

주의력 결핍 과잉행동장애 아동에서 어머니의 상태불안이 아동의 신체증상에 미치는 영향*

김경미¹⁾ · 신동원^{2)†} · 이근문³⁾

The Effect of Maternal State Anxiety on the Children's Somatic Symptom in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder*

Gyungmee Kim M.D.,¹⁾ Dong-Won Shin M.D., Ph.D.,^{2)†} Keunmun Lee M.D.³⁾

ABSTRACT

Objectives : The aim of the present study was to examine whether anxiety and depression of children and mothers were associated with the children's medically unexplained somatic symptoms in attention-deficit/hyperactivity disorder(ADHD).

Methods : 83 clinic-referred boys with ADHD and 52 boys without ADHD were included in this study. The frequency of the medically unexplained somatic symptoms, such as general-ache, headache, nausea, eye problems, skin problems, abdominal pain, vomiting was evaluated using the somatic symptom domain of the Child Behavior Checklist(CBCL). Children's anxiety and depression were evaluated using Kovacs Children's Depression Inventory(CDI) and Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory(STAI) for children. Maternal anxiety and depression were measured by Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory(STAI) and Beck's Depression Inventory(BDI). Stepwise linear regression analysis was used to examine the hypothesis.

Results : Score of maternal state anxiety affects the T score of the somatic symptom domain in CBCL significantly(adjusted $R^2=0.057$; $p=0.026$).

Conclusion : The frequency of medically unexplained somatic symptom of children perceived by mothers was associated with the high level of maternal state anxiety in ADHD. Frequent maternal report of the children's somatic symptom may be a warrant for the evaluation and management of the maternal state anxiety in ADHD.

KEY WORDS : Attention-deficit/hyperactivity disorder · Somatic symptom · Maternal state anxiety.

*본 논문의 초록은 53rd Annual meeting of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry에서 포스터 발표되었다.

¹⁾국립서울정신병원

Seoul National Mental Hospital, Seoul, Korea

²⁾성균관대학교 의과대학 강북삼성병원 정신과학교실

Sungkyunkwan University School of Medicine Kangbuk Samsung Hospital Department of Psychiatry, Seoul, Korea

³⁾연세 유엔김 신경정신과

Mental Health Clinic Yoo & Kim, Seoul, Korea

†교신저자 : 신동원, 110-634 서울 중로구 평동 108

전화) (02) 2001-2213, 전송) (02) 2001-2211, E-mail) ntour@unitel.co.kr

서 론

주의력 결핍 과잉행동장애(Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder : 이하 ADHD)는 DSM-IV 진단 체계에 따라 부주의성(inattention), 충동성(impulsivity), 그리고 과잉행동(hyperactivity)을 주 증상으로 하는 질환¹⁾으로 소아청소년 정신과를 내원한 환자 중 가장 많은 비중을 차지하는 질환이다.²⁾ ADHD의 유병율은 미국의 경우 학동기 아동의 3~5%에서 12%까지 보고되며, 우리나라는 외래 환자의 8.7%, 초등학교 4~6학년에서 7.6%로 보고되고 있다.³⁻⁸⁾

소아에서 의학적으로 설명되지 않는 신체증상(medically unexplained somatic symptom ; 이하 신체증상)을 나타내는 경우는 흔하며, 외래를 방문한 아동의 8~10%에서 신체증상을 갖고 있는 것으로 조사되었다.⁹⁾ 소아의 신체증상은 초기에는 반복성 복통이나 두통 형태의 단일 증상으로 나타나는 경향이 있으나, 점차 나이가 들수록 사지통, 신경학적 증상, 불면증, 피로감 등으로 나타난다.¹⁰⁾ ADHD 아동도 다양한 신체증상을 호소하며 60% 이상이 이러한 신체 증상을 호소하는 것으로 보고된다.¹¹⁾ 또한 ADHD 아동은 ADHD 없는 아동에 비해 의료 기관을 더 많이 이용하며 이와 연관되어 발생하는 의료비용도 더 많은 것으로 조사된다.¹²⁻¹⁴⁾ 소아정신과 외래를 방문한 ADHD 아동을 대상으로 조사하였을 때 ADHD 아동은 ADHD가 없는 대조군에 비하여 심리사회적인 진단을 받는 경우가 유의하게 많았으며 신체증상으로 인해 의료 기관을 방문하는 경우가 많았다.¹⁵⁾ ADHD에서도 신체증상은 아동의 기능에 부정적인 영향을 미쳐서 부모가 보고한 아동의 신체증상의 수가 많을수록 삶의 질이 떨어진다.¹⁶⁾ 부모가 보고한 아동의 신체증상의 수는 임상가가 평가한 아동의 기능 장애와 연관이 있다.¹⁷⁾ 이러한 연구 결과들은 소아의 신체증상이 일반 아동이나 ADHD 아동 모두에서 기능장애를 야기함을 제시한다. 따라서 신체증상에 영향을 미치는 요인을 이해하고 이에 대한 개입이 필요할 것이 시사된다.

소아의 신체증상은 아동의 불안, 우울 등 정서적인 문제와 관련이 연관이 있다.¹⁸⁾ 또한 아동은 부모의 불안으로부터 자신을 보호하는 방어벽으로 신체증상을 사용하기도 한다.¹⁹⁾²⁰⁾ 이러한 연구 보고들은 ADHD 아동에서 신체증상이 불안, 우울 등 정서적인 문제와 연관이 있고 부모의 불안과도 연관이 있을 수 있음을 시사한다. 그러나 이를

뒷받침하는 직접적인 연구 결과는 미비한 상황이다. 이에 본 연구에서는 ADHD 아동 및 그 어머니의 우울, 불안과 아동의 신체증상과의 연관성을 알아보고자 한다.

방 법

1. 연구대상

성균관대학교 강북삼성병원 정신과를 방문하여 ADHD에 대한 진단 평가를 받은 아동을 대상으로 이루어졌다. 연구의 포함 기준은 다음과 같다. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-Fourth Edition(이하, DSM-IV)에 근거하여 두 명의 정신과 전문의에 의해 ADHD 진단을 받은 아동, 5~15세의 아동, ADHD 치료를 위해 약물을 복용한 과거 및 현병력이 없는 아동, 진료 기록이 통계 및 연구에 활용되는 것에 아동 및 보호자가 서면으로 동의한 아동, 신체 증상을 야기할 주요 신체 질환이 없는 아동이 연구에 포함되었다. 12~16세 일반 인구에서, 남아는 4%에서 신체증상을 호소한 반면 여아는 11%에서 신체증상을 호소하였고 신체증상의 양상도 성별에 따라 차이가 있었다.²¹⁾ ADHD 남아에 대한 어머니의 양육태도와 여아에 대한 양육태도에 차이가 있다는²²⁾²³⁾ 연구 결과들은 아동의 신체증상과 아동이나 어머니의 우울, 불안이 성별에 따라 다른 상관성을 나타낼 수 있음을 시사한다. ADHD 아동의 유병율이 임상인구를 대상으로 조사할 때 남아가 여아에 비해 5~9배 정도 더 많은 점에²⁴⁾ 근거하여 본 연구에서는 남아에 대한 연구를 선행하기로 하였으며 남아의 자료를 분석에 포함하였다. 최종적으로 83명의 ADHD 아동과 그 어머니의 자료가 분석에 포함되었다. 아동의 지능은 Korean Wechsler Intelligence Scale for Children(이하, K-WISC-III)²⁵⁾로 측정하였고 평균 지능은 96.0±21.3이었다. 대조군은 경기도 연천군내에 소재한 초등학교에 다니는 아동 및 어머니 중에서 연구에 동의하여 설문지 작성에 응한 초등학교 남학생과 그 어머니가 연구에 포함되었으며 단축형 Conners 평가 척도²⁶⁾ 15점 미만인 남아 52명이 분석에 포함되었다.

2. 연구도구

1) 아동의 신체증상에 대한 평가

아동의 신체증상 평가를 위해 한국어판 소아청소년행동조사표(Korean-Children Behavior Checklist ; K-CBCL)²⁷⁾가 사용되었다. CBCL은 Achenbach 등²⁸⁾에 의

해 개발된 아동기 행동평가 도구로 임상 현장에서 흔히 사용되는 도구 중 하나이다. 국내에서는 Oh 등²⁷⁾에 의해 표준화되어 신뢰도와 타당도가 보고되었다. K-CBCL은 크게 문제행동증후군 척도 및 사회능력 척도로 구성되어 있다. 문제행동증후군 척도는 119개의 문제행동에 관한 항목으로 구성되어 있으며, 이는 다시 위축, 신체증상, 불안/우울, 사회적 미성숙, 사고의 문제, 주의집중 문제, 비행, 공격성, 내재화 문제, 외현화 문제, 총 문제행동, 성문제, 정서 불안정 등 총 13개의 소척도로 구성된다. 신체증상 소척도는 총 9개의 문항으로 이루어져 있는데 각 문항은 의학적 증거가 없이 나타나는 전신통증, 두통, 오심, 눈의 문제, 피부 문제, 복통, 구토 증상 각각의 빈도에 대하여 '전혀 없다' 0, '가끔 있다' 1, '자주 있다' 2로 평정하도록 되어 있으며 가능한 점수의 범위는 0~18점이다. 본 연구에서는 각 신체증상에 대한 점수 및 총 신체증상 점수의 표준화된 T 점수²⁷⁾를 분석에 이용하였다.

2) 아동의 우울, 불안에 대한 평가

아동의 우울증상을 평가하기 위해 한국형 소아우울척도를 사용하였다. 이는 Kovacs의 소아우울척도(Kovacs Children's Depression Inventory ; CDI)를 한국형으로 변안 후 표준화되었다.²⁹⁾ 이 척도는 27개의 문항으로 이루어져 있고 점수가 높을수록 우울의 정도가 높은 것으로 평가된다.

아동의 불안증상을 평가하기 위해서는 Spielberger의 소아용 상태-특성 불안 평가척도를 사용하였다. 이는 청소년과 성인을 위한 불안평가척도(State-Trait Anxiety Inventory ; STAI)를 소아가 이해하기 쉬운 형태로 변형시킨 것으로 한국 아동을 대상으로 신뢰도 및 타당도 검증이 이루어졌다.³⁰⁾ 이 척도는 상태불안과 특성불안을 평가하기 위하여 각각 20개의 문항으로 이루어져 있으며, 상태불안은 '현재 어떻게 느끼고 있는가?'에 대하여 답하도록 되어 있으며, 특성불안은 '평소에 어떻게 느끼고 있는가?'에 대하여 답하도록 되어 있다. 점수가 높을수록 불안의 정도가 높은 것으로 평가된다.

3) 어머니의 우울, 불안에 대한 평가

어머니의 우울증상을 평가하기 위해 국문으로 변안된 Beck의 우울척도(Beck Depression Inventory ; BDI)를 사용하였다.³¹⁾ 이 척도는 우울증의 정서적, 인지적, 동기적, 생리적 증상 영역을 포함하는 21개의 문항으로 이루어져 있으며 점수가 높을수록 우울감의 정도가 심함을 나타낸다.

어머니의 불안증상을 평가하기 위해서는 한국형 Spiel-

berger의 상태-특성불안 평가척도(State-Trait Anxiety Inventory ; STAI)를 사용하였다.³²⁾ STAI는 상태-불안을 평가하는 20개의 문항과 특성-불안을 평가하는 20개의 문항을 포함하여 총 40개의 문항으로 구성되어 있다. STAI는 불안 상태의 강도가 증가하는 수준을 연속적으로 나타내 주는 것으로, 상태-불안의 낮은 점수는 차분함과 침착함의 상태를 나타내고, 중간 정도의 점수는 긴장과 염려의 적당한 수준을 가리키며, 높은 점수는 공포에 접근하는 과도한 염려와 두려움의 상태를 반영해 준다.³²⁾

3. 자료 분석

환자군과 대조군의 연령 비교는 Mann-Whitney U 검증을 사용하였다. 두 군 사이에 연령의 효과를 통제된 후 신체증상 및 불안, 우울의 차이를 검증하기 위하여 단변량 분석(univariate analysis of variance : ANOVA)을 시행하였다. 환자군 내에서 불안, 우울이 신체증상에 미치는 영향은 단계적 선형 회귀분석(stepwise linear regression)을 이용하여 분석하였다. 본 연구에서 통계적 검증은 SPSS-Windows(version 13.0)를 이용하였다. 통계적 유의수준은 $p < 0.05$ 로 설정하였다.

결 과

ADHD 아동의 평균 연령은 9.4 ± 2.7 세였고 대조군의 평균 연령은 11.3 ± 1.6 세였다. 두 군의 연령에 통계적으로 유의한 차이가 있었다($U = 1365.500$, $N_1 = 83$, $N_2 = 56$, $p = 0.00$, 양방향). 연령 효과를 통제된 후 두 군 사이에 신체증상 및 우울, 불안의 차이는 아래에 정리하였다.

1. ADHD 아동과 대조군 간 신체 증상의 비교

ADHD 아동은 대조군에 비해 전신통증, 두통, 오심, 구토, 피부 문제에 대한 점수가 높았다. 각 증상의 점수와 통계치는 표 1에 제시하였다.

2. ADHD 아동 및 대조군의 우울, 불안의 비교

ADHD 환이는 대조군에 비해 우울, 상태 불안, 특성 불안 점수가 유의하게 높았다. 각 점수와 통계치는 표 2에 명시하였다.

3. ADHD 아동의 어머니와 대조군 어머니의 우울, 불안의 비교

ADHD 아동의 어머니 우울점수는 11.48 ± 6.70 이었고 대조군 어머니의 우울 점수는 8.15 ± 8.22 로 두 군 사이에

Table 1. Comparison of the somatic complaints between ADHD and control

Somatic complaints	ADHD (n=83)	Control (n=52)	F
General-aches*	0.25(±0.57)	0.07(±0.26)	7.96
Headaches*	0.48(±0.67)	0.18(±0.43)	19.95
Nausea*	0.22(±0.59)	0.02(±0.13)	9.60
Problems with eyes	0.28(±0.60)	0.07(±0.26)	3.71
Rashes or other skin problems*	0.22(±0.58)	0.04(±0.19)	7.85
Stomachaches	0.39(±0.61)	0.21(±0.46)	0.44
Vomiting [†]	0.21(±0.55)	0.00(±0.00)	6.11
Other	0.17(±0.50)	0.04(±0.19)	0.15

By Univariate Analysis of Variance (ANOVA)

* : p<0.01, † : p<0.05

Table 2. Comparison of depression, state-trait anxiety between ADHD and control

	ADHD (n=83)	Control (n=52)	F
CDI [†]	12.18(±7.16)	10.03(±5.36)	5.86
SAI-C*	30.94(±7.08)	28.22(±4.43)	8.70
TAI-C	30.77(±7.07)	28.16(±4.96)	6.55

CDI : Kovacs Children's Depression Inventory, SAI-C : State anxiety of the Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory for children, TAI-C : Trait Anxiety of the Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory for children. By Univariate Analysis of Variance (ANOVA). * : p<0.01, † : p<0.05

Table 3. Comparison of maternal depression, state-trait anxiety between ADHD and control

	ADHD (n=83)	Control (n=52)	F
BDI-M*	11.48(±6.70)	8.15(±8.22)	7.35
SAI-M	42.30(±9.98)	39.17(±10.62)	3.18
TAI-M	41.99(±9.19)	40.78(±10.63)	0.05

BDI-M : Maternal score of the Beck's Depression Inventory, SAI-M : Maternal state anxiety score of Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory, TAI-M : Maternal trait anxiety score of Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory. By Univariate Analysis of Variance (ANOVA). * : p<0.01

통계적으로 유의한 차이가 있었다(F(1,110)=7.35, p=0.008). 불안 점수에 있어서 유의한 차이는 없었다(표 3).

4. ADHD 아동에서 신체증상을 설명하는 아동 및 어머니의 우울, 불안

아동의 신체증상 점수와 아동의 우울, 불안 및 어머니의 우울, 불안 사이의 상관 분석을 실시한 결과, 어머니의 상태 불안 점수만이 ADHD 아동의 신체증상 점수와 유의한 연관성이 있었다(r=0.26, p=0.02). 아동의 지능은 신체

Table 4. Result of stepwise linear regression analysis

	Adjusted R ²	F	p
SAI-M	0.057	5.20	0.026

SAI-M : Maternal state anxiety score of Spielberger's State-Trait Anxiety Inventory. Dependent variable : somatic symptom score of child behavior checklist

증상 점수와 유의한 상관 관계가 없었다. 단계적 선형 회귀분석을 실시한 결과 어머니의 상태불안 점수는 ADHD 아동의 신체증상을 유의미하게 설명하였다(표 4). 대조군에서는 아동의 신체증상 점수와 우울, 불안 점수 사이에 연관성이 확인되지 않았다.

고 찰

본 연구 결과 ADHD 아동에서 신체증상은 어머니의 상태불안과 관련이 있었다. 이는 어머니의 심리적 불안감이 아동에게 전해져 아동이 심리적 불편감을 신체적 증상으로 표현할 가능성을 시사한다. 아동이 신체증상을 호소하는 경우, 그 양육자가 아동의 심리적 문제에만 치우치거나 신체적 질환을 의심하면서 정작 자신의 심리적인 불안감에 대해 인식하지 못해, 주로 아동의 문제에만 초점을 둔 치료적 개입만 찾을 수 있다. 본 연구 결과는 ADHD 아동이 의학적으로 설명되지 않는 신체증상을 호소하는 경우, 어머니의 상태 불안에 대한 평가 및 개입의 필요성을 시사한다.

본 연구에서 ADHD 아동의 신체증상이 아동 자신의 불안 및 우울과는 연관성이 없는 것으로 나타났다. 이전 ADHD 아동을 대상으로 한 연구에서 남아의 경우 공격적인 행동이 많고 여아의 경우 우울이 높다는 보고가 있었다.¹⁾ 본 연구는 남아를 대상으로 이루어졌기 때문에 신체화 증상과 아동 자신의 불안, 우울의 연관성이 확실하게 나타나지 않았을 수도 있다.

대조군에서는 신체화 증상과 불안, 우울 사이에 연관성이 확인되지 않았다. 본 연구에서 대조군은 비교적 좋은 기능을 가진 일반 아동이었고 어머니의 우울이 ADHD 아동의 우울에 비하여 유의하게 낮았다. 이러한 요인으로 인하여 아동의 신체증상과 불안, 우울 사이에 연관성이 확인되지 않았을 가능성이 있다.

본 연구에서 아동의 신체증상을 부모 보고에 의해 측정했다. 아동이 부모에 비해 아동의 신체증상을 더 예민하게 평가하기는 하지만 부모 보고와 아동 보고 사이에 유의한

상관성이 있다.³³⁾ 또한 ADHD 아동에서 부모 보고에 의한 아동의 신체증상이 임상가가 측정한 아동의 기능장애와 연관성이 있음이 보고되었다.¹⁶⁾ 따라서 부모 보고에 의한 아동의 신체증상 평정이 본 연구 결과를 왜곡하지 않았을 것으로 사료된다.

본 연구 결과 ADHD 아동의 어머니인 경우 우울감을 더 많이 호소하는 것으로 나타났다. 이는 ADHD 아동 부모의 경우 비교집단에 비해 우울감이 더 높게 나타난 이전 Choi 등³⁴⁾의 연구결과와 유사한 결과이다. Lahey 등³⁵⁾은 ADHD 아동의 부모들이 일반적인 훈육 방법으로 자녀를 효과적으로 훈육할 수 없다는 것을 반복적으로 경험하게 됨으로써, 부모 스스로 우울과 불안을 겪거나 부부 불화가 심화될 위험이 높다고 보고하였다.

본 연구의 제한점 및 향후 연구에 기대되는 바는 다음과 같다. 첫째, 대조군에서 직접 면담이 아닌 설문지에 의존하여 ADHD 진단을 배제한 점이다. 비록 단축형 Conners 평가 척도에 15점 이하의 아동만 포함하여 ADHD를 강력히 시사하는 아동은 연구에서 제외되었으나 ADHD 아동이 대조군에 포함되었을 가능성을 완전히 배제하기 어렵다. 향후, 직접 면담을 통한 대조군을 선정하여 신체증상에 대한 비교가 이루어질 필요가 있다.

두번째, 본 연구에서 ADHD 아동의 경우 지능이 신체화 증상과 연관이 없음으로 나타났다. 그러나 대조군에서 지능검사를 실시하지 않아 이러한 관계를 확인할 수 없었다. 추후 연구에서는 대조군에서 지능 검사를 실시하여 ADHD 아동과 비교하는 것이 필요할 것이다.

세번째, 본 연구는 남아만을 대상으로 이루어졌으며 여아를 포함하면 더 많은 ADHD 환아가 신체증상을 호소하는 것으로 나타날 수 있다. 또한 여아만을 대상으로 연구하였을 때 본 연구 결과와 다른 연관성이 나타날 가능성이 있다. 추후 여아를 포함하여 각 성별에 대한 분석이 필요할 것이다.

네번째, 신체증상에 영향을 미칠 가능성이 있는 다른 인구학적 변인, ADHD 증상의 심각도, 대처 방법 등에 대한 분석이 이루어지지 않았으며 이러한 점을 고려한 추후 연구가 필요할 것이다.

위의 제한점에도 불구하고 본 연구 결과는 ADHD 남아를 대상으로 임상에서 간과되기 쉬운 신체증상에 대한 어머니 불안의 영향을 밝혔으며 과도한 신체증상을 호소하는 ADHD 아동에서 어머니 불안에 대한 평가 및 개입의 필요성을 시사하는 점에서 임상적인 의미가 있을 것으로 기대된다.

중심 단어 : 주의력결핍 과잉행동장애 · 신체증상 · 어머니 상태불안.

참고문헌

1. Barkley RA. Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. 3rd Ed. New York: The Guilford Press;2006. p.110.
2. Staller JA. Diagnostic profiles in outpatient child psychiatry. Am J Orthopsychiatry 2006;76:98-102.
3. Cho SC, Shin YO. Prevalence of Disruptive Behavior Disorders. Korean J Child Adol Psychiatr 1994;5:141-149.
4. Hong KJ, Hong KE. A Study on the Hyperactive Child Syndrome in Korea (I) Child Psychiatry and Pediatric Outpatients. New Medical J 1980;23:85-91.
5. Barbaresi WJ, Katusic KS, Colligan RC, Pankratz VS, Weaver KJ. How common is attention-deficit/hyperactivity disorder? Incidence in a population-based birth cohort in Rochester, Minn Arch Pediatr Adolesc Med 2002;156:217-224.
6. Woodruff TJ, Axelrad DA, Kyle AD, Nweke O, Miller GG, Hurley BJ. Trends in Environmentally Related Childhood Illnesses. Pediatrics 2004;113:1133-1140.
7. Harel EH, Brown WD. Attention deficit/hyperactivity disorder in elementary school children in Rhode Island: associated psychosocial factors and medications used. Clin Pediatr 2003;43:497-503.
8. Rowland A, Umbach D, Stallone L, Naftel A, Bohlig E, Sandler D. Prevalence of medication treatment for attention deficit/hyperactivity disorder among elementary school children in Johnston County, North Carolina. Am J Public Health 2002;92:231-234.
9. Starfiel B, Gross E, Wood M. Psychosocial and psychosomatic diagnosis in primary case of children. Pediatrics 1980;66:159-167.
10. Silber T, Pao M. Somatization Disorders in Children and Adolescents. Pediatric Review 2003;24:255-264.
11. Holmberg K, Hjern A. Health complaints in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. Acta Paediatr 2006; 95:664-670.
12. Guevara J, Lozano P, Wickizer T, Mell L, Gephart H. Utilization and cost of health care services for children with attention-deficit/hyperactivity disorder. Pediatrics 2001;108:71-78.
13. Chan E, Zhan C, Homer CJ. Health care use and costs for children with attention-deficit/hyperactivity disorder: national estimates from the medical expenditure panel survey. Arch Pediatr Adolesc Med 2002;156:504-511.
14. Pelham WE, Foster EM, Robb JA. The economic impact of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. J Pediatr Psychol 2007;32:711-727.
15. Leibson CL, Katusic SK, Barbaresi WJ, Ransom J, O'Brien PC. Use and costs of medical care for children and adolescents with and without attention-deficit/hype-

- ractivity disorder. *JAMA* 2001;285:60-66.
16. Riley AW, Spiel G, Coghill D, Dopfner M, Falissard B, Lorenzo MJ, et al. Factors related to Health-Related Quality of Life (HRQoL) among children with ADHD in Europe at entry into treatment *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2006;15 (Suppl 1) :138-145.
 17. Coghill D, Spiel G, Baldursson G, Mopfner D, Lorenzo MJ, Ralston SJ, et al. Which factors impact on clinician-rated impairment in children with ADHD? *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2006;15 (Suppl 1) :130-137.
 18. Jellesma FC, Rieffe C, Terwogt MM, Kneepkens CM. Somatic complaints and health care use in children: Mood, emotion awareness and sense of coherence. *Soc Sci Med* 2006;63:2640-2648.
 19. Minuchin S, Baker L, Rosman B, Liebman R, Milman L, Todd T. A conceptual model of psychosomatic illness in children. *Arch Gen Psychiatry* 1975;32:1031-1038.
 20. Nigg JT, Hinshaw SP. Parent Personality Traits and Psychopathology Associated with Antisocial Behaviors in Childhood Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. *J Child Psychology Psychiatry* 1998;39:145-159.
 21. Offord DR, Boyle MH, Szatmari P, Rae-Grant NI, Links PS, Cadman DT, et al. Ontario Child Health Study. II. Six-month prevalence of disorder and rates of service utilization. *Arch Gen Psychiatry* 1987;44:832-836.
 22. Befera MS, Barkley RA. Hyperactive and normal girls and boys: mother-child interaction, parent psychiatric status and child psychopathology. *J Child Psychol Psychiatry* 1985;26:439-452.
 23. Barkley RA. Hyperactive girls and boys: stimulant drug effects on mother-child interactions. *J Child Psychol Psychiatry* 1989;30:379-390.
 24. Barkley RA. Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. 3rd Ed. New York: The Guilford Press;2006. p.111.
 25. Kwak K, Park H, Kim C. A manual for the Korean WISC-III. Seoul: Special Education;2002. p.1-297.
 26. Oh KJ, Lee H. Assessment of ADHD with Abbreviated Conners Rating Scale. *Korean J Clinical Psychology* 1989;8:135-142.
 27. Oh K, Lee H, Hong K, Ha E. K-CBCL child and adolescent behavior checklist manual. Seoul: ChungAng Aptitude Pressing;1997.
 28. Achenbach TM, Edelbrock C. Manual for the Child Behavior Checklist/4-18 and 1991 Profile. Burlington: University of Vermont;1991.
 29. Cho SC, Lee YS. Development of the Korean form of the Kovacs Children's Depression Inventory. *J Koc Rean Neuropsychiatr Asso* 1990;29:945-956.
 30. Cho SC, Choi JS. Development of the Korean Form of the State-Trait Anxiety Inventory for Children. *Seoul J Psychiatry* 1989;14:150-157.
 31. Hahn HM, Yum TH, Shin YW, Kim KH, Yoon DJ, Chung KJ. A standardization Study of Beck Depression Inventory in Korea. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1986; 25:487-500.
 32. Kim JT, Shin DK. A Study Based on the Standardization of the STAI for Korea. *New Medical J* 1978;21:69-75.
 33. Meesters C, Muris P, Ghys A, Reumerman T, Rooijmans M. The Children's Somatization Inventory: further evidence for its reliability and validity in a pediatric and a community sample of Dutch children and adolescents. *J Pediatr Psychol* 2003;28:413-422.
 34. Choi YY, Kim JH, Cho SM, Hong SD, Oh EY. The Effect of ADHD Child Mother's Depressive Mood, Parenting Stress, and Parenting Related Attitude On Parenting Behavior. *Korean J Child Adol Psychiatr* 2002;13: 153-162.
 35. Lahey BB, Piacentini JC, McBurnett K, Stone P, Hartdagen S, Hynd G. Psychopathology in the parents of children with conduct disorder and hyperactivity. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1988;27:163-170.