

한국어판 소아용 삶의 질 검사(PedsQL™)

4.0 일반형-자기보고판 표준화 연구[†]

정 경 미 양 슬 기[‡]

연세대학교 심리학과

본 연구에서는 건강관련 삶의 질을 측정하는 한국어판 소아용 삶의 질 검사(PedsQL™) 4.0 일반형의 표준화를 실시하였다. 8-18세 정상발달 아동 및 청소년(N=3353) 및 소아암 치료 후 서울 소재대학병원에 방문한 아동 및 청소년(N=178)에게 PedsQL™ 4.0 일반형, 자기보고판을 실시하였다. 검사-재검사 신뢰도를 위해 일부에게 척도를 반복 실시하였고(N=96), 타당도를 위하여 CDI(N=2410)와 RCMAS(N=2450)를 시행하였다. 연구 결과, 기존의 5요인 구조가 한국어판 PedsQL™ 4.0 일반형에서도 적합한 것으로 나타났다: 신체, 정서, 사회, 학교 1, 학교 2. 도구의 신뢰도는 내적 합치도와 검사-재검사 신뢰도에 의해, 그리고 타당도는 CDI 및 RCMAS와 PedsQL™ 총점의 상관관계, 그리고 소아암 생존자 집단과 정상집단간의 PedsQL™의 점수 차이를 통하여 검증되었으며, 그 결과 PedsQL™가 아동 및 청소년의 삶의 질을 측정하기에 신뢰롭고 타당한 도구임을 보여주었다. 일원변량분석 결과 성별과 학년에 따라 지각하는 삶의 질에 유의한 차이가 드러남에 따라 이를 규준 작성에 반영하였다. 끝으로 본 연구에 따른 연구적, 임상적 함의와 한계점에 대해서 논의하였다.

주요어: 건강관련 삶의 질, PedsQL, 표준화

[†] 본 연구는 BK21사업(인지 및 심리과학 전문인력 양성 및 실용화 사업단)의 지원을 받아 수행되었음.

[‡] 교신저자(Corresponding author) : 양슬기, (120-749) 서울특별시 서대문구 신촌동 연세대학교 심리학과,
Tel: 02-2123-7536. E-mail: seulbong87@hotmail.com

삶의 질은 만족감, 안녕감 등으로 불리며, 개인의 적응에 대한 결과 지표로 사용되어 왔다(Felce & Perry, 1995). 특히, 최근 의학기술의 발전으로 인해 과거 불치병으로 여겨졌던 질환들이 만성질환으로 인식됨에 따라 건강의 회복 뿐 아니라 다양한 만성질환 환자의 성공적인 재적응과 안정에 대한 지표로서의 삶의 질(Eiser & Morse, 2001; Testa & Simonson, 1996)에 대한 연구가 급증하고 있다. 만성질환 환자들을 대상으로 측정하는 삶의 질은 건강 관련 삶의 질이라고 불리기도 하는데, 이는 WHO(1947)가 내린 건강의 정의를 따라 신체적, 심리적, 사회적 분야에서 개인이 지각하는 삶의 질을 포괄한다. 건강 관련 삶의 질은 질병이나 치료가 환자에게 부여하는 부담의 정도(Eiser & Morse, 2001), 사망과 재입원과 같은 환자의 예후(Wilson & Cleary, 1995), 심리학적, 행동적 문제에 대한 어려움을 경험할 가능성이 높은 환자들(Speith & Harris, 1996)에 대한 정보를 제공할 수 있어 환자의 상태를 파악하고 의학적 결정을 내리는 데 도움을 준다.

삶의 질에 대한 연구는 천식(Juniper, Guyatt, Ferrie, & King, 1999), 건선(Lundberg, Johannesson, Silverdahl, Hermansson, & Lindberg, 2000), 간암(Montazeri, Gillis, & McEwen, 1998), 유방암(Lee, 1997)과 같은 암, HIV/AIDS(Holmes & Shea, 1998) 등 다양한 종류의 만성질환을 경험하는 성인 환자들을 대상으로 활발히 이루어졌다. 비록 성인에 비해 연구 범위와 규모는 제한되어 있지만, 아동 및 청소년 적응에 대한 지표로서도 삶의 질의 중요성이 강조되기 시작했고(Matza, Swensen, Flood, Secnik, & Leidy, 2004), 소아 비만(Schwimmer, Burwinkle

& Varni, 2003), 천식(Juniper, Guyatt, Feeny et al., 1996), 염증성 장질환(Perrin et al., 2008), 암(Levi & Drotar, 1999) 등과 같은 다양한 집단의 아동 및 청소년들을 대상으로 삶의 질 연구가 급증하고 있다. 연구결과는 비교적 일관적으로 만성질환을 경험하는 아동 및 청소년들이 건강한 또래에 비해 전반적인 영역에서 유의하게 낮은 삶의 질을 경험하고 있음을 보여준다.

이와 같은 삶의 질에 대한 관심과 연구의 증가는 삶의 질 측정도구의 개발을 촉진시켰다. 삶의 질 측정도구는 일반형(generic)과 질병-특정형(disease-specific) 두 가지로 나눌 수 있는데, 환자가 경험하는 질병 종류에 관계없이 사용할 수 있다는 점과 다른 질환의 환자들이 경험하는 삶의 질을 서로 비교할 수 있다는 등의 장점 때문에 많은 경우 일반형 도구를 사용한다(Eiser & Morse, 2001). 아동 및 청소년의 삶의 질을 측정하고자 개발되어 주로 이용되고 있는 대표적인 일반형 도구로는 CHIP-AE(Child Health and Illness Profile Adolescent Edition)(Strafield 외, 1993), CHQ(Child Health Questionnaire)(Landgraf, Abetz, & Ware, 1996), HUI 2(Multi attribute Health Status Classification)(Feeny et al., 1992), FSII R(Functional Status II revised)(Stein & Jessop, 1990) 등이 있다. 이 도구들은 연구를 통해 심리측정적인 속성이 검증되어 다양한 연구에서 사용되고 있으나, 도구의 적용 범위, 보고자 유형, 문항 수 등으로 인해 실제적인 유용성에서 차이를 보인다. 예를 들어, 측정 대상 연령이 청소년으로 제한되어 있거나(CHIP-AE), 문항의 길이가 길어 실제 사용에 제한이 있다(CHQ). 또한, 최근 다양한 보고원에 의한 정보 수집이 강

조됨에 따라(김민희 외, 2011; Czyewski et al., 1994; Eiser & Morse, 2001; Guyatt, Feeny, Patrick, 1993), 부모보고 형식만 존재하는 도구(CHIP-AE, HUI 2, FSIIIR)의 사용에 한계가 지적되었다. 따라서 모든 연령 범위의 아동/청소년을 포함할 수 있고, 문항이 짧고 응답이 용이하며, 아동/청소년 자기보고와 보호자 보고 양식 모두 있는 Pediatric Quality of Life Inventory(이하 PedsQL)에 대한 관심과 연구가 증가하고 있다.

PedsQL은 건강 관련 삶의 질을 측정하는 도구로, 본인 혹은 대리인이 주관적으로 지각하는 신체, 정서, 사회, 학업 등과 같은 영역에서의 어려움과 관련된 문항으로 구성되어 있다. PedsQL은 일반형과 질병-특정형이 있는데, 소아용 삶의 질 검사-제 4판 일반형(Pediatric Quality of Life Inventory Version 4.0 Generic Core Scales; 이하 PedsQL 4.0 일반형)은 신체, 정서, 사회, 학업 4가지 영역에서 본인 혹은 대리인이 지각하는 어려움을 측정하기 위해 개발되었고, 연령에 따라 만 1세부터 성인까지 총 8개의 수준으로 구성되어 있다. 5세 미만의 어린 아동들은 보호자 보고만 가능하며 5세 이상의 아동/청소년과 성인은 자기 보고와 보호자 보고, 2개의 보고 유형이 있다. PedsQL 4.0 일반형 아동용(8-12세), 십대용(13-18세)은 연구를 통해 심리측정적인 속성이 검증되었다(Varni, Seid & Kurtin, 2001). Varni와 동료들(2001)의 연구에서는 5-18세의 아동 및 청소년 963명, 2-18세의 아동 및 청소년의 보호자 1,629명을 대상으로 PedsQL 4.0 일반형의 자기보고와 보호자 보고 양식의 요인구조, 신뢰도, 타당도를 살펴보았다. 탐색적 요인분석 결과는, 이 도구가 신체, 정서, 사회, 학업 영역 중 학업 영역이 두

가지 측정요인으로 나누어지는 총 5가지 요인으로 구성됨을 보여주었다. 또한, PedsQL 4.0 일반형은 대부분의 영역에서 양호한 내적 일치도를 가지며, 질병 심각도에 대한 지표들과의 작지만 유의한 상관관계가 있고, 건강한 아동/청소년과 질병을 경험하는 아동/청소년 간의 변별력이 있음이 보고되는 등 신뢰도 및 타당도가 검증되었다. 이후, 소아암(Varni, Burwinkle, Katz, Meeske, & Dickinson, 2002), 소아당뇨(Varni, Burwinkle, Jacobs et al., 2003), 천식(Varni, Burwinkle, Rapoff, Kamps, & Olson, 2004), 소아 관절염(Varni, Seid, Smith et al., 2002)과 같은 만성질환을 경험하는 아동 및 청소년, 만성질환을 경험하지 않는 아동 및 청소년(Varni, Burwinkle, Seid, & Skarr, 2003) 등 다양한 집단을 대상으로 PedsQL 4.0 일반형의 심리측정적 속성이 검증되었다. 이 도구는 현재 약 60여 개의 나라에서 번안되어 사용되고 있고(www.pedsq.org), 여러 국가에서 심리측정적 속성을 검증하는 연구가 진행되고 있다(예, Reinjell, Diseth, Veenstra, & Vikan, 2006; Roizen et al., 2008; Xu, Wu, Yan, Rou, & Duan, 2010).

한국어판 PedsQL 4.0 일반형의 심리 측정적 속성에 대한 국내 연구는 총 2편으로, PedsQL 소아용과 십대용 최은석(2005)이 13세-18세의 청소년들(N = 435)과 그 보호자들(N = 375)을 대상으로 진행한 연구와, Kook과 Varni(2008)가 만 8세-18세의 아동 및 청소년들(N = 1425)과 그 보호자들(N = 1431)을 대상으로 진행한 연구가 있다. 먼저, 최은석(2005)은, 한국어판 PedsQL 4.0 십대용은 학교 영역의 2문항이 신체 영역에 더 적합한 것을 제외하고는 신체, 사회, 정서, 학교, 4개의 요인으

로 구성됨을 보고한다. 학교 영역을 제외한 모든 영역에서 내적 합치도가 양호했고, 준거타당도와 변별타당도 또한 검증되었다. 최은석(2005)의 연구는 내적일치도, 구성타당도, 변별타당도와 같은 다양한 측면에서 도구를 살펴보았다는 이점이 있으나, 2개 학교의 아동 및 청소년들만을 대상으로 하여 연구 결과를 일반화하는 데 제한이 있다. Kook과 Varni(2008)는, 한국어판 PedsQL 4.0 일반형 소아용과 심대용에 대한 확인적 요인 분석을 실시하여 도구가 좋은 모델 적합도를 보이고, 양호한 내적 합치도와 변별 타당도가 있음을 증명하였다. 특히, 이 연구는 Rasch의 평정 척도 모델을 이용하여 도구의 신뢰도를 다양한 측면에서 봤다는 이점이 있다. 그러나, 변별타당도를 제외한 수렴타당도와 준거타당도 등과 같은 타당도에 대한 정보는 제공하지 않는다. 두 연구 모두 한국어판 PedsQL 4.0 일반형의 심리 측정적 속성을 검증하였고, 특히 아동/청소년의 자기보고 뿐 아니라 보호자보고 유형에 대한 연구를 진행하였다는 데 의의가 있다. 그러나, 두 연구 모두 Varni(2001)가 원판 PedsQL 4.0에서 확인한 5요인 모형이 아닌, 학교 영역을 한 요인으로 합친 4요인 모형으로 요인구조를 확인하였고, 삶의 질 점수의 평균을 제시하였으나, 연령 혹은 학년별로 나누어 제시하지 않아 개인이 획득한 삶의 질 점수의 의미를 파악하고, 점수를 실제적으로 적용하여 사용하는 데는 어려움이 있다.

따라서 본 연구의 목적은 국내 전 지역을 대상으로, 학년 당 최소 200명의 아동 및 청소년을 표집 하여, 첫째, 한국어판 PedsQL 4.0 일반형의 요인 구조를 확인하되 Varni(2001)가 확인한 5요인으로 확인하고, 둘째, 신뢰도와 타당도를 검증하며, 셋째, 학년에 따른 규준을 제공하여 PedsQL

4.0 일반형을 한국 상황에 맞게 적용하는 것이다.

방 법

연구 대상

2007년부터 2011년까지 전국 8개 지역에서 편의 표본 추출방법을 이용하여 표집한 초등학교 3학년부터 고등학교 3학년까지의 정상발달 아동 및 청소년을 대상으로 설문을 실시하였다. 이 중, PedsQL에 대해 한 문항이라도 응답하지 않은 사람 72명을 제외한 정상 발달 아동 및 청소년 3353명(남아 1471명, 여아 1882명)의 자료를 분석에 사용하였다. 3353명의 아동 및 청소년의 학년, 성별, 및 지리적 배경에 대한 자세한 정보는 표 1, 표 2에 제시하였다. 이 중 96명에 대해서는 검사-재검사 신뢰도 측정을 위하여 2-3주 후 PedsQL에 대해서만 2차 측정을 실시하였다.

또한, 수렴 타당도를 위해 2410명의 학생을 대상으로 아동우울검사(Children's Depression Inventory; 이하 CDI)를, 2450명을 대상으로 아동용 불안척도(Revised Child Manifest Anxiety Scale; 이하 RCMAS)를 실시하였다. 또한 변별타당도를 위해, 서울 소재 대학병원을 방문한 178명(남아 110명, 여아 68명)의 소아암 생존자를 대상으로 PedsQL 4.0을 실시하여, 소아암 생존자 집단과 정상 발달 집단의 나이와 연령을 맞추어 비교하였다. 소아암 생존자는 입원 등의 이유로 인해 학교에 늦게 들어가거나 휴학하는 경우가 잦아, 학년 대신 나이 정보를 기준으로 연구대상과 맞추어 비교하였다. 소아암 생존자의 자세한 나이, 성별 정보는 표 3에 제시하였다.

표 1. 연구대상의 성별, 학년별 분포

학년	성별		총
	남아	여아	
초등학교 3학년	111	113	224
초등학교 4학년	142	144	286
초등학교 5학년	171	183	354
초등학교 6학년	122	138	260
중학교 1학년	216	132	348
중학교 2학년	141	185	326
중학교 3학년	117	234	451
고등학교 1학년	161	251	412
고등학교 2학년	143	124	267
고등학교 3학년	147	378	525
총	1471	1882	3353

표 2. 연구대상의 지리적학적 특징

지역	빈도	%
서울특별시	775	23.11
경기도	580	17.30
인천광역시	460	13.72
대전광역시	100	2.98
강원도	373	11.12
충청도	31	0.92
부산광역시	1009	30.09
전라도	25	0.75
총	3353	100

표 3. 소아암 생존자의 성별, 학년별 분포

나이	성별		총
	남아	여아	
8세	13	5	24
9세	18	14	32
10세	12	11	23
11세	11	10	21
12세	6	4	10
13세	7	2	9
14세	11	8	19
15세	8	4	12
16세	11	4	15
17세	10	5	25
18세	3	1	4
총	110	68	178

연구 도구

소아용 삶의 질 검사(PedsQL™ 4.0 아동용(8-12세), 십대용(13-18세). Varni, Seid와 Kurtin(2001)이 제작한 소아용 삶의 질 검사 4.0 일련형(Pediatric Quality of Life Inventory Version 4.0 Generic Core Scales)을 Kook과 Varni가(2008) 번역하여 타당화한 한국어 소아용 삶의 질 검사 4.0(The Korean translations of Pediatric Quality of Life Inventory™ Version 4.0 Generic Core Scales; PedsQL™ 4.0)이 사용되었다. 소아용 PedsQL™은 총 23문항으로 신체적 영역(8문항), 정서적 영역(5문항), 사회적 영역(5문항), 학교 영역(5문항)에서의 기능을 묻는 문항으로 구성되어 있다. 신체적 영역의 문항 예로는 '나는 100미터 이상 걷기가 힘들다.', '나는 달리기가 힘들다.', '나는 스포츠 활동이나 운동을 하기가 힘들다.'가, 정서적 영역에는 '나는 겁이 난다.', '나는 슬프다.'가, 사회적 영역에는 '나는 다른 아이들과 잘 지내기가 힘들다.', '다른 아이들은 나와 친구가 되고 싶어하지 않는다.'가, 학교 영역에는 '수업에 집중하기가 힘들다.', '나는 할 일들을 잊어버린다.' 등이 있다. 각 문항은 0~4점 척도로 구성되어 있고(0 = 전혀 문제없음, 1 = 거의 문제없음, 2 = 때때로 문제 있음, 3 = 자주 문제 있음, 4 = 거의 항상 문제 있음), 각 문항은 역으로 변환된 후 0은 0점, 1은 25점, 2는 50점, 3은 75점, 그리고 4는 100점으로 환산되었다. 영역 별 점수 혹은 총점은 환산된 점수를 합한 후 합한 문항의 수로 나누어 산출되었다. 점수의 범위는 0~100점이다. 산출된 점수가 높을수록 아동 및 청소년이 경험하는 삶의 질이 높은 것으로 해석할 수 있다. Kook과 Varni(2008)의 연구에서 내적 일치도

계수(cronbach α)는 하위 요인별로 .72~.87이고, 전체 내적 일치도는 .90으로 높은 수준이었다. 본 연구에서의 내적 일치도는 하위 요인별로 .71~.85이고, 전체 내적 일치도는 .89이다.

아동우울검사(CDI). PedsQL 정서 영역 점수와 상관을 살피므로써 수렴타당도를 파악하기 위해, Kovacs(1985)가 개발한 Children's Depression Inventory(CDI)를 조수철과 이영식(1990)이 번안한 척도를 사용하였다.

CDI는 7세에서 17세의 아동과 청소년에게 실시할 수 있는 27개의 문항으로 구성된 자기보고형 검사로, 우울 증상의 심각도를 0점에서 2점으로 평가하도록 되어 있다. 총점의 범위는 0-54점으로, 산출된 총점이 높을수록 아동이 나타내는 우울 증상이 심한 것으로 해석할 수 있다. CDI의 내적 일치도 계수는 조수철과 이영식(1990) 연구에서 .88이었고, 본 연구에서도 .88이었다.

아동용 불안척도(RCMAS). PedsQL 정서 영역 점수와 상관을 살피므로써 수렴타당도를 파악하기 위해, Reynolds와 Richmond(1978)가 개발한 Revised Child Manifest Anxiety Scale (RCMAS)을 최진숙과 조수철(1990)이 번안한 척도를 사용하였다.

RCMAS는 초등학교 1학년부터 고등학생까지 실시할 수 있는 총 37문항의 자기보고형 검사로, 9개의 허구문항과 28개의 불안문항으로 구성되어 있으며 '예', '아니오'의 2점 척도로 평정하도록 되어 있다. 총점의 범위는 0-28점으로, 점수가 높을수록 불안의 정도가 심한 것으로 해석된다. 내적 일치도 계수는 최진숙과 조수철(1990) 연구에서 .81이었고, 본 연구에서는 .84였다.

분석방법

본 연구의 통계분석은 SPSS 17.0 for windows와 AMOS 7.0을 통하여 다음과 같이 실시되었다. 첫째, AMOS 7.0을 이용한 확인적 요인분석을 통해 기존 연구에서 보고된 요인구조를 재확인하였다. 둘째, 도구의 신뢰도를 파악하기 위하여 내적 일치도 계수인 Cronbach alpha를 산출하고, 검사-재검사 신뢰도 지표인 Pearson 상관계수를 산출하였다. 셋째, 도구의 수렴타당도를 확인하고자 도구와 비슷한 요인을 측정하고 있는 CDI와 RCMAS와 도구의 상관을 파악하였다. 또한 변별타당도 확인을 위하여 소아암 생존자 집단과 정상집단 간에 도구 점수 평균의 차이가 있는지를 알아보기 위하여 t 검증을 실시하였다. 마지막으로 도구의 영역별 점수, 총 점수의 학년별, 성별별 평균과 표준편차를 산출하여 학년별, 성별별 규준을 작성하였다.

결 과

확인적 요인분석

도구의 요인구조에 대한 타당도를 알아보기 위하여 AMOS 7.0 프로그램을 사용하여 확인적 요

인분석을 실시하였다. 영어판 PedsQL 4.0의 요인구조(Varni et al., 2001)에 맞추어 신체적 영역, 정서적 영역, 사회적 영역, 학교 영역 1과 2, 총 5개의 요인으로 구성되는 모형을 분석하여 모델적합도를 검증하였으며, 영역 간의 공변량을 가정하였다. 확인적 요인분석의 결과는 표 4와 그림 1에 제시하였다.

확인적 요인 분석 결과, 적합도 지수인 CFI, TLI가 양호하고, 표본 크기에 영향을 받지 않을 뿐 아니라 모형오류와 모델의 간명성을 동시에 고려하는 지수인 RMSEA도 괜찮은 적합도(reasonable fit)를 보이는 것으로 나타났다(홍세희, 2000). 세부적인 결과는 표 4에 제시하였다.

추가적으로, 한국어판 PedsQL 4.0에 대한 기존 연구(최은석, 2005; Kook & Varni, 2008)에서, 학교 영역 1과 2를 하나의 영역으로 합친 4요인 모형으로 요인구조를 확인한 바 있다. 따라서 본 연구에서도 동일한 4요인 모형으로 확인적 요인분석을 실시하였다. 이 때, 5요인 모형을 분석할 때와 마찬가지로 영역간의 공변량을 가정하였다. 4요인 모형에 대한 확인적 요인분석결과는 표 5에 제시된 것처럼, CFI와 TLI가 .810, .785, RMSEA가 .088로 나타났다. 5요인 모형과 4요인 모형의 적합도 지수를 비교하였을 때, 도구의 원제작자인 Varni(2001)

표 4. 한국어판 PedsQL 4.0 모형의 적합도: 5요인 모형

χ^2	df	CFI	TLI	RMSEA
3568.484	220	.891	.874	.067

표 5. 한국어판 PedsQL 4.0 모형의 적합도: 4요인 모형

χ^2	df	CFI	TLI	RMSEA
5882.550	224	.810	.785	.088

가 제안한 5요인 모형일 때 df가 간소하게 감소하였으나 다른 적합도 지수, 즉 χ^2 , RMSEA는 감소하고 CFI와 TLI는 증가하여 모형의 적합도, 간명도 측면에서 더 나은 것으로 나타났다.

단, Varni(2001)의 연구에서 신뢰도 및 타당도

를 포함한 통계 결과는 학교 영역 1과 2를 합하여 총 4개 영역으로 나누어 제시하였으므로, 본 연구에서도 동일하게 통계 결과를 신체, 정서, 사회, 학교, 4개의 영역으로 나누어 분석하였다.

표 6. PedsQL 4.0의 내적 합치도 및 검사-재검사 신뢰도

	문항 수	Cronbach α	검사-재검사
전체 문항	23	.89	.86**
신체적 영역	8	.79	.86**
정서적 영역	5	.82	.69**
사회적 영역	5	.85	.75**
학교 영역	5	.71	.74**

주 ** $p < .01$

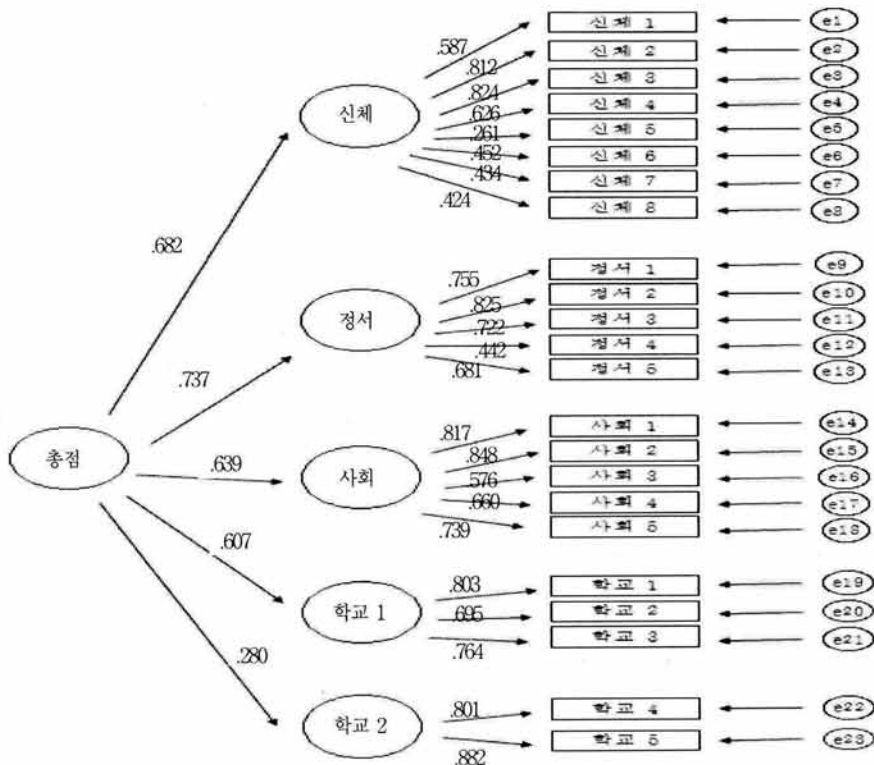


그림 1. 한국어판 PedsQL 4.0의 요인구조

신뢰도

내적 일치도, 도구의 전체 문항과 하위 척도 별 내적 일치도를 알아보기 위하여 Cronbach Alpha 계수를 산출하였다. 그 결과 하위 척도의 일치도 계수가 .71-.85의 범위로 나타났고, 총 문항의 합치도 계수는 .89로 나타나 이 검사의 문항 내적 일치도가 양호함을 보여준다.

검사-재검사 신뢰도, 검사가 시간적 안정성을 나타내는지 알아보기 위하여 2-3주 간격으로 96명의 참여자를 대상으로 재검사를 실시하여 검사와 재검사 결과에 대한 상관분석을 실시하였다. 그 결과, 총점의 검사-재검사 신뢰도는 .85, 하위 영역 점수 별 검사-재검사 간 신뢰도는 .69-.85의 범위인 것으로 나타났다. 이는 모든 영역 점수 및 총점의 검사-재검사 신뢰도는 우수한 신뢰도의 기준인(Cohen, 1988) .50를 넘는 수치로, 이 검사의 검사-재검사 신뢰도가 양호함을 보여준다. 각 신뢰도 계수는 표 6에 제시되어 있다.

타당도

수렴타당도, PedsQL이 우울 및 불안을 측정하는 도구와 유의한 부적 상관관계를 보인다는 선행연구 결과(Kobayashi, & Kamibeppu, 2010; Reinfjell, Hjemdal, Aune, Vikan, & Diseth, 2008)에 따라, 우울과 불안검사인 CDI와 RCMAS와 PedsQL의 상관계수를 알아본 결과 두 도구 모두와 PedsQL 4.0 총점이 유의한 부적 상관을 보였다(CDI: $r = -.692$, RCMAS: $r = -.666$, $p < .01$).

변별타당도, 소아암 생존자 집단이 건강한 대조군 집단에 비해 낮은 삶의 질을 경험한다는(Varni, Limbers, & Burwinkle, 2007) 기존 연구에 따라, 두 집단 간 PedsQL 4.0 점수의 차를 살펴보았다. 정상 발달 집단과 소아암 생존자 집단을 대상으로 PedsQL을 실시한 후 독립표본 t검증을 실시한 결과, 신체와 학교, 두 개의 PedsQL 하위 영역인 신체, 학교 영역의 점수와 총점에서 정상집단과 소아암 생존자 집단 간에 유의한 차이가 나타났다, $t(341.756) = -2.353$, $p < .05$, $t(344.816) = -3.144$, $p < .01$, $t(344.941) = -2.201$, $p < .05$. 통계 결과는 표 7에 제시하였다.

표 7. 정상 발달 집단과 소아암 생존자 집단의 영역별 PedsQL 4.0 점수 비교

	정상 발달 집단 평균(SD)	소아암 생존자 집단 평균(SD)	F
신체적 영역	82.33(14.96)	78.23(17.53)	5.35*
정서적 영역	78.91(79.97)	77.02(19.72)	.04
사회적 영역	85.71(17.64)	84.63(17.14)	.00
학교 영역	81.29(14.97)	75.67(18.28)	3.98**
총점	82.10(13.24)	78.8(14.65)	4.60*

주. * $p < .05$ ** $p < .01$

규준 작성

전체 연구 대상의 PedsQL에 대한 총점 100점 중, 평균(표준편차)은 80.37(13.20)점이었으며, 점수의 범위는 18.48-100점이었다. 규준을 작성하기에 앞서 성별과 학년에 따라 PedsQL 점수에 차이가 있는지를 살펴보기 위하여, 일원변량분석을 실시하였다. 분석 결과, PedsQL 총점에서 성별 간 유의미한 집단 차이가 나타났고, $F(70, 3282)=1.90$, $p < .001$, 세부영역 가운데 학교 영역을 제외한 모든 영역의 점수에서 성별 간 유의미한 집단 차

이가 나타났다, $F(30, 3322)=3.53$, $p < .001$, $F(19, 3333)=5.94$, $p < .001$, $F(20, 3332)=1.86$, $p < .05$, $F(19, 3333)=1.45$, n.s. 또, 학년에 따라 PedsQL 총점에 유의한 차이가 나타났고, $F(70, 3282)=2.59$, $p < .001$, 모든 세부영역의 점수에서 학년 집단 간 유의미한 집단 차이가 나타났다, $F(30, 3322)=1.51$, $p < .05$, $F(19, 3333)=7.69$, $p < .001$, $F(20, 3332)=7.69$, $p < .01$, $F(19, 3333)=10.47$, $p < .001$. 아동 및 청소년 삶의 질 검사 4.0 영역별 점수 및 총점의 학년별 규준을 남, 녀 각각에 대해 작성하였다. 규준은 표 8에 제시하였다.

표 8. 성별, 학년에 따른 PedsQL 점수 규준

	신체적 영역		정서적 영역		사회적 영역		학교 영역		총점	
	남	여	남	여	남	여	남	여	남	여
초 3	86.7 (13.82)	83.46 (15.37)	79.19 (20.91)	78.54 (22.12)	87.61 (17.12)	87.92 (16.16)	85.72 (14.28)	87.79 (13.33)	85.06 (13.45)	84.30 (13.96)
초 4	83.21 (14.60)	81.32 (16.38)	78.59 (20.62)	76.39 (22.63)	85.00 (19.13)	89.65 (14.27)	80.88 (15.55)	84.90 (13.11)	82.09 (13.73)	82.84 (13.54)
초 5	82.97 (14.66)	82.26 (14.04)	79.91 (19.49)	76.48 (21.78)	87.13 (18.25)	87.49 (16.52)	83.13 (14.71)	84.29 (14.48)	83.24 (12.83)	82.58 (12.77)
초 6	80.99 (14.88)	79.73 (14.96)	79.75 (18.62)	76.67 (20.38)	84.88 (15.70)	88.88 (13.07)	82.95 (13.14)	81.96 (14.63)	81.99 (11.65)	81.54 (12.32)
중 1	81.05 (16.73)	76.07 (17.03)	81.85 (19.74)	70.87 (24.80)	86.99 (18.48)	86.63 (17.53)	80.32 (16.19)	75.83 (21.00)	82.36 (13.65)	77.18 (15.43)
중 2	83.69 (14.16)	77.48 (16.20)	80.67 (19.95)	71.46 (21.71)	86.21 (17.74)	89.22 (15.23)	78.97 (16.13)	75.73 (16.44)	82.55 (12.83)	78.34 (13.32)
중 3	83.55 (14.98)	72.80 (16.91)	79.79 (21.97)	66.82 (22.08)	88.50 (16.66)	87.56 (15.08)	75.17 (18.09)	71.18 (16.00)	81.99 (13.28)	74.35 (13.06)
고 1	83.06 (14.97)	78.66 (14.51)	77.70 (18.97)	70.12 (19.58)	87.27 (18.51)	88.49 (14.03)	75.19 (18.02)	76.83 (13.86)	81.10 (13.45)	78.54 (11.32)
고 2	84.20 (12.98)	80.19 (15.08)	74.30 (18.55)	72.34 (20.22)	86.75 (17.59)	88.59 (14.46)	76.26 (15.74)	75.89 (13.94)	80.88 (12.11)	79.37 (12.15)
고 3	82.42 (15.19)	78.20 (15.80)	74.39 (19.30)	67.78 (19.08)	83.10 (17.65)	87.22 (15.18)	73.33 (17.00)	78.29 (15.11)	78.85 (12.67)	77.92 (12.59)
합	83.02 (14.88)	78.56 (15.89)	78.73 (19.86)	71.65 (21.43)	86.35 (17.83)	88.05 (15.13)	79.13 (16.39)	78.56 (15.92)	81.96 (13.06)	79.12 (13.18)

주. 괄호 안의 수치는 표준편차를 나타냄.

논 의

본 연구에서는 Varni 등(2001)이 개발한 ‘소아용 삶의 질 검사 4.0(Pediatric Quality of Life Inventory 4.0; PedsQL 4.0) 일반형-자기보고판’ 아동용(8-12세), 십대용(13-18세)의 요인구조, 신뢰도와 타당도를 알아보고, 한국 아동 및 청소년의 학년별, 성별별 삶의 질 기준을 제공하려는 목적으로 수행되었다. 연구 결과 첫째, 신체, 정서, 사회, 학교 1, 학교 2의 5요인구조가 확인되었고, 둘째, 내적 일치도와 검사-재검사 신뢰도, 수렴타당도와 준거타당도가 양호하게 나타났으며, 셋째, 학년과 성별에 따른 삶의 질 점수에 차이가 있어, 학년과 성별별 삶의 질 기준을 제공하였다. 결과에 따른 시사점 및 함의는 다음과 같다.

첫째, 아동 및 청소년의 삶의 질을 측정하는 한국어판 PedsQL 4.0 일반형-자기보고판 아동용과 십대용은 심리측정적으로 안정적인 것으로 나타났다. 이는 건강한 아동 및 청소년들을 대상으로 한 미국(Varni, Seid, & Kurtin, 2001), 노르웨이(Reinfjell, Diseth, Veenstra, & Vikan, 2006), 중국(Xu, Wu, Yan, Rou, & Duan, 2010) 등의 외국 연구와 일관적인 결과이다. 많은 외국 연구에서 본 연구와 동일한 수준의 내적 일치도를 보고하였고, 검증한 타당도의 종류는 수렴타당도, 변별타당도, 공시타당도 등으로 연구마다 다소 차이는 있었으나, 모든 연구에서 본 연구와 비슷한 수준의 양호한 타당도가 검증되었다. 특히, 본 연구 결과는 양호한 신뢰도와 타당도를 보고한 한국어판 PedsQL 4.0 일반형-자기보고판에 대한 2개의 선행연구(최은석, 2005; Kook & Varni, 2008)의 결과와도 일치한다.

그러나, 본 연구는 요인분석 측면에서 기존의 한국어판 PedsQL 4.0 일반형-자기보고판에 대한 선행연구와 다소 다른 결과를 보여주고 있다. 원판 PedsQL 4.0에서는 이론적으로 신체, 정서, 사회, 학교, 4 요인을 가정하고 요인구조를 살펴보았으나, 확인결과 5개의 요인구조인 것을 확인했고(Varni, 2001), 국내에서 행해진 2개의 선행 연구에서는 원판 PedsQL 4.0에서 이론적으로 가정했던 4요인으로 요인구조를 확인하였다(최은석, 2005; Varni & Kook, 2008). 본 연구에서는 한국어판에서 원판의 요인구조를 유지하는 것과 변경하는 것의 유용성을 비교하기 위해, 원판 PedsQL 4.0에서 제시된 것과 동일한 5 요인구조와 한국의 선행 연구와 동일한 4 요인구조를 모두 확인하였다. 본 연구에서는 4요인 모형보다는 5요인 모형일 때 df가 감소한 것에 비해 χ^2 이 대폭 감소하고, CFI와 TLI가 1.0에 더 가깝고, RMSEA가 0.05에 더 가까워 적합도가 더 양호한 것으로 나타났고(홍세희, 2000), 원판과 동일한 요인구조를 유지하는 것이 적합하다고 판단하여 5요인 모형을 선택하였다. 본 연구의 요인분석 결과가 최은석(2005)이나 Kook과 Varni(2008)의 연구와 요인구조 측면에서 다른 결론을 내리기는 하였지만, 두 적합도가 크게 차이가 나지 않고, 국내 선행연구에서는 4요인 모형만을 확인하였으므로 이들 연구결과가 불일치한다고 판단내리기는 어렵다. 더군다나, 5요인 구조를 보고한 Varni(2001)도, 실제 도구의 하위척도를 설명하거나 기준점수를 제공할 때, 4개의 영역(신체, 정서, 사회, 및 학교)으로 구분해 제시하였으며, 이론적이나 구성타당도의 측면에서도 4요인 구조가 더 많이 받아들여지고 있다. 그러나 서로 다른 요인구조는 심리측정적으로

시사하는 바가 크므로 추후 연구를 통해서 문항의 적절성과 구조를 다시 확인하는 작업은 필요해 보인다.

요인분석 결과를 살펴보면, 학교 2의 경로계수가 .28로 다른 요인의 경로계수에 비해 낮은 수준인 것을 알 수 있다. 학교 2 요인은 '나는 아파서 결석한다', '나는 의사에게 혹은 병원에 가느라고 결석한다'와 같은 질병으로 인한 학교 결석과 관련된 문항으로 구성되어 있다. 국내의 한 보고(국가통계포털, 2011)에 따르면, 아토피, 알레르기성 비염, 천식과 같은 질병을 경험하는 중 1~고 3 학생들 중 최대 20%의 청소년만이 질환으로 인해 결석을 한다. 즉, 특별한 질환이 있는 청소년들의 경우에도 높지 않은 비율의 학생만이 질병 결석을 하고 있는데, 이는 본 연구의 대상이 되는 특별한 질환이 없는 아동 및 청소년이 질병으로 인해 결석할 확률이 적을 가능성을 추론할 수 있게 한다. 실제, '전혀 문제없음'을 의미하는 100점을 획득한 아동 및 청소년의 비율을 요인별로 살펴본 결과, 다른 요인에서는 13~42% 학생만이 100점에 속한 반면, 학교 2 요인에 대해서는 70%의 학생이 100점에 속했다.

둘째, 본 연구에서 보여준 한국어판 PedsQL 4.0 일반형-자기보고판의 안정적인 심리측정적 특성은 추후 국내 아동 및 청소년을 대상으로 한 삶의 질 연구의 활성화에 크게 기여할 것으로 기대된다. 최근 국내에서도 천식, 아토피, 암 등과 같은 신체적 질환을 경험하는 환자의 적응에 대한 관심이 높아지면서(김금순, 강지연, 정인숙, 2003; 김종남, 권정혜, 2006; 김종남, 2008; 김종남, 이란, 2008; 박지희, 손정락, 박순권, 2011; 이지연, 손정

락, 2009; 전진수, 신강현, 김완석, 권정혜, 2008), 환자의 적응에 대한 지표로서 건강관련 삶의 질을 측정하려는 시도가 증가하고 있다. 이미 서구에서는 만성질환을 경험하는 아동/청소년이 정상 발달하는 아동/청소년에 비해 평균적으로 유의하게 낮은 삶의 질을 경험하고 있다고 보고하고 있으며(Varni, Limbers, & Burwinkle, 2007), 이는 국내 만성질환을 경험하는 아동 및 청소년의 삶의 질 측정의 필요성을 시사한다. 더욱이, 최근 국내 통계치들은 한국 청소년들의 다양한 만성질환이 급증하고 있음을 보여주는데, 그 예로 한 보고는 국내 청소년의 18.9%가 아토피를, 8.2%가 비만을, 8%가 천식을 경험(국가통계포털, 2009)한다고 보고한다. 하지만, 이들의 삶의 질을 측정하는 도구에 대한 연구는 극히 제한적인데, 세 개의 국내 데이터베이스(국회도서관, RISS4U, KISS)¹⁾에서 '삶의 질, 표준화/타당화' 키워드로 검색한 결과, 단 13개의 연구만이 검색되었고(예: 김성완 외, 2007; 윤진상, 국승희, 이무석, 1998; 이형석 외, 2003), 이 중 아동 혹은 청소년만을 대상으로 개발된 도구는 겨우 2-3개로 제한된다(예: 신미, 2012; 이현주, 이미나, 최인수, 2008; 홍대우, 김춘경, 2006). 국내 자료 결과는 삶의 질에 대한 관심의 증가에 비해 삶의 질을 측정하는 타당한 측정 도구를 개발하는 일은 활발히 진행되지 않았음을 보여주는데, 본 연구에서 표준화한 한국어판 PedsQL 4.0 일반형-자기보고판은 국내 아동 및 청소년 삶의 질 연구의 활성화에 큰 역할을 담당할 것으로 보인다.

도구의 타당도 분석을 위해 정상발달 아동 및 청소년과 소아암 생존자들의 삶의 질을 분석한

1) 국회도서관(<http://www.nanet.go.kr>), RISS4U(<http://www.riss4u.net>), KISS(<http://kiss.kstudy.com>)

결과, 신체와 학교, 총점에서는 두 집단 간 유의한 차이가 있었으나, 정서와 사회 영역에서는 유의한 차이가 없었다. 치료종결 후 경과시간이 길어질수록 소아암 생존자 집단의 적응이 나아진다는 선행연구(Levin, Brown, Pawletko, Gold, & Whitt, 2000)에 따르면, 이와 같은 연구결과가 크게 놀랍지 않다.

셋째, 본 연구는 아동 및 청소년의 심리사회적 특성 중에서 긍정적인 측면을 측정하는 도구를 제공하였다는 점에서 의의가 있다. 현재 소아 청소년에게 가용한 심리검사는 지능검사와 적성검사 등의 능력검사와 문제행동, 우울 및 불안 등 정서와 관련된 검사로 구분해 볼 수 있다(구본용, 1989; 김만권, 2004). 현재 국내에서 사용되는 소아 청소년의 정서적 측면에 대한 정보를 제공하는 검사들은 대다수가 정신장애에 대한 스크리닝이나 평가를 목적으로 개발된 것으로, 부정적인 정서나 정서의 병리적인 측면의 측정에 초점을 맞춘다. 이런 도구들은 장애를 선별하는데 효과가 있으나, 이들 집단의 적응 능력 등 기능적인 측면이나 정상발달하는 아동 및 청소년들이 일상에서 겪을 수 있는 적응정도를 측정하는 목적으로는 적합하지 않다. 또한, 최근 심리적 웰빙이나 주관적 행복에 대한 국제비교 연구가 활발한데(Suh, Diener, & Updegraff, 2008), 이 연구들은 일관적으로 한국인의 행복과 삶의 질이 다른 나라에 비해 매우 낮은 편임을 보고한다(구채선, 서은국, 2011). 청소년들에 대한 국제비교연구도 비슷한 결과를 보고하는데(염유식, 2011), 이는 국내 아동 청소년의 적응을 향상시키기 위한 대책의 필요성을 보여주고 있다. 본 연구에서 표준화된 PedsQL 4.0 일반형-자기보고판이 측정하는 삶의 질은 개

인 적응의 긍정적인 측면에 대한 정보를 제공할 수 있어 기존의 심리검사를 보완할 뿐 아니라, 심리검사의 대상을 만성장애 뿐 아니라 정상 발달하는 아동에게까지 확대할 수 있다는 장점이 있다. 또한, 삶의 질 도구는 아동 청소년의 긍정적인 측면을 증대시키는 프로그램을 개발하고 이의 효과성을 판단하는 척도로도 유용하게 사용될 수 있다.

마지막으로, 본 연구에서는 성별별, 학년별 삶의 질 기준을 제공하였는데 의의가 있다. 삶의 질을 실제 임상장면에서 유용하게 사용하기 위해서는 개개인의 삶의 질을 다른 아동 및 청소년과 비교하는 것이 필요하다. 그러나 국내에서는 표준화된 도구를 이용하여 아동 및 청소년의 삶의 질 기준을 제공한 연구가 없어 삶의 질을 측정한 후에도 측정결과를 실제로 적용하는 데 어려움을 겪고 있다. 본 연구에서 제공하는 성별과 학년에 따른 삶의 질 기준은 아동 및 청소년 개개인이 경험하는 삶의 질에 대한 해석을 가능하게 해 개별 아동 및 청소년의 삶의 질을 파악하고, 또래에 비해 낮은 삶의 질을 경험하는 아동 및 청소년에 대한 적절한 개입을 가능하게 한다. 이 기준은 정상발달에서 정신장애에 이르기까지 모든 아동 청소년의 적응을 살피는데 유용할 뿐 아니라 추후 한국 삶의 질 연구의 유용한 정보를 제공할 수 있을 것이다.

흥미롭게도, 기준 작성을 위해 삶의 질 점수를 분석한 결과, 남학생이 경험하는 삶의 질이 여학생에 비해 높은 것으로 나타났다. 삶의 질의 성차에 대한 선행 연구들에서는 비교적 일관적으로 남자보다 여자가 경험하는 삶의 질이 낮고, 이러한 결과는 만성질환을 경험하는 환자들(Mrus,

Williams, Tsevat, Cohn, & Wu, 2005; Riedinger et al., 2001) 뿐 아니라 만성질환을 경험하지 않는 일반인들(Ware, Snow, Kosinski, & Gandek, 1993)에게도 동일한 것으로 나타났다. 이에 비해 학년/나이에 따른 삶의 질의 차이에 대한 선행 연구는 비교적 적고 주로 장기종단설계 연구인데, 이제까지의 결과는 연령이 증가함에 따라 삶의 질이 낮아지는 것으로 연구 결과 나타났다(Michel, Bisegger, Fuhr, & Abel, 2009; Palacio-Vieira et al., 2008). 추후 연구에서는 한국어판 PedsQL 4.0을 이용한 장기종단설계 연구를 진행하여 한국에서도 동일한 결과가 나타나는지를 살펴볼 필요가 있겠다.

본 연구의 제한점 및 추후 연구에 대한 제언으로, 첫째, 본 연구의 표본은 비교적 다양한 지역의 아동 및 청소년을 포함하기는 하였으나, 일부 지역인 서울, 경기, 부산의 아동 및 청소년들이 표본의 높은 비율을 차지하고 있어, 국내 아동 및 청소년들의 현상을 대표한다고 보기 어려운 부분이 있다. 이는 현실적인 이유로 편의표본 추출방법을 이용하여 표본을 표집 했기 때문으로, 추후 연구에서는 이와 같은 표본의 한계점을 보완할 수 있는 군집표본 추출방법 등과 같은 확률표본 추출방법을 통해 표본을 수집하여 연구하는 것이 필요할 것으로 보인다.

둘째, 본 연구는 PedsQL 4.0 일반용의 자기 보고와 보호자 보고 중 자기 보고 유형에 대한 연구만 진행하였다. 기존 연구 결과에 따르면, 아동/청소년이 스스로 보고하는 심리적 적응과 보호자가 보고하는 심리적 적응에는 차이가 있는 것으로 나타났다(김민희 외, 2011; Czyewski et al., 1994; Eiser & Morse, 2001; Guyatt, Feeny, &

Patrick, 1993). 따라서 추후 연구를 통해 도구의 보호자 보고 유형에 대한 연구도 진행하여, 아동/청소년의 삶의 질에 대한 이해를 높이는 것이 필요할 것으로 보인다.

참 고 문 헌

- 구분용 (1989). 학교장면에서의 심리검사의 활용 현황. *대학생활연구*, 7, 15-35.
- 구재선, 서은국 (2011). 한국인, 누가 언제 행복한가? *한국심리학회지: 사회 및 성격*, 25(2), 143-166.
- 국가통계포털 (2009). 보건복지부.
- 국가통계포털 (2011). 보건복지부.
- 김금순, 장지연, 정인숙 (2003). 장기이식 환자의 건강관련 삶의 질. *대한간호학회지*, 33, 365-375.
- 김만권 (2004). 학교심리학회: 심포지움; 학교장면에서의 심리학적 서비스: 학교 장면에서의 심리 검사 활용. *연차학술발표대회 논문집*, 2004(1), 389-390.
- 김민희, 정경미, 이명아, 유철주, 원성철, 신운정 (2011). 경험논문: 소아암 생존자 집단과 건강통제 집단의 삶의 질과 문제행동 비교 및 부모보고와 자기보고의 차이 연구. *한국심리학회지: 건강*, 16(3), 483-500.
- 김성완, 신일선, 김재민, 유준안, 안용민, 권준수, 양수진, 윤진상 (2007). 단축형 항정신병약물치료 중 주관적 안녕감 척도의 표준화 연구. *대한정신약물학회지*, 18(4), 221-230.
- 김종남 (2008). 경험논문: 유방암 환자를 위한 통합적 집단치료가 삶의 질과 정서상태에 미치는 장기적 효과. *한국심리 학회지: 건강*, 13(2), 513-536.
- 김종남, 권정혜 (2006). 유방암 환자를 위한 통합적 집단치료가 삶의 질과 면역기능에 미치는 효과. *한국심리학회지: 임상*, 25(3), 639-655.
- 김종남, 이란 (2008). 개관논문: 암 환자를 위한 심리사

- 회적 개입 연구의 개관. 한국심리학회지: 건강, 13(2), 329-357.
- 박지희, 손정락, 박순권 (2011). 경험논문: 뉴로피드백 훈련이 측두하악장애 환자들의 통증 감소, 수면의 질 및 삶의 질에 미치는 효과. 한국심리학회지: 건강, 16(1), 135-150.
- 신미 (2012). 청소년 삶의 질 척도 타당화 연구. 청소년복지연구, 14(1), 163-194.
- 염유식 (2011). 2011 어린이·청소년 행복지수 국제비교. 한국 방정환재단 & 연세대학교 사회발전연구소
- 윤진상, 국승희, 이무석 (1998). 한국판 스미스클라인 비참 '삶의 질' 척도에 관한 예비연구. 신경정신학회, 37(2), 280-292.
- 이지연, 손정락 (2009). 경험논문: 수용-전념 집단 프로그램이 성인 아토피 환자들의 생활 스트레스, 상태불안 및 피부과적 삶의 질에 미치는 효과. 한국심리학회지: 건강, 14(2), 465-480.
- 이현주, 이미나, 최인수 (2008). 한국 청소년 안녕감 척도(K-WBSA)의 타당화 및 삶의 질 분석. 교육심리연구, 22(1), 301-315.
- 이형석, 김도관, 고헌정, 구형모, 권의정, 김지혜 (2003). 노인 삶의 질 척도의 표준화. 한국심리학회지: 임상, 22(4), 859-881.
- 전진수, 신강현, 김완석, 권정혜 (2008). 당노스트레스가 우울에 미치는 영향. 한국심리학회지: 건강, 12(4), 851-868.
- 조수철, 이영식 (1990). 한국형 소아 우울척도의 개발. 신경정신의학, 29(4), 943-956.
- 최은석 (2005). 연구: 청소년의 건강관련 삶의 질 측정 도구(PedsQL™ 4.0 Generic Core Scale)의 타당도, 신뢰도 검증. 간호학탐구, 14(1), 166-182.
- 최진숙, 조수철 (1990). 소아불안의 측정: RCMAS의 신뢰도와 타당도 검사. 신경정신의학, 29(3), 691-702.
- 홍대우, 김춘경 (2006). 연구논문: 중학생용 전인건강 측정도구 개발. 청소년학연구, 13(6), 49-78.
- 홍세희. (2000). 특별기고: 구조 방정식 모형의 적합도 지수 선정기준과 그 근거. 한국심리학회지 임상, 19(1), 161-177.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral science*. (2nd Ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Czyzewski, D. I., Mariotto, M. J., Bartholomew, L. K., LeCompte, S. H., & Sockrider, M. M. (1994). Measurement of quality of well being in a child and adolescent cystic fibrosis population. *Medical Care*, 32(9), 965-972.
- Eiser, C., & Morse, R. (2001). A review of measures of quality of life for children with chronic illness. *Archives of disease in childhood*, 84(3), 205-211.
- Feeny, D., Furlong, W., Barr, R. D., Torrance, G. W., Rosenbaum, P., & Weitzman, S. (1992). A comprehensive multiattribute system for classifying the health status of survivors of childhood cancer. *Journal of Clinical Oncology*, 10(6), 923-928.
- Felce, D., & Perry, J. (1995). Quality of life: Its definition and measurement. *Research in developmental disabilities*, 16(1), 51-74.
- Guyatt, G. H., Feeny, D. H., & Patrick, D. L. (1993). Measuring health-related quality of life. *Annals of internal medicine*, 118(8), 622-629.
- Holmes, W. C., & Shea, J. A. (1998). A new HIV/AIDS-targeted quality of life (HAT-QoL) instrument: development, reliability, and validity. *Medical Care*, 36(2), 138.
- Juniper, E. F., Guyatt, G. H., Ferrie, P. J., & King, D. R. (1999). Development and validation of a questionnaire to measure asthma control. *European Respiratory Journal*, 14(4), 902-907.
- Juniper, E. F., Guyatt, G. H., Feeny, D. H., Ferrie, P. J., Griffith, L. E., & Townsend, M. (1996). Measuring quality of life in children with

- asthma. *Quality of Life Research*, 5(1), 35-46.
- Kook, S. H., & Varni, J. W. (2008). Validation of the Korean version of the pediatric quality of life inventoryTM 4.0 (PedsQLTM) generic core scales in school children and adolescents using the Rasch model. *Health and Quality Life Outcomes*, 6, 41.
- Kovacs, M. (1985). The Children's Depression Inventory. *Psychopharmacology Bulletin*, 27, 955-988.
- Kobayashi, K., & Kamibeppu, K. (2010). Measuring quality of life in Japanese children: Development of the Japanese version of PedsQL. *Pediatrics International*, 52, 80-88.
- Landgraf, J. M., Abetz, L., & Ware, J. E. (1996). *The CHQ user's manual*. Boston: The Health Institute, New England Medical Center.
- Lee, C. O. (1997). Quality of life and breast cancer survivors. Psychosocial and treatment issues. *Cancer practice*, 5(5), 309.
- Levi, R. B., & Drotar, D. (1999). Health-related quality of life in childhood cancer: Discrepancy in parent-child reports. *International Journal of Cancer*, 12, 58-64.
- Levin N., W., Brown, R. T., Pawletko, T. M., Gold, S. H., & Whitt, J. K. (2000). Social skills and psychological adjustment of child and adolescent cancer survivors. *Psycho Oncology*, 9(2), 113-126.
- Lundberg, L., Johannesson, M., Silverdahl, M., Hermansson, C., & Lindberg, M. (2000). Health-related quality of life in patients with psoriasis and atopic dermatitis measured with SF-36, DLQI and a subjective measure of disease activity. *ACTA DERMATO-VENEREOLOGICA-STOCKHOLM-*, 80(6), 430-434.
- Matza, L. S., Swensen, A. R., Flood, E. M., Secnik, K., & Leidy, N. K. (2004). Assessment of health-related quality of life in children: a review of conceptual, methodological, and regulatory issues. *Value in Health*, 7(1), 79-92.
- Michel, G., Bisegger, C., Fuhr, D. C., & Abel, T. (2009). Age and gender differences in health-related quality of life of children and adolescents in Europe: a multilevel analysis. *Quality of Life Research*, 18(9), 1147-1157.
- Montazeri, A., Gillis, C. R., & McEwen, J. (1998). Quality of life in patients with lung cancer. *Chest*, 113(2), 467-481.
- Mrus, J. M., Williams, P. L., Tsevat, J., Cohn, S. E., & Wu, A. W. (2005). Gender differences in health-related quality of life in patients with HIV/AIDS. *Quality of Life Research*, 14(2), 479-491.
- Palacio-Vieira, J. A., Villalonga-Olives, E., Valderas, J. M., Espallargues, M., Herdman, M., Berra, S., & Rajmil, L. (2008). Changes in health-related quality of life (HRQoL) in a population-based sample of children and adolescents after 3 years of follow-up. *Quality of Life Research*, 17(10), 1207-1215.
- Perrin, J. M., Kuhlthau, K., Chughtai, A., Romm, D., Kirschner, B. S., Ferry, G. D., & Baldassano, R.N. (2008). Measuring quality of life in pediatric patients with inflammatory bowel disease: psychometric and clinical characteristics. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 46(2), 164.
- Reinfjell, T., Diseth, T. H., Veenstra, M., & Vikari, A. (2006). Measuring health-related quality of life in young adolescents: reliability and validity in the Norwegian version of the Pediatric Quality of Life Inventory 4.0 (PedsQL) generic core scales. *Health and*

- Quality Life of Outcomes, 4, 61.
- Reinfjell, T., Hjemdal, O., Aune, T., Vikan, A. & Diseth, H. D. (2008). The Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL™) 4.0 as an assessment measure for depressive symptoms: A correlational study with young adolescents. *Nordic journal of Psychiatry*, 62, 279-286.
- Reynolds, C. R., & Richmond, B. O. (1978). What I think and feel: A revised measure of Children's Manifest Anxiety. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 6(2), 271-280.
- Riedinger, M. S., Dracup, K. A., Brecht, M. L., Padilla, G., Sama, L., & Ganz, P. A. (2001). Quality of life in patients with heart failure: do gender differences exist? *Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care*, 30(2), 105-116.
- Roizen, M., Rodríguez, S., Bauer, G., Medin, G., Bevilacqua, S., Varni, J. W., & Dussel, V. (2008). Initial validation of the Argentinean Spanish version of the PedsQL 4.0 Generic Core Scales in children and adolescents with chronic diseases: acceptability and comprehensibility in low-income settings. *Health and Quality of Life Outcomes*, 6, 59.
- Schwimmer, J. B., Burwinkle, T. M., & Varni, J. W. (2003). Health-related quality of life of severely obese children and adolescents. *JAMA: the journal of the American Medical Association*, 289(14), 1813-1819.
- Spieth, L. E., & Harris, C. V. (1996). Assessment of health-related quality of life in children and adolescents: an integrative review. *Journal of Pediatric Psychology*, 21(2), 175-193.
- Starfield, B., Ensminger, M., Riley, A., McGauhey, P., Skinner, A., Kim, S., & Green, B. (1993). Adolescent health status measurement: development of the Child Health and Illness Profile. *Pediatrics*, 91(2), 430-435.
- Stein, R. E. K., & Jessop, D. J. (1990). Functional status II (R): a measure of child health status. *Medical Care*, 1041-1055.
- Suh, E. M., Diener, E., & Updegraff, J. A. (2008). From culture to priming condition: Self-construal influences on life satisfaction judgments. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 39, 3-15.
- Testa, M. A., & Simonson, D. C. (1996). Assessment of quality-of-life outcomes. *New England Journal of Medicine*, 334(13), 835-840.
- Varni, J. W., Limbers, C. A., & Burwinkle, T. M. (2007). Impaired health-related quality of life in children and adolescents with chronic conditions: a comparative analysis of 10 disease clusters and 33 disease categories/severities utilizing the PedsQL™ 4.0 Generic Core Scales. *Health and quality of life outcomes*, 5(1), 43.
- Varni, J. W., Seid, M., & Kurtin, P. S. (2001). PedsQL™ 4.0: Reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory™ version 4.0 Generic Core Scales in healthy and patient populations. *Medical Care*, 39(8), 800.
- Varni, J. W., Burwinkle, T. M., Seid, M., & Skarr, D. (2003). The PedsQL™ 4.0 as a Pediatric Population Health Measure: Feasibility, Reliability, and Validity. *Ambulatory Pediatrics*, 3(6), 329-341.
- Varni, J. W., Burwinkle, T. M., Katz, E. R., Meeske, K., & Dickinson, P. (2002). The PedsQL™ in pediatric cancer. *Cancer*, 94(7), 2090-2106.
- Varni, J. W., Burwinkle, T. M., Rapoff, M. A., Kamps, J. L., & Olson, N. (2004). The PedsQL™ in pediatric asthma: Reliability and validity of the Pediatric Quality of Life

- Inventory™ generic core scales and asthma module. *Journal of behavioral medicine*, 27(3), 297-318.
- Varni, J. W., Burwinkle, T. M., Jacobs, J. R., Gottschalk, M., Kaufman, F., & Jones, K. L. (2003). The PedsQL™ in type 1 and type 2 diabetes. *Diabetes care*, 26(3), 631-637.
- Varni, J. W., Seid, M., Smith K. T., Burwinkle, T., Brown, J., & Szer, I. S. (2002). The PedsQL™ in pediatric rheumatology: reliability, validity, and responsiveness of the Pediatric Quality of Life Inventory™ Generic Core Scales and Rheumatology Module. *Arthritis & Rheumatism*, 46(3), 714-725.
- Ware, J. E., Snow, K. K., Kosinski, M., & Gandek, B. (1993). *SF-36 health survey manual and interpretation guide*. Boston: The Health Institute, New England Medical Center.
- World Health Organization (1948). The Constitution of World Health Organization. *WHO Chronicals*, 1, 29.
- Wilson, I. B., & Cleary, P. D. (1995). Linking clinical variables with health-related quality of life. *JAMA: the journal of the American Medical Association*, 273(1), 59-65.
- Xu, T., Wu, Z., Yan, Z., Rou, K., & Duan, S. (2010). Measuring health-related quality of life in children living in HIV/AIDS-affected families in rural areas in Yunnan, China: preliminary reliability and validity of the Chinese version of PedsQL™ 4.0 Generic Core Scales. *Journal of acquired immune deficiency syndromes*, 53(Suppl 1), S111-S115.

원고접수일: 2012년 5월 30일

게재결정일: 2012년 9월 3일

한국심리학회지: 건강

The Korean Journal of Health Psychology

2012. Vol. 17, No. 3, 677 - 695

A Study for the Standardization of the Korean Version of the Pediatric Quality of Life Inventory(PedsQLTM) 4.0 Generic Core Scales, Self-Report

Kyong-Mee Chung

Sul Ki Yang

Dept. of Psychology, Yonsei University

The purpose of this study was to evaluate the psychometric properties of the Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQLTM) 4.0 generic core scales. A total of 3353 school-based children and adolescents in grades 3-12 and their 178 age-matched cancer survivors have completed the PedsQL. The confirmatory factor analysis revealed that the theoretically-based 5-factor structure of the PedsQL fits the data well. The PedsQL scores were also associated with acceptable internal consistency and test-retest reliability estimates, supporting the reliability of this instrument's score. The validity of the PedsQL scores is also supported. Specifically, the total score of PedsQL correlated significantly with the Child Depression Inventory and the Revised Children's Manifest Anxiety Scale. The PedsQL total score also significantly differed between the school-based sample and the cancer survivor sample. One-way ANOVA examining the PedsQL scores revealed that there are significant group differences between boys and girls as well as across grade levels. The means and standard deviations of the PedsQL scale scores are provided for each gender and grade level. Clinical and research implications as well as limitations are also discussed.

Keywords: Health-related quality of life, PedsQL, standardization