한국심리학회지 : 임상
The Korean Journal of Clinical Psychology
2014, Vol. 33, No. 2, 279-298

부주의 및 과잉행동 문제의 하위집단 형성에 미치는 아동 기질과 양육의 영향*

이 수 진
경일대학교 심리치료학과

오 경 자†
연세대학교 심리학과

발달경로상 서로 다른 패턴을 보이는 부주의 및 과잉행동-충동성 문제의 하위집단이 존재한다는 선행 연구를 토대로 초등학교 저학년 학생들을 대상으로 부주의 및 과잉행동-충동성 문제의 하위 잠재집단을 탐색하고 이들 하위집단에 영향을 미치는 변인들이 무엇인지 기질(자극추구성, 인내력, 사회적 민감성) 및 양육행동(온정적, 적대적, 방치적 양육행동)을 중심으로 살펴보고자 하였다. 아동의 부주의 및 과잉행동-충동성 문제는 5개월 간격으로 총 3회 측정되었으며 양육행동과 아동 기질의 측정은 1회에만 실시되었다. 3차례의 설문 시기에 모두 참석한 아동은 515명(남자 276명, 여자 239명)이었다. 동시대 집단 시계열 설계, 일반성장혼합모형을 사용하여 하위집단을 탐색하였으며 다항 로지스틱 회귀분석을 이용하여 하위집단 형성에 영향을 미치는 변인의 영향력을 살펴보았다. 본 연구 결과를 정리하면 다음과 같다. 첫째, 부주의 및 과잉행동-충동성 문제는 각각 3개의 하위집단이 최적인 것으로 분류되었다. 부주의 문제의 하위집단은 문제 정도에 따라 '낮은 유지(53.6%)', '중간 유지(34.0%)', '높은 유지(12.4%)' 세 집단으로 구분되었으며, 과잉행동-충동성 문제 역시 '낮은 유지(56.1%)', '중간 유지(31.1%)', '높은 유지(12.8%)' 세 집단으로 분류되었다. 둘째, 부주의 문제의 하위집단에 대한 예측변인에서 자극추구성, 사회적 민감성, 적대적 양육행동의 점수가 높으면서 인내력 점수는 낮을수록 문제 정도가 낮은 유지 집단에 비해 높은 유지 집단에 속할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 셋째, 과잉행동-충동성 문제의 하위집단에 대한 예측변인을 살펴보면, 남아이면서 자극추구성 및 적대적 양육행동의 점수가 높고 인내력 점수는 낮을수록 문제 정도가 낮은 유지 집단에 비해 높은 유지 집단에 속할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 마지막으로 본 연구의 의의 및 제한점, 후속 연구에 대한 제안을 논의하였다.

주요어 : 부주의 문제, 과잉행동-충동성 문제, 하위집단, 아동의 기질, 양육행동, 동시대 집단 시계열 설계, 일반성장혼합모형

---

* 이 논문은 제 1저자의 2012년도 박사학위 논문 일부를 보완하여 정리한 것임.

† 교신저자(Corresponding Author) : 오경자 / 연세대학교 심리학과 / 서울특별시 서대문구 연세로 50 연세대학교 유억겸기념관 204호 / Tel : 02-2123-2441 / Fax : 02-365-4354 / E-mail : kjoh@yonsei.ac.kr

www.kci.go.kr

ADHD 아동의 65-80%가 청소년기에도 ADHD로 진단 내려지는 점을 고려할 때 (Barkley, Fischer, Edelbrock, & Smallish, 1990; Biederman et al., 1996; Hart, Lahey, Loeber, Applegate, & Frick, 1995), 시간적인 변화와 발달 과정을 함께 살펴보아야 함에도 불구하고 분석 기법의 한계로 ADHD에 대한 종단적 자료 접근은 한계가 있었다. 최근 들어 시간 차원을 일종의 변인으로 고려할 수 있는 잠재성장 모형(latent growth model)과 같은 통계 기법이 개발되면서, 종단 자료에 대한 접근 및 분석이 용이하게 되었다(Lahey, Loeber, Burke, Rathouz, & McBurnett, 2002; Leve, Kim, & Pears, 2005). 즉 시간 변화를 고려할 수 있는 종단적 접근을 통해 이질적인 ADHD 아동 내에서 비교적 동질적인 하위집단이 시간 변화에 따라 어떻게 발달, 분화되어 나가는지에 대한 탐색이 가능하게 된 것이다.

종단적 접근을 통해 ADHD 혹은 부주의 및 과잉행동-충동성 문제의 하위집단을 탐색한 선행 연구들을 살펴본 결과 측정하는 문제의 유형 및 도구에 따라 차이는 있으나 평균 2-4개의 하위집단이 도출되었다. 예를 들면, Jester 등(2005)은 알코올 관련 문제가 있는 아버지를 둔 지역 사회 아동을 대상으로 CBCL(Child Behavior Checklist: 아동 행동평가 척도)을 이용하여 주의력 문제가 높은 집단과 낮은 집단을 분류하였으며, Larsson, Dilshad, Lichtenstein 과 Baker(2011) 역시 지역사회 쌍둥이 아동을 대상으로 DSM-IV에 근거한 ADHD 증상 관련 문항을 이용하여 부주의 및 과잉행동-충동성 문제 수준의 높음/낮음에 따라 2개의 하위집단을 도출하였다. 또한 Robbers 등(2011)은 쌍둥이 및 지역사회 아동을 대상으로 CBCL을 이용하여 주의력 문제의 발달경로를 살펴본 결과 쌍둥이 유무 및 성별에 상관 없이 낮은 유지(낮은 초기치가 유지되는) 집단, 낮은-증가(낮은 초기치에서 점차 증가하는) 집단, 높은-감소(높은 초기치에서 점차 감소하는) 집단이라는 3개의 하위집단을 발견하였다.

Shaw, Lacourse 와 Nagin(2005)은 저소득층 가정의 남아를 대상으로 CBCL을 이용하여 살펴본 결과, 과잉행동과 주의력 문제의 수준에 따라 낮은 유지 집단, 중간-감소 집단, 중간-유지 집단, 높은 유지 집단인 4개의 하위집단을 구별하였다. Nagin 과 Tremblay(1999)는 SBQ (Social Behavior Questionnaire: 사회 행동 설문지)를 이용하여 과잉행동성을 측정한 결과 4개의 하위 집단(낮은 유지 집단, 중간-감소 집단, 높은-감소 집단, 높은 유지 집단)을 확인하였다. 또한 Pingault 등(2011)은 아동 2000명(남아 1001명)을 대상으로 SBQ를 이용하여 부주의 문제 및 과잉행동 문제를 추적하여 살펴본 결과, 각각 4개의 하위집단(낮은 유지, 감소, 증가, 높은 유지 집단)을 발견하였으며 van Lier 등(2007)도 CBCL을 이용하여 아동 2076명(남아 1016명)의 주의력 문제가 4개의 수준(거의 문제가 없는, 낮은, 중간, 높은 수준)으로 나타나는 하위집단을 보고하였다. Cote, Tremblay, Nagin, Zoccolillo 와 Viatro(2005) 역시 남녀 학생 1865명을 성별에 따라 구분한 후 SBQ를 이용하여 충동성 척도를 이용하여 살펴본 결과, 여아(낮은 유지, 중간 유지, 중간-감소, 높은 유지 집단)와 남아(낮은 유지, 중간-증가, 중간-감소, 높은 유지)에서 서로 다른 4개의 발달 경로를 발견하였다. 즉 대부분의 선행 연구에서 낮은, 중간, 높은 문제 수준이 유지되거나 변화(증가 혹은 감소)하는 양상에 따라 3-4개의 하위 집단이 도출되었으며, 낮은 문제 수준이 지속되는 패턴을 기본으로 중간 문제 수

www.kci.go.kr

준이 그대로 유지되거나 감소 혹은 증가하거나 높은 문제 수준이 그대로 유지되거나 감소하는 양상을 보이는 3-4 개의 하위집단이 도출되었다.

그런데 이러한 선행 연구는 부주의 문제 및 과잉행동-충동성 문제가 두드러진다고 알려진 ((Barkley, 2003; Hart et al., 1995) 초등학생 시기뿐만 아니라 유아(Shaw et al., 2005; van Lier et al., 2007)와 청소년 후기(Jester et al., 2005; Larsson et al., 2011; Nagin & Tremblay, 1999; van Lier et al., 2007)까지를 포함하고 있어 초등학생 시기에 초점을 맞추어 부주의 및 과잉행동-충동성 문제를 집중적으로 살펴보는 데는 한계가 따른다. 특히 초등학생 시기만을 대상으로 하고 있는 연구들도(Cote et al., 2002; Pingault et al., 2011; Robbers et al., 2011) 성별 및 연령에 따라 발달 경로의 기울기와 초기치가 달라지고 있어 같은 초등학교 시기라도 부주의 및 과잉행동-충동성 문제의 미세한 변화를 포착하기 위해서는 초등학교 시기를 성별이나 연령에 따라 세분화하여 살펴볼 필요가 있겠다. 다만 지금까지 하위집단을 탐색한 선행 연구들의 대부분은 성별을 구분하지 않거나(Jester et al., 2005; Larsson et al., 2011; Pingault et al., 2011) 성별을 구별하여 분석한 경우에도(Robbers et al., 2011; Shaw et al., 2005) Cote 등(2002)의 연구를 제외하고는 남녀 간에 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서, 본 연구에서는 연령을 기준으로 초등학생 아동을 세분화하여 부주의 및 과잉행동-충동성 문제가 시간의 변화에 따라 어떤 이질적인 하위집단으로 분류되는지 살펴보고자 하였다.

한편 하위집단 형성에 영향을 미치는 설명변인을 찾기 위한 노력은 지금까지 매우 제한적으로 이루어져 왔다. 위에서 제시된 선행 연구들 중에서 Jester 등(2005)의 연구에서만 정서적 지지나 가족간 응집력 등에 대해 살펴본 정도이다. 따라서 본 연구에서는 발달경로상 도출된 이질적인 잠재집단 형성에 영향을 미치는 변인에 대해 살펴보고자 하였다. 생물학/유전적 특성과 환경적 특성을 고려할 때 기질과 양육은 문제행동의 원인과 발달을 연구할 때 가장 빈번히 다루어진 주제일 것이다. 기질이란 유기체의 외부 환경 자극에 대한 흥분과 그 반응을 조절하는 능력에 대한 개인차로 정의할 수 있다(Rothbart & Derryberry, 1981). ADHD 아동은 일반 아동에 비해 활동성이 높고, 새로운 자극을 추구하는 경향이 높은 것으로 알려졌으며(Bussing et al., 2003; Foley, McClowry, & Castellanos 2008), 반대로 행동을 통제하거나 각성 수준이 낮은 환경을 감내하는 능력이 떨어지는 것으로 알려져 있다(McIntosh & Cole-Love, 1996). 신경생물학적 수준까지 고려하여 기질을 연구해 온 Cloninger(1987)는 기질을 '다양한 환경 자극 유형에 대한 반응에 관여하는 적응 체계에서의 개인차'로 정의하였으며, 이를 측정하기 위해 기질 및 성격 검사(Temperament and Character Inventory: TCI)를 개발하였다. ADHD와 관련하여 TCI를 활용한 연구들을 살펴보면, ADHD 아동 및 성인은 TCI의 자극추구성에서 통제집단보다 높은 점수를, 사회적 민감성 및 인내력에서는 통제 집단보다 낮은 점수를 나타낸다고 보고되었다(Faraone, Kunwar, Adamson, & Biderman, 2009; Salgado et al., 2009). 예를 들면, Tillman 등(2003)은 ADHD 아동과 통제집단 아동의 Junior TCI 점수를 비교한 결과, ADHD 아동이 통제집단 아동보다 더 높은 자극추구성 점수를 보이는 반면, 더 낮은 사회적 민감성 및 인내력 점수를 나타낸다고 보고하였다.

www.kci.go.kr

이러한 서구의 연구결과는 국내에서도 검증되었는데, 통제집단 아동에 비해 ADHD 환아가 더 높은 자극추구성 점수를 나타냈으며(장원석, 홍성도, 정유숙, 2006; Cho et al., 2008), 더 낮은 사회적 민감성 점수를 보여주었다(장원석 등, 2006). 임상 아동 및 지역 사회 초등학교 아동을 대상으로 ARS(ADHD Rating Scale: ADHD 평정 척도)를 이용한 Yoo 등(2006)의 연구에서도 ADHD 아동이 통제집단 아동보다 높은 자극추구성 점수 및 낮은 인내력 점수를 보여주었다. 즉 국내외 연구 전반에 걸쳐 임상 및 지역사회 아동을 대상으로 TCI를 실시한 결과, ADHD 아동은 통제집단 아동에 비해 더 높은 자극추구성성 점수와 더 낮은 인내력 점수를 일관되게 보여주고 있다. 사회적 민감성 척도에서는 자극추구와 인내력 변인만큼 강력하지는 않지만 ADHD 아동이 통제집단 아동에 비해 낮은 사회적 민감성 점수를 나타내고 있는 것을 확인할 수 있었다.

많은 연구자들은 기질이 ADHD 의 강력한 예측 요인임을 인정하지만, 양육과 같은 환경적 변인이 문제 발달에 일정 부분 기여한다고 생각한다. 다시 말하면, 부정적인 양육행동은 문제 발달의 취약성을 증가시키는 악화 요인으로 작용할 것이며, 이와 반대로 긍정적인 양육행동은 증상의 심각도나 지속성을 약화시키는 보호 요인으로서 작용할 것이라고 기대하였다. ADHD 아동과 부모양육 및 가족환경을 살펴본 여러 선행 연구들은 이러한 기대와 일관된 결과를 보여주고 있다(e.g., Biederman et al., 1999; Gadow et al, 2000). 예를 들면, ADHD 아동-부모의 관계에서 통제집단보다 더 갈등적인 의사소통을 보여주고 있으며((Edwards, Barkley, Laneri, Fletcher, & Metevia, 2001), 자질이 떨어지는 양육행동을 구사하고 (Shelton, et al., 1998) 있음이 보고되었다. 장기종단 연구를 통하여 ADHD 아동의 증상과 양육과의 관계를 살펴본 연구들에서도(August, Braswell, & Thuras, 1998; Jester et al., 2005) 역시 이러한 관련성을 지지해 주고 있는데, Woodward, Taylor 와 Downey(47)는 지역사회 아동을 대상으로 과잉행동 남아들과 통제집단의 양육 특성을 비교한 결과, 공존 장애 및 부모의 정신 건강 변인을 통제한 후에도 과잉행동 아동의 부모가 공격적이고 가혹한 훈육 방법을 더 자주 사용하는 것을 발견하였다. 또한 Carlson, Jacobitz 와 Sroufe(1995)의 연구에서도 아동의 부주의 및 과잉행동 양상과 더불어 산모의 양육행동을 비교하였는데 아동의 기질이나 아동의 생물학적인 특성보다 아동에 대한 보살핌의 질이 단독으로 아동의 과잉행동을 가장 잘 예측함을 보여주었다. 즉 부정적인 양육 행동, 예를 들면 강압적이고, 적대적이며, 비일관적이며, 덜 따뜻하며, 지나치게 과잉보호를 하거나, 통제하거나 반대로 방치적인 양육행동이 ADHD 문제 발달 및 유지에 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다.

종합하자면 본 연구에서는 ADHD 핵심 문제인 부주의 및 과잉행동-충동성 문제가 두드러진다고 알려진 초등학생 시기에 이들 문제가 시간에 따라 어떻게 변화하는지 탐색하고자 하였으며, 이러한 문제들의 미세한 변화 양상을 포착하기 위해 초등학교 저학년만을 연구 대상으로 한정하였다. 또한 임상 아동이 아닌 지역사회 초등학생 아동을 대상으로 한정하여 부주의 및 과잉행동-충동성 문제의 자연스런 발달 양상을 살펴보고자 하였다. 한편 각 문제의 하위집단의 분화 과정을 설명할 수 있는 변인으로 아동의 기질(자극추구성, 인내력, 사회적 민감성)과 부모의 양육행동(온정적,

www.kci.go.kr

적대적, 방치적)의 효과를 살펴보고자 하였다. 발달 경로 및 그 하위집단 형성에 이러한 양육행동이 어떻게 영향을 미치는지에 대한 선행 연구는 매우 제한적이어서 본 연구 결과를 토대로 부주의 및 과잉행동-충동성 문제에 대한 예방 및 치료에 대한 제언을 구해 보고자 하였다.

방 법

연구 대상

경기 지역에 위치한 초등학교 2 곳에 재학하고 있는 초등학생들을 대상으로 동일 학년을 유지하는 1 년 동안 5 개월 간격으로 총 3 회에 걸쳐 자료를 수집하였으며 설문지의 윤리적 실시를 위해 연세대학교 심리학과 윤리위원회(DRC: Department Review Committee)를 통과하였다. 본 연구의 1 차 설문은 2010 년 4 월, 2 차 설문은 2010 년 9 월, 3 차 설문은 2011 년 2 월에 실시되었다. 실시 회수와 이에 따른 감소율을 고려할 때, 가능한 많은 샘플수를 얻고자 각 학년의 전 학급구성원을 대상으로 설문을 실시하였다. 평가자의 일관성을 유지하기 위해 응답에 참여한 평가자 중 부모 이외의 다른 보호자(예: 할머니, 할아버지 등)가 응답한 설문은 분석에서 제외하였으며, 성별이나 생년월일을 정확하게 기입하지 않은 자료도 분석에서 제외하였다. 또한 많은 수의 결측치가 있을 때 발생하는 모델 수렴의 어려움을 예방하기 위해 1 차, 2 차 및 3 차에 모두 참가한 아동들을 본 분석의 대상으로 한정하였다. 최종적으로 데이터 통합에 사용된 연구대상은 만 6 세 64 명(남자 43 명), 만 7 세 99 명(남자 99 명), 만 8 세 119 명(남자 134 명)이었으며, 연령에 따른 아동들의 성별 분포에는 유의미한 차이가 없었다, $\chi^2(2, N=515) = 5.824, p=.054$).

측정 도구

주의력 문제

아동의 주의력 문제를 평가하기 위해 DuPaul(1991)이 구성한 ARS(ADHD Rating Scales)를 소유경, 노주선, 김영신, 고선규, 고윤주(2002)가 한국판으로 번안한 K-ARS 를 사용하였다. K-ARS 는 DSM-IV 의 ADHD 진단 기준으로 이루어진 총 18 문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 아동의 문제 행동 빈도에 따라 '전혀 그렇지 않다'부터 '매우 자주 그렇다'까지 0 점에서 3 점까지 평정할 수 있다. 아동을 대신하여 부모가 평가하며, 1 번부터 9 번 문항은 부주의 문제를, 10 번부터 18 번 문항은 과잉행동-충동성 문제를 측정하고 있다. 각 하위척도에서 높은 점수는 해당 영역에서 아동의 문제가 심각하다고 부모가 지각하고 있음을 의미한다. 본 연구에서 K-ARS 의 내적 일치도(Cronbach's α)는 .929 이었다.

기질

아동의 기질 특성을 평가하기 위해 한국판 기질 및 성격검사-아동용(Junior Temperament and Character Inventory 7-11: JTCI 7-11)을 사용하였다. JTCI 7-11 는 Cloninger, Przybeck, Svrakic 과 Wetzel(1994)이 제작한 '성인용 기질 및 성격 검사(Temperament and Character Inventory: TCI)'를 바탕으로 독일의 Schmeck, Meyenberg 와 Pouskta(1995)가 아동용으로 개발한 것을 국내에서 민병배, 오현숙과 이주영(2007)이 한국판으로 표준화한 것이다. JTCI 7-11 는 자극추구

www.kci.go.kr

성, 위험회피성, 사회적 민감성, 인내력의 4 가지 기질 차원과 자율성, 연대감, 자기초월이라는 3 가지 성격 차원으로 이루어져 있으며 총 86 문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 보호자가 해당 문항이 자녀에게 부합되는지를 '전혀 그렇지 않다'부터 '매우 그렇다'까지 0 점부터 4 점까지 평정할 수 있다. 각 척도에서 높은 점수는 아동이 해당 영역의 기질 혹은 성격 특성이 두드러진다고 부모가 지각하고 있음을 나타낸다. 본 연구에서는 기질 척도에서 자극 추구, 사회적 민감성, 인내력 척도만을 사용하였다. 한국판 표준화 연구에 참여한 초등학생 집단의 내적 일치도는 .74-.82 의 범위를 보이고 있으며, 재검사 신뢰도 계수는 .59-.78 로 비교적 양호한 신뢰도를 보여주고 있다.

양육행동

부모의 양육행동을 평가하기 위해 Rohner (1989)가 개발한 부모 수용-거부/통제 질문지(parental acceptance-rejection/control questionnaire: PARQ/C)를 사용하였으며, 저자인 Rohner 와의 개별적 연락을 통해 Rohner 가 가지고 있는 한국어 부모 수용-거부/통제 질문지 사용에 대한 동의를 구하였다. 각 문항의 주요 내용은 유지하면서 과거형 문체를 현재형에 맞도록 수정하여 각 문항에 대한 부모의 이해도를 높이고자 하였다. 부모 수용-거부/통제 질문지는 온정적 부모양육 20 문항, 적대적/공격적 부모양육 15 문항, 방치적/무관심 부모양육 15 문항, 미분화된 기타 거부적 부모양육 10 문항(적대적/공격적, 방치적/무관심적 양육에 포함되지 않는 미분화된 거부적 부모양육), 통제적 부모양육 13 문항 등 총 73 문항으로 이루어져 있다. 보호자의 양육 태도를 묻는 각 문항에 대해 '전혀 그렇지 않다'의 1 점부터 '거의 항상 그렇다'의 4 점까지 평정할 수 있으며, 각 척도에서 높은 점수는 부모가 해당 영역의 양육 특성이 두드러진다고 지각하고 있음을 나타낸다. 본 연구에서는 온정적, 적대적, 방치적 양육척도만을 사용하였으며, PARQ 부모 보고의 내적 일치도(Cronbach's α)는 .841 이었다.

자료 분석

부주의 문제와 과잉행동-충동성 문제가 각각 발달하는 과정에 있어서 서로 다른 패턴을 보이는 이질적인 하위 경로가 존재함을 확인한 선행 연구(이수진, 오경자, 2012)를 토대로, 동시대 집단 시계열 설계(cohort sequential design) 및 일반성장혼합모형(general growth mixture model)을 이용하여 잠재 하위계층의 수를 탐색하였다. 또한 하위집단에 영향을 미치는 기질 및 양육 변인을 다항 로지스틱 회귀분석(multinomial logistic regression analysis)을 이용하여 살펴보았다. 이를 위해 Mplus 5.21(2009) 및 SPSS 19.0(2010)을 사용하였다. 본 연구에서 사용된 구체적인 분석 방법은 다음과 같다.

동시대 집단 시계열 설계(Cohort sequential design)

동시대 집단 시계열 설계는 장시간에 걸친 변화를 비교적 짧은 기간 내에 알아보기 위해 의도적으로 결측치를 사용하는 기법이다(Duncan, Duncan, & Hops, 1994). 본 연구에서는 각 연령 집단을 하나의 동시대 집단(cohort)으로 간주하여 첫 번째 동시대 집단의 두 번째 측정치가 두 번째 동시대 집단의 첫번째 측정치와 맞물리도록 설계하였다. 본 연구에서 각 동시대 집단은 10 개월의 연령 범위를

www.kci.go.kr

갖게 되는데, 이러한 설계 내에서는 두 번째 시점에서 첫 번째 동시대 집단의 구성원 중 일부가 두 번째 동시대 집단의 구성원의 일부와 연령이 중첩되게 된다. 이렇듯 매 시점에서 연령대가 겹쳐짐으로써 각 동시대 집단의 변화선들이 하나의 발달 경로(trajectory)로 연결되어 통계적 검증이 가능해진다.

일반성장혼합모형(general growth mixture model)

혼합모형(mixture model)이란 관찰되지 않는 집단 내의 이질성에 관심을 갖는 개인-중심 접근의 한 방법으로서(Muthen & Muthen, 2000), 집단 내에 존재하는 질적으로 다른 여러 개의 하위집단을 발견해 내는데 매우 유용하다(Muthen, 2004). 특히 연구자가 파악하고자 하는 발달상 문제 행동의 뚜렷한 차이를 보이는 잠재 계층을 분류해 냄으로써 잠재계층을 확인할 수 있다(그림 1). 잠재계층의 수를 하나씩 늘려가면서 모형의 적합도 비교를 통해 잠재계층의 수를 결정하게 되는데, 그 기준은 다음과 같다.

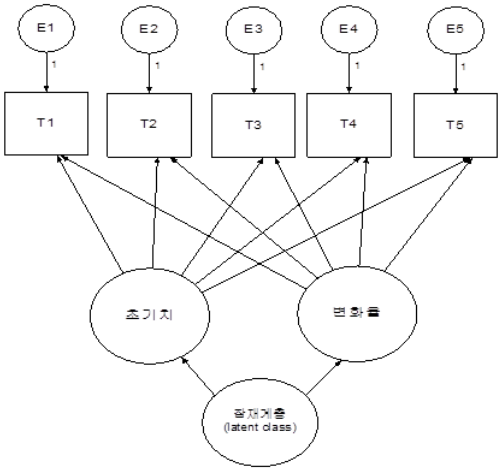

그림 1. 일반성장혼합모형 모형도

1) BIC(Baysian Information Criterion) 또는 adj BIC(adjusted BIC: 조정 BIC)의 값이 작을수록 잠재계층의 수가 유효하며, 2) k 개의 잠재계층 모형을 지지하기 위해 k-1 개의 잠재계층 모형이 기각되는지를 평가하기 위해, BLRT (Bootstrapped Likelihood Ratio Test) 또는 VLMR(Vuong-Lo-Mendell-Rubin likelihood difference test)과 LMR(Lo-Mendell-Rubin likelihood difference test)의 p 값이 유의미하면 k 개의 잠재계층 모형을 선택하도록 권장하였다. Nylund, Asparouhov 와 Muthen(2007)은 잠재계층의 수는 크면서도 BLRT 의 p 값이 작을 때의 잠재계층 수 k 가 유효하다고 보고하였다. 3) 집단이 얼마나 선명하게 분류되느냐를 의미하는 Entropy는 대략 0.8 이상이 좋은 분류라고 알려져 있으며(Muthen, 2004), 4) 최종적으로 분석 결과 선택된 모형의 잠재계층 수가 연구자의 '이론적 해석 가능성'과 얼마나 부합하는지를 고려하여 잠재계층의 수를 결정한다. 마지막으로 본 연구에서는 모형의 원활한 수렴을 위해 부주의 문제와 과잉행동-충동성 문제의 변화율의 분산을 '0'으로 고정하였다. 변화율의 분산을 '0'으로 고정하면, 각 잠재계층 내에서 변화율의 개인차는 가정하지 않게 된다. 즉 잠재계층에 속한 모든 개인은 동일한 변화율을 갖는 것으로 가정하였다.

결 과

부주의 및 과잉행동-충동성 문제의 하위집단

잠재계층의 수를 결정할 때 BIC 와 adj BIC 의 값이 작을수록, VLMR 이나 LMR, 그리고 BLRT 의 p 값은 통계적으로 유의할수

www.kci.go.kr

표 1. 부주의 문제의 일반성장혼합모형의 적합도 비교

잠재계층 수	BIC	adj. BIC	BLRT *p*	VLMR *p*	LMR *p*	Entropy
1개	9556.435	9534.216	N/A	N/A	N/A	N/A
2개	9002.810	8971.069	0.0000	0.0000	0.0000	0.843
3개	8902.173	8860.909	0.0000	0.0004	0.0006	0.810
4개	8898.378	8847.591	0.0000	0.5449	0.5594	0.714
5개	8903.378	8843.069	0.0000	0.4580	0.4652	0.715

N/A: 해당사항 없음. 해당 모형에서 값이 산출되지 않음

표 2. 과잉행동-충동성 문제의 일반성장혼합모형의 적합도 비교

잠재계층 수	BIC	adj. BIC	BLRT *p*	VLMR *p*	LMR *p*	Entropy
1개	9556.435	9534.216	N/A	N/A	N/A	N/A
2개	9002.810	8971.069	0.0000	0.0000	0.0000	0.843
3개	8902.173	8860.909	0.0000	0.0004	0.0006	0.810
4개	8898.378	8847.591	0.0000	0.5449	0.5594	0.714
5개	8903.378	8843.069	0.0000	0.4580	0.4652	0.715

N/A: 해당사항 없음. 해당 모형에서 값이 산출되지 않음

록, Entropy 는 .80 이상일수록 최적의 잠재계층임을 의미하는데, 부주의 및 과잉행동-충동성 문제에서 잠재계층 수가 3 개일 때 이런 조건들을 만족하는 것으로 나타났다. 부주의 및 과잉행동-충동성 모형의 적합도 지수를 표 1, 2 에 각각 제시하였다.

부주의 및 과잉행동-충동성 문제의 잠재계층은 초기 점수에 의한 차이를 계속 유지하는 3 개의 잠재계층 모형이 가장 적합한 것으로 선택되었다. 각 잠재계층의 특성을 살펴보면 부주의 문제 집단은 낮은(low) 유지, 중간(moderate) 유지, 높은(high) 유지 집단이 각각 53.6%, 34.0%, 12.4%에 해당되었으며, 중간 및 높은 유지 집단에 속하는 잠재계층은 통계적으로는 유의미하지는 않지만 경미하게 상승하는 경향이 관찰되었다(그림 2). 과잉행동-충동성 문제 집단의 경우 낮은(low) 유지, 중간(moderate) 유지, 높은(high) 유지 집단으로 전체 연구 대상의 56.1%, 31.1%, 12.8%에 해당되었으며, 낮은 및 높은 유지 집단에 속하는 잠재계층은 통계적으로는 유의미하지는 않지만 경미하게 감소하는 경향이 관찰되었다(그림 3).

부주의 문제의 하위집단에 영향을 미치는 예측 변인

부주의 집단의 예측 변인의 평균값과 표준편차(혹은 비율)를 표 3 에 제시하였으며, 부주의 문제의 하위 잠재집단을 예측할 수 있는 변인이 무엇인지 살펴보기 위해 준거 집단을

www.kci.go.kr

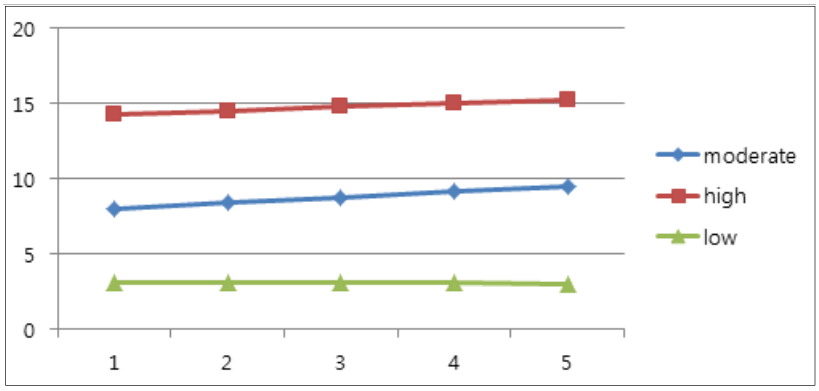

그림 2. 일반성장혼합모형을 이용한 부주의 문제의 잠재계층 분석 결과

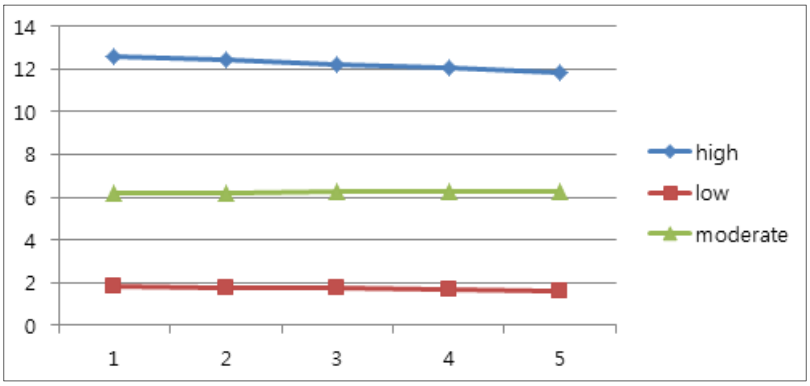

그림 3. 일반성장혼합모형을 이용한 과잉행동-충동성 문제의 잠재계층 분석 결과

표 3. 부주의 문제의 하위집단을 설명하는 변인들의 평균과 표준편차

		낮은 유지 집단 (n=276)	중간 유지 집단 (n=175)	높은 유지 집단 (n=64)
성별	남자(%)	125(45.3%)	112(64.0%)	39(60.9%)
기질	자극추구성	16.32(6.96)	19.54(6.72)	24.09(7.15)
	사회적민감성	29.62(6.86)	29.90(6.00)	30.38(5.61)
	인내력	28.32(6.64)	24.10(5.61)	19.38(5.45)
양육행동	온정적	72.35(6.91)	70.64(6.48)	68.22(6.59)
	적대적	30.14(6.56)	33.73(6.89)	36.84(6.32)
	통제적	39.32(4.16)	39.95(3.60)	40.47(4.16)

www.kci.go.kr

바꾸어 가며 다항 로지스틱 분석을 실시하였다. 분석 결과, χ^2 값이 238.260 으로 통계적으로 유의미하게 나타났으므로(p<.001) 분석 모형의 적합도는 기저모형의 적합도보다 좋은 것을 알 수 있다. 또한 deviance 를 통한 모형 적합도에서 deviance 의 차이가 통계적으로 유의미하지 않아야 분석된 모형의 적합도가 좋은 것으로 판단할 수 있는데, deviance 의 차이가 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타나(p=1.000) 분석 모형의 적합도는 좋다고 할 수 있다. 이를 구체적으로 살펴보면 아래와 같다.

첫째, 부주의 문제의 낮은 유지 집단과 높은 유지 집단을 구별하는 유의미한 설명 변인은 자극추구성(B=.139, $S.E.$=.030, $Wald$=21.486, p<.001), 사회적 민감성(B=.080, $S.E.$=.035, $Wald$=5.184, p<.05), 인내력(B=-.315, $S.E.$=.040, $Wald$=63.173, p<.001), 적대적 양육행동(B=.082, $S.E.$=.031, $Wald$=7.040, p<.01)으로, 자극추구성, 사회적 민감성 및 적대적 양육행동의 점수가 높을수록, 그리고 인내력의 점수는 낮을수록 부주의 문제의 낮은 유지 집단에 비해 높은 유지 집단에 속할 가능성이 높아졌다.

둘째, 부주의 문제의 낮은 유지 집단과 중간 유지 집단을 구별하는 유의미한 설명 변인은 성별(B=.835, $S.E.$=.228, $Wald$=13.397, p<.001), 자극추구성(B=.051, $S.E.$=.018, $Wald$=7.778, p<.01), 사회적 민감성(B=.060, $S.E.$=.022, $Wald$=7.284, p<.01), 인내력(B=-.138, $S.E.$=.022, $Wald$=39.217, p<.001), 적대적 양육행동(B=.057, $S.E.$=.018, $Wald$=9.638, p<.01)으로, 남아이면서 자극추구성, 사회적 민감성 및 적대적 양육행동의 점수가 높을수록, 그리고 인내력의 점수는 낮을수록 부주의 문제의 낮은 유지 집단에 비해 중간 유지 집단에 속할 가능성이 높아졌다.

셋째, 부주의 문제의 중간 유지 집단과 높은 유지 집단을 구별하는 유의미한 설명 변인은 자극추구성(B=.088, $S.E.$=.028, $Wald$=10.040, p<.01)과 인내력(B=-.177, $S.E.$=.036, $Wald$=23.949, p<.001)으로, 자극추구성 점수는 높을수록, 그리고 인내력의 점수는 낮을수록 부주의 문제의 중간 유지 집단에 비해 높은 유지 집단에 속할 가능성이 높아졌다.

과잉행동-충동성 문제의 하위집단에 영향을 미치는 예측 변인

과잉행동-충동성 집단의 예측 변인의 평균값과 표준편차(혹은 비율)를 표 4 에 제시하였으며, 과잉행동-충동성 문제의 하위 잠재집단을 예측할 수 있는 변인이 무엇인지 살펴보기 위해 준거 집단을 바꾸어 가며 다항 로지스틱 분석을 실시하였다. 분석 결과, χ^2 값이 162.943 으로 통계적으로 유의미하게 나타났으므로(p<.001) 분석 모형의 적합도는 기저모형의 적합도보다 좋은 것을 알 수 있다. 또한 deviance 를 통한 모형 적합도에서 deviance 의 차이가 통계적으로 유의미하지 않아야 분석된 모형의 적합도가 좋은 것으로 판단할 수 있는데, deviance 의 차이가 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타나(p=1.000) 분석 모형의 적합도는 좋다고 할 수 있다. 이를 구체적으로 살펴보면 아래와 같다.

첫째, 과잉행동-충동성 문제의 낮은 유지 집단과 높은 유지 집단을 구별하는 유의미한 설명 변인은 성별(B=.851, $S.E.$=.349, $Wald$=5.940, p<.05), 자극추구성(B=.182, $S.E.$=.028, $Wald$=42.968, p<.001), 인내력(B=-.131, $S.E.$=.029, $Wald$=20.094, p<.001), 적대적 양육행동(B=.064, $S.E.$=.029, $Wald$=5.045, p<.01)으로, 남아

www.kci.go.kr

표 4. 과잉행동-충동성 문제의 하위집단을 설명하는 변인들의 평균과 표준편차

		낮은 유지 집단 (n=289)	중간 유지 집단 (n=160)	높은 유지 집단 (n=66)
성별	남자(%)	135(46.7%)	95(59.4%)	46(69.7%)
기질	자극추구성	15.88(6.64)	20.23(6.78)	24.83(6.54)
	사회적민감성	29.49(6.75)	30.05(5.99)	30.61(5.97)
	인내력	27.11(7.01)	25.04(6.24)	21.74(6.05)
양육행동	온정적	71.71(7.17)	71.14(6.45)	69.55(6.15)
	적대적	30.67(6.90)	33.24(6.65)	36.33(6.63)
	방치적	39.28(4.18)	40.11(3.66)	40.38(3.77)

이면서 자극추구성과 적대적 양육행동의 점수는 높을수록, 그리고 인내력의 점수는 낮을수록 과잉행동-충동성 문제의 낮은 유지 집단에 비해 높은 유지 집단에 속할 가능성이 높아졌다.

둘째, 과잉행동-충동성 문제의 낮은 유지 집단과 중간 유지 집단을 구별하는 유의미한 설명 변인은 성별(B=.118, $S.E.$=.220, $Wald$=5.412, p<.05), 자극추구성(B=.087, $S.E.$=.018, $Wald$=22.428, p<.001), 인내력(B=-.052, $S.E.$=.019, $Wald$=7.817, p<.01), 방치적 양육행동(B=.075, $S.E.$=.031, $Wald$=5.882, p<.01)으로, 남아이면서 자극추구성 점수와 방치적 양육행동의 점수는 높을수록, 그리고 인내력의 점수는 낮을수록 과잉행동-충동성 문제의 낮은 유지 집단에 비해 중간 유지 집단에 속할 가능성이 높아졌다.

셋째, 과잉행동-충동성 문제의 중간 유지 집단과 높은 유지 집단을 구별하는 유의미한 설명 변인은 자극추구성(B=.094, $S.E.$=.026, $Wald$=13.098, p<.001)과 인내력 기질(B=-.079, $S.E.$=.028, $Wald$=7.815, p<.01)로, 자극추구성 점수는 높을수록, 그리고 인내력 기질의 점수는 낮을수록 과잉행동-충동성 문제의 중간 유지 집단에 비해 높은 유지 집단에 속할 가능성이 높아졌다.

논 의

본 연구는 시간 변화에 따라 아동의 주의력 문제의 이질적인 하위 경로들이 어떻게 도출될 수 있는지 탐색해 보고자 하였다. 이를 위해 지역사회 초등학교 저학년을 대상으로 부주의 및 과잉행동-충동성 문제를 5 개월 간격으로 3 회 측정하여, 부주의 및 과잉행동-문제의 잠재 집단이 시간이 흐름에 따라 어떻게 유지 혹은 변화되는지를 살펴보고자 하였다. 또한 이러한 하위집단 형성에 영향을 미치는 변인들을 기질 및 양육행동을 중심으로 관찰해 봄으로써 주의력 문제의 고위험군에 속하는 하위집단을 위한 예방 및 치료에 대한 제언을 구해 보고자 하였다.

그 결과, 부주의 및 과잉행동-충동성 문제는 시간의 변화에도 불구하고 다양한 초기 수준이 지속적으로 유지되는 세 개의 하위집단을

www.kci.go.kr

보여주었다. 즉 문제가 낮은 수준에서 증가하거나 높은 수준에서 감소하는 양상이라기보다는 낮은, 중간, 높은 문제 수준이 시간 변화에도 불구하고 그대로 유지되는 특징을 보여주었다. 이러한 결과는 비록 하위집단의 수는 4개로 나타났지만 그 문제 수준에 상(높은 수준의 문제가 유지되거나 감소), 중(중간 수준의 문제가 유지되거나 감소 혹은 증가), 하(낮은 수준의 문제가 유지)로 구별될 수 있는 Cote 등(2002), Nagin 과 Tremblay(1999), 그리고 Shaw 등(2005)의 하위집단 패턴과 유사한 것으로 해석할 수 있겠다. Cote 등(2002)은 6 세에서 12 세까지, Nagin 과 Tremblay(1999)는 6 세에서 15 세까지, 그리고 Shaw 등(2005)은 1.5-10 세까지의 연령을 대상으로 발달 경로내 하위집단을 살펴보았기 때문에 본 연구에서 초등학교 저학년의 부주의 및 과잉행동-충동성 문제의 하위집단 특성을 이들 선행 연구와 직접적으로 비교하기에는 무리가 따른다. 초등학생 집단을 본 연구처럼 저학년으로 세분화하여 살펴보는 후속 연구를 통해 이러한 결과가 반복 가능한지 살펴보아야 할 것이다. 그럼에도 불구하고, 서구의 선행 연구에서 보여주는 하위집단의 수와 일관되게 본 연구에서도 하위집단이 나타나고 있어 각 문제의 하위집단 역시 지역, 문화, 사회적 차이를 아우르는 보편적인 특성을 공유하고 있음을 확인할 수 있었다.

부주의 및 과잉행동-문제의 발달 경로내 하위 집단 형성에 영향을 미칠 수 있는 설명 변인인 기질 및 양육행동의 효과에 대해서 살펴보기 전에 인구통계학적 변인인 성별을 먼저 살펴보았다. 그 결과, 남아일 경우 부주의 문제의 '낮은 유지' 집단에 비해 '중간 유지' 집단에 속할 가능성을 높였으며, 과잉행동-충동성 문제의 '낮은 유지' 집단에 비해 '중간 유지' 및 '높은 유지' 집단에 속할 가능성을 높이는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 ADHD 의 유병률에서 여아보다 남아가 더 높은 비율로 ADHD 로 진단내려지는 선행 연구(e.g., Gershon, 2002; Newcorn et al., 2001)를 지지하는 것으로 볼 수 있겠다. 또한 성별이 부주의 문제의 하위집단을 변별하는 것 보다는 과잉행동-충동성 문제의 하위집단을 변별하는데 보다 높은 영향력을 미치는 것으로 보인다.

기질과 관련하여 자극추구성과 인내력 기질이 부주의 및 과잉행동-충동성 문제의 하위집단에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 높은 자극추구성과 낮은 인내력의 기질 조합은 부주의 및 과잉행동-충동성 문제의 낮은 유지 집단과 중간 유지 그리고 높은 유지 집단을 각각 비교할 때 각 집단을 유의미하게 변별하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 ADHD 와 자극추구성 기질은 정적 상관을, 인내력 기질과는 부적 상관을 일관되게 보고한 선행 연구(e.g., Cho et al., 2008; Tillman et al., 2003)와 일치되는 결과로서 부주의 및 과잉행동-충동성 문제에 미치는 자극추구와 인내력의 중요성을 다시 한 번 강조한다고 할 수 있겠다. 한편 사회적 민감성은 과잉행동-충동성 문제의 하위집단 변별에는 유의미한 영향력이 없었으나 부주의 집단의 하위집단 변별에는 중요한 역할을 하는 것으로 나타났다. 즉 사회적 민감성이 높을수록 부주의 문제가 낮은 유지 집단에 비해 중간 유지 및 높은 유지 집단에 속하는 가능성을 높이는 것으로 나타났다. 사회적 민감성이 높은 개인은 타인과의 친밀한 관계를 원하며, 감정적인 분위기에 잘 휩싸이며, 다른 사람이 자신을 좋아해 주기를

www.kci.go.kr

바라는 경향이 높아, 사회적 민감성이 낮은 개인보다는 사회적 민감성이 높은 개인은 자신이 추구하는 목표에 초점을 맞춰 주의를 기울이기 보다는 주변사람의 영향에 민감하게 반응하여 쉽게 부주의해질 수 있을 것으로 생각된다. 다만 ADHD 아동과 성인의 낮은 사회적 민감성을 보고한 선행 연구들은 대개 ADHD 임상집단과 정상 통제 집단을 비교한다거나(Faraone et al., 2009), ADHD 아형에 따라(장원석 등, 2006) 사회적 민감성을 비교하였는데, 지역사회 아동을 대상으로 한 후속 연구를 통해 사회적 민감성 기질의 정적 혹은 부적 관련성에 대해 살펴볼 필요가 있겠으며, 본 연구의 결과처럼 과잉행동-충동성 하위집단의 변별 보다는 부주의 문제의 변별에 보다 영향을 미치는지 살펴보아야 할 것이다.

마지막으로 양육행동과 관련하여 적대적 양육행동과 방치적 양육행동이 하위집단 형성에 영향을 미치는 변인으로 나타났다. 적대적 양육행동은 부주의 문제의 중간 유지 및 높은 유지 집단과 낮은 집단을 유의미하게 변별하는 것으로 나타났다. 또한 과잉행동-충동성 문제의 높은 유지 집단을 낮은 유지 집단과 유의미하게 변별하는 것으로 나타났다. 즉 적대적 양육행동을 많이 구사할수록 부주의 문제 및 과잉행동-충동성 문제가 낮은 집단보다 높은 집단에 속할 가능성을 증가시킨다고 할 수 있겠다. 적대적/공격적 양육행동이란 신체적인 공격 뿐만 아니라 생각 없이 말하거나 빈정대거나 저주하는 말을 사용하는 언어적 공격까지 포함한다(예: 우리 아이가 못된 일을 하지 않았을 때도 때릴 때가 있다, 우리 아이가 다른 아이들보다 떨어진다고 비교하곤 한다. 화가 났을 때 우리 아이에게 벌을 준다 등의 문항). 가혹하고(harsh), 강압적이며(coercive), 공격적인(aggressive) 양육은 ADHD 증상과의 높은 관련성이 선행 연구(e.g., Leve et al., 2005; Woodward et al., 1998)에서 보고되었는데 본 연구 결과는 이러한 결과와 일맥상통한다고 볼 수 있겠다. 흥미로운 점은 적대적 양육행동이 부주의 문제 및 과잉행동-충동성 문제의 중간 유지 집단과 높은 문제 유지 집단을 의미있게 변별하지 못하였는데, 이러한 점은 보호자가 일정 수준 또는 역치를 넘어서는 적대적 양육행동을 보일 경우 점수의 차이에 따라 하위집단을 예측하는 변별력이 없다는 점에 주목할 필요가 있겠다. 다시 말하면 일정 수준의 적대적 양육행동을 구사할 경우 저학년 아동들은 주의산만해지거나 충동적이 되거나 과잉행동을 보이는 등 주의력 문제가 야기됨을 시사한다고 하겠다.

한편 과잉행동-충동성 문제에서 낮은 유지 집단과 중간 유지 집단을 구별하는 변인으로 방치적 양육행동의 점수가 높게 나타났다. 방치적/무관심 양육행동이란 적대적 양육에 비해 강압적이거나 가혹한 정도가 낮으면서 동시에 심리적으로 혹은 물리적으로 아동이 필요하는 것에 주의를 기울이지 않거나 아동이 보호자를 필요로 할 때 옆에 있지 않는 것을 의미한다(예: 내 일이 너무 바빠서 자녀의 질문에 대답할 시간이 없다, 우리 아이가 도움을 청할 때 무시해 버린다, 우리 아이에게 부모로서 꼭 잊어서는 안 될 일이라고 생각하는 것들을 잊어버린다 등의 문항). 일관적이지 않은 부모의 가용성(inconsistent availability), 낮은 보호(low care), 부모의 무심함(parental detachment)은 ADHD 증상과의 높은 관련성이 선행 연구에서 보고되었는데 본 연구 결과는 이러한 선행 연구(e.g., Drabick et al., 2006; Hipwell et al., 2008)를 지지하는 것으로 볼 수

www.kci.go.kr

있겠다. 방치적/무관심 양육행동이 주의력 문제의 하위집단 형성에 지속적인 영향을 구사할 수 있는지 살펴보는 후속 연구가 필요할 것이다.

온정적 양육은 선행 연구에서 제안되었던 것처럼 부주의 및 과잉행동-충동성 증상의 심각도를 약화시키는 보호 역할을 할 수 있을 것으로 기대되었는데 본 연구에서는 이러한 영향력이 없는 것으로 나타났다. 이러한 영향력은 문제 수준의 초기치에 의해 문제 수준의 변화 없이 문제 수준이 그대로 유지되는 특징을 보이는 하위집단이 도출된 본 연구에서는 관찰하기 어려울 것으로 생각된다. 따라서 시간에 따라 하위집단의 문제 심각도가 변화되는 집단이 도출되는 후속 연구를 통해 온정적 양육행동이 주의력 문제의 발전에 보호 작용을 하는지 살펴볼 필요가 있을 것이다.

결론적으로, 본 연구는 발달 경로의 초기치 혹은 변화율의 평균과 분산이 통계적으로 유의미하여 서로 다른 발달 경로를 가지는 이질적인 하위집단이 존재할 수 있음을 확인한 선행 연구를 토대로(이수진, 오경자, 2012) 부주의 및 과잉행동-충동성 문제행동이 어떻게 변화하는지를 다룬 단기 종단 연구이다. 즉 초등학교 저학년 연령을 대상으로 부주의 및 과잉행동-충동성 문제는 문제 수준의 초기치를 그대로 유지하는 패턴을 보이는 세 가지 하위집단(낮은 유지, 중간 유지, 높은 유지 집단) 형성에 영향을 미치는 변인들을 기질 및 양육행동을 중심으로 살펴본 최초의 연구이다.

자극추구성 및 인내력 기질과 적대적 양육행동의 조합이 부주의 문제 및 과잉행동-충동성 문제가 낮은 집단과 높은 집단을 일관되게 변별하는 중요한 변인임을 확인할 수 있었다. 더불어, 사회적 민감성 기질은 부주의 문제의 하위집단을, 성별과 방치적 양육행동은 과잉행동-충동성 문제의 하위집단을 효과적으로 변별하는 추가 변인임을 확인할 수 있었다. 후속 연구를 통해 자극추구성 및 인내력 기질이 부주의 문제 및 과잉행동-충동성 문제의 하위집단을 안정적으로 구별할 수 있는 변인인지 확증하고 성별, 사회적 민감성 기질, 그리고 방치적 양육행동이 하위집단 변별에 지속적으로 기여하는 변인인지 확인할 필요가 있을 것이다. 이를 통해 부주의 및 과잉행동-충동성 문제 나아가 ADHD 증상의 유지 혹은 악화/경감과 같은 변화를 예측할 수 있는 변인 연구에 보다 풍부한 기초 정보를 제공할 수 있을 것으로 생각된다. 즉 부주의 문제 및 과잉행동-충동성 문제를 유지 혹은 악화시키는 설명 변인들의 탐색을 통해, 시간 변화에 따라 고위험군에 속할 아동들을 조기에 발견하여 적절한 개입을 제공하는 다양한 방안을 생각해 볼 수 있을 것이다. 다시 말하면 개인의 문제행동이 타고난 유전적 취약성과 환경과의 상호작용을 고려한 예방적 접근, 예를 들면, 자극추구성이 높고 인내력이 낮으면서 사회적 민감성이 높아 주의력 문제의 고위험군에 속할 가능성이 높은 아동들의 부모를 대상으로 적대적 혹은 방치적 양육행동을 지양하는 부모교육이 강화된다면 이러한 주의력 문제를 예방하는데 도움이 될 것이다.

마지막으로 본 연구에 제한점을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 동시대 집단 시계열 설계를 이용하여 최대한 측정 시기를 확장하였으나, 동일 연령 집단을 시간 변화를 쫓아가며 장기간 측정한 장기 종단 연구가 아니라는 점이다. 동시대 집단 시계열 설계를 이용한 단기 종단 연구와 장기 종단 연구가

www.kci.go.kr

본질적으로는 동일하지 않다는 점을 고려할 때, 주의력 발달의 중요한 변화를 탐지할 수 있도록 초등학생 시기를 대상으로 촘촘한 측정 간격을 유지하는 후속 연구가 이루어진다면 본 연구 결과를 보다 일반화할 수 있을 것으로 생각된다. 둘째, 본 연구에서 부주의 및 과잉행동-충동성 문제의 하위집단을 탐색하고 이러한 하위집단 형성에 영향을 미치는 변인을 초등학교 저학년 아동들만을 대상으로 탐색하였다. 후속 연구에서는 저학년 아동 뿐만 아니라 초등학교 고학년 아동들을 대상으로 발달경로상 하위집단이 어떻게 도출되고 이러한 하위집단이 저학년 하위집단의 형성과 어떤 유사점 및 차이점이 있는지 살펴보아야 할 것이다. 셋째, 고학년 하위집단 형성에 영향을 미치는 예측변인들에 대한 관찰을 통해 본 연구에서 제시된 자극추구성 및 인내력 기질과 적대적 양육행동이 저학년 뿐만 아니라 고학년 아동에게도 지속적으로 적용되는지 살펴볼 필요가 있을 것이다. 이를 통해 각 연령대에 따른 부주의 문제 및 과잉행동-충동성 문제의 치료와 예방을 위한 다양한 개입방안을 마련해 볼 수 있으리라 기대된다.

참고문헌

민병배, 오현숙, 이주영 (2007). 기질 및 성격검사 매뉴얼. 서울: (주) 마음사랑.

소유경, 노주선, 김영신, 고선규, 고윤주 (2002). 한국어판 부모, 교사 ADHD 평가 척도의 신뢰도와 타당도 연구. 신경정신의학, 41(2), 283-289.

이수진, 오경자 (2012). 아동의 기질과 부모 양육이 부주의와 과잉행동-충동성 문제의 발달경로에 미치는 영향. 한국심리학회지: 임상, 31(4), 945-969.

장원석, 홍성도, 정유숙 (2006). 주의력 결핍 과잉행동 장애 환아들의 기질 및 성격 특성. 신경정신의학, 45(1), 77-82.

August, G. J., Braswell, L., & Thuras, P. (1998). Diagnostic stability of ADHD in a community sample of school-aged children screened for disruptive behavior. *Journal of Abnormal Child Psychology, 26*(5), 345-356.

Barkley, R. A. (2003). Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. In E. J. Mash & R. A. Barkley (Eds.), *Child Psychology* (pp. 75-143). New York: Guilford Press.

Barkley, R. A., Fischer, M., Edelbrock, C. S., & Smallish, L. (1990). The adolescent outcome of hyperactive children diagnosed by research criteria: I. An 8-year prospective follow-up study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 29*(4), 546-557.

Biederman, J., Faraone, S., Milberger, S., Curtis, S., Chen, L., Marrs, A., et al. (1996). Predictors of persistence and remission of ADHD into adolescence: results from a four-year prospective follow-up study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 35*(3), 343-351.

Biederman, J., Faraone, S. V., Mick, E., Williamson, S., Wilens, T. E., Spencer, T. J., et al. (1999). Clinical correlates of ADHD in females: findings from a large group of girls ascertained from pediatric and psychiatric referral sources. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 38*(8), 966-975.

www.kci.go.kr

Bussing, R., Gary, F. A., Mason, D. M., Leon, C. E., Shiha, K., & Garvan, C. W. (2003). Child temperament, ADHD, and caregiver strain: exploring relationships in an epidemiological sample. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 42*, 184-92.

Carlson, E. A., Jacobvitz, D., & Sroufe, L. A. (1995). A developmental investigation of inattentiveness and hyperactivity. *Child Development, 66*(1), 37-54.

Cho, S. C., Hwang, J. W., Lyoo, I. K., Yoo, H. J., Kin, B. N., & Kim, J. W. (2008). Patterns of temperament and character in a clinical sample of Korean children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Psychiatry and Clinical Neuroscience, 62*(2), 160-166.

Cloninger, C. R. (1987). A systematic method for clinical description and classification of personality variants. A proposal. *Arch Gen Psychiatry, 44*(6), 573-588.

Cloninger, C. R., Przybeck, T. R., Svrakic, D. M., & Wetzel, R. D. (1994). *The Temperament and Character Inventory (TCI): A Guide to its Development and Use*. St. Louis, Missori: Center for Psychobiology of Personality, Washington University.

Cote, S. M., Tremblay, R. E., Nagin, D. S., Zoccolillo, M., & Vitaro, F. (2002). Childhood behavioral profiles leading to adolescent conduct disorder: risk trajectories for boys and girls. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 41*(9), 1086-1094.

Drabick, D. A., Gadow, K. D., & Sprafkin, J. (2006). Co-occurrence of conduct disorder and depression in a clinic-based sample of boys with ADHD. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 47*(8), 766-774.

Duncan, T. E., Duncan, S. C., & Hops, H. (1994). The effects of family cohesiveness and peer encouragement on the development of adolescent alcohol use: a cohort-sequential approach to the analysis of longitudinal data. *Journal of Studies on Alcohol, 55*(5), 588-599.

DuPaul, G. J. (1991). Parent and teacher ratings of ADHD symptoms: Psychometric properties in a communicty-based sample. *Journal of Clinical Child Psychology, 20*, 245-253.

Edwards, G., Barkley, R. A., Laneri, M., Fletcher, K., & Metevia, L. (2001). Parent-adolescent conflict in teenagers with ADHD and ODD. *Journal of Abnormal Child Psychology, 29*(6), 557-572.

Faraone, S. V., Kunwar, A., Adamson, J., & Biederman, J. (2009). Personality traits among ADHD adults: implications of late-onset and subthreshold diagnoses. *Psychological Medicine, 39*(4), 685-693.

Foley, M., McCowry, S. G., & Catellanos, F. X. (2008). The relationship between attention deficit hyperactivity disorder and child temeprament. J*ournal of Applied Developmental Psychology, 29*, 157-169.

Gadow, K. D., Nolan, E. E., Litcher, L., Carlson, G. A., Panina, N., Golovakha, E., et al. (2000). Comparison of attention-deficit/ hyperactivity disorder symptom subtypes in Ukrainian schoolchildren. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 39*(12), 1520-1527.

www.kci.go.kr

Gershon, J. (2002). A meta-analytic review of gender differences in ADHD. *Journal of Attention Disorders, 5*(3), 143-154.

Hart, E. L., Lahey, B. B., Loeber, R., Applegate, B., & Frick, P. J. (1995). Developmental change in attention-deficit hyperactivity disorder in boys: a four-year longitudinal study. *Journal of Abnormal Child Psychology, 23*(6), 729-749.

Hipwell, A., Keenan, K., Kasza, K., Loeber, R., Stouthamer-Loeber, M., & Bean, T. (2008). Reciprocal influences between girls' conduct problems and depression, and parental punishment and warmth: a six year prospective analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology, 36*(5), 663-677.

Jester, J. M., Nigg, J. T., Adams, K., Fitzgerald, H. E., Puttler, L. I., Wong, M. M., et al. (2005). Inattention/hyperactivity and aggression from early childhood to adolescence: heterogeneity of trajectories and differential influence of family environment characteristics. *Developmental Psychopathology, 17*(1), 99-125.

Lahey, B. B., Loeber, R., Burke, J., Rathouz, P. J., & McBurnett, K. (2002). Waxing and waning in concert: Dynamic comorbidity of conduct disorder with other disruptive and emotional problems over 17 years among clinic-referred boys. *Journal of Abnormal Psychology, 111*(4), 556-567.

Larsson, H., Dilshad, R., Lichtenstein, P., & Barker, E. D. (2011). Developmental trajectories of DSM-IV symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder: genetic effects, family risk and associated psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychology, 52*(9), 954-963.

Leve, L. D., Kim, H. K., & Pears, K. C. (2005). Childhood temperament and family environment as predictors of internalizing and externalizing trajectories from ages 5 to 17. *Journal of Abnormal Child Psychology, 33*(5), 505-520.

McIntosh, D. E., & Cole-Love, A. S. (1996). Profile comparisons between ADHD and Non-ADHD children on the Temperament Assessment Battery for children. *Journal of Psychoeducational Assessment, 14*(4), 362-372.

Muthen, B. (2004). Latent variable analysis: Growth mixture modeling and related techniques for longitudinal data. In D. Kaplan (Ed.), *The Sage handbook of quantitative methodology for the social sciences* (pp.345-368). New York, NY: Sage.

Muthen, B., & Muthen, L. K. (2000). Integrating person-centered and variable-centered analyses: growth mixture modeling with latent trajectory classes. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research, 24*(6), 882-891.

Nagin, D., & Tremblay, R. E. (1999). Trajectories of Boys' Physical Aggression, Opposition, and Hyperactivity on the Path to Physically Violent and Nonviolent Juvenile Delinquency. *Child Development, 70*(5), 1181-1196.

Newcorn, J. H., Halperin, J. M., Jensen, P. S., Abikoff, H. B., Arnold, L. E., Cantwell, D. P., et al. (2001). Symptom profiles in children with ADHD: effects of comorbidity and gender. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 40*(2), 137-

www.kci.go.kr

146.

Nylund, K. L., Asparouhov, T., & Muthen, B. O. (2007). Deciding on the number of classes in latent class analysis and growth mixture modeling: a Monte Carlo simulation study. *Structure Equation Modeling, 14*(4), 535-569.

Pingault, J. B., Tremblay, R. E., Vitaro, F., Carbonneau, R., Genolini, C., Falissard, B., et al. (2011). Childhood Trajectories of Inattention and Hyperactivity and Prediction of Educational Attainment in Early Adulthood: A 16-Year Longitudinal Population-Based Study. *American Journal of Psychiatry, 168,* 1164-1170.

Robbers, S. C., van Oort, F. V., Polderman, T. J., Bartels, M., Boomsma, D. I., Verhulst, F. C., et al. (2011). Trajectories of CBCL attention problems in childhood. *European Child and Adolescent Psychiatry, 20*(8), 419-427.

Rohner, R. P. (1989). *Handbook for the Study of Parental Acceptance and Rejection*. Storrs, CT: Rohner Research Publications.

Rothbart, M. K., & Derryberry, D. (1981). Development of individual differences in temperament. In M. E, Lamb & A. L. Brown (eds), *Advances in Developmental Psychology* (Vol. 1. pp.37-86). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Salgado, C. A., Bau, C. H., Grevet, E. H., Fischer, A. G., Victor, M. M., Kalil, K. L., et al. (2009). Inattention and hyperactivity dimensions of ADHD are associated with different personality profiles. *Psychopathology, 42*(2), 108-112.

Schmeck, K., Meyenburg, B., & Poustka, F. (1995). *Persoenlichkeitsfragebogen fuer Jugendliche-JTCI*. Frankfurt: Universitaet Frankfurt.

Shaw, D. S., Lacourse, E., & Nagin, D. S. (2005). Developmental trajectories of conduct problems and hyperactivity from ages 2 to 10. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 46*(9), 931-942.

Shelton, T. L., Barkley, R. A., Crosswait, C., Moorehouse, M., Fletcher, K., Barrett, S., et al. (1998). Psychiatric and psychological morbidity as a function of adaptive disability in preschool children with aggressive and hyperactive-impulsive-inattentive behavior. *Journal of Abnormal Child Psychology, 26*(6), 475-494.

Tillman, R., Geller, B., Craney, J. L., Bolhofner, K., Williams, M., Zimerman, B., et al. (2003). Temperament and character factors in a prepubertal and early adolescent bipolar disorder phenotype compared to attention deficit hyperactive and normal controls. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology, 13*(4), 531-543.

van Lier, P., van der Ende1, J., Koot, H. M., & Verhulst, F. C. (2007). Which better predicts conduct problems? The relationship of trajectories of conduct problems with ODD and ADHD symptoms from childhood into adolescence. J*ournal of Child Psychology and Psychiatry, 48*(6), 601-608.

Woodward, L., Taylor, E., & Downey, L. (1998). The parenting and family functioning of children with hyperactivity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 39*(2), 161-169.

Yoo, H. J., Kim, M., Ha, J. H., Chung, A., Sim, M. E., Kim, S. J., et al. (2006). Biogenetic

www.kci.go.kr

temperament and character and attention deficit hyperactivity disorder in Korean children. *Psychopathology, 39*(1), 25-31.

원고접수일 : 2013. 10. 25.
수정원고접수일 : 2013. 12. 02.
게재결정일 : 2013. 12. 17.

www.kci.go.kr

한국심리학회지 : 임상
The Korean Journal of Clinical Psychology
2014, Vol. 33, No. 2, 279-298

The effects of temperament and parenting on attentional problems in elementary school children

Soo Jin Lee
Department of Psychotherapy
Kyungil University

Kyung Ja Oh
Department of Psychology
Yonsei University

The aim of the current study is to identify the latent subgroups of inattention and hyperactivity-impulsivity problems and to investigate the predictors of temperament (novelty seeking, persistence, reward dependence) and parenting behavior (warm, aggressive/hostile, neglect/indifference parenting) having an influence on those subgroups. Parents of 515 children in two elementary schools in Gyunggi province participated in the study: Children's attentional problems were measured three times with five month intervals and children's temperament and parenting behaviors were measured once, only at the first time-point. Cohort sequential design, general growth mixture model, and multinomial logistic regression methods were used for analyses. The results were as follows. First, three subgroups of both inattention and hyperactivity were identified: low (53.6%), moderate (34.0%), and high (12.4%) subgroup for inattention problems and low (56.1%), moderate (31.1%), and high (12.8%) subgroup for hyperactivity-impulsivity problems, respectively. Second, high scores for novelty-seeking and reward dependency and low persistence in temperament as well as high scores for hostile parenting can predict the possibilities belonging to the high-risk inattention subgroup against the subgroup with low inattention problems. Third, high scores for novelty-seeking and low persistence in temperament and high scores for hostile parenting as well as gender (being male) can predict the possibilities belonging to the high-risk hyperactivity-impulsivity subgroup against the subgroup with low hyperactivity-impulsivity problems. Suggestions for future research were discussed, along with the limitation of the current study.

Key words : inattention problems, hyperactivity-impulsivity problems, latent class, temperament, parenting, cohort sequential design, general growth mixture model

www.kci.go.kr