

발달지체 진단에서 CBCL 1.5-5 유아행동평가척도-부모용의 변별력

하은혜¹⁾ · 김서윤¹⁾ · 송동호²⁾ · 곽은희³⁾ · 엄소용²⁾

숙명여자대학교 아동복지학과,¹⁾ 연세대학교 의과대학 정신과학교실,²⁾ 연세의료원 재활심리실³⁾

Discriminant Validity of the CBCL 1.5-5 in Diagnosis of Developmental Delayed Infants

Eun Hye Ha, Ph.D.¹⁾, Seo Yun Kim, M.A.¹⁾, Dong-Ho Song, M.D., Ph.D.²⁾,
Eun Hee Kwak, M.A.³⁾ and So Yong Eom, M.A.²⁾

¹⁾Department of Child Welfare and Studies, Sookmyung Women's University, Seoul, Korea

²⁾Department of Psychiatry, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

³⁾Dep. of Rehab. Psychology Yonsei University Medical Center, Seoul, Korea

Objectives : The purpose of this study was to verify discriminant validity and the clinical cutoff score of Child Behavior Checklist 1.5-5 in the diagnosis of developmental delayed infants.

Methods : The participants were screened by Denver II which includes 156 developmental delayed infants and 288 normal infants. Chi-squared test, t-test, ROC curve analysis, odds ratio analysis were performed on the data.

Results : Only 47 items out of 99 items among the CBCL 1.5-5 of total groups, 36 items of boys and 48 items of girls, discriminated developmental delayed infants well. Discriminant validity was confirmed by mean differences on the subscales of Withdrawn, Sleep Problems, Attention Problems, Internalizing Problems, Externalizing Problems, Total Problems, DSM Pervasive Developmental Problems and DSM Attention Deficit/Hyperactivity Problems between the two groups. Additionally, ROC analyses demonstrated that Withdrawn, Attention Problems, Internalizing Problems, Total Behavior Problems and DSM Pervasive Developmental Problems significantly predicted developmental delayed infants compared to normal infants. Also, the clinical cutoff score criteria adopted in the Korean CBCL 1.5-5 for subscales of Withdrawn, Attention Problems, Internalizing Problems, Total Behavior Problems and DSM Pervasive Developmental Problems were shown to be valid.

Conclusion : The subscales of Withdrawn, Attention Problems, Internalising Problems, Total Behavior Problems and DSM Pervasive Developmental Problems significantly discriminated in the diagnosis of developmental delayed infants well.

KEY WORDS : CBCL 1.5-5 · Developmental Delay · Withdrawn · Attention Problems · DSM Pervasive Developmental Problems.

서 론

영유아기에 임상장면에 의뢰되는 경우 발달지체가 일반적인 주호소 문제로서 그 빈도가 가장 높고 여러 심리장애에 발달지체가 동반되므로 영유아의 현재 정확한 발달 수준을

평가하는 것이 선별과정에서 핵심단계가 되며 영유아기의 주요 진단군의 종류와 특징을 볼 때 심리장애의 진단과정에서 우선 전반적 발달수준을 평가한 후 언어 및 사고 영역과 운동발달 영역의 상대적인 발달지체 여부를 판단하는 것이 필수과정이다.¹⁾

영유아기는 그 발달특성상 개인면담의 사용이나 개별검사의 유용성이 제한적이고 부모 보고에 대한 의존도가 매우 높을 뿐 아니라 선별도구로서의 경제성, 객관적 정보의 제공 등의 측면에서 볼 때 행동평가 척도의 활용도가 매우 높으므로 아동과 함께 생활하는 성인이 아동을 관찰하고 보고한 내용을 체계화시킬 수 있다면 아동을 평가하는데 유용한 정보가 될 수 있다.²⁾

접수완료 : 2010년 5월 12일 / 심사완료 : 2011년 6월 9일

Address for correspondence: Eun Hye Ha, Ph.D., Department of Child Welfare and Studies, Sookmyung Women's University, 52 Hyochangwon-gil, Yongsan-gu, Seoul, 140-742, Korea

Tel : +82.2-2077-7176, Fax : +82.2-710-9209

E-mail : graceha@sookmyung.ac.kr

이 논문은 2008년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음(NRF-2008-332-H00015).

그러나 실제 영유아의 평가과정에서 정서적 부적응과 인지발달에 대한 진단 및 평가도구가 외국의 경우에도 다른 연령대에 비해 상대적으로 그 수가 많지 않으며 국내에서도 영유아기 정서 및 행동문제를 객관적으로 선별, 평가 또는 진단하는 도구가 상대적으로 부족하고 특히 표준화된 척도가 매우 부족하다. 최근에야 평가척도 및 발달검사가 개발되거나 번역 및 표준화되고 있는 추세인데 그 가운데 하나가 Achenbach와 Rescolar³⁾가 개발한 CBCL 1.5-5를 오경자와 김영아가 표준화한 CBCL 1.5-5 유아행동평가척도-부모용⁴⁾이다. CBCL 1.5-5는 주 양육자가 영유아의 행동을 관찰하고 보고하는 간편한 검사로 실시 시간대비 획득할 수 있는 정보의 질과 양이 우수하다는 장점이 있으며 전 세계적으로 비교적 단일한 하위요인으로 구성되어 문화 간, 국가 간 비교가 용이하다는 임상적 의사소통의 유용성이 있다.⁴⁾ 뿐만 아니라 Pandolfi, Magyar와 Dill⁵⁾은 ASD(Autism Spectrum Disorders) 아동을 대상으로 CBCL 1.5-5 요인모형을 검증하였는데 그 결과 CBCL 1.5-5가 ASD 영유아에게도 일반 영유아에서와 유사한 요인구조로 적용이 가능한 것으로 나타나 특정 진단군에서도 CBCL 1.5-5가 정서적 행동적 어려움을 측정하는데 유용함을 보여주었다. 국내에서는 이진, 김영아와 오경자⁶⁾가 발달지연, 전반적 발달장애, 정신지체, 영아 연축, 불안장애 등 다양한 임상적 장애가 포괄적으로 포함된 임상집단과 정상집단 간 하위척도의 변별력을 규명한 결과 신체증상과 수면문제를 제외한 나머지 척도들 모두가 임상집단과 정상집단을 효과적으로 분류할 수 있는 기준이 될 수 있다는 것을 확인하였다. 그러나 하위척도 간 변별력에서 차이를 보이는 이유를 탐색하기 위해서 개별 하위척도들의 변별력은 특정 임상집단이 보이는 문제행동 특성과 함께 파악하는 과정이 필요하다고 지적되었듯이 실제 진단평가에 활용될 수 있도록 하위장애별 진단의 세부지침을 마련하는 것이 필요하다.⁶⁾ 그리고 하은혜⁷⁾의 연구에서 지역사회에서 선별한 발달지체 집단과 정상집단 간 하위척도의 선별능력을 검증한 결과 위축 척도는 적합한 수준, 주의집중문제, 내재화 문제, 충문제행동 그리고 DSM 전반적 발달문제 척도는 변별력이 지지되는 수준으로 나타났다. 또한 표준화 규준에 제시된 절단점에 근거하여 이 척도들의 선별 정도를 확인한 결과 위축, 주의집중문제, DSM 전반적 발달문제 척도의 경우에는 임상진단 기준인 70T점을 적용할 때 민감도와 특이도가 가장 높았고 내재화 문제와 충문제행동 척도의 경우는 규준이 55T점까지 하향 조정될 필요성이 제기되었다. 그런데 이 연구는 대상의 연령이 36개월까지로 제한적이고 지역사회에서 발달지체 검사를 통해 선별된 집단과 정상집단을 비교하여 이루어진 연

구로 그 대상의 발달지체 정도가 경미하며 지역사회에서 발달지체 선별의 지침을 마련한 자료에 그쳤다. 그러므로 실제 임상장면에서 발달지체로 진단된 환자 집단을 대상으로 CBCL 1.5-5를 적용할 때 그 변별력이나 절단점을 확인할 필요가 있다.

이에 따라 본 연구에서는 병원에 내원하여 발달지체로 진단된 임상집단과 정상집단 영유아를 대상으로 한국판 CBCL 1.5-5의 각 하위척도의 분류 정확성을 확인하고 개별 하위척도들에 대한 발달지체 집단의 변별력을 규명하였다.

방 법

1. 대 상

본 연구의 연구대상은 크게 발달지체집단과 정상집단 영유아로 구성되어있다. 전체 연구대상은 총 438명(남자 245명, 여자 193명)으로 평균 연령은 32.10개월이다.

발달지체 집단은 2008년 7월부터 2010년 12월까지 서울 소재 1개 종합병원 소아정신과, 재활의학과, 발달장애클리닉 등에 발달평가가 의뢰된 18개월에서 71개월 영유아의 어머니를 대상으로 연구목적에 대한 설명을 하고 동의한 경우 임상심리사가 한국형 Denver II⁸⁾를 실시하여 발달지체 여부를 선별하였다. 대상 영유아 어머니는 CBCL 1.5-5 유아행동평가척도-부모용을 통해 영유아 자녀의 행동문제를 평가하였다. 발달지체 가운데 자폐증상이 동반될 경우 적응 및 행동문제 양상이 단순발달지체와는 매우 달라 이질적인 집단이 될 가능성이 있어 한국형 아동기 자폐증 평정척도(K-CARS)⁹⁾ 검사 결과 자폐증상을 동반한 영유아는 대상에서 제외하였다. 이에 따라 최종적으로 영유아 150명(남아 : 106명, 여아 : 44명)이 발달지체집단에 포함되었다. 진단 분포를 살펴보면 발달지체 112명(74.67%), 혼재성 수용표현 언어장애 13명(8.67%), 경계선 부근의 발달지체 8명(5.33%), 표현언어장애 8명(5.33%), 달리 세분되지 않는 광범위 발달장애 4명(2.67%), 발달협응장애 3명(2%), 그리고 음성학적 장애, 말더듬증 각각 1명(0.67%)씩 이었다.

정상집단은 지역사회 19개 유아원, 보육시설 등의 협조를 통해 부모가 연구에 동의한 영유아와 5곳의 아동상담센터 홈페이지를 통해 공고한 발달검사에 부모가 자원하고 연구에 동의한 영유아를 대상으로 표집하여 무료로 발달검사를 시행하고 결과를 설명하였다. Denver II 결과 발달지체로 나타난 아동을 제외하고 최종 288명(남자 139명, 여자 149명)이 분석에 사용되었다.

2. 평가도구

1) CBCL 1.5-5 유아행동평가척도-부모용

(Child Behavior Checklist preschool 1.5-5)

Achenbach와 Rescorla³⁾가 개발한 유아 행동 평가척도 (Child Behavior Checklist preschool 1.5-5)를 오경자와 김영아가 표준화⁴⁾ 하였다. 총 99문항으로 나이에 비해 너무 어리게 행동한다, 새로운 일을 해보는 것을 겁낸다 등의 문항에 대해 부모 또는 보호자가 아니다 0점, 약간 혹은 때때로 1점, 매우 혹은 종종 2점의 3점 평정척도로 평가한다. 이를 통해 정서불안정, 불안/우울, 위축, 신체증상, 수면문제, 주의집중, 공격성의 7개 하위척도와 내재화 문제, 외현화 문제의 2대 요인점수와 총문제행동 척도 등 모두 10개의 문제 행동증후군 척도를 얻을 수 있다. 또한 DSM 진단 체계의 기준으로 평가해볼 수 있는 DSM 진단척도를 얻을 수 있는데 이는 정서문제, 불안문제, 전반적 발달장애, ADHD 및 적대적 반항장애 등 5개 척도이다. 표준화 연구⁴⁾에서 나타난 신뢰도 계수 Cronbach α 는 문제행동증후군 척도의 경우 정서불안정 .73, 불안/우울 .71, 신체증상 .56, 위축 .65, 주의집중 .63, 공격성 .88, 내재화 문제 .87, 외현화 문제 .89, 총 문제행동 .94였다. DSM진단척도에서는 정서문제 .59, 불안문제 .71, 전반적 발달장애 .73, ADHD .72, 적대적 반항장애 .74로 나타났다.

2) 한국형 Denver II(Denver Developmental Screening Test II)

DDST(Denver Development Screening Test)는 출생부터 6세사이 영유아의 발달지연 또는 문제의 가능성을 선별하기 위해 Frankenburg와 Dodds에 의해 개발되었다.¹⁰⁾ Denver II는 Denver 지역의 어린이를 대상으로 DDST를 수정, 보완하고 재표준화한 것이다.¹¹⁾ 우리나라에서는 125문항의 Denver II가 도입되어¹²⁾ 1,054명의 영유아를 대상으로 표준화⁹⁾되었다. 총 110문항으로 해당 연령마다 20~25문항 정도 시행하며 소요시간은 15~20분 정도이다. 평가영역은 '개인 사회발달영역', '미세운동 및 적응발달영역', '언어발달영역', 그리고 '운동발달영역' 등 4개 영역이다. 표준화연구⁹⁾에서 제시된 방식에 따라 발달지체를 진단하였으며 표준화 연구에서 신뢰도는 보고되지 않았고 정상아동과 발달지체아동 간의 진단 민감도와 특이도를 조사한 결과 민감도(sensitivity)는 87%, 특이도(specificity)는 59%였다.¹³⁾

3) 한국형 아동기 자폐증 평정척도(K-CARS)

발달지체 집단 가운데 자폐 증상을 가진 영유아를 배제하기 위해 사용하였다. 아동기 자폐증 평정척도(Childhood Au-

tism Rating Scale : CARS)¹⁴⁾ 자폐증이 있는 아동을 진단하고 특히 자폐 장애 아동을 자폐 증상이 없는 기타 발달장애 아동과 구분하기 위해 개발된 행동 평정척도이다. 한국형 아동기 자폐증 평정척도(K-CARS)⁹⁾는 김태련과 박량규가 변안한 후 국내 임상장면에서 널리 사용되었고 이후 신민섭과 김윤희에 의해 표준화¹⁵⁾되었다. 표준화 연구에서 나타난 K-CARS의 신뢰도 계수 Cronbach α 는 .87이었다. 모나 주양육자와의 개별 면담과 아동에 대한 관찰을 통해 15개 문항에 대해 각각 1점에서 4점으로 평정하므로(1 : 해당연령에서 정상, 4 : 해당연령에서 심하게 비정상), CARS의 점수 범위는 15점에서 60점이다.

3. 자료분석

본 연구에서는 분석을 위해 SPSS 15.0 통계프로그램을 사용하였다. 각 문항에 따른 발달지체와 정상 집단의 변별 확인을 위해 카이 제곱 검정을 실시하였고 각 척도의 T점수에 대한 집단 간 차이 확인을 위해 t-test를 실시하였다. 각 척도의 판별력은 ROC분석을 통해 알아보았으며 표준화 규준에서 제시된 절단점에 근거한 각 척도의 변별 능력을 확인하기 위해서 승산비 분석을 실시하였다.

결 과

1. 문제행동증후군 척도 하위문항의 변별력

전체 집단과 남아 및 여아 집단에서 99개의 문제행동 증후군 척도 하위문항을 χ^2 검증하였다.

전체 집단에서는 99개 문항 중 총 45문항이 $p < .05$ 에서 집단 간 차이를 보였는데 그 결과가 Table 1에 제시되어 있다. 각 척도별로 살펴보면 정서적 반응성 2문항, 불안/우울 1문항, 신체증상 2문항, 위축 8문항, 수면문제 3문항, 주의집중 문제 5문항, 공격행동 7문항, 기타문항 17문항이 $p < .05$ 에서 발달지체 집단이 정상집단에 비해 1과 2항목이 많아서 발달지체에 대한 변별력이 있는 것으로 나타났다.

남아 집단에서는 99개 문항 중 총 34문항이 $p < .05$ 에서 집단 간 차이를 보였는데 각 척도별로 살펴보면 정서적 반응성 1문항, 불안/우울 2문항, 신체증상 3문항, 위축 6문항, 수면문제 1문항, 주의집중문제 3문항, 공격행동 6문항, 기타문항 12문항이 $p < .05$ 에서 발달지체 집단이 정상집단에 비해 1과 2항목이 많아서 발달지체에 대한 변별력이 있는 것으로 나타났다. 여아 집단에서는 99개 문항 중 총 45문항이 $p < .05$ 에서 집단 간 차이를 보였는데 각 척도별로 살펴보면 정서적 반응성 5문항, 신체증상 2문항, 위축 7문항, 수면문제 2문항, 주의집중문제 4문항, 공격행동 8문항, 기타문항 17문항이 p

Table 1. Chi-squared test for each item

(n=438)

		significant at p < .05	not significant
Internalizing	Emotionally reactive	46 (Twitches)	21, 51, 82, 83, 92, 97, 99
		79 (Shifts between sad-excite)	
	Anxious/depressed	10 (Too dependent)	33, 37, 43, 47, 68, 87, 90
	Somatic complaints	12 (Constipated)	1, 7, 19, 24, 39, 45, 52, 78, 93
Withdrawn	86 (Too concerned with neatness)		
	2 (Acts too young)		
	4 (Avoids eye contact)		
	23 (Doesn't answer)		
	62 (Refuses active games)		
	67 (Unresponsive to affection)		
	70 (Little affection)		
	71 (Little interest)		
98 (Withdrawn)			
Sleep problems	48 (Nightmares)	22, 38, 74, 94	
	64 (Resists bed)		
	84 (Talks, cries in sleep)		
Externalizing	Attention problems	5 (Can't concentrate)	8, 15, 16, 18, 20, 40, 42, 44, 66, 69, 81, 96
		6 (Can't sit still)	
		56 (Clumsy)	
		59 (Quickly shifts)	
		95 (Wanders away)	
	Aggressive behavior	27 (Lacks guilty)	
		29 (Easily frustrated)	
		35 (Gets in fights)	
		53 (Attacks people)	
		58 (Punishment doesn't change behavior)	
		85 (Temper)	
		88 (Uncooperative)	
		Other problems	
	11 (Seeks help)		
	17 (Destroys own things)		
	25 (Doesn't get along)		
	28 (Doesn't leave home)		
	30 (Easily jealous)		
	36 (Gets into things)		
	41 (Holds breath)		
	49 (Overeating)		
	55 (Play with sex parts)		
	57 (Eye problems)		
	65 (Resists toilet training)		
	76 (Speech problem)		
	77 (Stares)		
	80 (Strange behavior)		
	89 (Underactive)		
	91 (Loud)		
		45 items	54 items

<.05에서 발달지체 집단이 정상집단에 비해 1과 2항목이 많아서 발달지체에 대한 변별력이 있는 것으로 나타났다.

2. 문제행동 증후군 척도와 DSM 진단척도의 집단 간 차이

Denver II로 최종 판정한 발달지체집단과 정상집단, 그리고 Denver II의 하위영역별 발달지체집단과 정상집단에 대해 CBCL 1.5-5 하위척도 T점수를 t-test한 결과가 Table 2에 제시되어 있다.

Denver II 전체를 기준으로 할 때 문제행동 증후군 척도

에서는 위축, 주의집중 문제, 내재화 문제, 외현화 문제, 총 문제 행동에서, DSM 진단 척도에서는 DSM 전반적 발달문제, DSM ADHD 척도에서 발달지체집단이 정상집단보다 유의하게 높았다. 문제행동 증후군 척도의 수면문제에서는 발달지체집단이 정상집단보다 유의하게 낮았다.

개인-사회발달 영역을 기준으로 할 때 정서적 반응성, 불안/우울, 위축, 주의집중 문제, 내재화 문제, 외현화 문제, 총 문제 행동, DSM 전반적 발달문제, DSM ADHD 척도에서 발달지체집단이 정상집단보다 높았으며 수면문제 척도에서는

발달지체집단이 정상집단보다 낮았다.

미세운동 및 적응발달 영역을 기준으로 하면 위축, 주의집중 문제, 내재화 문제, 외현화 문제, 총문제 행동, DSM 전반적 발달문제 척도에서 발달지체집단이 정상집단보다 높았으며 수면문제 척도에서는 발달지체집단이 정상집단보다 낮았다.

언어발달 영역을 기준으로 할 때 위축, 주의집중 문제, 내재화 문제, 외현화 문제, 총문제 행동, DSM 전반적 발달문제 척도에서 발달지체집단이 정상집단보다 높았으며 수면문제 척도에서는 발달지체집단이 정상집단보다 낮았다.

운동발달 영역을 기준으로 할 때 위축, 주의집중 문제, 내재화 문제, 외현화 문제, 총문제 행동, DSM 전반적 발달문제 척도에서 발달지체집단이 정상집단보다 높았으며 수면문제 척도에서는 발달지체집단이 정상집단보다 낮았다.

3. ROC분석을 통한 하위척도의 변별력

ROC분석을 통해 한국판 CBCL 1.5-5의 하위척도에 대한 정상집단 및 발달지체 집단의 판별력을 확인한 결과가 Table 3에 제시되어 있다. 민감도와 특이도를 통해 얻을 수 있

Table 2. Mean differences of the subscales

(n=438)

Scale	Developmental delayed (n=150)		Normal (n=288)		t
	Mean (S.D.)		Mean (S.D.)		
Emotionally reactive	55.43 (6.67)		54.76 (6.12)		1.04
Anxious/depressed	55.37 (6.74)		54.50 (6.44)		1.32
Somatic complaints	54.11 (6.35)		54.28 (5.98)		-.29
Withdrawn	60.65 (9.82)		52.65 (4.99)		9.38 [‡]
Sleep problems	53.75 (6.18)		57.02 (8.43)		-4.62 [‡]
Attention problems	60.55 (8.08)		53.70 (5.47)		9.32 [‡]
Aggressive behavior	55.99 (7.60)		56.31 (7.77)		-.41
Internalizing	55.13 (9.73)		50.35 (9.79)		5.03 [‡]
Externalizing	55.83 (10.55)		53.13 (10.76)		2.52*
Total problems	56.44 (10.88)		52.20 (10.69)		3.91 [‡]
DSM affective problems	55.36 (6.39)		54.58 (6.55)		1.17
DSM anxiety problems	55.12 (6.67)		54.85 (6.69)		.40
DSM pervasive developmental problems	61.89 (8.62)		53.53 (5.64)		10.74 [‡]
DSM attention deficit/hyperactivity problems	57.25 (7.97)		55.24 (6.55)		2.65 [‡]
DSM oppositional defiant problems	55.69 (7.63)		55.61 (7.49)		.11

※: p<.05, † :p<.01, ‡ :p<.001, n : number, S.D. : standard deviation

Table 3. ROC curve analysis

(N=438)

	AUC	S.E	95% confidence interval	
			Lower bound	Upper bound
Emotionally Reactive	.52	.03	.46	.58
Anxious/Depressed	.54	.03	.49	.60
Somatic Complaints	.48	.03	.42	.54
Withdrawn	.79 [†]	.03	.75	.84
Sleep Problems	.39 [†]	.03	.34	.45
Attention Problems	.75 [†]	.03	.70	.80
Aggressive Behavior	.49	.03	.43	.54
Internalizing	.63 [†]	.03	.58	.69
Externalizing	.57*	.03	.52	.63
Total Problems	.60 [†]	.03	.55	.66
DSM Affective Problems	.54	.03	.48	.60
DSM Anxiety Problems	.51	.03	.45	.56
DSM Pervasive Developmental Problems	.80 [†]	.02	.75	.84
DSM Attention Deficit/Hyperactivity Problems	.56*	.03	.50	.62
DSM Oppositional Defiant Problems	.50	.03	.45	.56

※: p<.05, † :p<.001, AUC : area under the curve, S.E : standard error

Table 4. Odds ratio analysis of the clinical cutoff score criteria

(N=438)

	Pearson Chi-square	Odds ratio	correct sort rate (%)		95% confidence interval	
			delay	normal	Lower	Upper
cut off Withdrawn 65T	85.55 [†]	.07	38.0	3.8	.03	.13
cut off Withdrawn 70T	44.64 [†]	.06	19.3	1.4	.02	.17
cut off Attention Problems 65T	53.27 [†]	.11	30.0	4.5	.06	.21
cut off Attention Problems 70T	24.36 [†]	.14	15.3	2.4	.06	.33
cut off Internalizing 60T	9.41 [†]	.49	32.0	18.8	.31	.77
cut off Internalizing 64T	10.65 [†]	.38	19.3	8.3	.21	.68
cut off Total Problems 60T	3.89 [*]	.65	34.0	25.0	.42	1.0
cut off Total Problems 64T	5.59 [*]	.55	24.7	15.3	.34	.90
cut off DSM Pervasive Developmental Problems 65T	79.31 [†]	.08	38.7	4.9	.04	.15
cut off DSM Pervasive Developmental Problems 70T	44.57 [†]	.08	21.3	2.1	.03	.19

*:p<.05, †:p<.01, ‡:p<.001

는 곡선의 아래 면적인 AUC(area under the curve)값을 통해 판별의 적절성을 확인할 수 있다. Louto와 Hjort¹⁶⁾가 제안한 기준에 따르면 AUC가 .90~1.00이면 매우 우수, .80~.90일 경우 우수, .70~.80일 경우 적합, .60~.70이면 변별력이 지지될 수 있지만 그다지 우수한 수준이 아니며 .60 이하이면 변별력이 의미없는 수준이다. Table 3에서 볼 때 AUC 값은 DSM 전반적 발달문제가 .80으로 우수한 수준이었고 위축이 .79, 주의집중이 .75로 변별력이 적합한 수준이었으며 내재화가 .63, 총문제행동이 .60로 변별력이 지지되는 수준이었다. 수면문제, 외현화 문제, DSM ADHD의 AUC 값은 각각 .39, .57, .56으로 변별력이 의미없는 수준이었으며 이 밖의 척도들의 발달지체 변별력은 유의하지 않는 것으로 나타났다.

4. 승산비 분석

표준화 규준에서 제시된 절단점에 근거하여 CBCL 1.5-5가 발달지체 집단과 정상집단을 변별하는 정도를 확인하고자 하였다. 표준화 규준에서 문제행동 증후군 척도 및 DSM 진단 척도의 경계선 기준은 65T점, 임상진단의 기준은 70T점으로 제시되었고 내재화 문제, 외현화 문제, 총문제행동 척도의 경우 경계선 기준은 60T점, 임상진단의 기준은 64T점으로 제시되었다.⁴⁾ 앞에서 실시한 ROC 분석 결과에서 발달지체의 변별력이 있는 것으로 확인된 척도들에 대해 이 규준을 적용할 때 발달지체 변별능력을 확인하고자 승산비 분석을 실시한 결과가 Table 4에 제시되어 있다.

위축척도의 경우 경계선 기준인 65T점의 승산비는 .07, 발달지체 분류율은 38.0%로 정상집단의 3.8%가 임상집단으로 잘못 분류되었으며 임상진단 기준인 70T점은 승산비 .06, 발달지체 분류율 19.3%로 정상집단의 1.4%만이 임상집단으로 잘못 분류되었다. 주의집중문제 척도는 경계선 기준인 65T점의 승산비는 .11, 발달지체 분류율은 30.0%로 정상집

단의 4.5%가 임상집단으로 잘못 분류되었으며 임상진단 기준인 70T점은 승산비 .14, 발달지체 분류율 15.3%로 정상집단의 2.4%가 임상집단으로 잘못 분류되었다. 내재화 문제의 경우 경계선 기준인 60T점의 승산비는 .49, 발달지체 분류율은 32.0%로 정상집단의 18.8%가 임상집단으로 잘못 분류되었으며 임상진단 기준인 64T점은 승산비 .38, 발달지체 분류율 19.3%였고 정상집단의 8.3%가 임상집단으로 잘못 분류되었다. 총문제행동 척도는 경계선 기준인 60T점의 승산비는 .65, 발달지체 분류율은 34.0%로 정상집단의 25%가 임상집단으로 잘못 분류되었으며 임상진단 기준인 64T점은 승산비 .55, 발달지체 분류율 24.7%로 정상집단의 15.3%가 임상집단으로 잘못 분류되었다.

DSM 진단적 발달문제 척도는 경계선 기준인 65T점의 승산비 .08, 발달지체 분류율은 38.7%로 정상집단의 4.9%가 임상집단으로 잘못 분류되었으며 임상진단 기준인 70T점은 승산비 .08, 발달지체 분류율은 21.3%로 정상집단의 2.1%가 임상집단으로 잘못 분류되었다.

고 찰

영유아 발달지체 선별에서 한국판 CBCL 1.5-5의 개별 하위척도에 대한 변별력 검증 결과를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, Denver II를 실시하여 발달지체 집단과 정상집단을 구분한 후 CBCL 1.5-5의 99개 문제행동 문항의 변별력을 검증한 결과, 99개 문항 중 전체 영유아는 45문항, 남아는 34문항, 여아는 45문항에서 발달지체 집단이 정상집단보다 높게 나타나 지역사회에서 실시된 선별연구⁷⁾에 비해 유의하지 않은 문항이 적은 것으로 확인되었다. 특히 전체 영유아에서 위축과 주의집중문제 척도에 해당하는 문항은 모두 변별력이 있는 것으로 나타나 발달지체에 대한 이 두 척도의 높은 변별력을 확인할 수 있었다. 또한 위축, 주의집중문제, 기타문

제 척도에서 변별력이 있는 것으로 나타난 문항들은 대체로 지역사회 선별연구에서 변별력 있는 것으로 나타난 문항들과 일치하였다.

둘째, 발달지체집단과 정상집단에서 10개 문제행동 증후군 척도와 5개 DSM 진단방식 척도의 차이를 검증한 결과, 전체 발달지체 집단과 하위영역별 발달지체 집단을 공통적으로 보면 위축, 수면문제, 주의집중 문제, 내재화 문제, 총문제행동, DSM 전반적 발달문제 척도의 변별력이 높은 것으로 나타났다. 즉 문제행동 증후군 척도에서 발달지체 영유아는 정상 영유아에 비해 상당히 높은 수준의 문제행동을 보였다. 이 결과는 다양한 진단이 포함된 임상집단과 정상집단 간 하위척도의 변별력을 규명한 연구⁶⁾에서 신체증상과 수면문제를 제외한 모든 하위척도에서 변별력이 나타났던 점과 차이를 보였다. 또한 지역사회의 발달지체 선별연구⁷⁾에서는 공통적으로 위축, 주의집중문제, DSM 전반적 발달문제, DSM ADHD 척도만 변별력이 있는 것으로 나타났으며 대부분 임상집단의 점수가 더 높았던 결과와도 차이를 보였다. 한편 위축을 제외한 정서적 반응성, 불안/우울, 신체증상 등의 행동이 과잉 통제된 내재화 영역은 차이가 잘 나타나지 않아 이 차원에서는 발달지체에 대한 변별력이 낮다는 것이 확인되었다. 이 결과는 발달지체 영유아의 경우 발달단계의 특성과 심리내적 과정에 대한 관찰이 제한된다는 점과 관련 반응성, 불안/우울, 신체증상에 대한 파악능력이 제한됨을 반영하는 것이다. 또한 수면문제 척도의 경우 본 연구에서는 정상집단의 점수가 발달지체 집단보다 더 높게 나타나 선행연구의 결과들⁶⁻⁷⁾과 일치하지 않았는데 이는 본 연구의 정상집단 대상이 만 1~3세에 다수 분포된 결과일 가능성도 있으므로 수면문제 척도의 결과에 대한 향후 검증이 요구된다.

셋째, ROC 분석을 통해 CBCL 1.5-5의 문제행동 증후군 척도와 DSM 진단방식 척도의 발달지체 집단 변별력을 살펴본 결과, DSM 전반적 발달문제의 변별력은 우수, 위축과 주의집중문제의 변별력은 적합, 내재화 문제와 총문제행동의 변별력은 지지되는 수준이었으며 지역사회 선별연구⁷⁾에서도 이 5개 척도가 변별력이 있는 것으로 나타난 결과와 일치하였다.

이와 같이 하위척도별로 발달지체 집단과 정상집단의 차이를 검증한 결과와 ROC 분석을 통해 AUC 지수로 하위척도의 판별력을 비교한 결과 공통적으로 위축, 주의집중문제, 내재화 문제, 총문제행동, DSM 전반적 발달문제 척도의 발달지체 변별 능력이 높게 확인되었다.

넷째, 발달지체 예측력이 높은 것으로 확인된 척도들에 대해 표준화 규준에서 제시된 절단점⁴⁾에 근거하여 선별정도를 확인한 결과 모두 규준에 따라 적용이 가능하였다. 특히 위

축, 주의집중문제 그리고 DSM 전반적 발달문제 척도는 경계선 기준인 65T점을 적용할 때 민감도와 특이도가 가장 높았으며 내재화 문제와 총문제행동의 경우에도 경계선 기준인 60T점을 적용할 때 민감도와 특이도가 가장 높은 것으로 나타났다.

이와 같은 결과는 주로 임상진단 기준 점수의 민감도와 특이도가 더 높거나 내재화, 총문제행동 척도의 기준 점수가 55T로 하향될 필요성이 제기되었던 지역사회 선별연구⁷⁾의 결과와는 다른 것으로 발달지체 임상집단의 경우 규준에서 제시한 경계선 또는 임상 절단점이 지역사회 선별연구에 비해 유용하다는 것이 확인되었다. 그리고 이는 다양한 임상적 장애가 포괄적으로 포함된 임상집단과 정상집단 간 하위척도의 변별력을 규명한 연구⁶⁾에서 신체증상과 수면문제를 제외한 모든 하위척도에서 규준 점수의 임상적 범위 판단 기준 선(내재화, 외현화, 총점은 60T, 나머지 하위척도들에서는 65T)이 타당한 것으로 나타난 결과와 일관된 것이다.

본 연구의 제한점은 발달지체 선별에 사용된 한국형 Denver II가 정확한 발달지수를 제공하지 못하고 발달지체 여부만 확인하는 선별검사이므로 발달지수와 CBCL 1.5-5의 하위척도 간 관련성이나 구체적 발달영역에 대한 상대적 비교가 어렵다는 것이다. 후속연구에서는 발달지체 진단을 받은 임상환자를 대상으로 정확한 발달지수와 발달영역 간 차이에 기초한 구체적인 지표의 확인이 필요할 것이다. 또한 임상현장에서 발달지체 영유아의 진단에서 CBCL 1.5-5의 적용 가능성과 유용성은 이 시기의 다른 장애에 비해 떨어지는 것이 사실이다. 그러므로 이 시기 다른 심리장애에 대한 연구를 통해 구체적인 사용 지침을 마련함으로써 이 척도의 적용 가능성을 높일 수 있을 것이다. 끝으로 본 연구 결과 발달지체 집단의 수면문제 평균 점수가 정상집단 보다 낮은 것으로 나타나 선행연구 결과들^{6,7)}과 일치하지 않았는데 이에 대한 구체적 내용을 세부적으로 규명하지 못하였다. 따라서 후속 연구에서는 보다 세분화된 연령대상과 하위 진단 분포를 고려하여 이에 대한 확인이 이루어져야 할 것이다.

결론

본 연구에서는 발달지체로 진단된 임상집단과 정상집단 영유아를 대상으로 한국판 CBCL 1.5-5 개별 하위척도들에 대한 발달지체 집단의 변별력을 규명하였다. 위축, 주의집중문제, 내재화 문제, 총문제행동, DSM 전반적 발달문제 척도의 발달지체 변별 능력이 높은 것으로 나타났고 표준화 규준의 절단점에 근거할 때 이 척도들의 변별력을 확인한 결과 위축, 주의집중문제, DSM 전반적 발달문제 척도는 65T점, 내

재화 문제와 총문제행동 척도는 60T점일 때 민감도와 특이도가 가장 높게 나타나 기준 점수에서 제시하는 임상적 범위 판단 기준선이 발달지체 집단에 대한 진단에서도 타당함을 보여주었다.

중심 단어: CBCL 1.5-5 · 발달지체 · 위축 · 주의집중 문제 · 내재화 문제 · DSM 전반적 발달문제 척도.

References

- 1) **Ha EH.** Developmental test and Intelligence Test. In: Park YS, editor. Handbook of Psychological Assessment for Child, Adolescent, and Adult. Seoul: Hana Medical Press;2010.
- 2) **Oh KJ, Lee HL, Hong KE, Ha EH.** Korean version of Child Behavior Checklist (K-CBCL). Seoul: ChungAng Aptitude Publishing;1997.
- 3) **Achenbach TM, Rescorla LA.** Manual for the ASEBA Preschool Forms & Profiles. Burlington: University of Vermont, Research Center for Children, Youth, & Families;2000.
- 4) **Oh KJ, Kim YA.** Korean version of the child behavior checklist for ages 1.5-5. Seoul: Huno Consulting;2009.
- 5) **Pandolfi V, Magyar CI, Dill CA.** Confirmatory factor analysis of the child behavior checklist 1.5-5 in a sample of children with autism spectrum disorders. J Autism Developmental Disorders 2009;39:986-995.
- 6) **Lee J, Kim YA, Oh KJ.** Discriminant validity and clinical utility of the Korean version of the Child Behavior Checklist for ages 1.5-5. Korean J Clin Psychol 2009;28:171-186.
- 7) **Ha EH.** Discriminant validity of the CBCL 1.5-5 in the screening of developmental delayed infants. Korean J Clin Psychol 2011;30:137-158.
- 8) **Shin HS, Han KJ, Oh KS, Oh JJ, Ha Mn.** Manual for the Korean version of Denver II. Seoul: Hyunmoon;2002.
- 9) **Kim TL, Park RG.** Manual for the Childhood Autism Rating Scale: CARS. Seoul: Special Education;1996.
- 10) **Frankenburg WK, Dodds JB.** The Denver Developmental Screening Test. J Pediatrics 1967;71:181-191.
- 11) **Frankenburg WK, Dodds JB, Archer P, Shapiro H, Bresnick B.** The Denver. II: A major revision and restandardization of the Denver Developmental Screening Test II. Pediatrics 1992;89:91-97.
- 12) **Oh KS.** An exploratory study for standardization of Denver Developmental Screening Test in Korea. J Nurs Sci 1976;1:93-116.
- 13) **Lee K.** Denver II developmental screening test and development of Seoul children. Korean J Pediatrics 1996;39:1210-1215.
- 14) **Schopler E, Reichler RJ, Renner BR.** Childhood Autism Rating Scale. North Carolina: TEACCH;1988.
- 15) **Shin MS, Kim YH.** Standardization study for Korean version of Childhood Autism Rating Scale: reliability, validity and cut-off score. Korean J Clin Psychol 1998;17:1-15.
- 16) **Luoto M, Hjort J.** Evaluation of current statistical approaches for predictive geomorphological mapping. Geomorphology 2005;67:299-315.