

아동 및 청소년에서 소아 우울 척도 (Children's Depression Inventory)의 요인 구조

김은경 양재원 정유숙 홍성도 김지혜[†]

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 정신과학교실

선행 연구에서 발달 수준에 따라 우울 증상의 표현 양상이 다르다고 하였다. 따라서 본 연구에서는 이런 견지에서 소아 우울 척도의 요인 구조를 임상 집단의 아동과 청소년 각각에서 검증하고자 하였다. 일반 아동(233명)과 청소년(369명)에서, 아동에 비해 청소년의 우울 점수가 유의미하게 높았고, 아동은 청소년보다 식욕 및 수면 문제와 관련된 문항에서 유의미하게 높았으며 청소년은 부정적 자기상, 슬픈 기분, 학교 관련 문제 등에서 더 높게 나타났다. 그리고 탐색적 요인 분석을 실시하여 국내 아동 및 청소년의 요인구조를 살펴본 결과 아동은 3요인 상관 모형, 청소년은 4요인 상관 모형이 적절한 것으로 나타났다. 선행 연구들에서 제안된 요인구조들과 탐색적 요인 분석의 결과를 포함하여 대안 모형으로 설정하여 임상 집단의 아동(182명) 및 청소년(278명)을 대상으로 확인적 요인분석을 수행하였다. 그 결과, 국내 일반 아동 및 청소년의 요인구조로 아동은 3요인 상관 모형, 청소년은 4요인 상관 모형이 분석된 자료에 가장 적합한 것으로 나타났다. 후속 연구에서는 일반 아동 및 청소년집단에서 소아 우울 척도의 요인구조를 밝혀보고 임상 집단에서 나타난 요인구조와 동일한지 살펴볼 필요가 있겠다. 아울러 성별에 따라 우울증의 표현 양식에 차이가 있으므로 성별에 따른 요인구조도 탐색해 볼 여지가 있겠다.

주요어 : 소아 우울 척도, 요인분석

[†] 교신저자(Corresponding Author) : 김 지 혜 / 삼성서울병원 정신과 / 서울시 강남구 일원동 50
FAX : 02-3410-0050 / E-mail : jhk@smc.samsung.co.kr

미성숙한 초자아와 성격 구조로 인해 아동기와 청소년기에 우울증이 발생할 수 없다는 입장에서 이 시기의 우울증의 존재에 대해 부정해왔으나, 지속적인 연구와 논쟁을 거쳐 현재는 아동기와 청소년기에도 우울증이 존재한다는 것에 대해 많은 학자들이 동의하고 있다 (Craighead, Smucker, Craighead, & Ilardi, 1998). 이 시기의 우울증의 존재에 대해 동의하게 되면서 아동기와 청소년기의 우울증에 대한 연구는 더욱 왕성해졌으며 더불어 우울증의 평가 도구의 개발도 활발히 이루어졌다. 이에 행동 관찰과 생물학적 평가뿐만 아니라 부모나 교사의 보고로 이루어지는 면담 및 검사를 포함한 많은 접근법이 아동 및 청소년의 우울증 평가 도구로 개발되었다 (Kazdin, 1987). 또한 무망감이나 슬픔 같은 우울증의 정서적 증상들의 주관적이고 내재적인 특성으로 우울증을 평가할 때 자기보고식 평가의 중요성이 지적되면서 (Reynolds, Anderson, & Bartell, 1985) 우울증의 자기보고식 도구들이 많이 개발되었다. 그중에서 가장 널리 사용되는 것이 소아 우울 척도 (Children's Depression Inventory, CDI; Kovacs, 1985)이다. CDI는 성인용 Beck Depression Inventory (BDI; Beck & Beamesderfer, 1974)를 기초로 개발한 검사로, 많은 문항들이 BDI의 문항들을 연령에 적절한 언어로 수정한 것으로 구성되어 있다.

하지만 성인 집단에서 BDI와 하위 문항들의 타당성이 어느 정도 입증되어 온 것과 달리, CDI에서 몇몇 증상들이 적용 대상의 발달 수준에 따라 우울 증상의 일부로 나타나기도 하고 나타나지 않기도 하여 CDI는 아동기 및 청소년기의 우울증의 진단적 도구로서의 타당성의 한계가 지속적으로 지적되어 왔다 (Helsel, & Madson, 1984). 이와 관련하여 정신장애 진단

및 통계 편람 4판 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-IV; DSM-IV, American Psychiatric Association, 1994)에서도 아동은 신체적 호소와 같은 증상이 주로 나타나나, 청소년은 지나친 수면과 같은 증상을 주로 보인다고 기술하고 있다. 또한 Calson과 Kashani(1988)는 우울증의 특정 핵심 증상은 발달 수준과 관계 없이 동일할 수 있으나, 우울의 표현 양식은 개인의 사회적 발달 수준, 인지적 발달 수준, 정서적 발달 수준에 따라 달라질 수도 있다고 주장하였다. Kagan(2001)은 죄책감을 경험하는 것은 아동과 청소년에 있어 동일하나, 우울한 아동에 비해 우울한 청소년이 더 많은 죄책감을 느끼고, 아동은 행위의 결과와 규정된 규칙의 위반과 관련하여 자신 및 타인의 행동의 책임 여부를 판단하는 경향이 있으나, 청소년은 맥락과 행동의 의도에 따라 판단하는 경향이 있기 때문에 (Piaget, 1952) 죄책감을 경험하는 원인에 있어 차이가 있다고 보았다. 이로부터 볼 때, CDI의 아동기 및 청소년기의 우울증의 진단 도구로서의 타당성의 한계는 어느 정도 아동기와 청소년기의 우울 증상의 표현 양식과 관련되어 있는 것으로 여겨진다. 이에 CDI 단일 점수로 아동기와 청소년기의 우울증의 정도 및 진단의 여부를 판별하기보다 두 집단을 구분하여 소아 우울 척도의 요인 구조를 밝혀 해당 연령 집단에 특징적인 하위요인의 점수를 고려하는 것이 타당할 것으로 여겨진다.

CDI의 요인 구조를 밝히기 위한 많은 연구들이 꾸준히 지속되어 왔으나, 다양한 요인 구조들이 제안됨에서 나타나듯 (Carey, Faulstich, Gresham, Ruggerio, & Enyart, 1987; Craighead et al., 1998; Helsel, & Madson, 1984; Weiss, Weisz, Politano, Carey, Nelson, & Finch, 1991) 아직 적

합한 요인구조에 대해 동의가 이루어지지 않은 상태이다. 또한 Weiss 등(1991)이 지적했듯이, 초기의 요인 분석 연구들은 상대적으로 적은 수의 표본을 사용하여 요인구조가 불안정하고 신뢰롭지 않으며 발달 수준에 따른 우울 증상의 표현 양상의 차이를 고려하지 않은 연구들이 많았다. 아울러 요인 분석시에 요인의 해석을 용이하게 하기 위해 직각회전을 선택한 연구들이 많았다. 하지만 직각회전의 독립성의 가정은 우울증을 포함한 심리적 구성개념의 측정도구들에 적용하기에는 대부분 현실적으로 적절치 못하다는 의견이 다수 보고되듯(Hong & Cho, 1999; 김정호, 조용래, 박상학, 김학렬, 김상훈과 표경식, 2002) 직각회전을 적용하는 것이 타당하지 않은 것으로 보인다.

이런 발달적 차이를 고려하여 소아 우울 척도의 요인 분석에 대한 선행 연구를 살펴보면 다음과 같다. Weiss 등(1991)의 연구에서 아동 집단과 청소년 집단은 모두 일반 우울 요인이라는 2차 요인에 5개의 1차 요인으로 구성된 위계적인 구조를 제안하고 있다. 1차 요인으로는 아동 집단은 신체적 증상 호소가 포함된 부정적 감정, 외현화 문제 및 부정적 자기상, 학교 관련 문제, 사랑받고 있지 못하다는 느낌, 잦은 울음과 같은 부정적 감정의 요인으로 구성되며, 청소년 집단은 신체적 호소와 잦은 울음과 같은 부정적 감정, 부정적 자기상, 사회적 고립감, 외현화 문제, 학교 관련 문제로 구성되었다. 이 연구에서는 아동의 자기에 대한 부정적 인지는 외현화 문제와 밀접하게 관련되어 있으나, 청소년의 자기에 대한 부정적 인지는 외현화 문제는 별개의 것으로 나타났다. Craighead 등(1998)의 연구에서도 위계 모형으로 1차 요인으로는 아동 집단에서 외현화 문제, 자기 비하, 불쾌감, 학교 관련 문제 및

사회적 문제의 5요인 구조를 가지며, 청소년 집단은 외현화 문제, 자기 비하, 불쾌감, 학교 관련 문제, 사회적인 관계 문제, 생물학적 조절 문제(biological dysregulation)의 6요인으로 구성되었다. 2차 요인으로는 내재화 문제와 외현화 문제가 제시되었다. 이 연구에서는 아동 집단에서는 학교 관련 문제와 관련성이 높았던 신체적 증상과 관련된 문항들이 청소년 집단에서는 독립된 요인으로 나타났다. 또한 Kumpulainen과 Roine(2002)이 아동 집단으로 요인분석한 결과, 비효율성/부정적 자기상, 부정적 기분, 대인관계 문제/위축, 신체화 증상, 대인관계 문제/공격성의 5요인 구조로 구성되었다. 이 연구에서는 학업 장면에서의 문제와 부정적 인지와 관련되어 나타났고, 대인관계 문제가 사회적 관계에서의 위축과 관련된 것과 외현화 문제와 관련된 것으로 구별되어 나타났다. Honjo, Sasaki, Kaneko, Tachibana, Murase, Ishii, Nishide와 Nishide(1999)의 청소년 집단의 요인분석 연구 결과, 학교 관련 문제와 대인관계 문제가 포함된 대인관계 부적응, 부정적 기분과 신체적 증상을 포함한 우울증의 핵심 증상, 외현화 문제와 부정적 자기상이 포함된 자기 혐오의 3요인으로 이루어졌다.

아직 국내에서는 소아 우울 척도의 요인 구조에 대한 연구가 거의 이루어지지 않은 실정이다. 따라서 본 연구에서는 우울 증상이 발달 수준에 따라 표현 양식의 차이가 있는지 알아보고 일반 아동과 청소년을 대상으로 소아 우울 척도의 탐색적 요인 분석을 실시하여 국내 아동 및 청소년의 요인 구조를 살펴보고자 한다. 그리고 나서 선행 외국 연구와 탐색적 요인 분석에서 제시된 요인 구조를 대안 모형으로 설정하여 임상 집단의 아동 및 청소년에 가장 적합한 소아 우울 척도의 요인 구조를

밝히고자 한다.

연구 1

우울 증상의 표현 양식이 발달 수준에 따라 차이가 있는지 알아보고자 아동과 청소년에서 우울 증상을 경험하는 정도와 경험하는 우울 증상에 있어 차이가 있는지 살펴보고자 한다. 그리고 나서 아동과 청소년의 CDI 요인 구조를 탐색적 요인 분석을 통해 살펴봄으로써 국내 아동 및 청소년에 적합한 CDI 요인 구조에 대해 탐색해보고자 한다.

방 법

연구 대상

본 연구는 서울 및 수도권 소재의 초등학교 4학년~고등학교 3학년에 재학중인 아동 및 청소년을 대상으로 이루어졌다. 아동 247명(10-12세), 청소년 393명(13-17세)을 대상으로 CDI 설문지를 실시하였고, 그 중 모든 문항에 답하지 않았거나 응답이 불성실한 자료를 제외하고 아동 233명(남학생 129, 여학생 107), 청소년 369명(남학생 185명, 여학생 184명)의 자료가 최종 분석에 포함되었다. 분석에 포함된 연구 대상자들 중 아동의 평균 연령은 11.04(SD=.76)세, 청소년의 평균 연령은 14.99세(SD=1.21)였다.

연구 도구

Children's Depression Inventory(CDI)

아동의 우울 정도를 측정하기 위해 Kovacs

(1985)이 개발한 척도로 27개 문항으로 구성된 자기보고형 검사이다. 각 문항마다 우울 증상의 심한 정도를 기술하는 3문장 중 지난 1주일 동안의 연구 대상자들의 경험에 적합한 한 문장을 선택하도록 되어 있고, 각 문장은 0-2점의 점수가 있다(예: (0)나는 가끔 슬프다, (1)나는 자주 슬프다, (2)나는 항상 슬프다). 또한 총점은 0-54점의 범위로 점수가 높을수록 우울의 정도가 심한 것으로 해석된다. 선행 연구에서 자살과 관련된 문항 9는 아동 및 청소년 임상 집단에서조차 경험한다고 보고되는 경우가 적어 아동의 우울증을 측정하는데 적절하지 않고 오히려 결측치를 증가시킨다고 여겨져 대부분의 선행 CDI 요인 분석 연구에 포함시키지 않았다(Weiss et al., 1991). 따라서 본 연구에서도 이 문항을 제외시키고 자료 분석을 하였다. 본 연구에서는 조수철과 이영식(1990)이 번안한 소아 우울 척도를 사용하였으며 내적 일치도 cronbach $\alpha = .88$ 이었다. 이번 연구에서 CDI의 내적 일치도(cronbach α 는 아동과 청소년 각각에서 .85, .87로 비교적 높았다.

자료 분석

아동과 청소년에서 우울 증상을 경험하는 정도와 경험하는 우울 증상의 차이가 있는지 알아보기 위하여 CDI 총점과 각 문항 수준에서 두 집단의 점수 차이를 비교하고자 t-test를 실시하였다. 아울러 국내 아동과 청소년의 CDI 요인구조를 탐색적 수준에서 밝히기 위해 PC용 SPSS 11.0으로 요인간의 상관이 있을 수 있음을 가정하는 promax 회전으로 탐색적 요인분석을 실시하여 eigenvalue, scree test와 요인의 해석 가능성을 고려하여 타당한 모형을 살펴보았다.

결 과

아동과 청소년에서 CDI 문항 수준 및 총점의 차이 비교

표 1. 아동과 청소년의 CDI 총점의 차이 비교

	평균(표준편차)		t	p
	아동	청소년		
CDI	12.28(6.70)	13.80(6.55)	-2.74	.01*

우울 증상을 경험하는 정도에 있어 아동과

*p < .05

표 2. 각 문항 수준에서 아동 집단과 청소년 집단의 차이

문 항	평균(표준편차)		t	p
	아동	청소년		
1. 나는 항상 슬프다.	.11(.40)	.20(.44)	-2.62	.01*
2. 나에게 제대로 되어 가는 일이란 없다.	.78(.58)	.73(.59)	1.01	.28
3. 나는 모든 일을 못한다.	.24(.49)	.38(.50)	-3.60	.00*
4. 나는 어떤 일도 전혀 재미가 없다.	.39(.53)	.47(.55)	-1.64	.10
5. 나는 언제나 못했다.	.27(.52)	.37(.55)	-2.19	.03*
6. 나는 나에게 무서운 일이 일어나리라는 것을 확신을 한다.	.26(.47)	.24(.47)	.54	.59
7. 나는 나 자신을 미워한다.	.24(.59)	.48(.61)	-5.10	.00*
8. 잘못되는 일은 모두 내탓이다	.53(.59)	.61(.60)	-1.42	.16
10. 나는 매일 울고 싶은 기분이다	.27(.54)	.28(.54)	-.23	.82
11. 이일 저일로 해서 늘 성가시다	.49(.64)	.50(.65)	-.14	.89
12. 나는 사람들과 함께 있는 것을 전혀 원하지 않는다	.15(.46)	.22(.46)	-1.81	.07
13. 나는 어떤 일에 대한 결정을 내릴 수가 없다.	.76(.55)	.79(.54)	-.69	.49
14. 나는 못 생겼다.	.73(.61)	.84(.66)	-2.19	.03*
15. 나는 학교 공부를 해내려면 언제나 노력하여야만 한다.	.98(.77)	1.27(.69)	-4.78	.00*
16. 나는 매일 밤 잠들기가 어렵다	.34(.60)	.18(.46)	3.56	.00*
17. 나는 언제나 피곤하다.	.49(.62)	.73(.70)	-4.13	.00*
18. 나는 밥맛이 없을 때가 대부분이다.	.69(.74)	.50(.65)	3.32	.00*
19. 나는 몸이 쭈시고 아픈 것에 대해 항상 걱정한다	.51(.62)	.45(.59)	1.18	.24
20. 나는 항상 외롭다고 느낀다	.28(.51)	.45(.58)	-3.65	.00*
21. 나는 학교생활이 재미있었던 적이 없다.	.45(.59)	.53(.62)	-1.65	.11
22. 나는 친구가 하나도 없다.	.49(.51)	.48(.51)	.17	.87
23. 예전에는 무척 잘하던 과목이 요즈음 성적이 툭 떨어졌다.	.65(.67)	.91(.66)	-4.53	.00*
24. 나는 절대로 다른 아이들처럼 착할 수가 없다.	.76(.54)	.68(.61)	1.63	.10
25. 나를 진심으로 좋아하는 사람은 아무도 없다.	.58(.62)	.53(.63)	1.11	.26
26. 나는 나에게 시킨 일은 절대로 하지 않는다.	.27(.47)	.37(.50)	-2.22	.03*
27. 나는 사람들과 언제나 싸운다	.12(.34)	.10(.31)	.89	.37

*p < .05

청소년 간의 차이가 있는지를 살펴본 결과, 청소년이 아동에 비해 유의미하게 우울 점수가 높게 나타났다(표 1). 아울러 아동과 청소년에서 경험하는 우울 증상의 차이가 있는지 CDI의 각 문항 수준에서 아동 집단과 청소년 집단을 비교한 결과, 아동 집단이 청소년 집단에 비해 식욕 문제와 수면 문제에서 더 높게 나타났다. 이에 비해, 청소년 집단은 아동 집단에 비해 외모 등과 같은 부정적 자기상, 슬픈 기분, 학교 관련 문제 등에서 더 높게 보고하였다(표 2).

아동 및 청소년에서 CDI 탐색적 요인 분석

국내 아동 및 청소년에서의 CDI의 요인 구조를 파악하기 위해 탐색적 요인 분석을 실시

표 3. 요인 부하량

문항	아동			청소년			
	I	II	III	I	II	III	IV
2. 나에게 제대로 되어 가는 일이란 없다.	.38			.60			
3. 나는 모든 일을 못한다.	.48			.65			
5. 나는 언제나 못했다.	.32						.71
8. 잘못되는 일은 모두 내 탓이다.	.40			.41			
11. 이일 저일로 해서 늘 성가시다.	.39			.39			
13. 나는 어떤 일에 대한 결정을 내릴 수가 없다.	.38			.28			
15. 나는 학교 공부를 해내려면 언제나 노력하여야만 한다.	.50					.22	
23. 예전에는 무척 잘하던 과목이 요즘 성적에 딱 떨어졌다.	.45			.41			
24. 나는 절대로 다른 아이들처럼 착할 수가 없다.	.30						.45
25. 나를 진심으로 좋아하는 사람은 아무도 없다.	.38					.49	
26. 나는 나에게 시킨 일은 절대로 하지 않는다.	.41			.25			
27. 나는 사람들과 언제나 싸운다.	.35						.47
4. 나는 어떤 일도 전혀 재미가 없다.	.64					.55	
7. 나는 나 자신을 미워한다.	.34					.59	
12. 나는 사람들과 함께 있는 것을 전혀 원하지 않는다.	.45					.52	
14. 나는 못 생겼다.	.41			.50			
20. 나는 항상 외롭다고 느낀다.	.57					.64	
21. 나는 학교생활이 재미있었던 적이 없다.	.48					.58	
22. 나는 친구가 하나도 없다.	.66					.41	
1. 나는 항상 슬프다.			.75	.71			
6. 나는 나에게 무서운 일이 일어나리라는 것을 확신을 한다.			.24	.36			
10. 나는 매일 울고 싶은 기분이다.			.39	.77			
16. 나는 매일 밤 잠들기가 어렵다.			.52	.35			
17. 나는 언제나 피곤하다.			.42	.36			
18. 나는 밥맛이 없을 때가 대부분이다.			.24	.26			
19. 나는 몸이 쭈시고 아픈 것에 대해 항상 걱정한다.			.40	.19			

하였고 eigenvalue, scree test와 해석 가능성을 고려하여 가장 적합한 요인 구조를 살펴보았다(표 3).

아동에서는 3요인 구조가 가장 적절한 것으로 추출되었고, 이 모형은 전체 분산의 34.1%를 설명하는 것으로 나타났다. 각각의 요인으로는 1요인은 전체 분산의 20.7%를 설명하고 부정적 자기상과 비효율성과 관련된 문항들로 구성되어 있고, 2요인은 전체 분산의 6.3%를 설명하고 하위 문항들은 부정적 기분 및 신체적 증상과 관련된 문항들로 이루어져 있었다. 문항 6을 제외하고는 대부분 요인 부하량이 .30이상이었다.

청소년에서는 4요인 구조가 가장 적절한 것으로 나타났고, 이 요인 모형은 전체 분산의 37.5%를 설명하고 있었다. 각 요인으로는 1요인은 부정적 기분 및 신체적 증상과 관련된 문항들이 포함되어 있으며 전체 분산의 20.0%를 설명하고, 2요인은 비효율성과 관련된 문항들로 이루어져 있으며 전체 분산의 6.3%를 설명하고, 3요인은 대인관계 문제와 관련된 문항들로 구성되어 있으며 전체 분산의 5.7%를 설명하고, 4요인은 외현화 문제와 관련된 문항들이 포함되어 있으며 전체 분산의 5.3%를 설명하는 것으로 나타났다. 문항 13, 문항 15, 문항 18, 문항 19, 문항 26을 제외하고 대부분의 요인 부하량은 .30이상이었다.

연구 2

방법

연구 대상

서울 소재 대학 병원에 내원한 아동 및 청소년 중 연구 1과 동일한 연령 범위를 대상으로 자료를 수집하였다. 아동 235명(10-12세), 청소년 337명(13-17세)을 대상으로 CDI 설문지를 실시하였고, 그 중 모든 문항에 답하지 않았거나 응답이 불성실한 자료를 제외하고 아동 182명(남학생 133명, 여학생 49명), 청소년 278명(남학생 183명, 여학생 95명)의 자료가 최종 분석에 포함되었다. 분석에 포함된 연구 대상자들 중 아동의 평균 연령은 10.70(SD=1.02)세, 청소년의 평균 연령은 14.71세(SD=1.78)였다. DSM-IV(American Psychiatric Association, 1994)를 사용하여 임상 집단의 정신과적 진단을 분류한 결과, 중복 진단을 적용하여 주의력 결핍 과잉행동 장애 25.25%(126명), 우울장애 22.04%(110명), 불안 장애 11.42%(57명), 반항성 장애 및 품행 장애 6.81%(34명), 적응장애 6.41%(32명), 틱 장애 5.00%(25명), 그리고 기타 장애 23.24%(116명)가 포함되었다.

연구 도구

연구 1과 동일하게, 조수철과 이영식(1990)이 번안한 소아 우울 척도가 사용되었다.

자료 분석

연구 1에서 탐색적 요인 분석 결과 제안된 요인 구조와 선행 연구에서 제시된 여러 대안 모형들을 기초로 임상 집단의 아동 및 청소년에 적합한 CDI의 요인구조를 밝히기 위하여 AMOS 4.0으로 확인적 요인분석을 실시하였다. 각 요인 모형에서 산출된 다양한 적합도 지수 중에서 표본의 영향에 민감하지 않고 모형의 간명성을 고려하는 지수로 알려진 Root mean

square error of approximation(RMSEA; Steiger & Lind,1980), Nonnormed fit index(NNFI; Bentler & Bonett, 1980)와 모형의 간명성을 고려하지는 않지만 표본의 영향에 민감하지 않은 Comparative fit index(CFI; Bentler, 1990)를 모형 비교를 위하여 사용하였다. NNFI와 CFI는 대략 .90이상이면 모형의 적합도가 좋은 것으로 여겨지고, RMSEA는 .05 이하면 적합도가 좋은 모형, .08 이하이면 적절한 모형, .10 이상이면 부적합한 모형으로 해석된다(홍세희, 2001; Mulaik, James, Alstine, Benett, Lind, & Stilwell, 1989).

대안 모형들

CDI 확인적 요인분석을 위해 선행 연구들과 연구 1에서 실시한 탐색적 요인 분석 결과에서 제안된 대안 모형들을 기초로 하여 임상 집단에서 아동 및 청소년에 적합한 요인 구조를 밝히고자 한다. 또한 앞서 지적했듯이 우울증과 같은 심리적 구성 개념을 측정하는데 독립 모형이 적절하지 않다(Hong & Cho, 1999; 김정호 등, 2002)는 견해를 고려하여 선행 연구에서 독립 모형으로 제시된 요인구조는 상관 모형도 설정하여 살펴보았다. 선행 연구에서 제안된 각각의 대안 모형들은 다음과 같다.

아동

모형 1: 이 모형은 Weiss 등(1991)이 제시한 위계적 5요인 모형으로 1차 요인은 신체화 증상(somatic concern)이 포함된 부정적 감정, 외현화 문제 및 부정적 자기상, 학교 문제, 사랑 받지 못한다는 감정, 잦은 울음 등과 같은 문항이 포함된 부정적 감정의 요인 구조로 이루어져있으며, 이 5요인은 일반적 우울증이라는 단일한 2차 요인으로 구성되어 있다.

모형 2: 이 모형은 Craighead 등(1998)이 제시한 위계적 5 요인 모형으로 1차 요인은 불쾌감, 외현화 문제, 사회적 관계에 대한 문제, 자기 비하, 학교 문제로 이루어졌다. 그리고 2차 요인으로는 불쾌감, 자기 비하, 사회적 관계에 대한 문제가 내재화 요인으로, 학교 문제와 외현화 문제가 외현화 요인으로 구성되었다.

모형 3: Kumpulainen과 Roine(2002)이 탐색적 요인 분석을 통해 제시한 독립 모형으로 비효율성/부정적 자기상, 부정적 기분, 대인관계 문제/위축, 신체화 증상, 대인관계 문제/공격성의 5요인 구조로 되어 있다.

모형 4: Kumpulainen과 Roine(2002)가 제시한 요인 구조와 동일하나, 상관 모형으로 설정하였다.

모형 5: 연구 1에서 제안된 3요인 상관 모형으로 부정적 자기상, 대인관계 문제, 부정적 기분 및 신체적 증상으로 구성되어 있다.

청소년

모형 1: 이 모형은 Weiss 등(1991)이 제시한 위계적 5요인 모형으로 1차 요인은 신체화 증상이 포함된 부정적 감정, 부정적 자기상, 사회적 고립감, 외현화 문제, 학교 문제로 이루어져 있으며, 이 5요인은 일반적 우울증이라는 1개의 2차 요인으로 구성되어 있다.

모형 2: 이 모형은 Craighead 등(1998)이 제시한 위계적 6요인 모형으로 1차 요인은 외현화 문제, 자기 비하, 불쾌감, 학교 관련 문제, 사회적 문제, 생물학적 조절문제로 이루어져 있으며, 2차 요인으로 자기 비하, 불쾌감, 사회적 문제, 생물학적 조절 문제가 내재화 요인으로, 학교 문제와 외현화 문제가 외현화 요인으로 구성되었다.

모형 3: 이 모형은 Honjo 등(1999)이 제시한

요인간 독립 모형으로 대인관계에서 부적응 문제, 우울증의 핵심 증상, 자기 혐오의 3요인 구조로 나타났다.

모형 4: Honjo 등(1999)이 제시한 요인구조와 동일하나, 상관 모형으로 설정하였다.

모형 5: 연구 1에서 제안된 요인 구조로 4요인 상관 모형으로 부정적 기분 및 신체적 증상, 비효율성, 대인관계 문제, 외현화 문제로 구성되어 있다.

결 과

선행 연구에서 제안한 대안 모형들과 더불어

어 일반 아동 및 청소년에서의 탐색적 요인분석으로 추출된 요인 구조를 모형 5로 대안 모형에 추가하여 임상 아동 및 청소년을 대상으로 확인적 요인 분석을 실시하였다.

확인적 요인분석 결과, 아동 집단에서 5개의 대안 모형이 χ^2 검증에서는 모두 기각되었다(표 4). 아울러 적합도 지수들의 값을 살펴본 결과, 모형 1, 모형 4, 모형 5에서 RMSEA가 적절한 수준으로 나타났으나, 전반적으로 NNFI와 CFI가 다소 낮은 수준으로 나타났다. 그리고 모형 4와 모형 5의 적합도가 유사하게 나타났다. 이에 두 모형을 살펴보면, 모형 4는 비효율성/부정적 자기상, 부정적 기분, 대인관계 문제/위축, 신체화 증상, 대인관계 문제/공

표 4. 아동 집단에서 대안 모형들의 적합도

대안 모형	χ^2	df	NNFI	CFI	RMSEA
모형 1	416.78	295	.827	.843	.048
모형 2	684.83	304	.474	.508	.083
모형 3	663.51	300	.491	.530	.082
모형 4	395.23	289	.846	.863	.045
모형 5	391.36	296	.865	.877	.042

주. NNFI=Nonnormed fit index; CFI=Comparative fit index; RMSEA=Root mean square error of approximation.

표 5. 청소년 집단에서 대안 모형들의 적합도

대안 모형	χ^2	df	NNFI	CFI	RMSEA
모형 1	707.57	299	.714	.737	.061
모형 2	692.12	298	.723	.746	.060
모형 3	767.76	299	.633	.663	.075
모형 4	475.97	296	.858	.870	.047
모형 5	455.05	293	.870	.883	.045

주. NNFI=Nonnormed fit index; CFI=Comparative fit index; RMSEA=Root mean square error of approximation.

격성의 5요인 구조로 이루어져 있었다. 모형 5에서도 모형 4의 대인관계 문제 위축 모형이 대인관계 문제 요인으로 유사하게 나타났다. 하지만 모형 4에서 개별 요인이었던 비효율성/부정적 자기상 요인과 대인관계/공격성 요인이 모형 5에서는 부정적 자기상 요인으로, 모형 4에서 서로 별개의 요인으로 나타난 부정적 기분과 신체화 증상이 모형 5에서는 부정적 기분 및 신체적 증상으로 서로 관련된 요인으로 나타났다. 하지만 요인의 적합도 지수들을 고려할 때, 아동의 요인 구조로 가장 적합한 모형은 국내 일반 아동을 대상으로 탐색적 요인 분석을 하여 제시한 3요인 구조인 모형 5가 적절한 것으로 보인다(RMSEA=.042, NNFI=.865, CFI=.877). 이 모형에서 문항 8, 문항 15를 제외하고는 대부분 요인 부하량이 .30이상이었다.

청소년 집단에서도 5개의 대안 모형 모두 χ^2 검증에서 기각되었다(표 5). 적합도 지수들의 값을 살펴본 결과, 모형 4, 모형 5가 RMSEA는 적절한 수준이나, NNFI와 CFI는 전반적으로 다소 낮은 수준이었다. 또한 모형 4와 모형 5의 적합도가 유사하다. 이를 세부적으로 살펴보면, 모형 4는 대인관계에서 부적응 문제, 우울증의 핵심 증상, 자기 혐오의 3요인 구조로 이루어져 있었다. 모형 5는 모형 4와 다른 요인의 구성은 유사하나, 모형 4의 자기 혐오 요인에 포함되어 부정적 자기상과 관련된 것으로 나타났던 외현화 문제가 별개의 독립 요인으로 나타났다. 하지만 요인의 적합도 지수들을 고려할 때, 청소년의 요인 구조로 가장 적합한 것은 국내 일반 청소년을 대상으로 탐색적 요인 분석을 하여 제안한 4요인 구조인 모형 5라 하겠다(RMSEA=.045, NNFI=.870, CFI=.883). 문항 8, 문항 15, 문항 23을 제외

한 문항들은 요인 부하량이 .30이상으로 나타났다.

논 의

연구 1에서는 국내 아동과 청소년에서도 우울증의 표현 양식이 발달 수준에 따라 차이가 있는지를 확인하고자 우울 증상을 경험하는 정도와 경험하는 우울 증상 수준에서 두 집단 간 차이를 살펴보고 탐색적 요인 분석을 통해 아동 및 청소년의 요인 구조를 탐색적 수준에서 알아보았다.

먼저 아동과 청소년에서 우울 증상을 경험하는 정도의 차이가 있는지 살펴본 결과, 아동 집단보다 청소년 집단이 유의미하게 우울 점수가 높았다. 이는 연령이 증가함에 따라 우울 증의 유병율이 증가한다(강경미, 1994)는 주장과 일치한다. 또한 Hankin과 Abramson(1999, 2001) 및 여러 연구자들에 의하면 우울 증상의 출현이 아동기에서 청소년기로 갈수록 남자 청소년은 경미하게 증가하거나 안정적인 반면, 여자 청소년에서는 두드러지게 증가한다는 주장을 고려할 때 여자 청소년의 우울 증상의 경험이 전체 청소년 집단의 우울 점수를 증가시켰을 가능성도 있겠다.

아울러 우울 증상의 표현 양식이 발달 수준에 따라 차이가 있는지를 확인하고자 CD의 각 문항 수준에서 아동 집단과 청소년 집단에서 차이가 있는지 살펴본 결과, 아동 집단은 청소년 집단보다 수면 문제와 식욕 문제가 유의미하게 높았고, 청소년 집단에서는 아동 집단에 비해 외모 등과 같이 부정적 자기상, 슬픈 기분, 학교 관련 문제 등에서 유의미하게 높게 나타났다. 이와 관련하여 Piaget(1970)에

의하면 청소년기에 이르러 형식적 조작 사고가 가능하게 됨에 따라 추상적 개념에 대해 이해할 수 있는 인지 기능이 발달하게 된다. 따라서 아동기에는 부정적 자기상, 기분 증상 등과 같은 세부적인 우울 증상을 인식하지 못한 채 오히려 수면 문제와 식욕 문제와 같은 모호한 신체적 증상으로 드러낼 가능성이 높을 것으로 여겨진다. 또한 Rutter(1986)에 의하면 아동은 자신의 수행의 실패를 안정적이고 지속적인 문제로 보지 않기 때문에 청소년이나 성인기에 비해 무망감과 같은 기분 증상을 덜 경험한다고 한다. 이로 볼 때 청소년이 아동에 비해 부정적 자기상, 슬픈 기분, 학교 관련 문제 등 더 많은 문항에서 아동보다 높게 보고하는 결과는 타당한 것으로 여겨진다. 아울러 이러한 결과는 Calson과 Kashani(1988)의 우울 증상의 표현 양식이 개인의 사회적 발달 수준, 인지적 발달 수준, 정서적 발달 수준에 따라 달라질 수 있다는 주장을 지지하고 있다. 즉, 국내 아동과 청소년에 있어서도 우울 증상의 표현 양식에 있어 차이가 있음이 시사된다. 따라서 CDI 요인 분석시 아동과 청소년을 함께 분석하기보다 아동 집단과 청소년 집단을 구별하여 분석하는 것이 타당한 것으로 보인다.

다음으로는 국내 아동 및 청소년에 적합한 CDI 요인 구조를 살펴보고자 일반 아동과 청소년에서 탐색적 요인 분석을 실시하였다. 아동 집단에서 부정적 자기상과 비효율성, 부정적 기분 및 신체적 증상, 대인관계 문제로 구성된 3요인 상관 모형이 가장 적절했다. 일반 청소년에서는 4요인 상관 모형이 가장 적합하였으며, 각 요인은 부정적 기분 및 신체적 증상, 비효율성, 대인관계 문제, 외현화 문제로 구성되었다. 아동에서는 부정적 자기상과 비효

율성 요인, 청소년에서는 부정적 기분 및 신체적 증상의 요인이 전체 분산에서 설명량이 가장 크게 나타나, 아동과 청소년에서 우울 증상의 표현 양상뿐만 아니라 우울증을 가장 잘 설명하는 핵심 요인에 있어서도 차이가 있을 가능성이 있겠다. 두 모형을 비교해 보면, 아동과 청소년의 요인 구조에서 부정적 기분 및 신체적 증상 요인이 동일하게 나타나고 있어, 부정적 기분 및 신체적 증상이 아동 및 청소년의 우울증의 공통된 요인임이 시사된다. 또한 아동의 요인 구조에서 대인관계 문제 요인은 청소년의 요인 구조의 대인관계 문제 요인과 유사하다. 하지만 청소년의 요인 구조에서는 아동의 대인관계 문제 요인의 외모와 관련된 부정적 자기상이 제외되고 대인관계와 관련된 문제가 포함되어 청소년에서는 대인관계 문제가 부정적 자기상과는 별개의 특정적인 요인으로 나타나나, 아동은 청소년에 비해 대인관계 문제와 부정적 자기상이 밀접한 관계가 있는 것으로 보인다. 아울러 아동의 요인 구조에서는 부정적 자기상과 비효율성이 서로 관련되어 나타나고 있으나 청소년에서는 비효율성과 외현화 문제가 서로 별개의 요인으로 구성되어 있었다. 즉, 아동기에 서로 관련되어 나타나던 외현화 문제와 비효율성이 청소년기에서는 독립된 요인으로 지각되고 있었다.

연구 2에서는 선행 연구에서 제안한 대안 모형과 연구 1에서의 탐색적 요인 분석 결과를 대안 모형으로 설정하여 임상 아동 집단과 청소년 집단의 CDI 자료로 확인적 요인 분석을 실시하였다. 그 결과 임상 아동 집단은 국내 일반 아동을 대상으로 탐색적 요인 분석을 하여 제안한 3요인 상관 모형이 가장 적합했다. 또한 임상 청소년 집단은 국내 일반 청소년을 대상으로 탐색적 요인 분석한 결과로 제

안한 4요인 상관 모형이 가장 적합한 것으로 나타났다. 세부적으로 살펴보면, 아동과 청소년 집단 모두에서 선행연구와 유사하게 대인 관계 문제는 독립된 요인으로 나타났다. 하지만 Weiss 등(1991)과 Craighead 등(1998)의 연구에서는 학교 관련 문제가 개별 요인으로 나타난 반면, 본 연구에서는 아동은 학교 관련 문제가 외현화 문제와 함께 부정적 자기 인지와 관련된 것으로 나타났고 청소년에서는 외현화 문제가 독립된 요인으로 제안되고 있다. 이로 볼 때 국내 아동들은 학교에서의 수행 문제, 외현화 문제와 부정적 자기 인지가 서로 밀접하게 관련되어 우울 증상으로 표현될 것으로 여겨지나, 청소년기에 이르면 외현화 문제가 좀 더 두드러지게 나타날 것으로 예상된다. 아울러 Weiss 등(1991)과 Honjo 등(1999)의 연구와 마찬가지로 부정적 기분과 신체적 증상이 관련된 요인으로 이루어져 있다. 따라서 국내 임상 아동 및 청소년 집단에서 우울 증상은 부정적 기분과 신체적 증상이 서로 관련되어 나타날 것으로 여겨진다.

본 연구의 제한점 및 추후 연구를 통해 보완해야 할 점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 임상 집단의 아동 및 청소년 집단에 적용하여 분석한 결과이다. 따라서 후속 연구에서는 국내 일반 아동 및 청소년 집단에 가장 적합한 CDI 요인 구조를 확인적 요인 분석으로 밝힌 후 본 연구에서 제시된 임상 집단의 요인 모형과 비교해보는 과정이 필요하겠다. 둘째, 지속적으로 우울증의 유병율이 여아/여자 청소년이 남아/남자 청소년보다 높게 보고되고 있고 여아/여자 청소년은 내재화 문제로, 남아/남자 청소년은 외현화 문제와 관련되는 경우가 많다(강경미, 1994). 따라서 성별에 따라 우울증의 표현 양식에 있어 차이가 존재하므로 성별

에 따른 CDI의 요인 구조도 탐색해 볼 필요가 있겠다.

참고문헌

- 강경미 (1994). 소아기 우울증: 소아기 우울증이 개관과 발달학적 측면. *소아·청소년 정신의학*, 5(1), 3-11.
- 김정호, 조용래, 박상학, 김학렬, 김상훈, 표경식 (2002). 한국판 Beck Depression Inventory (BDI)의 요인 구조: 임상 표본을 대상으로 한 확인적 요인 분석의 적용. *한국심리학회지: 임상*, 21, 247-258.
- 조수철, 이영식 (1990). 한국형 소아 우울 척도의 개발. *신경정신의학*, 29(4), 943-955.
- 홍세희 (2001). 임상심리학 이론의 경험적 검증의 위한 최신 연구 방법론: 구조방적 모형을 이용한 매개모형과 잠재평균 모형의 분석. 2001년도 한국임상심리학회 워크샵 교재, 임상 심리학회.
- Beck, A. T., & Beamesderfer, A. (1974). Assessment of depression: The Depression Inventory. In P. Pichot(Ed.), *Psychological measurement in psychopharmacology*(pp. 151-169). Paris, France; Karger, Basel.
- Calson, G. A., & Kashani, J. H.(1988). Phenomenology of Major Depression from Childhood through Adulthood: Analysis of Three Studies. *American Journal of Psychiatry*, 145, 1222-1225.
- Craighead, E. W., Smucker, R. M., Craighead, W. L., & Ilardi, S. S. (1998). Factor Analysis of the Children's Depression Inventory in a Community Sample. *Psychological Assessment*,

- 10, 156-165.
- Carey, M. P., Faulstich, M. E., Gresham, F. M., Ruggiero, L., & Enyart, P. (1987). Children's Depression Inventory: Construct and discriminant validity across clinical and nonreferred populations. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 55*, 755-761.
- Hankin, B. L., & Abramson, L. Y. (1999). Development of gender differences in depression: Description and possible explanation. *Annals of Medicine, 31*, 372-379.
- Hankin, B. L., & Abramson, L. Y. (2001). Development of gender differences in depression: An elaborated cognitive vulnerability-transactional stress theory. *Psychological Bulletin, 127*, 773-796.
- Helsel, W. J., & Matson, J. L. (1984). The assessment of depression in children: The internal structure of the Child Depression Inventory(CDI). *Behaviour Research and Therapy, 22*, 289-298.
- Hong, S., & Cho, Y. (1999). Latent structure of the Social Interaction Self-Statement Test: An application of hierarchical confirmatory factor analysis. *Psychological Reports, 84*, 1303-1314.
- Honjo, H., Sasaki, Y., Kaneko, H., Tachibana, K., Murase, S., Ishii, T., Nishide, Y., Nishide, T. (2003). Study on feelings of school avoidance, depression, and character tendencies among general junior high and high school students. *Psychiatry and Clinical Neurosciences, 57*(5), 464-471.
- Kagan, J. (2001). The unmet Needs in diagnosis and treatment of mood disorders in children and adolescents. *Society of Biological Psychiatry, 49*, 973-979.
- Kazdin, A. E. (1987). Assessment of childhood depression: Current issues and strategies. *Behaviour Assessment, 9*, 291-319.
- Kovacs, M. (1985). The Children's Depression Inventory. *Psychopharmacology Bulletin, 21*, 955-988.
- Kumpulainen, K., & Roine, S. (2002). Depressive symptoms at the age of 12years and future heavy alcohol use. *Addictive Behaviors, 27*, 425-436.
- Mulaik, S. A., James, L. R., Alstine, J. V., Benett, N., Lind, S., & Stilwell, C. D. (1989). Evaluation of goodness-of-fit indices for structural equation models. *Psychological Bulletin, 105*, 430-445.
- Piaget, J. (1952). *The Origins of Intelligence in Children*. New York: Basic Books.
- Piaget, J. (1970). Piaget's theory. In P. H. Mussen (Ed.), *Carmichael's manual of child Psychology* (3rd ed., pp. 103-128). New York: Wiley.
- Reynolds, W. M., Anderson, G., & Bartell, N. (1985). Measuring depression in children; A multimethod assessment investigation. *Journal of Abnormal Child Psychology, 13*, 513-526.
- Rutter, M. (1986). The Developmental psychopathology of depression: Issues and perspectives. In Rutter, C. E. Izard, & P. B. Read(Eds.), *Depression in young people: Developmental and clinical perspectives*(pp.3-30). New York: Guilford Press.
- Weiss, B., Weisz, R. J., Politano, M., Carey, M., Nelson, M. W., & Finch, J. A. (1991). Developmental Differences in the Factor

Structure of the Children's Depression Inventory. *Psychological Assessment*, 3, 38-45. (pp.3-30). New York: Guilford Press.

Weiss, B., Weisz, R. J., Politano, M., Carey, M., Nelson, M. W., & Finch, J. A. (1991). Developmental Differences in the Factor Structure of the Children's Depression Inventory. *Psychological Assessment*, 3, 38-45.

원고접수일 : 2005. 1. 13

게재결정일 : 2005. 7. 26

K C I

Factor structure of the Children's Depression Inventory(CDI) in children and adolescents

Eun-Kyung Kim Jae-Won Yang You-Sook Chung Sung-Do Hong Ji-Hae Kim

Department of Psychiatry Samsung Medical Center Sungkyunkwan University School of Medicine

The purpose of this study was to test for age-related the CDI total score and item-level differences and to examine factor structure of the CDI using exploratory factor analysis in community sample of 233 children and 369 adolescents. Next, five models about factor structure of the CDI reported in previous studies and result of exploratory factor analysis was evaluated with confirmatory factor analysis in clinic-referred samples of 182 children and 278 adolescents. The following results could be obtained. First, adolescents were significantly higher in total score than children. Second, adolescents were significantly higher in item of negative self-images, sad mood and school related problems than children, on the other hand children significantly higher in item of appetite and sleep than adolescents. Third, result of exploratory factor analysis was obtained three correlated model in children and four correlated model in adolescents. Fourth, result of confirmatory factor analysis in clinic-referred sample was identified three correlated model in children and four correlated model in adolescents which were equal result of exploratory factor analysis. The clinical implication and limitations of this study were discussed. The results indicate that factor structure of CDI using confirmatory factor analysis was performed at first to consider developmental difference of depressive symptoms in Korean clinical samples.

Keywords : Children's Depression Inventory, factor analysis