

주의력결핍·과잉운동장애아의 기질적 특성*

TEMPERAMENTAL CHARACTERISTICS OF ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER*

조수철** · 김동현** · 김자성***

Soo Churl Cho, M.D.,** Dong Hyun Kim, M.D.,** Ja Sung Kim, M.D.***

요 약 . 주의력결핍·과잉운동장애아의 걸음마기의 기질적 특성을 알아보기 위하여, 걸음마기 기질 평가척도를 사용하여 기타질환 및 대조군과 비교하여 다음과 같은 결과를 얻었다

1) 주의력결핍·과잉운동장애군과 대조군이 차이가 있었던 범주는 '활동수준', '주기성', '접근성', '적응성', '반응강도', '주의지속성', '감각역치'였다.

2) 주의력결핍·과잉운동장애군 및 기타 질환군이 대조군과 차이가 있었던 범주는 '적응성'과 '주의지속성'이었다

3) 주의력결핍·과잉운동장애군이 기타 질환군 및 대조군과 차이가 있었던 범주는 '활동수준'과 '접근성'이었다

4) 전체점수는 주의력결핍·과잉운동장애군 및 기타질환군이 대조군과 의미있는 차이를 보였다

5) 걸음마기 기질평가척도를 사용한 주의력결핍·과잉운동장애의 판별력은 84.3%였다.

본 연구에서 주의력결핍·과잉운동장애는 걸음마기의 기질상 특징적인 모습을 가지고 있다는 결과를 얻었다. 향후 걸음마기의 기질상의 특성과 주의력결핍·과잉운동장애와의 관계에 대한 전향적 연구(prospective study) 및 다른 질환과의 관계를 알아보는 연구가 필요할 것이다

중심 단어 : 주의력결핍·과잉운동장애 · 기질 · 걸음마기 기질 평가척도

서 론

인간의 기질 및 인격에 관한 관심은 예로부터 있어 왔다. 고대 인디아와 중국에서부터 이미 자연환경과 인격을 연결지으려는 시도가 있었고, Hippocrates와 Galen은 인간의 인격을 네가지 체액으로 구별을 하였다. 19세기 후반부터는 자연과학의 발달에 힘입어 인간의 인격을 생리학적 관점과 관계지으려 하였고, 이후 Pavlov, Freud, Eysenck 등

에 의해 심리학적, 생리-발달학적 관점에서의 해석이 있었다(Garrison과 Earls 1987). 최근에는 쌍생아 연구를 통해 유전적인 원인을 알아보려는 시도(Torgerson과 Knnglen 1978, Torgerson 1981)와 함께 생물학적 관점에서의 연구가 진행중에 있다. 기질, 인격 및 인격장애에 대해서는 개념과 용어가 일정하지 않았고 논란이 많이 있어왔다. 최근 기질에 대한 연구가 확립되면서 많은 연구 논문이 나왔지만, 기질의 정의 면에서도 일반적인 동의가

*본 논문의 요지는 1993년 10월 대한 신경정신의학회 제 36차 추계학술대회에서 구연 되었음

본 연구는 1992년 서울대학교병원 임상연구비의 보조로 이루어졌음

**서울의대 신경정신과학교실(소아·청소년 정신과) Department of Psychiatry, Seoul National University (Division of Child and Adolescent Psychiatry), Seoul

***국립정신병원 National Mental Hospital

없다(Retter 1987) Cattell과 Allport는 인간의 기질을 유전적인 특성으로 보고, 인격과 비교하여 환경의 영향을 덜 받는 것이라고 하였고(Garrison과 Earls 1987), Thomas와 Chess(1977)는 행동양식의 한 형태로서, 무엇을(what) 어떻게 잘(how well) 행동하느냐 하는 등의 동기와는 다른, 어떻게(how) 행동하느냐 하는 것을 지칭하는 일반적인 용어라고 하였다 Buss와 Plomin(1975)은 기질의 개념을 정의하려면 유전적인 부분이 있는가, 발달과정에서 안정성이 있는가, 어른이 되어도 존재하는가, 적응성이 있는가, 다른 동물에도 존재하는가 하는 일련의 기준이 있어야 한다고 하였고, Stevenson-Hinde와 Hinde는 행동의 개인적 구성요소는 인정하지만, 대부분의 행동에 있어서의 사회적 상호작용의 중요성을 간과해서는 안된다고 하였다(Rutter 1987) 최근 Rutter(1987)는 기질이란 정서성, 활동성, 사회성 등을 확인할 수 있는, 단순하고 비동기적이며, 비 인지적인 양태라고 하였다

최근 25년 사이에 기질에 대한 실험적, 이론적 연구가 활발하게 진행되면서 기질의 정의, 변화과정, 실제적인 중요성에 대한 논란이 계속 되었는데, 개념적인 면에서도, 첫째, 기질이 연속적인 것인가 비연속적인가 하는 문제, 둘째, 어느정도가 아동 내에서 이루어지고 어느정도가 아동과 타인의 관계에서 이루어지는가 하는 문제가 대두되었다(Garrison과 Earls 1987) Thomas와 Chess는 New York 종단연구(New York Longitudinal Study, NYLS)에서 개체와 환경간의 상호 작용이 새로운 행동양상을 만들어낼 수 있다고 하였고, 기질도 환경에 의해 수정될 수 있다고 하였다(Chess와 Thomas 1991) McNeil과 Persson-Blennow(1988)는 기질의 안정성에 대해서 생후 2년까지는 대부분의 범주에서 안정성을 가지고 있고, 생후 6년까지도 비교적 안정적이며, 주기성, 접근성, 적응성, 활동수준, 기분특질, 산만성 등의 범주가 안정적이라고 하였다 Carey와 McDevitt(1978)은 기질특성상 키우기 어려운 아동이 더 안정성이 있고, 극단적으로 어렵거나 쉬운 아동은 나이가 들면서 덜 어렵고 쉬운 방향으로 변하는 경향이 있다고 하였다

아동의 정서적, 행동적 문제 및 정신병리의 발현에 위험인자로 작용하는 것들로, 부모의 불화, 부모의 정신병리, 낮은 사회 경제적 상태, 학교의

영향, 조산, 출생시 저체중, 남자, 낮은 지능 등(Maziade등 1989a, Maziade등 1985, Cameron 1977)에 대해서 연구 함으로써, 조기 예측과 예방을 기여하려는 노력이 있어 왔다 NYLS에서 '힘든' 기질이 행동문제의 소인이 될 수 있다고 제안하면서부터(Maziade등 1985), 기질적 특성과 향후 행동문제와의 관계를 알기 위해 많은 사람들이 관심을 가지고 연구를 하였다 몇몇 종단적, 횡단적 연구들이 좋지 않은 기질적 특성들이 아동의 발달장애나 정신장애를 일으키는데 기여하고 있다고 주장하고 있지만, 소인으로서의 기질의 역할은 아직 명확하지 않으며, 연구할 당시의 발달시기, 표본의 유형, 조작적 정의 등에 따라서 연구결과의 해석을 달리해야 한다는 주장이 있다(Maziade등 1989a) NYLS에서는 '힘든' 기질을 정의하면서, 낮은 적응성, 새로운 자극에 회피적이고, 높은 반응강도, 부정적 기분, 낮은 주기성의 특성을 가진 경우에 아동기의 행동장애와 관계가 깊다고 하였고, 3~5세에 측정된 기질적 특성은 성인기의 적응력을 예측하는데 도움이 된다고 하였다(Maziade등 1989a) Maziade등(1989a, b)은 영아기의 극단적인 기질이 4세때 임상양상과 직접적인 관계는 없으며, 4세 당시에 측정한 기질, 가족의 훈육태도, 자극적인 사건 등이 더 관계가 있다고 하였다 Cameron(1977, 1978)은 아동의 행동문제의 발현은 아동의 특이한 기질과 이에 대한 부모의 특정한 반응의 맥락에서 보아야 하며, 아동이 가진 증상의 형태와 생후 첫 1년의 기질이 많은 연관성을 가지고 있다고 하였다 Thomas와 Chess(1984)는 행동장애의 발생과 변화과정에 기질과 육아방식의 적합성(goodness of fit) 및 부적합성(poorness of fit)이 중요한 역할을 한다고 하고, 부모들이 이런 부적합성을 빨리 알아내어 수정하려는 노력이 필요하다고 하였다

Thomas와 Chess의 선구적인 연구 이후로 기질에 대한 관심이 고조되었고 논란도 많이 있지만, 다음과 같은 점은 비교적 일치하고 있다. 첫째, 기질은 가시적인 한가지 행동이 아니라 오랫동안 지속되는 경향이라는 점, 둘째, 기질적 특성은 유전적으로 전달될 수 있고, 생물학적 기초를 가지고 있다는 점이다(Turunen 1988) 이 이외에도 연구 방법론, 임상적 유용성 등 많은 부분에서 연구가 지속되고 있지만, 국내에서는 이에 관한 연구가 아직 이루

Table 1 Age and sex distribution

Age(year)	ADHD (N=61)		Other (N=39)		Control(N=60)		Total
	M	F	M	F	M	F	
3-6	14	3	12	3	13	6	51
7-9	27	4	3	4	21	6	65
10-12	12	-	7	4	11	3	37
13-15	-	1	2	4	-	-	7
Total	53	8	24	15	45	15	160
Mean Age(year)±SD*	8.35±2.15		8.79±3.54		8.02±2.15		8.34±2.56

ADHD : Attention deficit hyperactivity disorder, M : Male, F : Female

*no significant differences among 3 groups (F=1.0138, df=2, p>0.05)

어지지 않고 있다. 최근에 조수철등(1992)에 의해 걸음마기 기질평가척도가 국내에서 표준화 된 후, 이 분야에 대한 연구에 관심을 갖게 되었다

이에 저자들은 임상적으로 매우 흔히 볼 수 있는 주의력결핍·과잉운동장애(Attention Deficit Hyperactivity Disorder, ADHD)아의 걸음마기 기질적 특성을 기타 질환 및 대조군과 비교하여 알아보고, 기질과 행동문제의 연관성에 대해 알아보기 위해 본 연구를 시행하였다

연구대상 및 방법

1 연구대상

1992년 9월 1일부터 1993년 8월 31일까지 서울대학교 어린이 병원 소아정신과 외래를 방문한 환자 및 대조군을 대상으로 하였다 진단은 DSM-III-R (APA 1987)을 기준으로 저자들에 의하여 내려졌다 설문지 회수가 가능했던 116명중 진단이 불분명한 환자 및 설문지 작성을 아버지에 의해 시행한 16명을 제외한 100명을 선별하였다 환자군은 ADHD 아동군이 61명(남자 53명, 여자 8명)이었고, 기타 질환군이 39명(남자 24명, 여자 15명)으로 총 100명이었다

대조군으로 서울시내 유치원 및 국민학교에 취학중인 아동 중, 성별 및 나이를 조절한 60명(남자 45명, 여자 15명)을 무작위 추출하여 포함시켜 모두 160명을 대상으로 하였다

전체 대상자 160명 중 남자는 122명(76.3%), 여자는 38명(23.7%)이었다 평균연령은 8.34세(SD=2.56)였고, 이 중 남자는 8.23세(SD=2.43), 여자는 8.71세(SD=2.94)였다

Table 2 Distribution of clinical disorders

DSM-III-R Diagnosis	No of patient (N=100)
Attention deficit hyperactivity disorder	61
Tic disorder	11
Developmental language disorder	7
Pervasive development disorder	4
Depression	4
Mental retardation	3
Schizophrenia	2
Enuresis	2
Other	6

ADHD군의 연령은 3.92~13.75세 사이였고(평균 8.35세, SD=2.15), 기타 질환군의 연령은 3.58세~14.84세 사이였으며(평균 8.79세, SD=3.54), 대조군은 8.33세~12.00세 사이(평균 8.02, SD=2.15)에 있었다 세 군간에 통계적으로 유의한 연령 차이는 없었다(F=1.0138, df=2, P>0.05) 전체 대상자의 인구통계학적 특성 및 환자군의 질환별 분포는 표와 같다(표 1, 2)

2. 연구방법

1) 연구도구

환자군 및 대조군의 부모에게, 걸음마기 기질평가척도(Toddler Temperament Scale, TTS)를 주어 설문조사 하였다 이는 Fullard등(1978)에 의해 개발되어 걸음마기 기질을 평가하는데 널리 쓰이는 척도 중의 하나로, NYLS의 아홉가지 기질범주 즉, '활동수준', '주기성', '접근성', '적응성', '반응강도', '기분특질', '주의 지속성', '산만성', '감각역치' 등에 대해서 묻는 97개의 문항으로 되어

있다 만 1~3세 사이의 걸음마기의 아동의 특징을 부모가 회상하여 답하는 형식으로 되어 있으며, 본 연구에서는 1992년 조수철 등(1992)에 의해 국내에서 표준화된 자료를 사용하였다.

2) 통계분석

모든 통계분석은 SPSS/PC+를 사용하였다 세 군사이의 9가지 기질범주상의 점수 및 총점의 차이를 ANOVA를 이용하여 분석하였고, 사후 검증은 Scheffé법을 이용하였다 TTS 점수로 ADHD를 얼마나 분류할 수 있는가를 보기 위해 판별 분석을

하였다

결 과

1. ADHD 아동들의 기질적 특징 및 각 범주별 세군간의 차이점(표 3)

1) ‘활동수준’ 범주의 점수는 세 군간에 의미있는 차이를 보였으며(F=29.26, df=2, P<0.001), 사후 검증 결과 ADHD군이 기타 질환군 및 대조군에 비해 의미있게 높은 것으로 나타났다

Table 3 Comparison of 9 categories and total score among 3 groups (D.F.=2)

Variables	F ratio	Mean±SD	Scheffé		
			ADHD	Other	Control
Activity	29.26***	ADHD	52.95±9.34	#	#
		Other	42.77±9.52		
		Control	40.65±9.13		
Rhythmicity	4.64*	ADHD	33.05±7.46		#
		Other	31.08±6.83		
		Control	29.28±6.04		
Approach	10.84***	ADHD	34.34±11.92	#	#
		Other	41.59±11.12		
		Control	43.83±11.55		
Adaptability	11.43***	ADHD	32.30±8.12		#
		Other	30.72±5.50		
		Control	26.53±6.00		
Intensity	4.19*	ADHD	40.89±9.30		#
		Other	36.85±7.56		
		Control	37.17±7.29		
Mood	1.09	ADHD	40.82±9.05		
		Other	41.13±7.91		
		Control	38.95±7.82		
Persistence	33.07***	ADHD	40.52±10.03		#
		Other	36.67±7.74		
		Control	28.03±7.45		
Distractibility	3.62*	ADHD	45.44±10.07		
		Other	46.49±6.71		
		Control	42.22±7.72		
Threshold	4.36*	ADHD	32.48±6.85		#
		Other	33.90±6.50		
		Control	36.00±6.37		
Total score	11.34***	ADHD	352.79±38.34		#
		Other	341.18±29.22		#
		Control	322.67±34.82		

by one way ANOVA *P<0.05, **P<0.01, ***P<0.001 # : significance
ADHD Attention Deficit Hyperactivity Disorder

2) '주기성' 범주의 점수는 세 군간에 의미있는 차이를 보였으며($F=4.64$, $df=2$, $P<0.05$), 사후검증 결과 ADHD군이 대조군에 비해 의미있게 높은 것으로 나타났다

3) '접근성' 범주의 점수는 세 군간에 의미 있는 차이를 보였으며($F=10.84$, $df=2$, $P<0.001$), 사후검증 결과 ADHD군이 기타 질환군 및 대조군에 비해 의미있게 낮은 것으로 나타났다

4) '적응성' 범주의 점수는 세 군간에 의미있는 차이를 보였으며($F=11.43$, $df=2$, $P<0.001$), 사후검증 결과 ADHD군 및 기타 질환군이 대조군에 비해 의미있게 높은 것으로 나타났다

5) '반응강도' 범주의 점수는 세 군간에 의미있는 차이를 보였으며 ($F=4.19$, $df=2$, $P<0.05$), 사후검증 결과 ADHD군이 대조군에 비해 의미있게 높은 것으로 나타났다

6) '기분특질' 범주의 점수는 세 군간에 의미있는 차이가 없었다

7) '주의지속성' 범주의 점수는 세 군간에 의미 있는 차이를 보였으며($F=33.07$, $df=2$, $P<0.001$), 사후검증 결과 ADHD군 및 기타 질환군이 대조군에 비해 의미있게 높은 것으로 나타났다

8) '산만성' 범주의 점수는 세 군간에 의미있는 차이를 보였으나($F=3.62$, $df=2$, $P<0.05$), 사후검증 결과 각각의 두 군간에는 차이가 없었다

9) '감각역치' 범주의 점수는 세 군간에 의미있는 차이를 보였으며($F=4.36$, $df=2$, $P<0.05$), 사후검증 결과 ADHD군이 대조군에 비해 의미있게 낮은 것으로 나타났다

10) 전체 점수는 세 군간에 의미있는 차이를 보였으며($F=11.34$, $df=2$, $P<0.001$), 사후검증 결과 ADHD군 및 기타 질환군이 대조군에 비해 의미있게 높은 것으로 나타났다

2. 판별분석

ADHD군과 대조군 사이의 판별분석 결과, 표준화된 판별계수에서 '접근성', '반응강도', '기분특질', '감각역치' 범주에서 음성값을 가지고 있었다(표 4) 판별분류상 위양성이 12명으로 19.7%에 해당하였고, 위음성은 7명으로 11.7%에 해당하였다 TTS에 의한 ADHD에 대한 판별력(hit ratio)은 84.3%였다(표 5)

고찰

ADHD와 기질의 개념은 오랫동안 혼동되어 왔다 (Chess와 Thomas 1986) 20세기 전반기를 풍미한 환경론이 퇴보하면서, 아동들의 내면적인 차이를 설명하기 위해 서로 상반되는 세가지 이론이 나왔는데, 첫째는 신경행동장애로서의 ADHD로, 여기서 나타나는 주의력장애, 산만성, 충동성, 과잉운동 등은 뇌기능 장애로 인한 것이며 환경에는 거의 영향을 받지 않는다는 것이고, 둘째는 기질로서, 일련의 행동양상의 정상 변형으로, 신경학적으로 정상인 아동들도 아동의 특성과 학교에서의 요구가 적합하지 않았을 때 학업수행이나 행동에 문제가 나타날 수 있다는 것이며, 세째는 많이 연구가 진행되지는 않았지만, 인지양상이나 정상적인

Table 4 Standardized canonical discriminant function coefficients of 9 categories

	Standardized canonical discriminant function coefficients
Activity	37236
Rhythmicity	09754
Approach	- 31590
Adaptability	30232
Intensity	- 04877
Mood	- 08730
Persistence	57520
Distractibility	03248
Threshold	- 07275

Table 5 Classification results of discrimination analysis for ADHD and control group

Actual group	No of cases	Predicted group membership	
		ADHD	Control
ADHD	61	49(80.3%)	12(19.7%)
Control	60	7(11.7%)	53(88.3%)

% of 'grouped' cases correctly classified : 84.30%

ADHD Attention Deficit Hyperactivity Disorder

사고양상의 차이점으로, 지속성, 융통성, 충동성 등을 포함하며 모두가 학습수행에 영향을 미칠 수 있다는 것이다(Carey 1992) 그러나 현재 사용중인 DSM-III-R(APA 1987) 진단체계에서는 현상학적 관점에서 진단기준에만 맞으면 ADHD의 진단을 붙이고 있다 Carey(1992)는 행동문제가 해로운 환경적 영향으로부터 올 수도 있고, 아동의 내면적 장애로부터 올 수도 있으며, 정상 아동과 정상 환경간의 부적합성으로부터 올 수도 있으므로 단순히 표지를 붙이는 것 보다는 포괄적인 진단체계를 고안해야 한다고 주장 하면서, 임상가는 객관적인 신체적 및 신경학적 상태, 발달단계 및 능력, 기질, 행동수행 및 적응의 네가지 항목에서 평가할 것을 제안하였다 이러한 관점에서, 임상적으로 ADHD로 진단을 받은 환아에서 기존 기질연구 방법론을 사용하여 특성 및 상호 관계를 살펴보고 고찰해볼 필요가 있다

기질에 관한 측정 도구는 부모면담, 임상가의 관찰, 부모나 선생님을 대상으로 한 설문지 등으로 나눌 수 있다 Hubert등(1982)은 기존 개발되어 있는 여러가지 측정도구의 신뢰도와 타당도를 고찰하면서, 현재로서는 한가지만으로 적당한 도구는 없으며 특정 상황에서 특정한 도구를 사용할 수밖에 없다고 하고, 좀 더 통합적인 도구를 개발할 것을 제안하였다 연령별로도 영아기, 걸음마기, 중기 소아기등에 적용할 수 있는 도구들이 개발되어 있다(Carey 1992) 본 연구에서는 걸음마기에 적용할 수 있는 기질평가척도를 후향적인 방법으로 사용하였는데, 영아기의 기질이 2~3세까지는 비교적 중등도로 안정성이 있다는 보고(McNeil과 Persson-Blennow 1988, Matheny등 1984)가 있고, 임상적으로 ADHD가 걸음마기 이후부터 주로 문제가 되므로 증상이 발현하기 이전의 기질을 평가한다는 점에서 의미가 있다

대상환자 중, 3세 미만의 아동으로서 ADHD 배제 진단을 받은 환자는 대상에서 제외시켰는데, 이는 이 시기의 발달적 특성과의 구별이 모호할 수 있기 때문이다 ADHD는 특징적으로 남자에게서 많이 나타나기 때문에 대조군의 선정 과정에서도 성별을 조절하였다 조수철등(1992)은, 정상 아동의 기질 점수에서 남자가 여자에 비해서 '활동수준'이 높고, '산만성'이 더 낮았다고 하였다 TTS는 부모 평가

척도로서, 후향적으로 기억에 근거하여 작성하는 도구이기 때문에 기억에 의한 차이를 줄이기 위해 연령을 조절하였다 또 부모간에 아동의 기질적 특성에 대한 보고가 다를 수 있으므로(Earls 1980), 아버지에 의해 설문지 작성이 이루어진 경우는 대상에서 제외하였다

본 연구에서 사용한 TTS는 9가지 범주별로 6점 척도로 되어 있으며, 활동이 많을수록, 주기가 불규칙할수록, 새로운 것에 회피적일수록, 환경변화에 적응이 늦을수록, 감정반응이 강할수록, 기분이 부정적일수록, 주의지속성이 짧을수록, 주의가 산만할수록, 감각자극에 예민할수록 각 범주별 점수가 높다(조수철 등 1992)

연구결과 전체 점수에서 보면 ADHD군과 기타 질환군이 대조군에 비해서 높은 점수를 보이고 있다. 이 결과만 가지고 모두 판단할 수는 없지만, 걸음마기의 기질에서 전체적으로 점수가 높은 경우에 향후 정신과적 진단을 받을 가능성이 높음을 시사하고 있다 그러나 현재 아동들이 가지고 있는 증상들 때문에 부모가 걸음마기의 아동의 상태를 회상하는데 일부 영향을 미쳤을 가능성도 배제할 수 없다 사후 검증결과 ADHD군과 기타 질환군 사이에 의미있는 차이는 없는 것으로 나타났다 본 연구의 대상 환자 중에서 ADHD군 중 10명은 행동장애, 반항장애, 정신지체, 발달성 언어장애등과 동시에 진단을 받았거나 부차적인 배제진단을 받고 있다 또 기타질환군 중에 틱장애, 발달성언어장애, 전반적발달장애, 정신지체등은 ADHD와 동반되는 경우가 많이 보고되고 있기 때문에(King과 Noshpitz 1991), 두 군간의 차이가 많지 않은 것을 일부 설명할 수 있다

9가지 범주중에서 ADHD군과 대조군이 차이를 보인 것은 '운동성', '주기성', '접근성', '적응성', '반응강도', '주의지속성', '감각역치'의 7가지였다 이 중 '활동수준', '접근성', '적응성', '주의지속성'의 네가지 범주가 가장 차이가 많았으며 ($p < 0.001$), '접근성'과 '감각역치'의 두가지 범주는 다른 범주와는 달리 대조군에 비해서 의미있게 점수가 낮았다 다시 말하면, ADHD 아동은 정상 아동에 비해서 걸음마기에 활동량이 많으며, 잠이나 식사, 배설등의 주기가 불규칙하고, 새로운 것에도 쉽게 접근하며, 반응의 강도가 높고, 한가지 일에

오래 열중할 수가 없으며, 감각자극에 대해 둔감하다고 할 수 있다 NYLS에서는 기질을 유형별로 세가지 집단으로 나누었는데, ‘양육용이형(easy)’은 생물학적으로 규칙성이 있고, 새로운 것에 접근하는 경향이 있으며, 변화에 빨리 적응하고, 경도나 중등도의 강도를 가지고 기분이 긍정적인 아동으로 전체의 40%에 해당한다고 하였고, ‘양육곤란형(difficult)’은 생물학적으로 불규칙하며, 새로운 것에 회피적이고, 변화에 늦게 적응하며, 높은 강도를 가지고 부정적인 기분을 가진 아동으로 전체의 10%에 해당한다고 하였으며, ‘완만형(slow to warm up)’은 새로운 것에 회피적이고 변화에 늦게 적응하며, 낮은 강도로 부정적 정서반응을 보이는 아동으로 전체의 15%가 이에 해당한다고 하였다(Chess와 Thomas 1991) 본 연구에서 ADHD군이 전체 점수가 높아, 키우기 힘든 아이일 가능성이 높으며, 다른 연구에서도 ADHD가 양육곤란형과 상관관계가 높았다는 보고가 있다(조수철 등 1992) NYLS의 양육곤란형과 비교해 보면, ‘주기성’, ‘적응성’, ‘반응강도’는 일치하나, ‘기분특질’은 대조군과 차이가 없었으며, ‘접근성’은 오히려 ADHD에서 점수가 낮았다 ‘접근성’과 ‘감각역치’가 대조군에 비해 낮은 점수를 보인 것은 조수철등(1992)의 연구와 유사한 결과이며, 새로운 것에 쉽게 접근하거나 감각자극에 둔감한 것은 ADHD의 특성 중의 하나로 생각할 수 있다 그러나 Maziade등(1990)은 새로운 자극에 회피적이고, 적응성이 낮으며, 반응강도가 높고, 부정적인 기분을 가진 아동이, 반항장애, 행동장애 및 ADHD등과 관계가 있다고 하여, ‘접근성’ 범주에서는 본 연구와 상반된 결과를 보이고 있다 이에 대해서는 향후 횡문화적 차이에 대한 연구도 필요하다고 생각된다 조수철등(1992)의 연구에서는 ‘활동수준’, ‘반응강도’, ‘적응성’, ‘주의지속성’등이 ADHD와 관련성이 있다고 하여 본 연구와 다소의 차이를 보이는데, 이 연구는 DSM-III-R에 의한 부모평가척도 설문지 정보를 근거로 ADHD의 진단을 내렸기 때문에 본 연구와는 차이점이 있다

‘산만성’은 세군간에 차이가 있는 것으로 나타났다으나, 사후검증 결과 어느 두 군과도 차이가 없는 것으로 나타났다 외부의 자극에 의해 쉽게 산만해진다는 것은 DSM-III-R의 ADHD 진단기준 중의

하나이므로, ADHD와 대조군 사이에 차이가 있을 것으로 예상하였으나, 본 연구에서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다

ADHD군과 기타질환군 사이에 차이를 보인 것은 ‘활동수준’과 ‘접근성’으로 이 중 ‘접근성’은 대조군에 비해 점수가 낮았다 이 두가지 범주는 ADHD와 대조군 사이에서도 의미있는 차이를 보였기 때문에, 기질상 활동수준이 높고 쉽게 접근한다는 것이 다른 질환이나 정상아동에 비해서 ADHD만의 특성이라고 볼 수 있다 또 기타질환군과 대조군이 차이가 있었던 범주는 ‘적응성’과 ‘주의지속성’으로, 이 두가지 범주는 ADHD와 대조군 사이에서도 의미있는 차이를 보였기 때문에, 기질상 새로운 것에 쉽게 적응하지 못하고 한가지 일에 오래 열중할 수 없다는 것은 대조군과 비교한 임상질환을 가진 군의 특성이라고 할 수 있다 그러나 본 연구에서 대상이 된 임상 질환을 가진 아동의 집단은 무작위로 대상이 되었고 표본의 수가 작아 정신과적 진단을 가진 전체 아동을 대변할 수는 없으며, 향후 표본의 수를 늘리고 보다 다양한 소아정신질환을 대상으로 연구를 지속할 필요성이 있다

걸음마기의 기질적 특성이 향후 ADHD를 예측할 수 있다면 임상적으로 매우 유용한 도구가 될 것이다. 이 점을 알아보기 위해 판별분석을 하였는데, 가장 기여도가 큰 범주는 ‘주의 지속성’, ‘활동수준’, ‘접근성’, ‘적응성’의 순이었으며(표 4), 판별력은 84.3%였다 이 결과로 보아 걸음마기의 아동의 기질적 차이는 향후 ADHD 발현에 미치는 영향이 매우 크다고 할 수 있다

본 연구에는 몇가지 논의점이 있다. 첫째, 기질과 ADHD와의 개념이다 기질의 개념에도 많은 비판이 있어서, 어떤 연구자들은 기질의 차이점이 존재하는가, 임상적 중요성이 있는가, 정확하게 측정할 수 있는가에 대해 의문을 제기하면서 기질이란 실제 관찰할 수 있는 것이 아니라 만들어진 개념이라고 하기도 하였고, 어떤 연구자들은 기질에 대한 부모의 보고는 아동의 독립적인 측면이 아니라, 부모의 지각이라고 주장 하기도 하였고, 또 영아기 이후의 행동차이는 기질의 차이로 볼 수 없다는 주장을 하는 사람도 있다(Carey 1992). ADHD의 개념에도 논란이 있어서, 나타나는 행동

증상 중 정상 기질의 변형과 혼동하기 쉽다는 주장이 있고(Carey와 McDevitt 1978), 주의력 결핍이란 실제 존재하지만 일종의 증상이지 진단이 아니기 때문에 ADHD란 용어를 없애야 한다는 극단적인 주장도 있다(Carey 1992) 여기서 기질적 특성이 향후 ADHD를 예측한다는 것을 말하기 위해서는 개념의 정립이 선행되어야 한다 그러나 ADHD는 오래전 부터 임상가들에게 진단적 타당성에 의견이 일치되고 있고, 현재 소아정신과에서 4~11세의 아동에서 가장 많이 볼 수 있는 질환으로(Weiss 1991), 원인적 진단이 어려운 현재로서는 진단의 독립성을 인정할 수 있다고 본다 본 연구 결과로 봐도 ADHD의 기질은 대조군에 비해서 다른 특징을 가지고 있다 둘째는 방법론의 문제이다 아동의 기질은 한가지 척도만으로 평가할 수 없다(Hubert등 1982). 본 연구에서는 한국에서 표준화된 TTS만으로 평가했기 때문에 방법론상 제한점이 있다 좀 더 다양한 평가 척도를 가지고 광범위한 대상으로, 성별과 연령을 정확히 조절하여 연구할 필요가 있다. 또한 각 연령대별로 중요한 기질의 구성요소가 다르므로(Carey 1992), 다양한 연령층에 적용할 수 있는 도구를 사용하여 전향적인 연구가 필요하다 셋째는 임상적용 문제이다. ADHD는 6~9세에서 가장 많이 나타나므로(Weiss 1991), 걸음마기의 기질적 특성을 가지고 향후 ADHD의 발현을 예측한다면 임상적으로 많은 도움이 될 것이다 그러나 본 연구는 이미 ADHD가 발현된 시점에서 후향적으로 기질을 평가하고, 대조군도 연령을 조절하여 평가하였기 때문에, 걸음마기에 해당하는 아동의 기질을 여기에 적용하는 것은 기질평가 시점에서 차이가 있기 때문에 제한적이다 걸음마기의 기질이 향후 학령전기 및 학령기에 어떤 행동징어로 나타나는지에 대한 전향적인 연구를 거친 임상도구를 만들 필요가 있고, 한국아동들의 특성을 감안한 도구의 개발이 필요하다

국내에서 기질평가척도를 사용하여 임상질환의 특성을 본 것은 본 연구가 처음이며, 또한 외국에서도 ADHD의 발달학적 측면에서 유아기 및 걸음마기부터 보이는 행동상의 특성 등이 기술되어 왔으나, ADHD의 걸음마기의 행동상의 특징에 대한 체계적인 연구는 부족한 상태이다 이러한 관

점에서 본 연구는 의미가 있다고 생각되며, 향후 다른 질환의 기질적 특성에 대한 연구나, 횡문화적 차이에 대한 연구에, 그리고 임상적으로 유용한 도구를 만드는데 선행 자료로 이용될 수 있을 것이다

References

- 조수철·김종훈·최진숙(1992) : 한국판 걸음마기 기질평가척도 개발 신경정신의학 31 : 363-388
- American Psychiatric Association(1987) : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Revised 3rd ed Washington DC
- Buss AH, Plomin R(1975) : A Temperament Theory of Personality Development Wiley-Interscience, New York
- Cameron JR(1977) . Parental Treatment, Children's Temperament, and The Risk of Childhood Behavioral Problems : 1 Relationships Between Parental Characteristics and Changes in Children's Temperament Over Time Am J Orthopsychiatry 47(4) . 568-576
- Cameron JR(1978) : Parental Treatment, Children's Temperament, and The Risk of Childhood Behavioral Problems * 2 Initial Temperament, Parental Attitudes, and the Incidence and Form of Behavioral Problems Am J Orthopsychiatry 48(1) : 140-147
- Carey WB(1992) : Temperament Issues in the School-Aged Child Pediatr Clin North Am 39(3) 569-584
- Carey WB, McDevitt SC(1978) : Stability and Change in Individual Temperament Diagnosis from Infancy to Early Childhood J Am Acad Child Psychiatry 10 : 331-337
- Chess S, Thomas A(1986) * Temperament in Clinical Practice, 1st ed The Guilford Press, New York pp233-236
- Chess S, Thomas A(1991) . Temperament, In Child and Adolescent Psychiatry A Comprehensive Textbook, 1st ed Williamsd and Wolkins, Baltimore pp 145-159
- Earls F(1980) : The Prevalence of Behavior Problems in 3-Year-Old Children J Am Acad Child Psychiatry 19 . 439-425
- Fullard W, McDevitt SC, Carey WB(1978) : Toddler Temperament Scale, Basic Information Department of Educational Psychology, Temple University : Philadelphia PA

- Garrison WT, Earls FJ(1987)** : Temperament and Child Psychopathology *Developmental Clinical Psychology and Psychiatry* Vol 12, Sage, California
- Hubert NC, Wachs TD, Peters-Martin P, Gandour MJ (1982)** : The Study of Early Temperament : Measurement and Conceptual Issues *Child Dev* 53 : 571-600
- King RA, Noshpitz JD(1991)** · Pathways of Growth Essentials of Child Psychiatry, 1st ed John Wiley and Sons, New York pp333-334
- MacNeil TF, Persson-Blennow I(1988)** · Stability of Temperament Characteristics in Childhood *Am J Orthopsychiatry* 58(4) : 622-626
- Matheny AP, Wilson RS, Nuss SM(1984)** : Toddler Temperament : Stability Across Settings and Over Ages *Child Dev* 55 : 1200-1211
- Maziade M, Caperaa P, Laplante B, Boudreault M, Thivierge J, Cote R, Boutin P(1985)** : Value of Difficult Temperament among 7-Year-Olds in the General Population for Predicting Psychiatric Diagnosis at Age 12 *Am J Psychiatry* 142(8) : 943-946
- Maziade M, Caron C, Cote R, Boutin P, Thivierge J(1990)** : Extreme Temperament and Diagnosis *Arch Gen Psychiatry* 47 : 477-484
- Maziade M, Cote R, Bernier H, Boutin P, Thivierge J(1989a)** : Significance of Extreme Temperament in Infancy for Clinical Status in Pre-school Years I : Value of Extreme Temperament at 4-8 Months for Predicting Diagnosis at 4 7 Years *Br J Psychiatry* 154 : 535-543
- Maziade M, Cote R, Bernier H, Boutin P, Thivierge J(1989b)** : Significance of Extreme Temperament in Infancy for Clinical Status in Pre-school Years II : Patterns of Temperament Change and Implications for the Appearance of Disorders. *Br J Psychiatry* 154 : 544-551
- Rutter M(1987)** : Temperament, Personality and Personality Disorder *Br J Psychiatry* 150 : 443-458
- Thomas A, Chess S(1977)** : Temperament and Development. Brunner/Mazel, New York
- Thomas A, Chess S(1984)** : Genesis and Evolution of Behavioral Disorders . From Infancy to Early Adult Life. *Am J Psychiatry* 141(1) : 1-9
- Torgerson AM(1981)** : Genetic Factors in Temperamental Individuality . A Longitudinal Study of Same-Sexed Twins from Two Months to Six Years of Age *J Am Acad Child Psychiatry* 20 : 702-711
- Torgerson AM, Kringlen E(1978)** : Genetic Aspects of Temperamental Differences in Infants : A Study of Same-Sexed Twins *J Am Acad Child Psychiatry* 17 . 433-444
- Turunen M-M(1988)** : Trends in Temperament Research. *Acta Paediatrica Scandinavica Supp* 344 (77) : 81-86
- Weiss G(1991)** : Attention Deficit Hyperactivity Disorder, In *Child and Adolescent Psychiatry A Comprehensive Textbook*, 1st ed , ed. by Lewis M, Williams and Wilkins, Baltimore pp 544-561

TEMPERAMENTAL CHARACTERISTICS OF ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER

Soo Churl Cho, M.D., Dong Hyun Kim, M.D., Ja Sung Kim, M.D.

Department of Psychiatry, Seoul National University(Division of Child and Adolescent Psychiatry), Seoul

The authors applied Toddler Temperament Scale(TTS) to ADHD patient group, other disease group and normal control group to elucidate temperamental characteristics of ADHD patients in their toddler stage

1) ADHD group showed significant difference from the control group in 'activity', 'rhythmicity', 'approach', 'adaptability', 'intensity', 'persistence' and 'threshold' categories

2) ADHD group and other disease showed significant difference from the control group in 'adaptability' and 'persistence' categories.

3) ADHD group was significantly different from other disease group or control group in 'activity' and 'approach' categories

4) In total scores of TTS, ADHD group and other disease group showed significant difference from control group

5) Classification ratio of TTS for ADHD by discriminant analysis was 84.3%

Above results suggest that the ADHD patients may reveal characteristic traits in their toddler stage. Further research should be focused on the development and refinement of assessment tools for the early detection and prevention for ADHD.

KEY WORDS . Attention Deficit Hyperactivity Disorder · Temperament · Toddler Temperament Scale