는 한글 PEDI의 한국 문화 적용을 위해 내용 타당도를 검증하는 연구로 아동재활관련 분야의 전문가들에게 한글로 번역한 PEDI 문항들에 대한 적합성을 검증하였다. 한글 PEDI의 대부분의 문항이 한국 문화에 적합하다고 응답하였다. 하지만, 기능적 기술 부분의 신변처리와 이동 영역에서 일부 문항의 추가 및 삭제와 수정이 필요한 것으로 나타났다. 앞으로의 연구에서는 본 연구 과정을 통해 제시된 내용을 기초로 수정 및 변형된 한글 PEDI에 대한 타당도와 신뢰도 연구가 진행되고, 항목 수정으로 인한 문항 난이도에 대한 추가적인 연구가 진행되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

박경영, 유은영. (2009). 번역판 Sensory Profile의 내용 타당도 연구. *대한작업치료학회지*, 17(4), 89-98.

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

유은영, 정민예, 박소연, 최은희. (2006). 한국 작업치료사의 영역별 평가도구 사용 동향. *대한작업치료학회지*, 14(3), 27-37.

임윤정, 박경영, 유은영. (2007). Sensory Profile 평가도구의 국내적용을 위한 번역연구. *대한작업치료학회지*, 15(2), 25-42.

정병록, 유은영, 정민예, 정보인. (2006). Pediatric Evaluation of Disability Inventory 평가도구의 국내 적용을 위한 예비연구. *석사학위논문*, 연세대학교, 원주.

정병록, 유은영, 정민예, 정보인. (2009). Pediatric Evaluation of Disability Inventory(PEDI) 평가도구의 국내 적용을 위한 번역 및 문화간 비교 연구: 예비 연구. *대한작업치료학회지*, 17(3), 121-132.

Berg, M., Jahnsen, R., & Holm, I. (2003). Translation of

a multi-disciplinary assessment-procedures to achieve functional equivalence. *Advanced Physiotherapy*, 5(2), 57-66.

Berry, J. W., Poortinga, Y. H., Segall, M. H., & Dasen, P. R. (1992). *Cross-cultural psychology: Research an applications*. UK: Cambridge University Press.

Bullinger, M., Anderson, R., Cella, D., & Aaronson, N. (1993). Developing and evaluating cross-cultural instruments from minimum requirements to optional models. *Quality of Life Research*, 2, 451-459.

Coster, W., Deeney, T. A., Haltiwanger, J. T., & Haley, S. M. (1998). *School Function Assessment, User's Manual*. San Antonio: Therapy Skill Builders.

Custer, J. W. H., Wassenberg-Severijnen, J. E., Net, J., Vermeer, A., Hart, T., & Helders, P. J. M. (2002). Dutch adaptation and content validity of the 'Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI).' *Disability and Rehabilitation*, 24(5), 250-258.

Engelen, V., Ketelaar, M., & Goster, J. W. (2007). Selecting the appropriate outcome in paediatric physical therapy: How individual treatment goals of children with cerebral palsy are reflected in GMFM-88 and PEDI. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 39(3), 225-231.

Gannotti, M. E., & Cruz, C. (2001). Content and construct validity of a Spanish translation of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory for children living in Puerto Rico. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 20(4), 7-24.

Gannotti, M. E., & Handwerker, W. P. (2002). Puerto Rican understandings of child disability: Methods for the cultural validation of standardized measures of child health. *Social Science and Medicine*, 55(12), 2093-2105.

Gullillemin, F., Bombardier, C., & Beaton, D. (1993). Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: Literature review and

- proposed guidelines. *Journal of Clinical Epidemiology*, 46(12), 1417–1432.
- Haley, S. M., Coster, W. I., Kao, Y. C., Dumas, H. M., Fragala–Pinkham, M. A., Kramer, J. M., et al (2010). Lessons from use of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory: Where do we go from here? *Pediatric Physical Therapy*, 22(1), 69–75.
- Haley, S. M., Coster, W. I., Ludlow, L. H., Haltiwanger, J. T., & Andrellos, P. J. (1992). *Pediatric Evaluation of Disability Inventory: Development, standardization, and administration manual*. Version 1.0. Boston: New England Medical Center.
- Haley, S. M., Ludlow, L., Coster, W., & Langmuir, L. (2002). Self-reporting of capable versus typical functional activity performance in community-dwelling older adults: Is there a difference? *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 25(1), 3–10.
- Herdman, M., Fox–Rushby, J., & Badia, X. (1997). ‘Equivalence’ and the translation and adaptation of health-related quality of life questionnaires. *Quality of Life Research*, 6(3), 237–247.
- Ketelaar, M., Vermeer, A., & Helders, P. J. (1998). Functional motor abilities of children with cerebral palsy: A systematic literature review of assessment measures. *Clinical Rehabilitation*, 12(5), 369–380.
- Kim, W. H., Park, E. Y., & Park, S. Y. (2010). Reliability and validity of the Korean translation of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory in school-aged children with cerebral palsy. *Journal of the Korean Academy of University Trained Physical Therapists*, 17(4), 69–76.
- Nordmark, E., Orban, K., Hägglund, G., & Jarnlo, G. B. (1999). The American Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI): Application of PEDI in Sweden for children aged 2.0–6.9 years. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 31(2), 95–100.
- Patrick, D. L., & Deyo, R. A. (1989). Generic and disease specific measures in assessing health status and quality of life. *Medical Care*, 27(3 suppl.), 217–232.
- Relman, A. S. (1988). Assessment and accountability: The third revolution in medical care. *New England Journal of Medicine*, 319(18), 1220–1222.
- Sršen, K. G., Vidmar, G., & Zupan, A. (2005). Applicability of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory in Slovenia. *Journal of Child Neurology*, 20(5), 411–416.
- Stahlhut, M., Gard, G., Aadahl, M., & Christensen, J. (2011). Discriminative validity of the Danish version of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI). *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 31(1), 78–89.
- Touw–Ottens, F., & Meadows, K. (1996). Cross-cultural issues in outcome measurement. In A. Hutchinson, E. McColl, M. Chrislie, & C. Ricalton (Eds.), *Health Outcome Measure in Primary and Outpatient Care* (pp. 199–208). Amsterdam : Harwood Academic Publisher.

Abstract

Content Validity of the Korean Version of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory(PEDI)

Jeong, Byoung-Lock^{*}, Ph.D., O.T., Park, So-Yeon^{**}, Ph.D., P.T.,
Yoo, Eun-Young^{***}, Ph.D., O.T.,

^{*}Dept. of Occupational Therapy, Far East University

^{**}Dept. of Physical Therapy, College of Alternative Medicine, Jeonju University

^{***}Dept. of Occupational Therapy, College of Health Science, Yonsei University

Objective : The purpose of this study established the content validity of a Korean Version of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI).

Methods : Thirty-eight allied pediatric health professionals completed a validity questionnaire for the content validity research. The validity questionnaire was asked to complete a modified version of the questionnaire used in Dutch and Puerto Rico, to evaluate the Korean version of the PEDI.

Results : At least ninety-seven percent of the respondents rated that the most important aspects of the each domain (self-care, mobility, social-function) in examining functional status were represented in the Korean version of the PEDI. Eighteen percent of the respondents need to add items to the self-care and mobility domains. Twenty-one percent of the respondents need to remove items from the self-care domain. The average of seventy-three percent of the respondents rated that the Korean version of the PEDI is feasible for discriminative and evaluative purposes, respectively.

Conclusions : This study indicated that the professionals confirmed the functional content and feasibility of the Korean version of the PEDI for outcome measurement in pediatric rehabilitation.

Key words : Assessment, Content validity, Cross-cultural adaptation, PEDI