

주의산만과 과잉운동을 주소로 하는 정신과 내원 아동들의 임상 평가*

CLINICAL EVALUATION OF CHILDREN WITH INATTENTION AND HYPERACTIVITY IN A PSYCHIATRIC CLINIC

권 용 실**†

Yong Sil Kweon, M.D.**†

요 약 :

본 연구는 정신과 내원 아동들의 주의산만과 과잉운동을 주소로 하는 아동들의 임상 평가를 목적으로 하였다. 2002년 1월 1일부터 2002년 12월 31일까지 정신과 내원 아동 71명(남자 63명, 여자 8명)을 대상으로 하였다. 진단은 KEDI-WISC, KPI-C, ADS를 이용하여 하였다. 1) ADHD 17명(23.9%), 2) ADHD 26명(38.0%), 3) ADHD 27명(38.0%)로 나타났다. KPI-C의 (d)가 ADHD 진단에 영향을 미친다는 것을 알 수 있었다. ADS는 ADHD 진단에 영향을 미치지 않는다는 것을 알 수 있었다. 본 연구는 주의산만과 과잉운동을 주소로 하는 아동들의 임상 평가를 위하여 KEDI-WISC, KPI-C, ADS를 이용하여 진단을 하였다. KPI-C의 (d)가 ADHD 진단에 영향을 미친다는 것을 알 수 있었다. ADS는 ADHD 진단에 영향을 미치지 않는다는 것을 알 수 있었다. 본 연구는 주의산만과 과잉운동을 주소로 하는 아동들의 임상 평가를 위하여 KEDI-WISC, KPI-C, ADS를 이용하여 진단을 하였다.

중심 단어 : ADHD, KPI-C, ADS.

서 론

주의산만과 과잉운동장애(Attention Deficit/Hyperactivity disorder : ADHD)는 아동기의 흔한 정신장애이다. 1)

* 2002

**가

Uijeongbu

†Corresponding author

Department of Psychiatry, College of Medicine, The Catholic University of Korea,

연구방법

1. 연구 대상

2001 2 2002 7
가

5 14
ADHD
DSM - 가
DSM - ADHD
가 가
가 가
가

71
8.55 ()
2.21) 63(88.7%) 8
(11.3%)

17 2) 1) ADHD
ADHD 27 3) ADHD
27

2. 평가 도구

1) 한국판 아동용 웨슬러 지능검사(KEDI-WISC)²⁵⁾
가 5
15
가 11

2) 한국아동 인성검사(Korean personality inventory for children : KPI-C)²⁶⁾
KPI - C
가 Personality Inventory for Children
(Wirt Btoen, 1958)
255
4 11
가

3) 한국판 주의력 장애진단시스템(ADHD diagnostic system)
ADS CPT²²⁾
가
ADS
22%, 50%, 78%
(vigilance)

Table 1. The variables of ADS

Variables	Definition and interpretation	Factor analysis
(omission)		
(commission)		
(RT mean)		
(RT S.D.)	ADHD 가	
d' (sensitivity)	ADHD 가	
β(response criterion)		

²²⁾

2
0.1
가
5 5 , 6 10 , 7
15
(omission error),
(commission error), (response time),
(standard deviation of response time),
d '(sensitivity,), (response criterion,
)
Table 1
ADS

T 70
ADHD가
3. 자료분석
one - way ANOVA
Schffe
SPSS 10.0 version
p<0.05

결 과

1. 임상 진단 분포(Table 2)
ADHD
가 44 (62.0%) 가 , ADHD
17 23.9%
ADHD 27 (38.0%)
가 가
, / , , /
. ADHD 27
(38.0%) , , / ,
/ , , ,

Table 3. KEDI-WISC scores in three groups

	ADHD only(N=17)	ADHD comorbid(N=27)	Other Dx.(N=27)	F
	Mean(SD)	Mean(SD)	Mean(SD)	
FIQ	108.60(14.86) ^a	90.57(12.13) ^b	99.52(15.11)	6.021**
VIQ	111.80(14.55) ^c	93.14(13.59) ^d	98.36(14.97)	5.766**
PIQ	103.80(15.09)	89.80(14.81)	100.94(14.85)	4.160*

* : p<0.05, ** : p<0.01 by ANOVA
a>b, c>d on Scheffe's multiple comparison test(p<0.05)
Note : FIQ : Full IQ, VIQ : Verbal IQ, PIQ : Performance IQ

2. 각 군별 임상 변인 비교

(p=.005),
(p<.01), (p<.05)
(p<.05) ADHD
(p<.05) ADHD
(Table 3).
K - PIC 9
, ADHD
(Table 4).
ADS
ADS (p<.05) (d ')(p<.05)

Table 2. Diagnostic distribution of the subjects

Diagnosis	No. (%)
ADHD only	17(23.9)
ADHD & comorbid diagnosis	27(38.0)
Tic disorder	8(11.3)
Developmental language disorder	6(8.5)
Oppositional defiant/Conduct disorder	4(5.6)
Borderline intellectual function	4(5.6)
Learning disorder	3(4.2)
Depression/Anxiety	2(2.8)
Other diagnosis	27(38.0)
Tic disorder	9(12.7)
Borderline intellectual function	4(5.6)
Depression/Anxiety	4(5.6)
Oppositional defiant/Conduct disorder	3(4.2)
Pervasive developmental disorder	2(2.8)
Enuresis	1(1.4)
Sleep disorder	1(1.4)
Others	3(4.2)
Total	71(100%)

Table 4. KPI-C scores in three groups

	ADHD only(N=17)	ADHD comorbid(N=27)	Other Dx.(N=27)	F
	Mean(SD)	Mean(SD)	Mean(SD)	
Anx	53.87(7.90)	55.22(10.53)	57.89(13.46)	.43
Dep	54.88(8.76)	62.39(11.32)	60.58(8.04)	1.71
Som	47.63(11.51)	55.11(12.08)	54.95(14.17)	1.08
DIq	62.37(9.88)	61.56(9.84)	58.68(10.22)	.55
Hpr	65.88(9.31)	69.61(11.50)	66.79(10.15)	.48
Fam	53.88(13.37)	57.06(7.79)	49.21(9.50)	1.72
Soc	57.13(5.08)	57.67(7.80)	49.21(9.51)	.21
Psy	53.25(20.07)	67.61(14.60)	60.32(13.90)	2.61
Aut	59.00(8.12)	69.11(17.64)	64.53(15.33)	1.24

Note : Anx : , Dep : , Som : , DIq : , Hpr : , Fam : 가 , Soc : , Psy : , Aut :

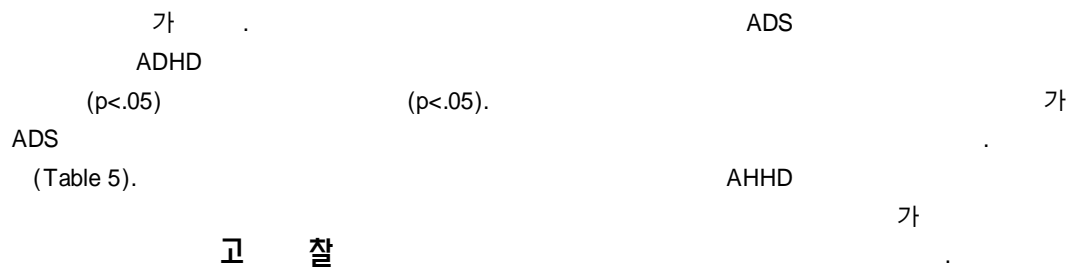
Table 5. ADS T-scores in three groups

	ADHD only(N=17)	ADHD comorbid(N=27)	Other Dx.(N=27)	F
	Mean(SD)	Mean(SD)	Mean(SD)	
V-Omi	74.75(29.26)	102.56(67.03) ^a	68.30(27.36) ^b	3.82*
V-Com	74.19(39.16)	84.44(30.07)	70.70(26.71)	1.32
V-RT	62.88(18.19)	50.24(42.07)	55.67(17.18)	.92
v-RTSD	88.69(37.92)	80.08(58.12)	81.74(42.55)	.17
V-d'	1.98(1.08)	1.75(1.07) ^d	2.52(1.07) ^c	3.42*
V-β	.91(.63)	.96(1.14)	1.00(.99)	.04
A-Omi	57.25(20.49)	68.68(22.92)	65.15(23.03)	1.28
A-Com	54.43(13.00)	68.32(32.04)	70.15(38.89)	1.34
A-RT	56.31(18.79)	50.40(16.44)	53.14(15.33)	.63
A-RTSD	64.81(19.88)	68.64(13.45)	64.19(11.72)	.67
A-d'	1.43(1.73)	.84(1.46)	1.40(1.67)	1.01
A-β	1.09(.73)	1.00(.45)	.97(.41)	.26

* : p<05 by ANOVA

a>b, c>d on Scheffe's multiple comparison test(p<05)

V : Visual, A : Auditory, Omi : Omission, Com : Comission, RT : Response Time, RTSD : Response Time Standard Deviation, d' : sensitivity, β : Response Criterion



ADHD 가

ADHD가 ADHD

⁹⁾ 5 14 8 가 가

, 6 8 55% 가 가 ¹⁾

가 가 90%가 가

가 가 ²⁸⁾³¹⁾ ADHD

ADHD 10~20% 가 10%

³²⁾

8 : 1 가 ADHD

가 10 : 1 가 가

2 : 1 10 : 1 가 ⁹⁾³³⁾

¹⁾³⁾

가 ADHD

가 가

ADHD 가 가

38% , ADHD 60% 가 ¹⁾

ADHD 30~50%가

²⁷⁾

⁹⁾²⁸⁾ ADHD

가 가 ADHD

가 가 가 ³⁾ ADHD ³⁴⁾ 50% ADHD

가 가 36.2%, ⁹⁾ 51.7% ADHD

, Cohen ²⁹⁾ 50%가 ADHD 9.3%, 7.0%가

ADHD 15%가 /

soft sign

가 가 30% Barkley³⁾ ADHD

가 가 ³⁰⁾ 6~7%⁹⁾

가 ³⁵⁾ ADHD

ADHD , , 가

²⁸⁾ 가

가 ADHD

ADHD 가 ADHD 가
 가 , ADHD 가 , CPT 가 Corkum Siegel²¹⁾ ADHD 가
 ADHD 가 (level of vigilance) ADHD 가 ADHD
 1), 9) ADHD 가 , Gabriella⁸⁾
 가 가 35) ADHD 가
 가 가 Koelega²³⁾ ADHD
 K - PIC 가 가 CPT
 . KPI - C²⁶⁾ 가 K - ADS 가
 PIC 가 ADHD 가 가
 가 가 22) ADS
 klist, CBCL) (Child Behavior Chec-⁹⁾ ADHD
 , ADHD ADHD
 가 CBCL 가
 36), ADHD
 가 가 3-4
 1), 가 가
 CPT 가 ADHD 37)

ADS가 , , ADHD
 , 가 .
 22) ADHD
 가 , ADS가
 가 . TOVA
 9) TOVA
 ADHD 가 가
 가 38)
 ADHD , ,
 ADHD . TOVA 가 ADHD
 가 39),
 ADHD , , 가 ,
 가 28)40),
 ADHD 가 41)
 ADHD
 CPT
 13)42 - 45) , ,
 가 , 가
 가 , 가
 ADS 가
 .
 가
 가 .

References

- 1) **Kronenberger WG, Meyer RG(2001)** : Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder In : The child clinician's handbook. 2nd Ed, Needham Heights, Allyn & Bacon, pp40-81
- 2) **Shaffer D, Greenhill LL(1979)** : A critical note on the predictive validity of the "hyperkinetic syndrome" J Child Psychol Psychiatry 20 : 61-72
- 3) **Barkley RA(1991)** : Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Psychiatr Annals 21 : 725-733
- 4) **Weiss G(1996)** : Attention Deficit Hyperactivity Disorder. In : Child and Adolescent Psychiatry. 2nd ed, Ed by Lewis M, Baltimore, Wiliams & Wilkins, pp544-563
- 5) **홍강의, 홍경자(1980)** : 소아정신과 외래 환자의 과잉운동에 대한 연구. 정신의학보 23 : 85-91
- 6) **조수철, 신윤오(1994)** : 파탄적 행동 장애의 유병율에 대한 연구. 소아·청소년 정신의학 5(1) : 141-149
- 7) **Taylor E(1994)** : Syndromes of attention deficit and overactivity. In : Child and Adolescent Psychiatry. 3rd ed, Ed by Rutter M, Taylor E, Hersov L, London, Blackwell, pp285-307
- 8) **Carlson GA, Rapport MD(1989)** : Diagnostic classification issues in attention deficit hyperactivity disorder. Psychiatr Annals 19(11) : 576-583
- 9) **홍강의, 김종훈, 신민섭, 안동현(1996)** : 주의산만·과잉운동을 주소로 소아정신과를 방문한 아동의 진단적 분류와 평가. 소아·청소년정신의학 7(2) : 190-202
- 10) **Biederman J, Newcorn J, Sprich S(1991)** : Comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder with conduct, depressive, anxiety and other disorders. Am J Psychiatry 148 : 564-577
- 11) **Barkley RA, DePaul GJ, McMurray MB(1990)** : Comprehensive evaluation of attention deficit hyperactivity disorder with and without hyperactivity as defined by research criteria. J Consult Clin Psychol 58(60) : 775-789

- 12) American Psychiatric Association(1994) : Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 4th Ed, Washington DC
- 13) Marks DJ, Himelstein J, Newcorn JH, Halperin JM (1999) : Identification of ADHD subtypes using laboratory based measures : A cluster analysis. J Abnorm Child Psychol 27(2) : 167-175
- 14) Lahey BB, Pelham WE, Stein MA, Loney J, Trapani C, Nugent K, Kipp H, Schmidt E, Lee S, Cale M, gold E, Hartung CM, Willcutt EG, Baumann B(1998) : Validity of DSM-VI Attention-Deficit/Hyperactivity disorder for younger children. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 37(3) : 695-702
- 15) Faraone SV, Biederman J, Weber W, Russell R(1998) : Psychiatric neuropsychological, and psychosocial features of the DSM-VI subtypes of Attention-Deficit/Hyperactivity disorder : results from a clinically referred sample. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 37(2) : 185-193
- 16) Willcutt EG, Pennington B, Chhabildas NA, Friedman MC, Alexander J(1999) : Psychiatric comorbidity associated with DSM-VI ADHD in a nonreferred sample of twins. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 38(11) : 1135-1362
- 17) Lalonde J, Turgay A, Hudson JI(1998) : Attention deficit hyperactivity disorder subtypes and comorbid disruptive behavior disorders in a child and adolescent mental health clinic. Can J Psychiatry 4 : 623-628
- 18) Chhabildas NA, Pennington B, Willcutt EG(2001) : A comparison of the neuropsychological profiles of the DSM-VI subtypes of ADHD. J Abnorm Child Psychol 29(6) : 529-540
- 19) Green RW, Biederman J, Faraone SV, Sienna M, Garcia-Jetton J(1997) : Adolescent outcome of boys with attention deficit hyperactivity disorder and social disability : Results from a 4-year longitudinal follow-up study. J consult clin psychol 65(5) : 758-767
- 20) Russel AB, Gail G, George JD(1992) : Frontal lobe function in attention deficit disorder with and without hyperactivity : A review and research report. J Abnorm Child Psychol 20(2) : 53-72
- 21) Corkum PV, Siegel LS(1993) : Is the continuous performance task a valuable research tool for use with children with attention-deficit hyperactivity disorder? J Child Psychol Psychiatry 34(7) : 1217-1239
- 22) 신민섭, 조성준, 전선영, 홍강의(2000) : 전산화된 주의력 장애 진단시스템의 개발 및 표준화 연구. 소아·청소년 정신의학 11(1) : 91-99
- 23) Koelega HS(1995) : Is the continuous performance task useful in research with ADHD children? Comments on a review. J Child Psychol Psychiatry 36(8) : 1477-1485
- 24) Leake RA, Dupuy TR, Greenberg LM, Corman CL, Kindschi CL(1996) : Test of variables of attention, Professional manual version, 7.0. Lo Alamos, Universal Attention Disorders Inc.
- 25) 한국교육개발원(1991) : KEDI-WISC(Korean Educational Development Institute-Wechsler Intelligence Scale for Children) 개인 지능 검사. 특수 교육, 서울
- 26) 홍창의, 김승태, 김지혜, 송동호, 이효경, 주영희, 황순택(1997) : 한국 아동 인성검사, 한국가이던스, 서울
- 27) Popper CW, Steingard RJ(1994) : Disorders usually first diagnosed in infancy, childhood, or adolescence. In : Textbook of psychiatry Ed by Hales RE, Yudofsky SC, Talbott JA, Washington DC, American Psychiatric Press, pp729-832
- 28) 고승희, 신민섭, 홍강의(1996) : KEDI-WISC와 TOVA를 이용한 소아 정신과 장애 별 주의력 문제와 인지적 특성에 대한 연구 한국 심리 학회지 : 임상 15(1) : 165-178
- 29) Cohen DJ, Leckman JF, Riddle M(1997) : Tourette's disorder and tic disorders, In : Handbook of child and adolescent psychiatry Volume Four : Varieties of development. Ed by Alessi NE, New York, Wiley, pp452-461
- 30) Kronenberger WG, Meyer RG(2001) : Tic disorders In : The child clinician's handbook. 2nd Ed, Needham Heights, Allyn & Bacon, pp454-469
- 31) Gibbs DP, Cooper EB(1989) : Prevalence of communication disorders in students with learning disabilities. J learning Disabilities 22 : 60-63
- 32) Hinshaw SP(1992) : Externalizing behavior problems and academic underachievement in childhood and adolescence : Causal relationships and underlying mechanisms. Psychol Bull 111 : 127-155
- 33) 고려원, 오경자, 박중규(1997) : 주의 산만을 주소로 하는 아동의 발달 및 행동 특성에 대한 연구. 한국 심리 학회지 : 임상 16(2) : 133-149
- 34) 조수철, 최진숙(1990) : 주의력 결핍·과잉운동 장애와 행동 장애 및 반항장애와의 상호관계에 대한 연구. 정신의학 15(2) : 147-159
- 35) 남 민, 조수철, 정인과, 윤혜진(1996) : 주의력 결핍 과잉운동 장애와 우울, 불안 증 상과의 상호관계.

- 소아·청소년 정신의학 7(2) : 213-223
- 36) **Stingard R, Biederman J, Doyle A, Sprich-Buckminster S**(1992) : Psychiatric comorbidity in attention deficit disorder : Impact on the interpretation of child behavior checklist results. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 31(3) : 449-454
- 37) 손정우, 박선희, 신민섭, 조수철, 홍강의(2000) : 주의력 결핍 과잉활동장애아의 ADS시행 결과에서 시각자극과 청각자극에 대한 반응의 차이를 보이는 집단간의 인지기능의 차이. 신경정신의학회 추계학술대회 포스터, 서울, 대한 신경정신의학회
- 38) 신의진, 이수진, 이해란, 고려원(2000) : 주의산만을 주소로 소아정신과를 내원한 아동의 인지적 특성-T.O.V.A. 양상을 중심으로 - 소아·청소년 정신의학 11(2) : 290-296
- 39) 최보문, 김우선, 박난숙(1994) : 주의력 결핍 과잉운동 장애 아동의 주의력 평가를 위한 T.O.V.A.의 유용성 : 예비연구. *신경정신의학* 33(6) : 1306-1312
- 40) 노주선, 김지혜, 정유숙, 홍성도(1997) : 주의력 결핍/과잉행동 장애와 관련된 T.O.V.A.와 GDS의 진단 변별력에 대한 연구. *한국심리학회지 : 임상* 16(2) : 355-365
- 41) 구분훈, 박형배, 이희정, 송창진, 김진성, 이관현(1999) : 주의력 결핍 과잉운동 장애 아동에 있어서 연속 수행 검사의 진단적 유용성 *신경정신의학* 38(6) : 1432-1444
- 42) **Losier BJ, McGrath PJ, Klein RM**(1996) : Error patterns on the continuous performance test in non-medicated and medicated samples of children with and without ADHD : A meta-analytic review. *J Child Psychol Psychiatry* 37(8) : 971-987
- 43) **Levy F, Hobbes G**(1997) : Discrimination of attention deficit hyperactivity disorder by the continuous performance test . *J Paediatric Child Health* 33 : 384-387
- 44) **Inoue K, Nadaoka T, Oiji A, Totsuka S, Kanbayashi Y, Tomomi H**(1998) : Clinical evaluation of attention-deficit hyperactivity disorder by objective quantitative measures. *Child Psychiatry Hum Dev* 28(3) : 179-188
- 45) **Newcorn JH, Halperin JM, Jenses PS, Abikoff HB, Arnold LE, Cantwell DP, Conners CK, Elliott GR, Epstein JN, Greenhill LL, Hechtman L, Hinshaw SP, Hoza B, Kraemer HC, Pelhan WE, Severe JB, Swanson JM, Wellis KC, Wigal T, Vitiello B**(2001) : Symptom profile in children with ADHD : effects of comorbidity and gender. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 40(2) : 137-146

CLINICAL EVALUATION OF CHILDREN WITH INATTENTION AND HYPERACTIVITY IN A PSYCHIATRIC CLINIC

Yong Sil Kweon, M.D.

Department of Psychiatry, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Uijeongbu

The aim of this study is to examine the diagnostic profiles and related clinical variables of children with attention and hyperactivity in psychiatric outpatient clinic.

Seventy one children with age range of 5 to 14 were diagnosed by DSM-IV, and assessment battery including KEDI-WISC, KPI-C, ADS (ADHD Diagnostic System) were completed. The subjects were divided into 3 diagnostic groups : ADHD only (n=17), ADHD comorbid (n=27), Other diagnosis (n=27).

The results were as follows : In ADHD comorbid group, tic disorder, developmental language disorder, borderline intellectual function, oppositional defiant/conduct disorder, and learning disorder were combined in descending order. Other diagnosis group consisted of tic disorder, borderline intellectual function, depression/anxiety, oppositional defiant/conduct disorder, and others. There were significant differences in IQ, PIQ, and VIQ among the three groups, and ADHD only group showed higher scores of IQ and VIQ than ADHD comorbid group. On the KPI-C, there were no significant differences in all subscales among the three groups. On the visual ADS, omission error and sensitivity showed significant differences among the three groups, and ADHD comorbid group represented higher omission error and lower sensitivity than other diagnostic group.

The findings indicated that the inattention and hyperactivity symptoms could be diagnosed into diverse psychiatric disorders in child psychiatry, and ADHD children with comorbidity will show more problems in academic performance and school adjustment.

KEY WORDS : Inattention · Hyperactivity · Comorbidity · ADHD · ADS.