

주의 산만을 주소로 하는 아동의 발달 및 행동 특성에 관한 연구

고려원 오경자

박종규

연세대학교 대학원 심리학과 연세대학교 의과대학 정신과학교실

본 연구는 주의 산만을 주소로 내원하는 아동을 진단 분류하고 이들 각 집단이 주의 산만을 공통적으로 호소함에도 불구하고 다양한 진단 집단으로 분류되는 것을 설명할 수 있는 발달 및 행동 특성이 무엇인지를 밝히는 것을 주요 목적으로 하였다. 연구 대상은 서울 시내 대학 병원 정신과 및 사설 심리 치료 센터에 방문하여 심리검사 및 구조화된 임상면접에 응하였던 39명의 아동 및 그의 어머니였다. 진단 분류 결과 내원한 아동 39명 중 1)ADHD진단만을 받은 아동은 35.9%(N=14)였으며 2)공존질환이 있는 ADHD 아동은 38.3%(N=15)였고, 3)우울증, 반항 장애 등 ADHD가 아닌 다른 장애로 진단된 아동이 25.4%(N=10)였다. 아동의 어머니에게 면접을 실시하여 I. 발달 요인, II. 병력, III. 치료 경험, IV. 학교 생활, V. 사회성, VI.현재의 행동 문제, VII.결혼 VIII. 적응문제 IX. 가족력의 9가지 영역에 대한 변인들을 비교· 분석하였다. 임신 중 약물복용, 유아기 수면패턴, 유아기병력, 배변행동과 같은 초기 발달요인에서 집단간의 차이가 나타났다. 회귀분석결과 야뇨증상이있는 아동의 경우 공존질환집단에 속할 확률이 감소하였으며 아동의 연령이 증가할수록 ADHD진단을 받을 확률이 감소하였다. 현상학적으로 동일한 증상을 호소하는 임상군에대하여 초기발달요인을 면밀하게 평가하고 특히 주의 산만을 주소로 내원하는 12세 이상의 아동의 경우 ADHD진단배제의 가능성이 높음을 고려하여야 할 것으로 생각된다.

주의 산만은 소아정신과에 내원하는 아동들이 주소로 하는 가장 흔한 의뢰증상의 하나이다. 주의집중의 문제는 충동성(impulsivity), 과잉활동(hyperactivity)과 함께 주의결핍-과잉활동 장애(Attention deficit/hyperactivity disorder, 이하 ADHD)의 핵심증상이나

임상적으로 거의 모든 정신과 질환에서 주의 산만을 관찰할 수 있는 것으로 보고되고 있다(Shaffer & Greenhill, 1979). 주의산만·과잉운동을 주소로 소아정신과를 방문하는 아동을 진단 분류한 선행연구(홍강의, 김종훈, 신민섭 및 안동현, 1996)에서 주진단은

ADHD가 46.7%로 가장 많았으나 불안장애, 정신 지체, 우울증, 반항장애, 발달성언어장애, 틱장애, 특수 발달장애, 품행장애, 전반적 발달장애, 기질성 정신장애의 다양한 진단군으로 분류되었다. 불안 장애의 경우 불안자체가 아동의 집중력을 저해할 수 있고, 우울증에서 보이는 인지적인 둔마도 집중력 장애로 여겨지기 쉽다. 반항장애나 품행장애의 경우 이러한 파탄적 행동장애 아동들에게서 나타나는 충동성이나 반항심에 의한 지시불이행이 ADHD에 의한 것으로 오인되기 쉽다(Arnold & Jensen, 1995). 홍강의 등(1996)은 주의 산만에 대한 원인으로 상기의 장애들에 대한 배제가 중요하다는 점을 지적하면서 이들 장애를 감별하는데에 평정척도나 심리검사외에 행동관찰이나 상세한 병력청취 등이 중요하다는 점을 지적하였다.

서로 다른 정신병리간에 동일한 증상이 중복되어 발생하는 경우 각각의 정신병리를 구별할 수 있는 병인과 이러한 병인이 증상중복에 미칠 수 있는 인과적 영향의 가능성을 조사함으로써 임상적으로나 현상학적으로 함께 발생하는 증상의 기저에 있는 기제를 밝혀나갈 수 있다(Biedermann, Newcorn, & Sprich, 1991; Taylor, 1988). 만약 각 정신병리가 현상학적으로 유사한 증상을 보이지만 분리된 기제를 가지고 있다면 심리· 사회적 요인, 생물학적 요인과 같은 여러 영역에서 차이점들이 발견되어야 한다(Cantwell, 1996). 어떤 한가지 진단이나 장애를 판정하고 타당도를 인정받기 위해서는 그 질환의 진단 기준 중 일부가 되는 증상이나 증후군을 가지고 있는 것만을 기준으로 하지 않는다. 여기에는 다른 진단과 비교하여 확실히 구분되는 진단인자와 질병의 과정, 가족력, 치료에 대한 반응, 경과 또는 예후 등과 같은 여러 비의존적인 관계들에서 확연히 구별되는 집단인 것이 증명되어야만 확실히 다른 종류의 질병 진단을 내릴 수 있다(남민, 조수철, 정인과 및 윤혜진, 1996).

국내에서는 기존의 연구들은 주로 심리검사와 신경심리검사 결과를 통한 인지기능의 비교 및 부모 및 교사의 평정을 통한 행동 특성을 비교하여 왔다. 최근 들어 ADHD에 대하여 걸음마기 기질평가척도를

사용하거나(조수철, 김동현 및 김자성, 1993), 심리· 사회적 변인을 비교(이경숙, 유윤정, 안동현 및 신의진, 1996)함으로써 효과적인 진단분류와 치료개입을 시도하고자 하는 연구가 실시되었다. 그러나, 어머니의 임신부터 현재의 학교생활에 이르는 발달 단계 전반과 아동의 병력, 치료경험, 사회성, 부모의 결혼생활, 가족력 등의 사항을 포괄적으로 비교· 분석하고자 하는 시도는 거의 이루어지지 못한 것으로 보인다.

이러한 관점에서 볼 때 소아정신과 장면의 가장 흔한 의뢰증상인 주의 산만을 주소로 내원하는 아동에 대하여 이러한 전반적인 특성을 비교 분석하고 진단군에 따라 이러한 변인들이 어떠한 설명력을 가질 수 있는지를 고찰해보는 것은 의미 있는 일이라 하겠다. 그러므로, 본 연구에서는 주의 산만을 주소로 내원한 아동을 DSM-III-R(APA, 1987)진단준거에 따라 진단분류하고 각 진단 집단을 설명할 수 있는 발달 및 행동특성을 파악하고자 한다.

방 법

연구대상

본 연구는 1996년 1월부터~1997년 6월까지 주의 산만을 주소로 세브란스병원 정신과, 상계 백병원 정신과, 연우정신건강센터에 내원하여 심리검사를 받은 후 치료를 계속하고 있는 만 5세에서 13세까지의 아동과 그의 어머니 39명을 대상으로 하였다.

주의 산만을 주소로 내원하였으나 심리검사가 실시되지 않은 경우 및 치료가 지속되지 않아 ADHD아동에대한 임상면접지(고려원, 1997)를 실시할 수 없는 경우는 연구대상에서 제외되었다.

연구절차

상기 아동에 대한 심리검사는 3명의 임상심리전공 대학원생이 실시하였다. 심리검사가 실시된 후 지속

적으로 내원하고있는 아동의 어머니에게 연구자가 ADHD아동에 대한 임상면접지(고려원, 1997)를 실시하였다. 임상면접지 실시에 병행하여 DSM-III-R에 의한 부모 평가가 실시되었다. 전체 39중 5명은 2차례 이상 예약된 날짜에 내원하지 않아 전화를 이용하여 ADHD아동에대한 임상면접지가 실시되었다.

진단분류

3명의 임상심리전문가가 1)아동의 심리검사결과 2) CPT검사결과 3)DSM-III-R에 의한 부모평가자료를 토대로 아동을 각각 ADHD집단(집단 1), 공존질환이 있는 ADHD집단(집단 2), ADHD진단을 받지 않고 다른 진단을 받은 집단(집단 3)으로 진단하였다. 진단 준거는 다음과 같다.

1. ADHD집단 (집단 1)

1) 한국판 아동용 웨슬러 지능검사(KEDI-WISC)를 실시하여 주의 집중 문제를 평가하는 산수문제, 숫자 문제, 빠진곳 찾기 등에서 다른 소검사의 평균이하의 수행을 하여 주의 집중에 문제가 있다고 밝혀진 아동을 선정한 후 이들 아동 중 전체지능 80이상인 아동을 대상으로 하였다.

2) DSM-III-R에 의한 부모 평가에서 ADHD의 진단준거 14개 중 8개 이상을 만족시키는 경우를 대상으로 하였다.

3) CPT(김은이, 1995)실시 결과 누락오류율, 오경보오류율, 정반응시간의 표준편차, 예기반응, 민감도, 반응결정기준에서 모두 정상집단의 범위에 있는 아동은 대상에서 제외하였다.

4) 1), 2), 3)의 진단준거를 만족하였으나 DSM-III-R에 의한 부모평가에서 과잉불안장애(Overanxious Disorder)의 진단준거 7개중 5가지 진단준거를 충족시킨 아동이 있어 이 아동을 집단 2로 분류하였다.

2.공존질환이 있는 ADHD집단(집단 2)

1) 집단 1의 진단준거 1), 2), 3)을 만족시키고 DSM-III-R에 의한 부모평가에서 다른 장애의 진단준

거를 동시에 만족시키는 경우를 대상으로 하였다.

3. 다른 장애로 진단된 집단(집단 3)

1) 한국판 아동용 웨슬러 지능검사(KEDI-WISC)를 실시하여 지능이 80이상인 아동을 대상으로 하였다.

2) DSM-III-R에 의한 부모 평가에서 ADHD의 진단준거를 제외한 적대반항장애, 품행장애, 분리불안장애, 과잉불안장애, 주요우울증, 기분부전장애의 진단준거를 충족시키는 경우를 대상으로 하였다.

3) 3)CPT실시결과 누락오류율, 오경보오류율, 정반응시간의 표준편차, 예기반응, 민감도, 반응결정기준에서 모두 ADHD집단의 범위에 있는 아동은 대상에서 제외하였다.

측정도구

(1) 한국판 아동용 웨슬러지능검사(Korean Educational Developmental Institute -Wechsler Intelligence Scale for Children; KEDI-WISC): 미국의 WISC-R을 박효정, 박혜정 및 권기욱(1991)이 번역하여 표준화한 것으로 만 5세에서 15세의 소아와 청소년에게 실시된다. 전체지능, 언어성지능, 동작성지능 지수와 12개 소검사 평가치가 산출된다.

(2) 연속과제수행검사(Continuous performance test: CPT): 자극의 모호성에 기초하여 단순한 자극을 일정한 자극으로 제시하고 미리 정해진 자극이 나타날 경우 이에 반응하도록 하는 경계과제(vigilance task)이다. 자극이 문자나 숫자로 되어있는 경우, 언어능력이나 숫자능력이 모자라는 아동에게 실시하기 어렵고 수행 결과에 기억의 문제가 개입될 수 있으며, 검사시간이 비교적 길고 자극이 단순하다는 단점이 있다. 이러한 단점을 보완하고, 정보처리의 부하량이 많은 과제가 주의력결핍 과잉활동장애 아동의 변별에 효과적(Ceci & Tishman, 1984, 정경미, 1991)이라는 점을 감안하여 김은이(1995)가 세가지 난이도 수준을 갖는 표적 자극과 비표적 자극을 구성하였다. 난이도 수준은 일정한 비율의 점으로 무선점으로 만들어진 정사각형 안에 각기 세단계 비율의 무선점으로 되어있는

정사각형과 삼각형을 제시하여 조정되었다. 표적 자극은 가운데 제시된 도형이 정사각형인 경우였다. 자극의 배경은 가로 6cm, 세로 6cm의 모호화된 점으로 이루어진 정사각형이며 표적자극은 배경 안에 가로 3cm, 세로 3cm의 정사각형이 제시되는 것이고 비표적 자극은 밑변 3.5cm, 높이 3.5cm의 삼각형이 제시되는 것으로 각각은 배경과 마찬가지로 모호화된 점으로 이루어져있다. 각각의 난이도 수준별 자극의 제시비율은 1:1:1이고 각 난이도별 표적자극의 제시비율은 50%였다. 자극제시 시간은 200msec, 자극제시시간격은 2000msec이다. 자극제시횟수는 연습시행 60회, 본 시행이 360회였고 소요시간은 연습시행2분, 본 시행12분으로 총 14분이다. 검사결과는 신호탐지 분석(signal detection analysis)에 따라 누락오류(omission error), 오경보오류(commission error), 정반응 시간, 정반응시간의 표준편차, 예기반응(anticipatory responses), 다중반응(multiple responses), 민감도(Sensitivity: d'), 반응기준(criterion bias: β)의 세 가지를 분석한다. 본 연구에서는 김은이의 연구결과 정상집단과 ADHD집단을 유의미하게 구별하여 주는 것으로 나타난 누락오류율, 오경보오류율, 정반응시간의 표준편차, 예기반응, 민감도, 반응결정기준의 값을 사용하였다.

(3) ADHD아동에 대한 임상 면접지(Clinical Interview Form for Child and Adolescent ADD Patient; Barkley, 1991; Barkley(1997)의 ADD아동에 대한 구조화된 면접지를 고려원(1997)이 번안하고 예비 시행을 거쳐 문화적 특성에 맞지 않는 것으로 나타난 항목을 개정하여 제작한 면접지이다. 면접지는 I. 발달요인, II. 병력, III. 치료경험, IV. 학교생활, V. 사회성, VI. 현재의 행동문제, VII. DSM-III-R 진단준거, VIII. 기타 진단준거 IX. 결혼 X.가족력의 10가지 영역에 대한 문항으로 구성되어 있다. 원래는 부모면접시 치료자가 사용할 수 있는 면접 기록지 형태였으나 본 연구에서는 질문지 실시시간을 줄이기 위하여 전체 질문지를 두 부분으로 분리하였다. 먼저 문항의 내용이 쉽게 이해될 수 있고 비교적 아동의 어머니의 경험에서 벗어나지 않는 범위에 있는 I. 발달요인, II. 병

력에 관한 문항은 아동의 어머니가 기록하도록 하였다. 전문 용어가 사용되고 있거나 DSM-III-R의 진단준거 평정같이 전문적이 판단을 요하는 문항으로 구성되어 있는 III.치료경험, IV.학교생활, V.사회성, VI. 현재의 행동 문제, VII. DSM-III-R 진단준거, VIII.기타 진단준거 IX.결혼 X.가족력에 관한 문항은 치료자가 부모를 직접 면접하면서 기록하도록 하였다. 일차적으로 면접지 작성이 완료되면 치료자가 어머니가 직접 평가한 부분에서 미흡한 부분이나 잘 이해할 수 없었다고 지적한 부분에 대하여 다시 한 번 평가하도록 하였다.

(4) DSM-III-R에 의한 부모 평정지

ADHD아동에 대한 임상 면접지 중 VII. DSM-III-R 진단준거부분을 본 연구자가 부모 면접용으로 구성한 것이다. DSM-III-R의 각 진단준거에 대하여 아동의 어머니가 '예', '아니오'로 반응하도록 하여 '예' 반응을 모두 더한 값을 진단 분류에 사용하였다. 주의결핍-과잉활동 장애의 경우 준거 중 8개 이상, 적대반항장애의 경우 9개 준거 중 5개 이상, 품행장애의 경우 13개 준거 중 3개 이상, 분리불안장애의 경우 9개 준거 중 3개 이상, 과잉불안장애의 경우 7개 준거 중 4개 이상, 주요 우울증의 경우 9개 준거 중 5개 이상, 기분부전장애의 경우 8개 준거 중 2개 이상 '예'로 반응을 하였을 때 그 장애의 진단준거를 충족하는 것으로 간주하였다.

자료의 분석

일원변량분석(ANOVA)과 로짓분석(logit analysis), 로지스틱회귀 분석(Logistic Regression)을 실시하여 자료를 분석하였다. 독립변인이 범주변인인 경우 승적다항표집과정(product multimodal distribution)을 가정하는 로짓분석을 실시하였다. 또한 각 진단집단에 속할 확률에 대한 독립변인들의 영향력을 측정하기 위하여 로지스틱회귀분석을 실시하였다. 종속변인에 대한 독립변인들의 영향력을 측정하기 위해서는 중다회귀분석과 판별분석이 사용될 수 있겠으나 본 연구는 진단분류에 있어 공존질환진단(ADHD진단을

받은 집단의 경우)과 ADHD진단(전체 집단의 경우)에 영향을 미치는 변인을 파악하기 위한 것이므로, 진단의 유무라는 자료의 특성을 가장 잘 분석할 수 있는 로지스틱회귀분석을 사용하였다. 유의도 검증은 $p < .05$ 수준에서 이루어졌다. $p < .05$ 수준에서 유의미하지 않은 것으로 나타난 변인의 경우 Wald 통계치(Wald statistics)를 살펴보았다.¹⁾

표 1. 진단 분류 결과

진단명	사례수(%)
N= 39	
주의결핍 과잉활동 장애	14(35.9)
주의결핍 과잉활동 장애 및 공존장애	
학습장애	6(15.4)
불안장애	5(1.8)
틱 장애	2(5.1)
우울증	1(2.5)
적대반항장애	1(2.5)
다른 장애	
우울증	3(7.7)
적대반항장애	2(5.1)
品行장애	2(5.1)
뚜렛장애	1(2.5)
불안장애	1(2.5)
모-자녀 문제	1(2.5)

결 과

1. 진단분류

최종적으로 만 5세에서 13세 사이의 아동 39명중 14명이 ADHD(집단1)로, 15명이 공존질환이 있는

ADHD(집단 2)로, 10명이 ADHD가 아닌 다른 장애(집단 3)로 진단되었다. 각 집단의 진단 분류가 표 1에 제시되었다. 단일 진단을 받은 경우는 24명으로 ADHD가 14명(35.9%)였으며, 다른 장애로 진단된 경우는 우울증(7.7%), 적대반항장애(5.1%),品行장애(5.1%), 뚜렛장애(2.5%), 불안장애(2.5%), 모-자녀 상호작용 문제(2.5%) 순으로 모두 10명이었다. 공존질환이 있는 ADHD로 진단 받은 경우는 15명이었는데 이 경우 공존질환은 학습장애가 6(15.4%)명으로 가장 많았고 불안장애(12.8%), 틱 장애(5.1%), 우울증(2.5%), 적대반항장애(2.5%) 순이었다. 전체 성비는 남녀 37 : 2였으며 여아 2명은 모두 집단 3에 해당되었다.

2. 변량분석과 로짓분석

1) 인구통계학적인 변인 및 인지 기능

인구통계학적인 변인 및 집단별 전체 지능, 언어성 지능, 동작성 지능에 대한 일원 변량 분석과 로짓분석 결과가 표 2에 제시되었다. 집단별 평균 연령은 ADHD집단이 7.86세(SD=1.61), 공존질환이 있는 ADHD집단이 7.67세(SD=1.49), 주의 산만을 호소하나 다른 장애로 진단된 집단이 9.30세(SD=2.31)로 통계적으로 유의미한 차이는 없었다($F=2.85$ $df=2,36$ $p>.05$). 어머니의 학력은 세집단 모두 평균 고졸이상이었으며 집단간의 유의미한 차이는 없었다($F=.165$ $df=2,36$ $p>.05$). 어머니의 연령은 세집단 모두 평균적으로 30대 중반으로 집단간의 유의미한 차이는 없었다($F=.712$ $df=2,36$ $p>.05$). 사회경제적 지위는 세집단 모두 중류층의 중간이라고 응답한 경우가 가장 많았고, 공존 질환이 있는 ADHD로 진단된 집단의 경우 다른 집단에 비해 중류층의 하 및 하류라고 응답한

1) Wald 통계치) $2 \times df$ (그 변수의 자유도)인 편상관 관계(R statistic: partial correlation)의 값을 살펴보았다. 한 종속 변수와 각각의 독립 변수들간의 편상관을 알아보는데 쓰이는 통계량이 편상관 관계인데 편상관 관계값은 -1과 +1사이에서 값을 가진다. 값이 양성일 경우 독립변수의 값이 커질수록 종속변수의 사건이 일어날 기대치가 커짐을 의미하며 음수일때는 그 반대 현상을 의미한다. K가 그 변수에 대한 자유도를 의미할 때 Wald통계치(Wald, 1943)가 2K보다 작으면 편상관값은 0으로 정의된다. 그 공식은 다음과 같다.

$$R = \pm \sqrt{\frac{\text{Wald통계량} - 2K}{-2LL_{(n)}}}$$

표 2. 집단별 인구통계학적 변인 및 인지 기능의 평균과 표준편차

변인	집단			차이검증
	집단 1(N=14)	집단 2(N=15)	집단 3(N=10)	
인구통계학적 변인				
아동의 연령	7.86(1.61)	7.67(1.49)	9.30(2.31)	F= 2.85 df=2,36 n.s.
어머니의학력(년)	13.14(1.85)	14.00(6.95)	13.10(2.33)	F= .17 df=2,36 n.s.
어머니의 연령	35.92(3.66)	34.67(5.99)	36.90(3.47)	F= .71 df=2,36 n.s.
사회경제적 지위	3:9:2:0	2:7:4:2	2:7:1:0	$\chi^2= 5.24$ df=6 n.s.
인지 기능				
동작성 지능	102.86(12.42)	104.47(13.04)	106.22(7.90)	F= .22 df=2,36 n.s.
언어성 지능	105.35(12.26)	99.53(30.16)	111.11(11.85)	F= .85 df=2,36 n.s.
전체지능	104.57(12.97)	105.73(13.98)	108.00(9.82)	F= .21 df=2,36 n.s.

()안은 표준편차

$p < .05^*$

*사회경제적인 지위-중류층의 상: 중류층의 중: 중류층의 하: 하류

빈도가 많았다. 그러나 사회경제적 지위의 유의미한 집단 차는 나타나지 않았다. ($\chi^2=5.246$ df=6 $p>.05$)

지능의 경우 공존 질환이 있는 ADHD로 진단된 집단에서 언어성 지능의 변산이 상대적으로 매우 컸다. 그러나 전체지능($F=.21$ df=2,36 $p>.05$), 언어성 지능($F=.85$ df=2,36 $p>.05$), 동작성 지능($F=.22$ df=2,36 $p>.05$)의 집단간 유의미한 차이는 나타나지 않았다.

2) 발달 요인 및 행동 특성

(1) ADHD 집단: 공존질환이 있는 ADHD 집단

ADHD 진단만을 받은 집단은 공존질환이 있는 ADHD로 진단 받은 집단보다 임신기간 중 항생제를 사용한 어머니수가 유의미하게 많았다($\chi^2= 4.74$ df=1 $p<.05$). 또한 잠들기 어려움, 수면을 유지하기 어려움, 너무 일찍 잠을 깬다 수면 패턴의 이상이 유아기에 있었던 것으로 보고된 아동의 수도 유의미하게 더 많은 것으로 나타났다($\chi^2=8.18$ df=3 $p<.05$). 야뇨 증상과 낮에 대변을 옷에 묻혀오는 정도의 유분 증상을 나타낸 경험이 있는 아동의 수도 유의미하게 많은 것으로 나타났다($\chi^2=4.36$ df=1 $p<.05$). 공존질환이 있는 ADHD로 진단 받은 집단은 ADHD 진단만

을 받은 집단보다 유아기에 부주의로 치아를 손실한 아동의 수가 유의미하게 많은 것으로 나타났다($\chi^2= 5.87$ df=1 $p<.05$).

(2) ADHD받은 집단: 다른 장애로 진단받은 집단 유아기의 질병 중 중이염을 앓은 아동의 수는 ADHD 진단만을 받은 집단($\chi^2=4.58$ df=1 $p<.05$)과 공존질환이 있는 ADHD로 진단된 집단($\chi^2=4.87$ df=1 $p<.05$)이 각각 주의 산만을 호소하였으나 다른 장애로 진단 받은 집단보다 유의미하게 많은 것으로 나타났다.

공존질환이 있는 ADHD로 진단 받은 집단은 다른 장애로 진단 받은 집단에 비하여 유아기에 고집을 보 통이상으로 부린 것으로 어머니에 의해서 평가된 아동의 수가 유의미하게 많았다($\chi^2=10.33$ df=1 $p<.05$). 또한 2~3단어를 연결하여 문장으로 말을 하기 시작한 연령이 유의미하게 지연되고($\chi^2=17.35$ df=1 $p<.05$)조음도 좋지 않은 것($\chi^2=6.14$ df=5 $p<.05$)으로 보고되었으며 형제자매관계가 보통이 아닌 것($\chi^2=12.11$ df=4 $p<.05$)으로 평가되었고 어머니에 의하여 충동적이고 주의 산만하다고 평가된 형제자매가 있는 아동의 수가 유의미하게 더 많은 것으로 나타났다($\chi^2= 6.32$ df=2 $p<.05$). 공존질환이 있는 ADHD로 진단된

표 3.각 집단의 발달 요인, 사회성, 어머니의 양육방식, 가족력에 관한 변인의 비교

변 인	집 단			차이검증
	집단 1(N=14)	집단 2(N=15)	집단 3(N=10)	
집단 1:집단 2				
임신기간 약물사용				
항생제	11:3	15:0		$\chi^2= 4.74^* df=1$
유아기신체손상				
치아손실	14:0	11:4		$\chi^2= 5.87^* df=1$
유아기수면패턴	6:3:5:0	11:1:1:2		$\chi^2= 8.18^* df=3$
배변행동				
유뇨증상(밤)	6:8	12:3		$\chi^2= 4.36^* df=1$
유분증상(낮)	11:3	15:0		$\chi^2= 4.74^* df=1$
어머니의양육 방식				
신체적 체벌	8:6	3:12		$\chi^2= 6.68^* df=2$
집단 2:집단 3				
유아기사회성				
고집부리기		7:1:5:0:2	2:5:2:1:0	$\chi^2=10.33^* df=4$
발달지표-운동				
기어다니기		14:1	6:4	$\chi^2= 4.21^* df=1$
발달지표-언어				
문장으로 말하기		1:1:3:2:0:8	0:0:4:3:3:0	$\chi^2=17.35^{**}df=5$
조 음		3:2:10	3:5:2	$\chi^2= 6.14^* df=2$
사회성				
형제자매관계		2:1:5:7	1:6:1:2	$\chi^2=12.11^* df=4$
가족력(주의산만)				
형제자매		8:5:2	9:0:1	$\chi^2= 6.32^* df=2$
유아기질병				
중이염		11:4	10:0	$\chi^2= 4.58^* df=1$
집단 1:집단 3				
유아기질병				
중이염	10:4		10:0	$\chi^2= 4.87^* df=1$
발달지표-운동				
기어다니기	13:1		6:4	$\chi^2= 3.89^* df=1$

()안의 숫자는 표준편차, * $p < .05$ ** $p < .01$

사용약물수-없음: 1 : 2

유아기 수면패턴-문제없음 : 잠들기 어려움: 수면유지어려움: 너무 일찍 잠을 깬

고집 부리기-매우 : 보통 이상 : 보통 : 보통이하 : 전혀 고집을 부리지 않음

기어다니기-12개월 이하 : 13개월 이후

한 문장으로 말하기-9~13개월: 14~18개월: 19~24개월: 25~36개월: 37~48개월

조음-좋았음 : 괜찮았음 : 좋지: 않았음

형제자매관계-형제 없음: 보통이상 : 보통: 보통이하

주의 산만에 대한 가족력(형제자매)- 0명 : 1명: 2명

나머지 항목-무 : 유

집단($\chi^2=6.68 df=2 p<.05$)과 주의 산만을 호소하나 다른 장애로 진단된 집단($\chi^2=8.07 df=2 p<.05$)은 각

각 ADHD로 진단된 집단에 비하여 신체적 체벌을 사용하는 어머니의 수가 유의미하게 더 많은 것으로 나

타났다. 주의 산만을 호소하나 다른 장애로 진단된 집단은 ADHD진단만을 받은 집단($\chi^2=10.33$ $df=4$ $p<.05$)과 공존질환이 있는 ADHD로 진단된 집단($\chi^2=4.21$ $df=1$ $p<.05$) 각각에 비하여 발달지표 중 기어나니기를 시작한 연령이 지연된 아동의 수가 유의미하게 많은 것으로 나타났다.

3. 로지스틱회귀분석

주의 산만을 호소하는 아동의 진단분류에 영향을 미치는 독립변인을 파악하기 위하여 로지스틱회귀 분석을 사용하였다. 먼저 3집단을 1)ADHD진단만을 받은 집단(집단 1) : 공존 질환이 있는 ADHD로 진단된 집단 (집단 2) 과 2)공존질환유무에 관계없이 ADHD진단을 받은 집단(집단 1 + 집단 2): 다른 장애로 진단된 집단(집단 3)의 두 가지 경우로 분류하였다. 1)의 경우 관심사는 공존질환 진단에 영향을 미치는 변인들을 파악하기 위한 것이고 2)의 경우는 ADHD진단에 영향을 미치는 변인들을 파악하기 위한 것이다. 사례수(N=39)에 비하여 변인의 수(N=146)가 많으므로 연구결과 발생된 로지스틱회귀모형의 해석상의 적합성을 검증하는 것이 필요한 것으로 생각되었다.²⁾

부록1에 1)과 2) 각각에 대하여 다중회귀모형(multiple regression model)에서 각 독립변인을 전체 독립변인들에 회귀함으로서 얻은 최종모델에서 변수에 대한 다중상관계수(R^2)와 허용오차(Tolerance), 분산팽창요인(VIF)을 제시하였다. 1)의 경우 다중상관결정계수의 값이 .149에서 1.000이므로 VIF값은

1.752에서 3.143였다. 2)의 경우 다중 상관결정계수의 값이 .200에서 .997이므로 VIF값은 1.488에서 10.191였다. 그러므로 1)과 2)모두에서 전체변인에 대한 로지스틱회귀모형의 분석수를 산출하는 것은 추정치의 신뢰성을 떨어뜨릴 가능성이 매우 높은 것으로 나타났다. 이는 전체 사례수에 비하여 독립변인의 수가 지나치게 많은 때 나타날 수 있는 현상이므로 독립변인을 각 영역별로 구분하여 분석할 필요성이 제시되었다. 그러므로 독립변인을 문항의 내용별로 여러 영역으로 나누어서 분석하였다. 즉, 인구통계학적 변인과 인지기능에 대하여 어머니에게 실시한 질문지의 문항들이 내용을 기준으로 하위영역에 따라 다음과 같은 영역으로 분류되어 범주별로 분석되었다. 발달요인은 (1)출생진, (2)출산상황 (3)출생 후 기간 및 유아기 (4)발달지표의 4가지 영역으로 구분하였다. II. 병력은 (1)아기의 전반적인 건강 (2)유아기 질병과 사고 및 수술경험 (3)유아기 생활패턴 의 3가지 영역으로 분류되었다. III.치료경험 (1)심리치료경험과 IV.학교생활 (1) 과외 교육경험 (2)전학을 권유받은 경험 (3)행동수정적용이 한 영역으로 분류되었다. V.사회성과 VI. 현재의 행동문제 VIII.기타 진단준거 IX.결혼 X.가족력은 각각 한 범주로 분류되었다. 이들 각 범주별로 1)과 2)에 대하여 상호관계진단을 실시하였다. 상호관계진단 결과 산출된 VIF값이 부록 2와 부록 3에 제시되었다. 1)의 경우 범주별로 다소 분포의 차이는 있으나 VIF값이 1.093에서 95.634의 범위에 있는 것으로 나타났으며 VIF값이 4이상인 독립 변인은 전체 변인(N=146)중 21개였다. 2)의 경우 VIF의 값이 1.011에서 161.715의 범위에 있는 것으로 나타

2) 이를 파악하기 위해서 선택된 독립 변수들의 상호관계(collinearity)-즉, 하나 또는 2개 이상의 독립 변수가 다른 독립 변수와 상호관계가 있는 것의 문제를 평가할 필요가 있었다. 1)과 2)에 대하여 상호관계 진단(collinearity diagnosis)을 실시하여 허용오차와 분산팽창요인(VIF: Variance Inflation Factor)를 산출하였다. 로지스틱회귀에서 다중 회귀의 경우 각 변수의 공헌은 그 모델에 있는 다른 변수들에 의존하므로 독립 변수들간의 상관 관계가 높을 때 공헌도를 파악하기가 어렵다. 독립 변수의 상호 관계가 높을 경우 회귀분석 계수(regression coefficient) 추정의 신뢰성이 떨어진다. 허용오차(Tolerance)는 (1-R²)로 정의되고 분산팽창요인은 허용오차의 역수로 정의된다(VIF=1/(1-R²)). 여기서 R²는 다중상관결정 계수(coefficient of multiple determination)이다. 다중 상관 결정계수의 값이 클 때(1에 가까워 질 때) 즉, 허용오차가 작을수록, 분산 팽창 요인이 클수록 독립 변수들의 상호관계에 문제점이 있음을 암시한다. 일반적으로 다중 상관 결정 계수의 값이 .75이상 즉, 분산 팽창요인의 값이 4이상일 경우 독립 변수사이의 상호관계에 문제가 있다고 본다

표 4. 공존질환진단에 대한 로지스틱회귀모형의 주요 기대변인

주요기대변인	B	S.E	Wald	df	Significance	R	Exp(B)
I. 발달요인							
(1)출생전							
한약복용	-.8416	.5961	2.0880	1	.1485	-.0463	.4226
constant	.5249	.5961	.7753	1	.3786		
Chi-Square	8.429						
df	1						
Significance	.0148						
II. 병력							
유노증상(밤)*	-.8370	.4208	3.9560	1	.0467	-.2207	.4330
constant	.1483	.4208	.1168	1	.7325		
Chi-Square	4.363						
df	1						
Significance	.0367						

*통계적으로 의미있는 변인($p < .05$)

표 5. ADHD진단에 대한 로지스틱회귀모형의 주요 기대변인

주요기대변인	B	S.E	Wald	df	Significance	R	Exp(B)
인구통계학적변인							
아동의 연령	-.4752	.2246	4.4784	1	.0343	-.2363	.6217
constant	5.0953	1.9990	6.4970	1	.0108		
Chi-Square	5.236						
df	1						
Significance	.0221						
VI. 현재의 행동문제							
스트레스사건*	-.8591	.4260	4.0674	1	.0437	-.2158	.4253
constant	2.0740	.6651	9.7230	1	.0018		
Chi-Square	5.383						
df	1						
Significance	.0203						

통계적으로 의미있는 변인($p < .05$)

났으며 VIF값이 4이상인 독립변인은 20개였다. 각 범주별로 VIF값이 4이상인 변인을 제거하고 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 진단분류에 중요한 영향을 미치는 중요 변인만을 산출해내기 위하여 전체독립변인들 가운데 중요하지 않은 변인들을 차례대로 소거함

으로써 주요기대변인(predictor variables)만을 발췌하는 역소거회귀 분석기법(backward elimination regression)을 사용하였다.

1) 공존질환진단에 영향을 미치는 변인

ADHD진단을 받은 집단(집단 1)과 공존질환이 있는 ADHD로 진단 받은 집단(집단 2)에 대한 분석 결과 각 범주별로 산출된 주요기대변인이 표 4에 제시되었다. 표 4에 의하면 아동의 야노증상($\beta = -.8370$ $df=1$ $p<.05$)이 통계적으로 중요한 변수인 것으로 나타났다. 이 변인에 대한 모델의 적합도 검증도 유의한 것으로 나타났다($\chi^2=8.429$ $df=2$ $p<.05$). 한편 임신기간 중 어머니의 한약복용($\beta = -.8614$ $df=1$ $p>.05$), 적대반항증상이 있는 것으로 평가된 경우 이러한 증상이 시작된 연령($\beta = .5594$ $df=1$ $p>.05$)과 분리불안 증상이 있는 것으로 평가된 경우 이러한 증상이 시작된 연령($\beta = .2063$ $df=1$ $p>.05$)은 통계적으로 중요한 변인은 아니었다.

편상관관계값을 살펴보면 야노증상($R = -.2207$)이 있는 경우, 공존질환이 있는 ADHD진단을 받을 확률은 낮아지는 것으로 나타났다. 그러나 회귀분석계수를 살펴볼 때($\beta = -.8370$) ADHD진단에서 공존질환의 유무에 대한 야노증상의 설명력은 높지 않은 것으로 보인다.

다음의 관심사항은 야노증상이 있는 경우 공존질환이 있는 ADHD로 진단되는 확률을 알아보는 것이다. 야노증상이 있는 경우 공존질환이 있는 ADHD로 진단될 확률은 33.33%였다(확률계산방법³⁾): $Z = .1438 + -.8370 \times 1(\text{있음}) = -.6932$, 그러므로 확률 $-1/1+\exp^z = 1/1+\exp^{.6932} = 1/1+1.9999 = .3333$). 즉, 야노 증상이 없는 경우 공존질환이 있는 ADHD로 진단될 가능성이 66.67%였다.

2) ADHD진단에 영향을 미치는 독립변인

ADHD진단을 받은 집단(집단 1+집단 2): 다른 장애로 진단 받은 집단(집단 3)에서 ADHD진단에 대한 분석결과 산출된 각 범주별 주요기대변인이 표 5에 제시되었다. 표 5에 의하면 기준집단인 ADHD진단을 받은 집단에 비하여 아동의 연령($\beta = -.4752$ $df=1$ p

표 6. 아동의 연령에 따른 ADHD진단확률

아동의 연령	Z ^a	확률 ^b
5세	2.376	.9754
6세	2.2081	.9009
7세	1.7689	.8543
8세	1.2578	.7786
9세	.7825	.6862
10세	.3073	.5762
11세	-.1679	.5418
12세	-.6431	.3446
13세	-1.1183	.2463

Z^a = intercept + 연령분석계수 x 연령
 확률^b = $1/1+\exp^z$

<.05>, 지난 12개월간 스트레스를 유발한 사건의 빈도($\beta = -.8591$ $df=1$ $p<.05$), ADHD증상의 빈도($\beta = .4015$ $df=1$ $p<.05$)가 ADHD진단에 통계적으로 중요한 변인으로 나타났다. 편상관 관계 값을 살펴보면 아동의 연령이 어릴수록($R = -.2363$), 지난 12개월간 스트레스 사건의 수가 적을수록($R = -.2158$), ADHD진단을 받을 가능성이 높았다.

아동의 연령이 어릴수록 ADHD진단을 받을 확률이 높았다는 결과에 대하여 주의 산만을 호소하는 아동이 과연 연령증가에 따라 ADHD진단을 받을 확률이 얼마나 달라지는지를 살펴보았다. 먼저 분석에 포함된 아동의 연령분포를 살펴보았다. 연령의 분포는 5세에서 13세까지로 5세 1명(2.6%), 6세 8명(20.5%), 7세 5명(12.8%), 8세 11명(28.2%), 9세 6명(15.4%), 10세 3명(7.7%), 11세 3명(7.7%), 12세 1명(2.6%), 13세 1명(2.6%)였다. 각 연령에 대한 ADHD진단의 확률을 표 6에 제시하였다. 5세 아동의 경우, 공존질환이 있는 것으로 진단되는 경우를 포함하여 ADHD진단을 받을 확률이 97.54%였다.(확률계산방법: $Z = 5.0953 + -.4752 \times 5 = 2.376$, 따라서 확률 = $1/1+$

3) Z^a = intercept + 야노증상분석계수 x 1(야노증상있음)
 확률^b = $1/1+\exp^z$

$\exp^{-x} = 1/1 + \exp^{-2.376} = .9754$). 한편 13세 아동의 경우 ADHD진단을 받을 확률은 24.63%였다. 즉, 13세 무렵에는 주의 산만을 호소하여 내원하는 아동의 경우 ADHD가 아닌 다른 장애로 진단 받을 확률이 75.37%라는 것이다. 그러나 이 결과는 단지 아동의 연령이라는 한가지 변인만을 고려한 경우이므로 확률이 다소 과장되거나 과소 평가될 가능성이 있다.

논 의

본 연구에서는 주의 산만을 주소로 소아정신과에 내원하는 아동들의 출생전요인, 출산상황, 유아기 특성, 발달지표, 병력, 치료경험 및 학교생활, 사회성, 현재의 행동문제, 진단준거, 부모의 결혼생활, 가족력을 진단 분류에 따라 비교·분석함으로써 이들 각 진단집단을 변별할 수 있는 특징을 파악하고자 하였다.

진단분류를 살펴보면, 단일 ADHD진단은 전체사례의 35.9%였으며 공존질환이 동반되는 비율은 38.3%였다. 전체 사례 중 25.4%는 ADHD진단을 포함하지 않는 다른 장애로 진단되었다. 공존질환의 경우 학습장애가 가장 많았고 불안장애, 틱장애, 우울증, 적대반항장애 등이었다. 다른 장애로 진단된 경우, 우울증이 가장 많았고 적대반항장애, 품행장애, 뚜레장애, 불안장애, 모-자녀 상호작용문제 등이었다. 이는 외래 ADHD환자의 30~50%, 입원환자의 40~70%가 공존질환이 있는 것으로 추정된다는(Popper & Steingard, 1994) 기존의 연구 결과에 어느 정도 일치하는 결과이다.

ADHD진단을 받은 집단에서 공존질환의 유무를 설명할 수 있는 변인은 야노 증상 한가지에 국한되었다. 그러나 ADHD진단만을 받은 집단과 공존질환이 있는 ADHD로 진단된 집단간의 발달 및 행동 특성의 차이를 살펴보면, ADHD진단만을 받은 집단은 임신중 항생제 복용, 유아기 수면 패턴문제, 야노증상, 유분증상과 같이 초기 발달단계에서 유의미하게 어려움을 보고한 아동의 수가 많았다. 반면 공존질환이 있

는 ADHD로 진단된 집단에서는 치아 손상과 어머니의 신체적인 체벌과 같은 행동특성과 관련된 변인에서 유의미한 차이를 보였다. 기존의 연구에서는 ADHD를 출산전 임신모의 상태나 유전적 요인에 귀인시키는 입장이 지지를 받아왔을 뿐아니라 ADHD가 있는 소아에서 잠자리에 드는 것에 대한 저항, 잠드는데 어려움, 불량한 수면의 질을 포함하는 다양한 수면의 장애가 보고되어 왔다 (Jefferson, Prince, Timothy, Wilens, Biederman, 1996). 국내연구에서는 입원환자를 대상으로 하였을 때 ADHD아동에게서 배설장애가 46%로 높은 연관성을 보였다는 연구결과(신윤오 등, 1993)가 있었다. ADHD아동들은 유아기부터 신경 행동학적인 특성이 정상아동과 다를수있어 ADHD를 발달장애로 보기도 한다(Morris & Collier, 1987). 정상아동과의 비교뿐만아니라 임신중 변인이나 아동의 수면패턴, 배설문제등과 같은 초기 발달단계 변인이 ADHD집단과 공존질환이 있는 ADHD집단에서 어떠한 차이를 보이는지에 대한 체계적인 연구를 통하여 각 진단 집단의 특성을 규명하여 나가는 접근이 필요하다. 초기 발달단계 특성이 ADHD진단 및 공존질환을 예측할 수 있다면 임상적으로 매우 유용한 도구가 될 것이다. 이들 두 집단에서 어머니 학력수준과 사회경제적 지위는 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 그러므로, 공존질환이 있는 ADHD아동의 어머니가 신체적인 체벌을 많이 사용한다는 것은 공존질환이 있는 아동이 상대적으로 더 많은 양육 스트레스를 유발한다는 것으로 해석할 수 있다. 즉, 이러한 부정적인 양육패턴이 부모의 낮은 교육수준이나 낮은 소득수준에 의한 열악한 가정환경과 같은 심리·사회적인 변인에 의한 것이라기 보다는 아동의 특성에 의하여 이차적으로 유발되었을 가능성을 시사하는 것이다. 공존질환이 있는 아동에게서 충동성(impulsivity)의 간접적인 지표가 되는 치아손상이 더 많았다는 결과는 부분적으로 이러한 가정을 지지하는 것이라 하겠다. 그러나 공존질환의 경우 동반된 질환의 유무와 상태에 따라서 ADD가 각기 다른 유형을 이루며 경과, 예후, 치료반응 등이 각기 다르다 (Biederman, 1992). 본 연구에서는 공존질환이 진단

별로 비교되지 않았으므로 이러한 결과를 공존질환이 있는 집단 전체에 적용하는 것은 제한적이다.

다른 장애로 진단된 집단과 비교하였을 때, ADHD 진단에 영향을 주는 변인은 아동의 연령과 최근 12개월동안의 스트레스 사건의 수로 나타났다. 연령증가에 따른 ADHD진단 확률을 살펴보면 12세 이상의 아동에서 주의 산만을 주소로 내원하는 경우 특히 ADHD진단이 배제될 수 있는 가능성을 심각하게 고려하여야 한다는 점이 시사된다. 선행 스트레스 사건에 의하여 소아정신과 장애의 진단준거를 만족시킬 수 있는 증상이 유발되었을 가능성을 살펴보았을 때, ADHD진단이 스트레스를 유발하는 선행사건과는 비교적 독립적인 것으로 나타났다.

각 집단의 특성을 설명하는 소수의 변인이 나타난 것에 비하여 발달 및 행동상의 다양한 변인들이 각 진단 집단에서 중복되고 있으므로 이점이 간과되어서는 안될 것으로 보인다. 이들 중복 변인이 각 정신병리에 어떠한 인과적인 영향을 미치는지, 어떠한 중복 변인이 이질적인 특성을 포함하는 정신병리를 동질적인 하위 집단으로 분류하는데 중심적인 역할을 할 수 있는지에 대한 지속적인 연구가 필요한 것으로 보인다. 본 연구는 어머니의 회상에 의존하여 아동의 발달 사항을 파악하였다. 이러한 방법은 많은 오염변인을 통제될 수 없는 제한점이 있으므로 임신초기부터 출산상황에 이르기까지 산부인과적인 기록을 토대로 출산전후 변인을 측정 한 후 종단적인 후속연구를 실시하여 발달 경로와 결과를 파악하여야만 보다 자세하고 정확한 정보를 얻을 수 있을 것으로 보인다. 본 연구에서는 주의 산만을 주소로 하는 임상 집단 중 공존 질환이 있는 ADHD 집단과 ADHD가 아닌 다른 장애로 진단 받은 집단에서 행동장애, 정서장애, 학습장애 등 이질적인 진단이 혼재하였으나 사례수가 충분하지 못하고 각 진단집단을 분리하여 평가하지 못함으로써 진단군을 설명하는 변인들의 특성이 정확하게 변별되지 못한 것으로 보인다. 후속 연구에서는 이러한 점에 대한 보완이 필요하다. 특히, 연구 결과 ADD진단 유무에 비교적 높은 설명력을 가지는 것으로 나타난 연령변인에 대한 통제가 이루어진다면 발

달단계에 따른 위험요인이 향후 학령전기 및 학령기에 들어서면서 어떤 장애로 나타나는지에 대한 비교· 분석이 이루어질 수 있을 것으로 보인다.

참고문헌

- 고려원(1997). ADHD아동에 대한 임상 면접지. 미출판 자료.
- 김은이(1995). 지각 판단 과제의 난이도를 통한 주의력결핍 과잉활동장애의 계층적 진단 기법 개발. 연세대학교 석사학위 논문
- 남 민, 조수철, 정인파, 윤혜진(1996). 주의력결핍 과잉운동장애와 우울, 불안증상과의 상호관계. 소아·청소년정신의학 7(2), 213-223.
- 박경숙, 윤정룡, 박효정, 박혜정, 권기욱(1991). KEDI-WISC 검사요강. 서울: 도서 출판 특수교육
- 신운오, 조수철, 홍강의, 김자성(1993). 소아정신과 입원환자의 공존질환. 소아·청소년정신의학 4(1), 91-97.
- 이경숙, 유윤정, 안동현, 신의진(1996). ADHD아동과 외면화증후를 공존질환으로 갖는 ADHD아동 간의 심리사회적변인에 관한 비교연구. 소아·청소년정신의학 7, 203-212.
- 정경미(1991). 과제유형과 피이드백(feedback)이 주의결핍 과잉활동아의 주의 과정에 미치는 효과. 연세대학교 대학원 석사학위논문.
- 조수철, 김동현, 김자성(1993). 주의력결핍·과잉운동장애아의 기질적 특성. 소아·청소년정신의학 4(1), 114-123.
- 홍강의, 김종훈, 신민섭, 안동현(1996). 주의산만·과잉운동을 주소로 소아정신과를 방문한 아동의 진단적 분류와 평가. 소아·청소년정신의학 7(2), 190-202.
- American Psychiatric Association (1987). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (Revised 3rd edn.). Washington, DC: APA.
- Arnold, L.E., Jensen, P.S.(1995). Attention-deficit

- disorders, comprehensive textbook of psychiatry, 6th ed, ed by Kaplan, H.I., Sado ck, B.J., Baltimore, Williams & Wilkins., pp2 295-2310.
- Barkley, R. A. (1991). Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A Clinical Workbook. The Guilford Press: NY.
- Biedermann, J., Faraone, S. V., Keenan, K., Benjamine, J., Krifcher, B., Moore, C., Sprich-Buckminster, S., Ugalgia, K., Jelinek, M.S., Steingard, R., Spencer, T., Norman, D., Kolodny, R., Dr면, I., Perrin, J., Keller, M. B. & Tsuang, M. T. (1992). Futher evidence for risk factors in attention deficit hyperactivity disorder. Patterns of colorability in probands and relatives in psychiatrically and peditrically referred samples. *Archives of General Psychiatry*, 49, 728-738.
- Biedermann, J., Newcorn, J., & Sprich, S. (1991). Comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder with conduct, depressed anxiety, and other disorders. *American Journal of Psychiatry*, 148, 564-577.
- Cantwell, D. P. (1996). Classification of Child and Adolescent Psychopathology. *Journal of Child psychology and Psychiatry*, 37, 3-12.
- Ceci & Tishman(1984). Hyperactivity and incidental memory: Evidence for attentional diffusion. *Child Development*, 55, 2192-2203.
- Jefferson, B.P., Timothy, E.W., Biederman, J., Thomas, J.S. & Janet, R.W.(1996). Clonidine for sleep disturbances associated with attention-deficit hyperactivity disorder: A systematic chart review of 62 cases. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 29, 526-533.
- Morris, R.J. & Collier, S.T.(1987). Assessment of Attention Deficit Disorder and Hyperactivity: Handbook of Assessment in Childhood Psychopathology, 1st ed. by Frame C.L. NY: Plenum Press, pp271-321.
- Popper, C. W. & Steingard, R. J.(1994). Disorders usually first diagnosed in infancy, childhood or adolescence. Textbook of psychiatry, ed by Hales, R. E., Yuofsky, S. C., Talbott, J. A., Washinton DC, American Psychiatric Press, pp729-832.
- Shaffer, D. & Greenhill, L.L.(1979). A critical note on the predictive validity of "the hyperkinetic syndrome". *Journal of Child psychology and psychiatry*, 20, 61-72.
- Taylor, E. (1988). Attention deficit and conduct disorder syndromes. In M. Rutter, A.H. Tuma, & I. S. Lann (Eds.), *Assessment and diagnosis in child psychopathology*(pp. 377-407). Guilford: New York.
- Wald, A(1943). Test of Statistical hypotheses concerning several parameters when the number of observations is large. *Transactions of the American Mathematical society*, 54, 426~482.

부 록 1. 로지스틱 회귀분석에 대한 상관관계 검증

회귀된 독립변수	집단1:집단 2			회귀된 독립변수	집단1+집단2:집단 3		
	R ²	Tolerance	VIF		R ²	Tolerance	VIF
치아손실	.149	.544	1.839	행동수정방법사용	.200	.445	2.246
유아기 신경질부리기	.376	.473	2.114	아동의 연령	.377	.337	2.968
임신 중 한약복용	.518	.446	2.241	형제관계	.563	.397	2.517
유아기 폐렴	.611	.462	2.165	걸음마를 시작한 시기	.635	.273	3.668
임신중 어머니건강	.710	.526	1.900	유아기 건강상태	.685	.569	1.757
유아기 건강상태	.817	.425	2.353	만성적인 질병이 시작된 연령	.746	.644	1.553
임신중 음주 (맥주, 와인)	.879	.446	2.240	아동이 수술받은 빈도	.795	.154	6.592
출산시 문제 (무산소증 등)	.909	.500	1.999	유아기 듣기 능력	.822	.167	5.987
출산시 진통제 사용	.930	.373	2.678	한 단어 말을 시작한 연령	.856	.244	4.103
유아기 입원기간	.945	.354	2.826	어머니양육방법 (타임아웃)	.890	.580	1.724
아동의 맹장염 수술	.961	.220	4.538	결혼생활안정도	.909	.098	10.191
걸음마시기의 활동수준	.979	.440	2.274	출산직후 아기의 건강	.923	.153	6.541
아동의 골절	.985	.327	3.057	출산 시기	.939	.207	4.824
주요우울증상 (빈도)	.993	.318	3.143	유아기 조음 능력	.954	.295	3.396
어머니의 학력	.995	.571	1.752	스트레스유발사건	.965	.364	2.745
언어성 지능	.997	.530	1.887	유아의 선천적인 질병	.972	.631	1.585
어머니의 출산 연령	.998	.505	1.982	유도분만	.984	.652	1.534
주의산만에대한 아버지쪽가족력	1.000	.358	2.793	기어다니기를 시작한 연령	.987	.231	4.337
				임신중 감기약복용	.991	.445	2.247
				임신중 카페인음료섭취	.993	.526	1.901
				아동의 심리치료경험	.995	.246	4.058
				어머니의 임신 중독증	.997	.672	1.488

부 록 2. 집단 1:집단 2의 세부 범주별 로지스틱 회귀분석 상관관계 검증

회귀독립변인	VIF	회귀독립변인	VIF	회귀독립변인	VIF	회귀독립변인	VIF	회귀독립변인	VIF
I. 발달요인									
(1)출생전		한약	1.421	제왕절개	2.456	외부지극반응	1.289	기어다니기	1.093
어머니의건강	1.624	(2)출산상황		경지분만	2.598	전반적건강문제	1.599	걸기	1.167
출산연령	2.096	임신중독증	1.512	유도분만	2.430	선천적 질병	1.593	한단어로 말하기	3.408
음주(맥주, 와인)	2.264	출산시기	1.653	태아몸무게	2.473	육아난이도	2.024	2.3단어로 말하기	3.901
음주(소주, 양주)	3.282	진통시간	1.522	출생후건강문제	4.793	타인에대한반응	1.720	소변가리기훈련	3.692
카페인음료섭취	1.724	진통제사용	1.974	(3)유아기		고집부리기	1.462	대변가리기훈련	3.441
흡연	1.356	치명적출산문제	1.612	이유문제	1.317	걸음마기활동성	1.653	배변훈련기간	1.412
신경안정제	5.181	전반적출산문제	3.163	유아기기질	2.033	(4)발달지표			
항생제	1.540	다리부터분만	4.824	수면문제	1.705	앉기	1.248		
II. 병력									
건강상태	1.138	홍역	14.671	두뇌손상	14.056	맹장염수술	9.870	유노증(밤)	1.877
청력	1.237	이하선염	-	심한 타박상	1.806	팔, 다리수술	8.630	유노증(낮)	1.592
시력	1.733	백일해	12.222	치아손실	4.381	소화기질환	-	유분증(밤)	1.497
운동협응능력	2.088	폐렴	2.377	붕합	9.194	수술빈도	95.634	유분증(낮)	1.365
미세운동기능	3.014	중이염	3.417	전체 사고빈도	73.418	입원기간	16.645	식욕조절	1.242
조율능력	1.540	경기	2.355	편도선수술	3.926	신체적학대	1.628		
만성건강문제	4.272	골절	9.843	선양증수술	44.241	잠들기	1.165		
시작시기	3.041	심한 화상	4.675	탈장수술	88.235	수면유지문제	1.322		
III. 치료 경험 및 IV. 학교생활									
심리치료경험	-	학습문제교육	2.562	과외교육	4.671	언어치료	1.875	교사의 전학권유	4.996
행동수정적용	3.127								
V. 사회성									
형제관계	1.123	친구관계	1.131	친구관계기간	1.108				
VI. 현재의 행동문제									
말로야단친다	1589	좋아하는것급지	2.235	신체적체벌	1.561	아동을괴한다	2.408	최종지시순응	1.331
타입아웃	1.219	보상	1.808	아동에게동의함	1.935	지시순응	2.131	부모양육일관성	2.004
스트레스사건	-								
VII. 진단준거									
주의결핍장애	1.651	적대반항장애	2.073	品行장애	3.509	분리불안장애	3.214	불안장애	3.140
시작연령	1.494	시작연령	1.695	시작연령	4.512	시작연령	3.606	시작연령	3.719
주요우울증상	2.666	기분부진증	2.046						
시작연령	2.141	시작연령	1.219						
VIII. 기타 진단준거									
틱, 상동행동 등	1.126	사고장애	1.222	정서장애	1.448	사회적행동문제	1.067		
IX. 결혼									
유형(이혼, 별거)	1.090	결혼기간	1.022	안정성	1.022				
X. 가족력(주의결핍 및 충동성)									
아버지쪽 가계	1.015	어머니쪽 가계	1.020						
인구통계학적변인									
아동의 연령	1.104	아동의 학년	2.745	어머니의 학력	2.832	사회경제적지위	1.176		
인지기능									
언어성기능	6.774	동작성기능	1.544	전체지능	8.076				

부록 3. 집단 1 + 집단 2:집단 3의 세부 범주별 로지스틱 회귀분석 상관관계 검증

회귀독립변인	VIF	회귀독립변인	VIF	회귀독립변인	VIF	회귀독립변인	VIF	회귀독립변인	VIF
I. 발달요인									
(1)출생전		한약	1.315	제왕절개	2.119	외부자극반응	1.382	기어다니기	1.471
어머니의건강	1.478	(2)출산상황		검자분만	2.367	전반적건강문제	1.360	걸기	1.305
출산연령	2.026	임신중독증	1.249	유도분만	2.352	선천적 질병	1.356	한단어로 말하기	3.282
음주(맥주, 와인)	1.661	출산시기	2.196	태아몸무게	2.408	육아난이도	1.715	2,3단어로말하기	3.842
음주(소주, 양주)	2.852	진통시간	1.317	출생후건강문제	5.380	타인에대한반응	1.749	소변가리기훈련	2.208
카페인음료섭취	1.501	진통제사용	1.968	(3)유아기		고집부리기	1.392	대변가리기훈련	2.160
흡연	1.243	치명적출산문제	1.300	이유문제	1.230	걸음마기활동성	1.530	배변훈련기간	1.345
신경안정제	3.952	전반적출산문제	3.210	유아기기질	1.898	(4)발달지표			
항생제	1.276	다리부터분만	5.867	수면문제	1.618	않기	1.342		
II. 병력									
건강상태	1.330	홍역	6.310	두뇌손상	7.932	맹장염수술	5.613	유뇨증(밤)	1.877
청력	1.165	이하선염	3.374	심한 타박상	1.287	팔, 다리수술	9.625	유뇨증(낮)	1.499
시력	1.671	백일해	8.339	차이손실	3.439	소화기질환	157.138	유분증(밤)	2.685
운동협응능력	1.628	폐렴	2.154	봉합	5.187	수술빈도	167.715	유분증(낮)	4.434
미세운동기능	2.524	중이염	2.563	전체 사고빈도	16.408	입원기간	4.734	식욕조절	1.395
조음능력	1.659	경기	2.218	편도선수술	3.368	신체적학대	1.478		
만성건강문제	4.436	폴절	2.390	선양중수술	12.849	잠들기	1.274		
시작시기	3.033	심한 화상	3.240	탈장수술	5.613	수면유지문제	1.354		
III. 치료 경험 및 IV. 학교생활									
심리치료경험	1.116	학습문제교육	2.210	과외교육	4.634	언어치료	1.543	교사의전학권유	4.514
행동수정적용	2.783								
V. 사회성									
형제관계	1.106	친구관계	1.107	친구관계기간	1.053				
VI. 현재의 행동문제									
달로야단친다	1.659	좋아하는것급지	2.119	신체적체벌	1.561	아동을괴한다	-	최종지시순응	1.448
타입아웃	1.316	보상	1.630	아동에체동의함	1.935	지시순응	1.765	부모양육일관성	1.233
스트레스사건	1.154								
VII. 진단준거									
주의결핍장애	1.456	적대반항장애	3.008	品行장애	4.640	분리불안장애	3.671	불안장애	4.072
시작연령	1.447	시작연령	1.993	시작연령	4.664	시작연령	3.368	시작연령	3.862
주요우울증상	2.802	기분부전증	2.257						
시작연령	2.268	시작연령	1.146						
VIII. 기타 진단준거									
틱, 상동행동 등	1.046	사고장애	1.128	정서장애	1.299	사회행동문제	1.008		
IX. 결혼									
유형(이혼, 별거)	1.016	결혼기간	1.019	안정성	1.274				
X. 가족력(주의결핍 및 충동성)									
아버지쪽 가계	1.208	어머니쪽 가계	1.074						

Developmental Associations of clinically referred childhood inattention

Ryeo Won Ko Kyung-Ja Oh

Joong Kyu Park

Department of Psychology,
Yonsei University

Dept. of Psychiatry, Yonsei
University Medical School

Children with inattention often manifest difficulties other than ADHD and that other disorders can be mistaken for ADHD. Three types of diagnosis for those 39 children in the present study were ADHD only(35.9%), ADHD with comorbid disorder(38.3%), other disorders(25.4%), respectively. Differences in developmental factors, biological factors, psychosocial factors, and family history of these groups were explored. In examining events in prenatal, perinatal and early medical history of these groups, a number of factors found to be suggestive of ADHD diagnosis with or without comorbid disorder, these factors include; medical history of Otitis media, high insistency in infancy, early beginning of crawling, delay in talking, difficulties in sibling relationship. Moreover, when compared with the siblings of non-ADHD psychiatric referrals, the siblings of ADHD children reported to have a higher incidence of attentional problems by their mother. The present study confirms rather than expands on previous findings. In diagnosing ADHD, it seems very important to give attention to and rule out above conditions that could account for the child's seemingly ADHD-type behavior.

Key Word: ADHD, Developmental associations.