

## 주의력결핍 과잉행동장애에서 한국아동 인성평정척도의 임상적 적용

윤 윤 · 박기정 · 권국주 · 김효원

울산대학교 의과대학 서울아산병원 정신건강의학교실

Clinical Application of the Korean Personality Rating Scale for Children  
in Attention-Deficit Hyperactivity Disorder

Woon Yoon, M.D., Kee-Jeong Park, M.D., Kukju Kweon, M.D., and Hyo-Won Kim, M.D., Ph.D.

Department of Psychiatry, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, Seoul, Korea

**Objectives** : The objective of this study was to compare the Korean Personality Rating Scale for Children (K-PRC) profile between children with attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) and typically developing children. We also aimed to investigate the association of K-PRC and ADHD symptoms.

**Methods** : Ninety-nine youth (age  $8.3 \pm 2.4$  years, 72 boys) with ADHD and 84 controls (age  $9.2 \pm 2.5$  years, 43 boys) were recruited from the Department of Pediatric Psychiatry of the Asan Medical Center Children's Hospital. Diagnoses of ADHD and comorbid psychiatric disorders were confirmed with the Kiddie-Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia-Present and Lifetime Version (K-SADS-PL). The parents of the subjects completed the ADHD rating scale, and K-PRC. Independent t-tests, analysis of covariance, partial correlation analyses, and Mc Nemar test were used for analysis.

**Results** : Children and adolescents with ADHD showed higher K-PRC scores in verbal development, physical development, depression, delinquency, hyperactivity, family dysfunction and psychoticism. Delinquency and hyperactivity were significantly correlated with parent-rated ADHD rating scales and ADHD scores on K-SADS-PL. The hyperactive/impulsive and combined subtypes showed higher scores on hyperactivity and delinquency than the inattentive subtype, and the inattentive subtype showed higher scores on depression and social dysfunction of the K-PRC.

**Conclusion** : Our results suggest that K-PRC could be used to comprehensively evaluate symptoms, combined psychopathologies, developmental delay and family dysfunction of children with ADHD.

**KEY WORDS** : ADHD · Children · K-PRC · Comorbidity.

## 서 론

주의력결핍 과잉행동장애(attention-deficit hyperactivity disorder, ADHD)는 아동청소년기의 대표적인 신경발달학적 질환이다.<sup>1)</sup> ADHD는 전 세계적으로 학령기 아동에서 5-8%의 유병률을 공통적으로 보인다.<sup>2)</sup> 국내 아동을 대상으로 한

역학 연구에서는 연구에 따라 차이가 있으나 6.1-7.6%의 유병률이 보고되고 있으며,<sup>3-5)</sup> 국내 통계청 자료에 따르면 2014년 1년간 총 53,303명의 환자가 ADHD를 주 상병으로 의료기관에 내원하였다.<sup>6)</sup> 그러나 2008-2011년 4년간 ADHD를 새로이 진단받은 아동 군에서의 치료율은 69%로 매우 낮으며, 국내 ADHD 아동의 20% 미만에서 진단 혹은 치료를 받고 있는 것으로 추정된다.<sup>7)</sup> 아동기의 과잉행동은 발달에 따른 문제 행동·반사회적 문제·약물 남용 등을 야기하는 원인이 되며,<sup>8)</sup> 적합한 치료를 받지 못한 아동들은 학업 성취의 부진, 가족·또래·교사관계에서의 어려움이 발생하게 된다.<sup>9)</sup> 따라서, ADHD 아동을 조기에 선별하여 치료 중재를 하는 것이 무엇보다 중요하다.

이러한 ADHD를 학교나 지역사회에서 선별하는 데에는 부모 및 교사가 평정하는 척도들이 사용되고 있다. 평정척도

Date received : August 6, 2015

Date of revision : September 2, 2015

Date accepted : September 3, 2015

Address for correspondence : Hyo-Won Kim, M.D., Ph.D., Department of Psychiatry, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, 88 Olympic-ro 43-gil, Songpa-gu, Seoul 05505, Korea

Tel : +82.2-3010-3414, Fax : +82.2-485-8381

E-mail : shingubi@amc.seoul.kr

이 논문은 2012년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업(No. 2012R1A1A3010048).

에는 Dupaul's ADHD rating scale, Conner's rating scale, Swanson, Nolan, and Pelham-IV rating scale과 같이 ADHD 영역의 증상들을 특이적으로 평가하는 협대역(narrow-band) 평정척도와, 청소년기에 나타날 수 있는 문제행동의 전반적인 영역을 포괄적으로 탐색할 수 있는 광대역(broad-band) 평정척도가 있다.<sup>10)</sup> 협대역 평정척도의 경우 대개 소요되는 시간이 짧으면서도, 특정 영역의 증상에 대해 보다 정밀하게 파악하고, 그 심각도를 측정할 수 있으며, 반복적으로 측정 가능하기 때문에 치료 효과를 평가하는 데 유용하지만, 제공할 수 있는 정보가 제한적이라는 단점이 있다.<sup>11)</sup> 반면 광대역 평정척도의 경우 일반적으로 문항수가 많고 평가 시간이 오래 걸리지만, 공존할 수 있는 다른 정신병리와 다른 정신장애 진단의 가능성을 함께 평가할 수 있으며, ADHD 증상으로 생각했던 행동이 다른 장애의 증상인지 여부를 결정하는 데 중요한 자료를 제공한다.<sup>12)</sup> 또한, 정서 및 행동문제의 시간에 따른 변화 양상을 추적하는 종단연구 및 치료반응연구에 있어서도 훌륭한 연구도구가 될 수 있다.<sup>13)</sup> 이러한 광대역 평정척도 중 국내에서는 한국판 아동행동평가척도(Child Behavior Check List-Korean version, K-CBCL)<sup>13)</sup>와 한국 아동 인성평정척도(Korean Personality Rating Scale for Children, K-PRC)<sup>14)</sup>가 주로 사용되고 있다.

K-CBCL<sup>15)</sup>은 아동청소년의 정신병리를 평가하기 위해 개발된 광대역 평정척도로서, 121개의 문항으로 구성되어 있으며, Oh와 Lee<sup>13)</sup>에 의하여 1990년 한국어로 번안되었고 1997년 표준화가 완료되었다.<sup>16)</sup> Steingard 등<sup>17)</sup>은 ADHD군은 정상 대조군보다 모든 CBCL 척도가 높았음을 보고하였고, Barkley<sup>18)</sup>는 ADHD 남아의 경우 CBCL 외향적 문제 척도 전반에서 높은 수준을 보일 뿐 아니라 사회적 위축 증상도 많이 보인다고 보고한 바 있다. Biederman 등<sup>19)</sup>은 CBCL의 주의집중 문제 척도가 구조화된 면담에 의한 ADHD 진단과 높은 일치율을 보임을 보고하였다. 국내에서는 Park 등<sup>20)</sup>이 K-CBCL의 주의집중문제 척도와 전체 척도의 T점수가 일정 점수 이상일 경우 ADHD 진단의 양성 예측도와 특이도가 유의미하게 증가함을 밝힌 바 있으며, Kim 등<sup>21)</sup>은 ADHD군과 정상 대조군이 K-CBCL의 주의집중문제 척도에서 유의한 차이를 보임을 보고하였다.

이렇게 CBCL이 ADHD군의 선별 및 정신병리 평가에 폭넓게 사용되고 있는 것에 비해 K-PRC를 이용한 연구는 제한적이었다. 이것은 K-CBCL이 1997년 표준화되어 사용되기 시작한 데 비하여 K-PRC는 2006년 표준화되었고,<sup>14)</sup> CBCL이 2005년 서울시 소아청소년 정신장애 유병률 조사와 같은 대규모 역학연구나 학교정신보건사업에서 폭넓게 사용되어 왔기 때문이다.<sup>22)</sup>

K-PRC의 경우 CBCL의 측정 항목에 포함되지 않은 언어 발달 및 운동발달 척도를 포함하고 있으며, 척도의 평가가 4점으로 세분화되어 있고, 우울과 불안을 따로 평가하고, 가족관계 소척도를 포함한다는 장점이 있다.<sup>14)</sup> Woo와 Kim<sup>23)</sup>은 ADHD군이 정상 대조군에 비하여 K-PRC의 과잉행동척도, 비행척도, 정신증척도, 우울척도가 높다고 보고하였으며, Kim 등<sup>21)</sup>이 한국아동인성검사(Korean Personality Inventory for Children, KPI-C)의 과잉행동 척도와 K-CBCL의 주의집중문제 척도가 정상군과 임상군 간 유의미한 차이가 있음을 보인 바 있다. 그러나 K-PRC를 이용하여 ADHD의 임상적 특징을 살펴본 기존 연구들은 연구대상의 수가 적거나 대상이 초등학교 저학년으로 한정되어 있으며, 아동의 정신과적 공존질환에 대한 정보가 부족하다는 제한점이 있다.

따라서 본 연구에서는 ADHD군과 정상 대조군의 K-PRC 소척도 점수를 비교하여, ADHD 아동과 일반 아동의 임상적 특성을 비교하고, 나아가서는 K-PRC의 각 소척도 점수와 ADHD 임상진단과의 연관성을 알아보고자 하였다.

## 방 법

### 1. 대 상

본 연구는 ADHD의 중간표현형을 확립하고 유전형과의 관련성을 평가하기 위한 “주의력결핍 과잉행동장애의 중간표현형 확립 및 전장유전자 연구”의 일부로 시행되었다. 이 연구에서 ADHD군은 2012년 11월부터 2015년 2월까지 서울아산병원 소아청소년정신과에 내원한 만 6-17세 사이의 아동 가운데 IQ가 70 이상이며 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-IV-Text Revision(DSM-IV-TR)과 Kiddie-Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia-Present and Lifetime version(K-SADS-PL)에 의하여 ADHD로 진단된 경우를 대상으로 하였다. 최근 3개월 이내에 ADHD에 대한 치료약물(중추신경자극제, 아토크세틴 등)을 투약하였거나 발달장애의 병력, 약물치료가 필요한 정도의 틱장애의 병력, 선천성 유전질환, 지적 장애(IQ≤69), 후천성 뇌 손상의 병력, 경련성 장애 등의 신경과적 질환이 있는 경우는 연구에서 배제하였다.

대조군은 원내 게시판 광고를 통하여 모집하였으며, 소아청소년정신건강의학과 전문의가 DSM-IV-TR로 진단하고 K-SADS-PL로 확진하여 ADHD가 아님을 확인하였다. 배제기준은 ADHD군에서와 같았다.

본 연구는 서울아산병원 임상연구심의위원회의 승인을 얻었으며 연구의 전 과정에 대해서 모든 대상자 및 대상자의 부모로부터 서면동의를 얻었다.

## 2. 평가도구

### 1) 도 구

#### (1) Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children-Present and Lifetime Version(K-SADS-PL)

K-SADS-PL은 32개의 DSM-IV 소아청소년 정신과 질환의 현재 및 평생 이환 상태를 평가할 수 있도록 고안된 반 구조화된 면담도구이다.<sup>24)</sup> 한국판 K-SADS-PL은 Kim 등<sup>25)</sup>에 의해 번역되어 ADHD, 틱장애(tic disorder), 반항적 도전 장애(oppositional defiant disorder, ODD) 및 우울장애, 불안장애에 대해서 신뢰도와 타당도가 연구되었다. 본 연구에서는 도구 사용 경험이 풍부하고 면담에 익숙한 소아정신과 전문의 및 임상심리전문가가 대상 아동과 부모에게 K-SADS-PL을 시행하였다. 또한 본 연구에서는 임상가가 평가한 ADHD 증상의 심각도와 부모가 평가한 평정척도의 상관관계를 평가하기 위해 ADHD의 DSM-IV-TR 증상에 해당하는 18문항의 점수를 이용하여 K-SADS-PL의 ADHD 점수를 산출하였다. K-SADS-PL에서는 각 문항에 대하여 임상가가 1(없음), 2(역치하), 3(역치)으로 평정하게 되며, 주의력결핍과 과잉행동/충동성에 대해 각 9가지 문항이 있다. 본 연구에서는 주의력결핍과 과잉행동/충동성에 대한 점수를 각각 합산하여 주의력결핍 점수와 과잉행동/충동성 점수를 산출하였다.

#### (2) ADHD rating scale

ADHD 평가 척도(ADHD rating scale)은 DuPaul<sup>26)</sup>이 학동기 아동의 ADHD 증상을 평가하기 위해 개발한 아동용 행동평가 척도이다. DSM-IV의 ADHD 진단 기준은 18문항으로 구성되어 있으며, 이 척도의 타당도와 신뢰도는 여러 연구에서 잘 증명되어 있다. 국내에서는 So 등<sup>27)</sup>이 국내 아동 1,044명을 대상으로 한국어판 부모, 교사 ADHD 평가 척도의 타당도와 신뢰도를 증명하였다. 본 연구에서는 부모가 평정한 ADHD rating scale(parent-rated ADHD rating scale, P-ARS)을 사용하였다.

#### (3) Korean Personality Rating Scale for Children(K-PRC)

한국아동 인성평정척도(K-PRC)는 한국아동인성검사(KPI-C)를 부분적으로 수정하여 개발한 척도이다. 한국아동인성검사(KPI-C)는 Wirt<sup>28)</sup>가 고안한 Personality Inventory for Children을 Kim 등<sup>29)</sup>이 우리나라 만 4-15세 아동들을 대상으로 표준화하였다.<sup>14)</sup> 보호자가 아동의 행동적인 특징에 대해 '예/아니오'로 응답하도록 되어 있으며 총 255문항으로

이루어져 있다. KPI-C는 개발된 이래 다양한 임상 장면에서 사용되었고, 아동의 정신과적 장애를 진단하고 인지 및 정서 및 행동 특성을 다차원적으로 평가할 수 있는 검사라는 것이 밝혀져 왔다.<sup>30)</sup> 그러나 한편 사용과정에서 문항수가 많아 검사 소요 시간이 길어지는 것과 '예/아니오' 방식의 측정이 정보의 소실을 가져올 수 있는 것이 문제로 제기되었으며, 몇몇 문항은 임상적 유용성이 높지 않고 임상척도 중 자폐증 척도의 진단적 변별력이 높지 않아 이에 대한 수정·보완의 필요성이 제기되었다.<sup>14)</sup> 한국아동 인성평정척도(K-PRC)는 한국아동인성검사(KPI-C)의 문제점에 기초하여 임상적 타당도와 유용성을 높이기 위하여 이를 수정·보완하여 제작된 검사이다. 전체 문항수를 177문항으로 축소하여 실시 시간을 줄였으며, '예/아니오' 방식의 2점 척도 대신 4점 척도를 채택하였다. 검사 대상을 확대하여 만 3-17세의 아동들을 대상으로 표준화하였다. 또한, 임상 척도에서 중복 문항을 줄이고 문항의 의미를 보다 구체적으로 표현하였으며 변별력을 높이는 문항을 추가하였다. 임상적인 변별력이 높지 않은 자폐증척도를 제외시키는 대신 사회관계척도를 보완·수정하였다.<sup>14)</sup> 3개의 타당도 척도(검사-재검사 척도, L척도, F척도)와 1개의 자아탄력성 척도, 그리고 10개의 임상 척도(언어발달, 운동발달, 불안, 우울, 신체화, 비행, 과잉행동, 가족관계, 사회관계, 정신증)로 구성되어 있다.

### 2) 자료분석

두 집단 간의 임상변수 중 범주형 변수의 비교에는 카이제곱검정( $\chi^2$  test) 혹은 Fisher의 정확한 검정을 사용하였으며, 연속 변수의 비교에는 독립표본 T검정(independent t-test)을 사용하였다. K-PRC 결과는 공분산분석(analysis of covariance)을 사용하여 연령과 성별을 보정하였다. ADHD rating scale 점수 및 K-SADS-PL의 ADHD 점수와 K-PRC 점수와 상관관계는 연령, 성별을 보정한 편상관분석(partial correlation)을 사용하여 분석하였다. Mc Nemar test를 이용하여 K-PRC의 과잉행동 척도 점수의 절단점에 따른 민감도와 특이도의 차이를 비교하였다. 통계 프로그램으로는 Window용 SPSS 18(SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 사용하였고 유의수준은  $p < .05$ 로 정하였다.

## 결 과

### 1. 인구학적 특성(Table 1)

ADHD군은 총 99명, 대조군은 총 84명이었다. ADHD군은 남아가 72명(72.7%)이었고 평균 연령은  $8.3 \pm 2.4$ 세(6-16세)였다. 대조군은 남아가 43명(51.2%)이었고 평균 연령은  $9.2 \pm$

2.5세(6-16세)였다. ADHD군과 대조군은 연령( $p=.025$ )과 성별( $p=.003$ )에서 차이를 보여 이후의 분석에서 연령과 성별을 보정하였다.

ADHD군 중에서는 주의력결핍형이 43명(43.3%)으로 가장 많았고, 과잉행동-충동형은 6명(6.1%), 혼합형은 37명(37.4%), 그리고 달리 분류되지 않은 형은 13명(13.1%)이었다.

ADHD군의 동반 질환은 ODD(9명, 9.1%), 불안장애(4명, 4.0%), 우울장애(2명, 2.0%), 틱장애(4명, 4.0%) 순으로 나타났다. 대조군의 경우 79명(94.0%)은 정신과적 질환이 없었고, 불안장애, 우울장애, 틱장애로 진단된 아동이 각각 2명(2.4%), 1명(1.2%), 2명(2.4%)이었다. ODD의 경우 ADHD군에서 대조군보다 유의하게 높은 유병률을 보였다( $p=.004$ ).

2. ADHD군과 대조군의 K-PRC 소척도 비교(Table 2)

K-PRC 소척도를 비교하였을 때, 연령과 성별을 보정한 후에도, 언어발달 척도, 운동발달 척도, 우울 척도, 비행 척도, 과잉행동 척도, 가족관계 척도, 정신증 척도가 ADHD군에서 대조군에 비하여 통계적으로 유의하게 높았다. 신체화 척도는 연령과 성별을 보정한 이후에는 ADHD군과 대조군에서 차이를 보이지 않았다.

3. P-ARS와 K-PRC 소척도, K-SADS-PL의 ADHD 점수와 K-PRC 소척도와의 상관관계(Table 3)

ADHD군과 대조군 전수를 대상으로 P-ARS와 K-PRC 소척도와의 상관관계, K-SADS-PL의 ADHD 점수와 K-PRC

Table 1. Demographic and clinical characteristics of subjects with ADHD and controls

	ADHD (N=99)	Control (N=84)	$\chi^2$ or t*	p value*
Age, mean (SD)	8.3 (2.4)	9.2 (2.5)	2.26	.025
Gender (boys), N (%)	72 (72.7)	43 (51.2)	9.03	.003
FSIQ, mean (SD)	98.3 (16.8)	105.4 (14.1)	3.07	.003
Diagnosis, N (%)				
Inattentive	43 (43.4)			
Hyperactive-impulsive	6 (6.1)			
Combined	37 (37.4)			
NOS	13 (13.1)			
Comorbid diagnosis, N (%)				
ODD/CD	9 (9.1)	0 (0.0)		.004
Anxiety disorders	4 (4.0)	2 (2.4)		.689
Depressive disorders	2 (2.0)	1 (1.2)		1.000
Tic disorder	4 (4.0)	2 (2.4)		.689

\* : by independent t test,  $\chi^2$ , or Fisher's exact test between two groups. ADHD : attention-deficit hyperactivity disorder, CD : conduct disorder, FSIQ : Full Scale Intelligence Quotient, NOS : not otherwise specified, ODD : oppositional defiant disorder, SD : standard deviation

Table 2. Comparison of the K-PRC profile between subjects with ADHD and controls

	ADHD (N=99)		Control (N=84)		p*	p†
	Mean	SD	Mean	SD		
K-PRC						
Verbal development	53.4	12.2	47.3	10.3	<.001	.005
Physical development	52.3	12.3	47.1	10.3	<.001	.013
Anxiety	50.9	10.1	50.1	10.9	.599	.366
Depression	53.5	11.3	49.8	10.6	.020	.027
Somatic concern	42.3	12.6	45.5	9.7	.020	.090
Delinquency	57.6	11.7	48.6	11.0	<.001	<.001
Hyperactivity	59.0	12.3	46.2	10.3	<.001	<.001
Family dysfunction	56.0	12.7	51.5	11.3	.010	.031
Social dysfunction	48.9	9.6	47.9	9.7	.490	.096
Psychoticism	54.7	11.9	49.3	11.8	<.001	.015
ADHD rating scale						
Inattentive	10.2	4.8	3.4	2.9	<.001	<.001
Hyperactive-impulsive	7.5	5.0	2.1	2.3	<.001	<.001

\* : p value unadjusted, by independent t test between two groups, † : p value adjusted for age and sex, by analysis of covariance. ADHD : attention-deficit hyperactivity disorder, K-PRC : Korean personality rating scale for children, SD : standard deviation

소척도와와의 상관관계를 비교하였다. P-ARS의 주의력결핍 척도의 경우, 연령과 성별을 보정한 이후에도, K-PRC의 언어발달 척도, 운동발달 척도, 우울 척도, 신체화 척도, 비행 척도, 과잉행동 척도, 가족관계 척도, 정신증 척도와 유의한 상관관계를 보였다. 과잉행동-충동성 척도의 경우 K-PRC의 언어발달 척도, 운동발달 척도, 우울 척도, 신체화 척도, 비행 척도, 과잉행동 척도, 가족관계 척도, 정신증 척도와 유의한 상관관계를 보였다.

임상가가 평가한 K-SADS-PL의 ADHD 점수는, 연령과 성별을 통제하였을 때, 주의력결핍 척도의 경우 K-PRC의 언어발달 척도, 운동발달 척도, 비행 척도, 과잉행동 척도, 정신증 척도와 유의한 상관관계를 보였다. 과잉행동-충동성 척도의 경우 K-PRC의 비행 척도, 과잉행동 척도, 가족관계 척도, 정신증 척도와 유의한 상관관계를 보였다.

#### 4. ADHD 아형별 K-PRC 점수(Table 4)

ADHD군을 주의력결핍형군과 과잉행동-충동형 및 혼합

형군 두 군으로 나누어 K-PRC 소척도 점수를 비교하였다. 주의력결핍형군은 43명 중 남아가 29명(67.4%)이었고 평균 연령은 9.0±2.6세(6-16세)였다. 과잉행동-충동형 및 혼합형 군은 43명 중 남아가 35명(81.4%)이었고 평균 연령은 7.7±1.8세(6-14세)였다. 두 군에서 성별(p=.138)에서는 차이를 보이지 않았으나 연령(p=.008)에서는 차이를 보여, 이후의 분석에서는 연령에 대하여 보정하였다.

K-PRC 소척도별 점수에서, 비행 척도, 과잉행동 척도가 과잉행동-충동형, 혼합형 군에서 주의력결핍형군에 비하여 통계적으로 유의하게 높았다. 운동발달 척도, 우울 척도, 사회관계 척도의 경우 주의력결핍형군에서 과잉행동-충동형 및 혼합형 군에 비하여 유의하게 높았다.

#### 5. K-PRC 과잉행동 척도(Table 5)

K-PRC의 과잉행동 척도 점수의 2 표준편차(T 점수 70점)를 절단점으로 하였을 때, 과잉행동 척도 점수의 ADHD에 대한 민감도, 특이도, 양성 예측도 및 음성 예측도는 각 17.2%,

**Table 3.** Correlation coefficients between K-PRC, ARS, and K-SADS-PL ADHD scores in subjects with ADHD and controls

K-PRC	Parent-rated ARS		K-SADS-PL score	
	Inattentive	Hyperactive-impulsive	Inattentive	Hyperactive-impulsive
Verbal development	.307 <sup>†</sup>	.267 <sup>†</sup>	.240 <sup>†</sup>	.135
Physical development	.267 <sup>†</sup>	.236 <sup>†</sup>	.173 <sup>*</sup>	.078
Anxiety	.107	.087	.026	.033
Depression	.165 <sup>*</sup>	.172 <sup>*</sup>	.121	.061
Somatic concern	.196 <sup>†</sup>	.222 <sup>†</sup>	.072	.119
Delinquency	.457 <sup>†</sup>	.530 <sup>†</sup>	.347 <sup>†</sup>	.424 <sup>†</sup>
Hyperactivity	.581 <sup>†</sup>	.616 <sup>†</sup>	.474 <sup>†</sup>	.467 <sup>†</sup>
Family dysfunction	.196 <sup>†</sup>	.204 <sup>†</sup>	.128	.221 <sup>†</sup>
Social dysfunction	.015	-.016	.035	-.132
Psychoticism	.298 <sup>†</sup>	.342 <sup>†</sup>	.196 <sup>†</sup>	.159 <sup>*</sup>

\* : p<.05, † : p<.01, †† : p<.001 adjusted for age and sex, by partial correlation analysis. ADHD : attention-deficit hyperactivity disorder, ARS : attention-deficit hyperactivity disorder rating scale, K-PRC : Korean personality rating scale for children, K-SADS-PL : Korean Kiddie-Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia-Present and Lifetime Version

**Table 4.** Comparison of the K-PRC profile between subjects with different ADHD subtypes

K-PRC	Inattentive (N=43)		Hyperactive-impulsive and combined (N=43)		t	p*	p <sup>†</sup>
	Mean	SD	Mean	SD			
Verbal development	54.5	11.2	52.4	13.4	.775	.440	.395
Physical development	55.0	14.5	49.8	9.8	1.929	.057	.022
Anxiety	53.7	10.4	49.6	9.4	1.638	.105	.139
Depression	57.2	11.1	50.4	10.8	2.887	.005	.016
Somatic concern	51.2	13.0	47.3	11.4	1.486	.141	.129
Delinquency	54.3	10.6	61.2	12.1	-2.839	.006	.005
Hyperactivity	55.8	11.8	62.5	12.5	-2.559	.012	.048
Family dysfunction	55.6	12.2	56.4	13.8	-.282	.779	.745
Social dysfunction	53.3	9.3	44.9	8.6	4.364	<.001	<.001
Psychoticism	55.4	12.7	54.1	11.8	.407	.642	.800

\* : p value unadjusted, by independent t test, † : p value adjusted for age, by analysis of covariance. ADHD : attention-deficit hyperactivity disorder, K-PRC : Korean personality rating scale for children

**Table 5.** Sensitivity, specificity, and accuracy using different cutoff scores on the K-PRC hyperactivity subscale in predicting corresponding K-SADS-PL diagnosis

	Sensitivity (%)	p*	Specificity (%)	p*	PPV (%)	NPV (%)
K-PRC						
Hyperactivity						
2.0 SD cut-off	17.2	Reference	97.6	Reference	89.5	50.0
1.5 SD cut-off	30.3	<.001	94.1	.250	86.1	53.7
1.0 SD cut-off	46.5	<.001	85.7	.002	79.3	57.6

\* : by McNemar's test to examine the sensitivity and specificity, using the values of 2.0 SD cut-off above the mean as a point of reference. K-PRC : Korean personality rating scale for children, K-SADS-PL : Korean Kiddie-Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia-Present and Lifetime Version, NPV : negative predictive value, PPV : positive predictive value, SD : standard deviation

97.6%, 89.5%, 50.0%로 측정되었다. 2 표준편차(T 점수 70점)를 절단점으로 하였을 때에 비하여 1.5 표준편차(T 점수 65점)를 절단점으로 한 경우 민감도는 유의하게 높았으나(30.3%,  $p < .001$ ), 특이도는 유의한 차이가 없었다. 절단점을 1 표준편차(T 점수 60점)로 한 경우 민감도는 유의하게 상승하였으나(46.5%,  $p < .001$ ) 특이도가 감소하였다(85.7%,  $p = .002$ ).

## 고 찰

본 연구에서는 ADHD군과 대조군의 K-PRC 소척도 점수를 비교하여, ADHD 아동과 일반 아동의 임상적 특성을 비교하고, K-PRC의 각 소척도 점수와 ADHD 임상진단과의 연관성을 알아보았다. ADHD군의 경우 대조군에 비하여 K-PRC의 언어발달, 운동발달, 우울, 비행, 과잉행동, 가족관계, 정신증 척도가 유의하게 높았다. 또한, K-PRC의 비행 척도 및 과잉행동 척도는 부모 및 임상가가 평가한 주의력결핍 및 과잉행동-충동성 척도와 유의한 상관관계를 보였으며, 언어발달, 운동발달, 가족관계, 정신증 척도 역시 ADHD의 증상과 연관성을 보였다.

본 연구에서는 과잉행동 척도를 포함한 K-PRC 척도들이 ADHD군에서 유의하게 높을 뿐 아니라 부모 및 임상가 평정 척도와 유의한 상관관계를 보였다. 이러한 결과는 KPI-C의 과잉행동 척도와 K-CBCL의 주의집중문제 척도가 정상군과 임상군 간 유의미한 차이가 있음을 보고한 Kim 등<sup>21)</sup>의 연구나, ADHD군이 정상 대조군에 비하여 K-PRC의 과잉행동 척도, 비행 척도, 정신증 척도, 우울 척도가 높다는 Woo와 Kim<sup>23)</sup>의 연구와 일치하는 결과로 K-PRC가 ADHD의 증상을 평가하는 데 유용한 척도임을 시사한다.

본 연구에서 K-PRC의 과잉행동 척도의 T 점수 70점(2 표준편차)을 절단점으로 하였을 때, 임상가가 K-SADS-PL을 이용하여 진단한 ADHD 진단에 89.5%의 양성 예측도를 보였다. 이는 Biederman 등<sup>19)</sup>이 밝힌 CBCL의 주의집중 문제 척도의 전체 예측도 86-96%와 유사한 결과이다. 그러나 본 연구에서 K-PRC의 과잉행동 척도를 사용하여 ADHD를 진

단할 경우 특이도는 높으나 민감도가 낮았다. 선별검사의 경우 민감도가 높아 위음성을 줄이는 것이 중요하므로, 이를 선별도구로 사용하기에는 제한이 있을 것으로 생각된다.<sup>31)</sup> Hudziak 등<sup>32)</sup>은 CBCL의 주의집중문제 척도의 T 점수 55점을 절단점으로 하였을 때 ADHD 진단의 민감도와 특이도가 각 88%, 83%임을 밝힌 바 있으며 Kim 등<sup>33)</sup>의 연구에서 K-CBCL의 주의집중문제 척도의 T 점수 60점을 절단점으로 하였을 때 ADHD 진단의 민감도와 특이도가 각 72.7%, 38.5%로 측정되었다. 이처럼 본 연구에서의 결과는 CBCL의 주의집중문제 척도가 ADHD군의 선별에 유용하게 사용될 수 있다는 기존 연구와 일치하지 않는데, 이는 K-PRC의 과잉행동 척도가 과잉행동에 초점이 맞추어져 있어, 상대적으로 주의력 결핍을 덜 평가하기 때문인 것으로 생각된다.

또한 본 연구에서 K-PRC는 언어발달이나 운동발달 지연과 같은 발달의 문제나, 우울 및 비행과 같은 공존질환, 가족관계의 문제와 같이, ADHD에 동반된 문제들을 포괄적으로 평가하는 데 유용한 것으로 나타났다. 언어발달 척도는 언어발달에 대한 직접적인 내용 뿐 아니라 전반적인 지적 수준에 대한 평가, 학업성취 정도 등 광범위한 영역의 발달을 반영하는 척도이며,<sup>14)</sup> 운동발달 척도는 전반적인 운동능력의 발달, 정교한 정신운동 협응력, 위생관리, 일상적인 위험에 대처능력 등을 측정하는 척도이다.<sup>14)</sup> ADHD 아동들은 정상 아동들에 비해 언어발달의 지연을 보이며, 이는 효과적인 전두엽 집행기능의 장애에서 기인하는 것으로 알려져 있다.<sup>34-36)</sup> 또한 ADHD 아동의 30-50%에서 발달협응장애가 동반되는 것으로 알려져 있다.<sup>37)</sup> 본 연구에서 ADHD군의 언어발달 척도 및 운동발달 척도가 정상 대조군에 비하여 유의하게 높게 측정된 것은 이러한 선행 연구들과 일치하는 소견이며, 이는 K-PRC가 ADHD 아동들에게 동반될 수 있는 언어 및 운동발달 장애를 포괄적으로 평가하는 데 유용한 도구임을 시사한다.

본 연구에서와 같이 ADHD에 이환된 아동청소년의 경우 가족의 역기능적 문제가 흔하게 동반되는 것으로 알려져 있다. Johnston과 Mash<sup>38)</sup>에 따르면 자녀가 ADHD가 있는 경우 부모의 양육 스트레스 및 정신병리가 증가하며, 부모로서

의 자기 효능감 저하, 부모-자녀 관계 악화, 부모의 부정적 인지 등과 연관되어 있고, 이는 특히 ADHD가 비행문제와 연관되어 있을 경우 두드러진다. 본 연구에서의 가족관계 척도 상승은 이러한 ADHD 가족 내 정신병리 및 갈등을 반영하는 것으로 생각된다. 이는 K-PRC가 ADHD 아동의 가족관계를 포괄적으로 평가하는 데 유용하게 사용될 수 있으며, K-PRC가 선별도구로서는 한계를 지니고 있으나 임상에서 ADHD 아동들에게 동반된 발달지연문제 및 가족관계의 문제를 평가하는 데 유용한 도구임을 시사한다.

본 연구에서의 또 다른 결과는, ADHD군에서 대조군에 비하여 정신증 척도가 유의하게 상승한 것이다. 또한 정신증 척도는 부모가 평정한 ADHD 척도인 P-ARS와 임상가가 평가한 ADHD 척도인 K-SADS-PL의 ADHD 척도와 모두 유의한 상관관계를 보였다. 정신증 척도는 발달상의 일탈이나 정신병적 증상을 보이는 아동을 가려내기 위해 만든 척도로서, 정신병으로 진단된 아동에서 상승을 보이는 것이 일반적이나 대인관계형성이나 의사소통에 어려움을 보이는 전반적 발달장애 아동들의 경우나, 정서적 불안정과 사회적 기술의 부족, 사회적 철수나 고립을 보이는 아동의 경우에도 상승을 보일 수 있다고 K-PRC의 개발자들은 기술하고 있다.<sup>14)</sup> ADHD에 이환된 아동청소년의 경우 ADHD의 증상으로 인하여 또래관계에서의 갈등을 겪는 경우가 흔하며, 일부에서는 전반적 발달장애 아동들과 유사한 부적절한 사회적 행동을 보이기도 한다고 선행 연구들에서 알려져 있다.<sup>39)</sup> Lee 등<sup>40)</sup>의 연구에서 학습장애를 동반한 ADHD군과 동반하지 않은 ADHD군 모두에서 정상 대조군에 비하여 KPI-C의 정신증 척도와 자폐증 척도가 유의미하게 상승하였는데, 이는 ADHD에 이환된 아동이 전반적으로 현실 접촉에서 어려움을 경험하며 환경의 변화에 쉽게 좌절하고 대인관계에서 소외되며 사회적 기술의 부족으로 인하여 사회적으로 고립되는 결과로 해석하였다. 본 연구에서와 같이 ADHD 아동에서 정신증 척도의 상승을 사회적 저하의 결과로 해석하는 것이 타당한지에 대해서는 추후 연구가 필요할 것으로 생각된다.

또한 본 연구에서는 주의력결핍군일수록 우울 척도 및 사회관계 척도가 높고, 과잉행동-충동형 및 복합형인 경우 과잉행동 척도 및 비행 척도가 높은 것으로 나타났다. 기존 연구에 따르면 과잉행동-충동형 및 복합형인 경우 주의력결핍형에 비하여 적대적 반항장애와 물질사용장애 등의 외현화된 행동문제를 동반하는 비율이 높으며, 주의력결핍형의 경우 과잉행동-충동형 및 복합형의 경우에 비하여 외현화 문제는 적으나 낮은 자존감, 사회 및 학교에서의 기능상의 문제를 동반하는 경우가 더 많다고 알려져 있다.<sup>41,42)</sup> ADHD군의 사회적 기능 저하 역시 두 아형에서 다른 양상을 보였다고

보고되고 있다. 주의력결핍형의 경우 사회적 상황에서 수동적이고<sup>43)</sup> 철수되어 있고 또래관계에서 인기가 덜하며 전체적으로 사회적 수행능력(competence)이 떨어지는 것으로 알려져 있다.<sup>44)</sup> 과잉행동-충동형 및 복합형의 경우에는 반응 억제와 관련하여 사회관계에서 문제를 많이 일으키며, 또래에게 배척당하는 경우가 많다.<sup>44)</sup> 본 연구에서, K-PRC의 사회관계 척도는 또래관계에서의 소외, 리더쉽과 자신감의 부재, 대인관계에서의 불안이나 수줍음, 제한된 내내력과 포용력 등 사회관계에서의 어려움을 다양한 측면에서 측정하기 때문에<sup>14)</sup> 사회적 기능 저하를 세분화하여 측정하지는 못하였으나, 본 연구에서 주의력결핍군이 과잉행동-충동형 및 복합형군에 비하여 사회관계 척도가 높게 측정된 것은 이러한 선행 연구들과 일치하는 소견이다.

아동들은 언어 이해능력이 미숙하고, 자신을 표현하거나 알리고 하는 동기가 적으며 객관적으로 자기 자신을 잘 기술하지 못하기 때문에<sup>45)</sup> 아동의 특성을 파악하기 위해서는 주 보호자로부터 얻는 정보가 필수적이다. ADHD 아동의 증상 및 행동평가에 있어서 외현화 문제인 과잉행동-충동성은 비교적 쉽게 관찰 가능하나, 상대적으로 내면화 문제인 주의력결핍은 간과하게 될 가능성이 있다.<sup>21)</sup> 본 연구에서는 이러한 점을 보완하기 위하여 주 보호자인 부모와 임상가가 모두 ADHD 척도를 평정하였는데, K-PRC 소척도 중 우울 척도와 신체화 척도의 경우 부모가 평정한 ADHD 척도와만 유의한 상관관계를 보였다. 또한, 연구에 포함된 아동들의 경우 DSM-IV-TR에 의한 진단과 별도로, 소아정신과 전문의에 의해 시행된 반 구조화된 면담 도구인 K-SADS-PL을 시행하여 진단 및 공존질환을 평가함으로써 정확하고 객관적인 임상적 자료를 얻고자 하였다.

본 연구는 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 첫째, 본 연구에 포함된 아동들의 경우 모두 한 대학병원에 방문한 아동들이므로, 일반적인 ADHD군 및 대조군을 대표하기에 무리가 있을 수 있다. 둘째, ADHD군과 대조군의 연령과 성별이 일치되지 않았다. 셋째, 본 연구는 단면적 연구로서, 시간에 따른 증상의 변화 추이를 살펴보지 못한다는 단점이 있다.

## 결 론

본 연구에서, ADHD군의 경우 대조군에 비하여 K-PRC의 과잉행동 척도뿐 아니라 언어발달 척도, 운동발달 척도, 우울 척도, 비행 척도, 가족관계 척도, 정신증 척도가 유의하게 높았다. 또한 K-PRC의 비행 척도, 과잉행동 척도는 부모 및 임상가가 평가한 주의력결핍 및 과잉행동-충동성 척도와 유의한 상관관계를 보였다. 이는 K-PRC가 ADHD 아동의 증

상, 동반된 정신병리, 발달 지연 및 가족관계 등을 포괄적으로 평가하는 데 유용한 도구임을 시사한다.

중심 단어: 주의력결핍 과잉행동장애·아동청소년·한국아동 인성평정척도·공존질환.

## References

- 1) Park WJ, Park SJ, Hwang SD. [Effects of Cognitive Behavioral Therapy on Attention Deficit Hyperactivity Disorder among School-aged Children in Korea: A Meta-Analysis]. *J Korean Acad Nurs* 2015;45:169-182.
- 2) Sadock BJ, Kaplan HI, Sadock VA. Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry: behavioral sciences/clinical psychiatry. 10th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins;2007.
- 3) Cho SC, Shin YO. Prevalence of disruptive behavior disorders. *Korean J Child Adolesc Psychiatry* 1994;5:141-149.
- 4) Pyo KS, Park SH, Kim SH, Cho YR, Kim HR, Moon KR. The prevalence of Attention Deficit Hyperactivity Disorder in Urban Elementary School Children. *Med J Chosun Univ* 2001;26:105-117.
- 5) Yang SJ, Cheong S, Hong SD. Prevalence and Correlates of Attention Deficit Hyperactivity Disorder: School-Based Mental Health Services in Seoul. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2006;45:69-76.
- 6) Health Insurance Review and Assessment Service. [cited 2015 September 9]. Available from URL: <http://www.hira.or.kr/rd/dissidic/infoSickList.do?sickType=2&pgmid=HIRAA020044020200>
- 7) Hong M, Kwack YS, Joung YS, Lee SI, Kim B, Sohn SH, et al. Nationwide rate of attention-deficit hyperactivity disorder diagnosis and pharmacotherapy in Korea in 2008-2011. *Asia Pac Psychiatry* 2014;6:379-385.
- 8) Biederman J, Faraone SV, Milberger S, Jetton JG, Chen L, Mick E, et al. Is childhood oppositional defiant disorder a precursor to adolescent conduct disorder? Findings from a four-year follow-up study of children with ADHD. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1996;35:1193-1204.
- 9) Baren M. ADHD in adolescents: will you know it when you see it? *Contemp Pediatr* 2002;19:124-143.
- 10) Cheon KA, Kim JH, Kang H, Kim BN, Shin D, Ahn D, et al. The Korean Practice Parameter for the Treatment of Attention-Deficit Hyperactivity Disorder(II): Diagnosis and Assessment. *J Korean Acad Child Adolesc Psychiatry* 2007;18:10-15.
- 11) Nahlik J. Issues in diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder in adolescents. *Clin Pediatr (Phila)* 2004;43:1-10.
- 12) Kim YK, Song DH. Treatment of Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *J Korean Med Assoc* 2009;52:489-499.
- 13) Oh KJ, Lee H. Development of Korean Child Behavior Checklist: a preliminary study. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1990;29:452-462.
- 14) Cho SM, Park HY, Kim JH, Hong CH, Hwang ST. A Standardization Study of The Korean Personality Rating Scale for Children (KPRC). *Korean J Clin Psychol* 2006;25:825-848.
- 15) Achenbach TM, Edelbrock CS. Manual for the child behavior checklist and revised child behavior profile. Burlington (VT): University of Vermont, Department of Psychiatry;1983.
- 16) Oh K, Lee H, Hong K, Ha E. Korean version of Child Behavior Checklist (K-CBCL). Seoul: ChungAng Aptitude Publishing Co Ltd;1997.
- 17) Steingard R, Biederman J, Doyle A, Sprich-Buckminster S. Psychiatric comorbidity in attention deficit disorder: impact on the interpretation of Child Behavior Checklist results. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1992;31:449-454.
- 18) Barkley RA. Hyperactive children: a handbook for diagnosis and treatment. New York: Guilford Press;1982.
- 19) Biederman J, Faraone SV, Doyle A, Lehman BK, Kraus I, Perrin J, et al. Convergence of the Child Behavior Checklist with structured interview-based psychiatric diagnoses of ADHD children with and without comorbidity. *J Child Psychol Psychiatry* 1993;34:1241-1251.
- 20) Park JI, Shim SH, Lee M, Jung YE, Park TW, Park SH, et al. The validities and efficiencies of Korean ADHD rating scale and Korean child behavior checklist for screening children with ADHD in the community. *Psychiatry Investig* 2014;11:258-265.
- 21) Kim JH, So YK, Jung YS, Lee IS, Hong SD. A validity study of parent behavioral rating scales as diagnostic tools of attention deficit/hyperactivity disorder. *J Korean Acad Child Adolesc Psychiatry* 2000;11:282-289.
- 22) Cho SC, Go BJ, Kim BN, Kim JW, Shin MS, Yoo HI, et al. The 2005 Seoul child and adolescent mental health survey. Seoul: Seoul Child and Adolescent Mental Health Center;2006.
- 23) Woo SK, Kim HK. A Study on Characteristics of Cognition, Behavior and Personality of the Patients with ADHD. Department of Psychotherapy, Graduate School of Rehabilitation Science, Deagu Univ.; 2010.
- 24) Kaufman J, Birmaher B, Brent D, Rao U, Flynn C, Moreci P, et al. Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children-Present and Lifetime Version (K-SADS-PL): initial reliability and validity data. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1997;36:980-988.
- 25) Kim YS, Cheon KA, Kim BN, Chang SA, Yoo HJ, Kim JW, et al. The reliability and validity of Kiddie-Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia-Present and Lifetime Version- Korean version (K-SADS-PL-K). *Yonsei Med J* 2004;45:81-89.
- 26) DuPaul GJ. Parent and teacher ratings of ADHD symptoms: psychometric properties in a community-based sample. *J Clin Child Psychol* 1991;20:242-253.
- 27) Wirt RD. Multidimensional description of child personality: a manual for the personality inventory for children. Los Angeles, CA: Western Psychological Services;1981.
- 28) So YK, Noh JS, Kim YS, Ko SG, Koh YJ. The Reliability and Validity of Korean Parent and Teacher ADHD Rating Scale. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2002;41:283-289.
- 29) Kim S, Kim J, Song D, Lee H, Joo Y, Hong C. Manual of KPI-C. Seoul: Korea guidance;1997.
- 30) Chang EJ, Kang MA, Jung CH. Practicability of the Korean Personality Inventory for Children as a Primary Tool for Discriminating Mental Retardation and Learning Disorder. *J Korean Soc Biol Ther Psychiatry* 2001;7:261-267.
- 31) Martin A, Volkmar FR, Lewis M. Lewis's child and adolescent psychiatry: a comprehensive textbook. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins;2007.
- 32) Hudziak JJ, Copeland W, Stanger C, Wadsworth M. Screening for DSM-IV externalizing disorders with the Child Behavior Checklist: a receiver-operating characteristic analysis. *J Child Psychol Psychiatry* 2004;45:1299-1307.
- 33) Kim JW, Park KH, Cheon KA, Kim BN, Cho SC, Hong KE. The child behavior checklist together with the ADHD rating scale can diagnose ADHD in Korean community-based samples. *Can J Psychiatry* 2005;50:802-805.
- 34) Berk LE, Potts MK. Development and functional significance of private speech among attention-deficit hyperactivity disordered and normal boys. *J Abnorm Child Psychol* 1991;19:357-377.
- 35) Barkley RA. Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychol Bull* 1997;121:65-94.
- 36) Geurts HM, Embrechts M. Language profiles in ASD, SLI, and ADHD. *J Autism Dev Disord*. 2008;38:1931-1943.
- 37) Fliers EA, de Hoog ML, Franke B, Faraone SV, Rommelse NN, Buitelaar JK, et al. Actual motor performance and self-perceived motor competence in children with attention-deficit hyperactivity disorder compared with healthy siblings and peers. *J Dev Behav*

- Pediatr 2010;31:35-40.
- 38) **Johnston C, Mash EJ.** Families of children with attention-deficit/hyperactivity disorder: review and recommendations for future research. *Clin Child Fam Psychol Rev* 2001;4:183-207.
  - 39) **Nijmeijer JS, Minderaa RB, Buitelaar JK, Mulligan A, Hartman CA, Hoekstra PJ.** Attention-deficit/hyperactivity disorder and social dysfunctioning. *Clin Psychol Rev* 2008;28:692-708.
  - 40) **Lee JB, Park SJ, Cheung SD, Kim JS, Seo WS, Bai DS.** The clinical characteristics of the attention deficit hyperactivity disorder with learning disorder. *J Korean Soc Biol Ther Psychiatry* 2002;8:271-281.
  - 41) **Graetz BW, Sawyer MG, Hazell PL, Arney F, Baghurst P.** Validity of DSM-IVADHD subtypes in a nationally representative sample of Australian children and adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2001;40:1410-1417.
  - 42) **Sprafkin J, Gadow KD, Weiss MD, Schneider J, Nolan EE.** Psychiatric comorbidity in ADHD symptom subtypes in clinic and community adults. *J Atten Disord* 2007;11:114-124.
  - 43) **Maedgen JW, Carlson CL.** Social functioning and emotional regulation in the attention deficit hyperactivity disorder subtypes. *J Clin Child Psychol* 2000;29:30-42.
  - 44) **Oner O, Oner P, Cop E, Munir KM.** Characteristics of DSM-IV attention deficit hyperactivity disorder combined and predominantly inattentive subtypes in a Turkish clinical sample. *Child Psychiatry Hum Dev* 2012;43:523-532.
  - 45) **Lachar D, Butkus M, Hryhorczuk L.** Objective personality assessment of children: an exploratory study of the Personality Inventory for Children (PIC) in a child psychiatric setting. *J Pers Assess* 1978;42:529-537.