

# 자기조절적 기질로서의 통제노력 : 연구 현황과 과제

장혜인\*  
피츠버그대학교 심리학과

아동의 정신건강을 예측하는 중요한 요인으로 자기조절에 대한 학문적 관심이 고조되면서 자기조절 능력의 기초가 되는 기질 차원인 통제노력에 관한 연구가 급증하고 있다. 본 논문에서는 통제노력에 대한 최근의 연구를 개관하고 앞으로의 연구 과제들을 제안하고자 하였다. 먼저 기질 이론의 틀 안에서 통제노력을 정의하고 그 발달과 측정방법을 살펴보았다. 아울러 아동의 통제노력과 심리적 적응과의 연관성, 그리고 통제노력의 발달에 영향을 미치는 환경적 요인 중 하나인 부모의 양육행동에 관한 연구를 정리하였다. 마지막으로 통제노력과 관련하여 앞으로의 연구 과제들을 제시하였다.

주요어: 통제노력, 기질, 자기조절, 정서조절, 실행기능

근래에 아동의 정신건강에 영향을 미치는 중요한 심리적 요인으로서 자기조절(self-regulation)에 대한 연구자들의 관심이 높아졌다. 자기조절이란 상황적, 사회적 요구에 따라 자신의 감정과 행동을 스스로 조절할 수 있는 능력을 말하며(Kopp, 1982), 최근 활발한 연구가 이루어지고 있는 정서조절(emotion regulation)을 포괄하는 개념이기도 하다. 유아기에서 학령기까지 다양한 연령 집단을 대상으로 한 여러 종단연구에서 자기조절 능력의 개인차는 아동의 행동적, 정서적, 사회적, 학업적 적응

에 두루 영향을 주는 것으로 나타났다. 구체적으로 자기조절이 부족한 아동은 추후 외현화 또는 내재화 장애를 보일 위험이 높고(Eisenberg, Ma, et al., 2007; Gilliom et al., 2002), 사회성 기술이 떨어지며(Dennis, Brotman, Huang, & Gouley, 2007; Gilliom et al., 2002), 학업 성취가 낮은 것으로 보고되었다(Blair & Razza, 2007; Valiente, Lemery-Chalfant, & Castro, 2007). 따라서 자기조절 능력의 근원과 발달을 이해하는 것은 아동의 심리적 부적응과 정신병리를 예측하고 예방하기 위해 중

---

\* 교신저자: 장혜인, Email: hyein97@hotmail.com

요한 과제 중 하나라고 하겠다. 이와 관련하여 자기조절의 기초가 되는 기질 차원인 '통제노력 (effortful control)'에 관한 연구가 최근 급증하고 있다. PsycInfo의 검색 결과(2010년 6월 3일), 통제노력에 관한 논문은 1989년에서 2000년 사이에는 13개, 2001년에서 2005년 사이에는 44개, 그리고 2006년에서 현재까지는 114개로, 이 주제에 대한 연구가 점점 활발하게 이루어지고 있음을 알 수 있었다.

통제노력은 발달심리학의 오랜 연구 주제인 기질 이론에서 나온 개념이다. Rothbart는 기질을 생물학적으로 타고나는 '반응성(reactivity)'과 '자기조절(self-regulation)'에 있어서의 개인차라고 정의하고, 기질은 유전, 발달, 경험에 의해 영향을 받는다고 하였다(Rothbart & Derryberry, 1981). 기존의 기질 이론가들이 주로 자극추구, 위험회피, 부정적 정서성 등 주어진 환경(보상, 새로움 등)에 특정하고 일관된 방식으로 반응하려는 기질의 반응성 차원에 초점을 둔 반면 Rothbart는 이러한 반응성을 스스로 조절할 수 있는 자기조절 능력 또한 기질에 기반함을 강조하며 통제노력이라는 기질 차원을 제안하였다는 점이 주목할 만하다. 반응성이 환경 자극에 의해 즉각적, 자동적, 비의식적으로 유발되는 행동 및 정서 반응이라면 통제노력으로 대표되는 자기조절은 자신의 목표와 사회적 규범에 따라 반응성을 융통성 있게 조절하는 자발적, 계획적, 의식적 과정이다(Eisenberg & Spinrad, 2004). 그러므로 통제노력이 뛰어난 아동은 타고난 자극추구 성향이 강하더라도 보상에 즉흥적으로 반응하지 않을 수 있으며, 위험회피 성향이 강하더라도 낮은 상황에서 지나치게 위축되지 않고 적응적인 반응을 보일 수 있다. 또한 통제노력은 분노나 공포 등의 부정적 정서를 기질적으로 쉽게 느끼는 아동을 품행장애나 불안장애 등의 문

제행동으로부터 보호하는 기능을 한다. 이렇듯 통제노력은 '제멋대로' 하려는 충동과 욕구를 조절하므로 아동의 성공적인 사회화에 핵심적인 역할을 한다(Posner & Rothbart, 2000).

Rothbart가 통제노력이라는 개념을 제안하기 이전에도 아동의 자기조절 능력을 설명하려는 시도들은 있어왔다. 예를 들면 통제노력과 유사한 개념으로 Mischel(1974)의 '만족지연'(미래의 더 큰 보상을 위해 당장의 작은 보상에 대한 욕구만족을 지연하는 능력)과 Cloninger의 기질 차원 중 '인내력'(지속적인 강화가 없더라도 과거에 보상 받았던 행동을 꾸준히 유지하는 성향)을 들 수 있다(Cloninger, Svrakic, & Przybeck, 1993). 이 두 가지 개념 모두 환경 자극에 의해 유발되는 행동을 억제하거나(만족지연), 유발되지 않은 행동을 개시하는(인내력) 자발적인 노력이 필요하다는 점에서 아래에 더 자세히 기술할 통제노력의 정의와 겹치는 부분이 있다. 그러나 Rothbart는 자기조절과 관련된 종래의 개념들을 기질 이론의 틀 안에서 통제노력이라는 보다 포괄적인 개념으로 수렴하고 통제노력의 신경학적 기초와 발달, 측정방법, 아동의 심리적 적응에의 시사점 등을 아우르는 체계적인 이론을 수립했다는 점에서 아동발달 연구에 기여한 바가 크다. 이를 반증하듯 2008년 *Infant and Child Development* 학술지에서는 특별호(17권 4호)를 통해 Rothbart의 이론이 기질 연구에 공헌한 점을 정리하였으며 그 중에서도 학계에 가장 큰 영향을 준 것은 자기조절적 기질인 통제노력에 대한 이론과 연구임을 강조하였다(Putnam & Stifter, 2008).

국내에서도 기질이 아동의 심리적 적응에 미치는 영향에 대한 많은 연구가 있어왔지만(박진아, 이경숙, 신의진, 2008), 통제노력은 비교적 최근에 제안된 개념인 만큼 이에 대한 국내 연구는 부족한 실정이다. 그러므로 최근 아동발달 연구에서 주

목 받고 있는 통제노력에 관한 이론적, 실증적 연구 현황을 정리해보는 것은 이 주제에 대한 국내 연구의 활성화를 위해서도 의미 있는 작업이 아닐까 생각해 보았다. 본 논문에서는 우선 통제노력을 정의하고 그 발달과 측정방법을 살펴보았다. 다음으로 통제노력과 아동의 심리적 적응 및 부적응과의 연관성, 그리고 통제노력의 발달에 영향을 미치는 중요한 환경적 요인으로서 부모의 양육행동에 대한 최근의 연구를 개관하였다. 마지막으로 통제노력과 관련하여 앞으로의 연구 과제들을 제안하였다. 통제노력에 대한 선행 연구가 주로 유아기, 학령전기, 학령기(초등학생) 아동을 대상으로 이루어진 만큼 본 논문에서도 청소년기 이전의 발달시기에 중점을 두었음을 미리 밝혀두고자 한다.

### 통제노력의 정의와 발달

통제노력은 실행적 주의(executive attention)의 효율성으로 즉각적 반응을 억제하고 대안적 반응을 활성화하는 능력으로 정의된다(Rothbart & Bates, 2006). 여기서 즉각적 반응이란 주어진 상황에서 자동적으로 유발되는 정서나 행동이며 대안적 반응은 의도적으로 생성하는, 일반적으로 사회적 규준에 더 적합한 형태의 반응 양식이다. 예를 들면 통제노력이 뛰어난 아동은 친구가 때렸을 때 저절로 화가 나고 맞받아 때리고 싶은 충동이 들더라도(즉각적 반응) 친구를 공격하지 않고 사회적으로 용납되는 대화 등의 방식(대안적 반응)으로 감정을 표현할 수 있다. 다른 예로 무더운 날 음료수를 사먹기 위해 길게 줄을 서서 기다려야 할 때 심하게 징징대거나 보채지 않고 기다릴 수 있는 능력 또한 통제노력의 발현이다. 이처럼 즉각적 반응 대신 대안적 반응을 보이는 구체적 양상은 과제의 지시조건, 부모의 기대, 사회적 규범, 그리고

아동의 반응성 기질에 따라 다양하지만 모두 자기조절적 기질인 통제노력을 기초로 한다는 점이 공통된다.

통제노력은 ‘주의조절(attention regulation)’과 ‘억제적 통제(inhibitory control)’의 두 가지 요소로 구성된다(Posner & Rothbart, 2000). 통제노력의 근간이 되는 주의조절 능력은 영아기 때부터 초보적인 형태(불쾌한 자극에서 고개 돌리기 등)로 관찰되며 이 시기의 주의 능력은 이후 발달하는 통제노력의 개인차를 예측하는 것으로 알려져 있다(Kochanska, Murray, & Harlan, 2000; Sethi, Mischel, Aber, Shoda, & Rodriguez, 2000). 주의조절 능력은 영아기 이후 점점 자발적, 복합적, 융통적인 형태로 발달하는데(Kochanska, Coy, & Murray, 2001), 이는 만 3세 전후부터 빠르게 성장하는 전대상피질(anterior cingulate cortex; ACC)을 포함한 전주의체계(anterior attention network)와 관계가 있다(Posner & Rothbart, 2000; Rueda, Posner, & Rothbart, 2005). ACC는 뇌의 각 영역에서 보내는 정보간의 불일치를 탐지하는 실행적 주의의 중추이며(Botvinick, Braver, Barch, Carter, & Cohen, 2001), 반응성 기질과 관련된 동기/정서 체계인 변연계와 계획/통제 체계인 전전두엽과 연결되어 있다(Rueda et al., 2005). 즉 주어진 자극에 대한 즉각적 반응이 상황이나 사회적 규준에 적합하지 않은 경우, 이러한 불일치를 탐지, 제어하는 것이 곧 ACC의 기능이다. 최근 여러 연구에서 실행적 주의와 통제노력 기질은 아동초기에 걸쳐 함께 발달하는 것으로 확인되었다(Jones, Rothbart, & Posner, 2003; Rueda, et al., 2005).

통제노력 기질의 다른 구성 요소인 억제적 통제는 주의 체계의 발달과 긴밀한 연관이 있으며 금지된 행동을 억제할 수 있는 능력이다. 억제적 통제 역시 영아기 이후 비교적 늦게 발달하는 능력

으로 24-36개월 이전의 억제적 통제에 대해서는 입증된 바가 적다(Gerardi-Caulton, 2000; Posner & Rothbart, 2000). 부모용 질문지(Moilanen, Shaw, Dishion, Gardner, & Wilson, 2010)와 만족지연 과제(Li-Grining, 2007)에서 아동의 억제적 통제는 만 2세에서 4세 사이에 발달하는 것으로 나타났다. 또한 지시에 따라 행동을 개시하거나 억제해야 하는 실험 과제에서 아동이 자신의 반응을 성공적으로 억제한 확률은 만 3세에 22%에서 만 4세에 90%로 크게 증가하였다(Jones et al., 2003). 아동이 과제의 지시를 기억하지 못하여 억제적 통제 수행이 떨어지는 것은 아닌지의 가능성을 확인하기 위해 실험 규칙을 간단하게 바꾸어 과제를 실시해보아도 아동의 수행은 나아지지 않아 억제적 통제 능력은 기억 용량과는 무관한 것으로 나타났다(Gerstadt, Hong, & Diamond, 1994). 다시 말해서 억제적 통제가 발달하기 이전의 아동은 특정 행동이 금지된 것을 머리로는 알면서도 자신의 반응을 자발적으로 억제하지 못하는 것으로 보인다(Diamond, 1990).

이렇듯 주의조절과 억제적 통제 능력을 포함하는 통제노력은 만 3세 전후부터 급속히 발전되는 기질이며 전두엽의 성숙과 관련이 있다(Diamond & Taylor, 1996). 이 시기는 아동초기 자기조절의 발달을 설명한 Kopp(1982)이 ‘진정한 자기조절(true self-regulation)’이 시작된다고 말한 시점과도 일치한다. 통제노력의 발달과 함께 아동은 자신의 충동을 스스로 조절할 수 있게 되어 보다 부모의 지시에 잘 따르고 또래와 조화로운 관계를 유지할 수 있게 된다. 일례로 대표적인 즉각적 반응인 신체 공격은 만 2세 때 정점을 이루고 (“미운 두 살”) 그 후에는 점점 감소하는데(Campbell, Shaw, & Gillom, 2000), 이러한 변화는 아동의 자기조절 능력의 발달에 기인한다(NICHD ECCRN,

2004).

한편 Rothbart의 이론에서 반응성 기질은 생애 초기부터 발달하여 만 1세 이전에 이미 개인차가 드러나는데, 그 발현은 이후 발달하는 통제노력 기질에 따라서 달라질 수밖에 없다(Derryberry & Rothbart, 1997). 이처럼 Rothbart는 태어나서 변하지 않는 기질의 시간적 안정성에 더 초점을 두던 기존의 견해(Buss & Plomin, 1975)와 달리 아동초기에는 신체운동, 인지, 정서의 발달과 함께 기질 또한 발달함에 주목하였다(Putnam & Stifter, 2008). Roberts와 DelVecchio(2000)는 기질/성격특질의 안정성에 대한 meta-analysis 연구에서 3세에서 6세 사이에 특질의 안정성이 크게 증가한다고 보고하였는데(0세에서 2.9세까지의 안정성은  $r = .35$ ; 3세에서 5.9세까지의 안정성은  $r = .52$ ), 태어나서 처음 몇 년간 특질의 안정성이 낮은 것은 이 시기에 아동의 자기조절 능력이 발달하고 있기 때문이라고 설명하였다.

이렇듯 통제노력은 아동의 다른 특성(반응성 기질 등)에 비해 상대적으로 늦게 발현되지만 일단 발달이 시작된 후에는 아동기와 청소년기에 걸쳐 안정적인 양상을 보인다(Kochanska, et al., 2000; Kochanska & Knaack, 2003; Li-Grining, 2007; Rothbart, Ahadi, Hershey, & Fisher, 2001). 예를 들면 Rothbart 등(2001)은 부모가 보고한 만 3-7세 자녀의 통제노력이 시간에 따라 안정적이라고 보고하였다( $r = .63-.65$ ). 또한 Kochanska와 Knaack (2003)의 연구에서 행동과제로 측정한 통제노력은 33개월에서 45개월 사이에 안정적인 것으로 나타났는데 그 강도가 지능의 안정성과 유사했다( $r = .80$ ). 이상의 연구결과들은 통제노력이 아동초기에서서히 발달, 발현되는 특질인 동시에 기질 차원으로로서 시간에 안정적인 특성 또한 보인다는 것을 지지한다.

## 통제노력의 측정

통제노력 기질은 아동 연구에서 많이 쓰이는 부모용 질문지와 행동과제의 방법으로 주로 측정되어왔다. 우선 부모용 질문지 중에서는 Rothbart 등 (Ahadi, Rothbart, & Ye, 1993; Rothbart et al., 2001)이 개발한 유아기질척도(Children's Behavior Questionnaire; CBQ)가 가장 널리 쓰이는데 이 척도는 15개의 하위척도와 하위척도의 요인분석을 통해 추출된 3개의 잠재요인(외향성, 부정적 정서성, 통제노력)으로 구성된다. CBQ 하위척도들의 내적신뢰도는 우수하며 평균 내적신뢰도 계수(Cronbach's  $\alpha$ )는 .77 로 보고되었다(Ahadi et al., 1993). 이 중 통제노력 요인에 해당하는 하위척도는 총 4개로 상황과 지시에 따라 부적절한 행동을 억제할 수 있는 능력인 '억제적 통제(Inhibitory Control)', 주어진 과제에 집중할 수 있는 정도인 '주의집중(Attention Focusing)', 강도가 약한 자극에도 즐거움을 느끼는 경향성인 '저 강도 쾌감(Low Intensity Pleasure)', 그리고 강도가 약한 자극을 탐지하는 성향인 '지각적 예민성(Perceptual Sensitivity)'이다. 연구자에 따라 통제노력 요인의 하위척도 중 일부만 사용한 경우도 많았는데, 이러한 경우 주로 통제노력 개념과 이론적으로 근접한 억제적 통제와 주의집중 하위척도가 사용되었다(Eisenberg et al., 2005; Olson, Sameroff, Kerr, Lopez, & Wellman, 2005; Valiente et al., 2006). CBQ는 영어권이 아닌 국가에서도 많이 쓰이고 있는데 특히 동양에서는 중국(Ahadi et al., 1993)과 일본(Kusanagi, 1993)에서 그 타당성이 입증된 바 있다. 최근 국내에서도 이 척도의 타당화 연구가 진행되었으며 그 결과 CBQ의 요인구조가 우리나라 아동에도 적용되는 것으로 나타났다(이경옥, 2004; 정인희, 2009).

한편 Kochanska는 통제노력의 구성 요소인 억제적 통제 등을 측정하는 기존의 행동과제를 통합하고 새로운 행동과제를 추가하여 아동의 통제노력 기질을 측정하는 종합도구를 개발하였는데(Kochanska, Murray, & Coy, 1997; Kochanska, Murray, Jacques, Koenig, & Vandegeest, 1996), 아동의 연령에 따라 과제의 구체적 형태는 조금씩 다르지만 만족지연, 지시에 따라 행동 개시 또는 억제하기, 신체운동 조절하기, 목소리 조절하기, 실험적 주의 등의 과제로 분류할 수 있다(Kochanska et al., 1996; 1997). 만족지연 과제는 보상이 기대되는 상황에서 아동이 실험자의 지시에 따라 보상을 취하지 않고 얼마나 잘 기다릴 수 있는지를 측정하는 것으로 투명한 컵 안에 든 캔디를 뿔이 울리기 전까지 먹지 않아야 하는 '간식 지연(Snack Delay)', 실험자가 뒤에서 부시럭거리며 선물을 포장하는 소리가 들리지만 뒤돌아보지 않아야 하는 '선물 포장(Wrapped Gift)' 과제 등이 있다. 지시에 따라 행동 개시 또는 억제하기 과제는 규칙에 따라 아동이 스스로의 행동을 조절할 수 있는 능력을 알아보는 것으로 일레로 '적록 신호(Red-Green Sign)'가 있는데, 이 과제에서 아동은 실험자가 녹색 표지를 들면 실험자와 같은 쪽 손을, 빨간색 표지를 들면 실험자와 반대쪽 손을 들어야 한다. 신체운동 조절하기 과제에서는 실험자의 지시에 따라 아동이 자신의 움직임을 얼마나 조절할 수 있는지를 측정하는데, 거북이 모형은 최대한 천천히, 토끼 모형은 최대한 빨리 이동시키라는 지시를 받았을 때 얼마나 그 수행시간의 차이가 큰지를 보는 '거북이와 토끼(Turtle and Rabbit)' 과제가 해당된다. 목소리 조절하기 과제는 지시에 따라 아동이 자신의 목소리 크기를 잘 조절하는지를 보는 것으로 인기 만화 캐릭터의 이름을 큰 소리로 외치지 않고 작게 속삭여야 하는 '속삭임(Whisper)

과제 등이 포함된다. 마지막으로 실행적 주의 과제는 인지심리학에서 널리 쓰이는 스트룹 과제와 비슷하며 일례로 큰 도형 안에 있는 작은 도형의 이름을 말해야 하는 ‘도형(Shapes)’ 과제가 있다. 여기서 큰 도형과 작은 도형의 모양이 일치하는 시행과 불일치하는 시행이 있으며 아동이 각 시행에서 얼마나 정확하게 반응하는지를 알아본다. Kochanska의 행동과제들은 내적신뢰도가 우수한 것으로 보고되었으며( $\alpha = .75$ ; Kochanska et al., 1997), 그 중에서도 특히 만족지연 과제가 가장 많이 쓰이고 있다.

이상으로 살펴본 바와 같이 통제노력 기질의 측정은 주로 부모용 질문지와 행동과제로 이루어졌는데 이 두 방법으로 얻은 측정치가 서로 얼마나 일치하는지에 대해서는 연구에 따라 차이가 있다. 부모가 보고한 아동의 통제노력과 행동과제로 측정한 통제노력 사이의 상관이 유의한 연구(Kochanska et al., 2000; Olson et al., 2005)가 있는가하면 유의하지 않은 연구(Lengua, 2002)도 있는데, 이러한 현상은 아동연구에서 흔히 발견되는 것으로 각기 다른 측정도구에서 얻은 수치를 어떻게 해석하고 통합할 것인가의 문제가 여전히 미해결 과제로 남아 있다(Van der Ende, 1999).

### 통제노력과 심리적 적응

최근 자기조절적 기질인 통제노력에 대한 연구가 급증한 것은 자기조절 능력이 아동의 심리적 적응에 미치는 영향이 주목 받고 있기 때문이다. 여러 횡/종단 연구에서 통제노력 기질은 아동의 사회적 유능감(Eisenberg, Pidada, & Liew, 2001; Spinrad et al., 2007), 양심과 도덕성 발달(Kochanska & Knaack, 2003), 공감과 친사회적 행동(Eisenberg, Michalik, et al., 2007), 취학 전 학습 능력(Blair &

Razza, 2007), 취학 후 학업 성취(Valiente et al., 2007)와는 정적인 상관이 있는 반면 주의산만, 공격행동 등의 외현화 문제(Belsky, Pasco Fearson, & Bell, 2007; Chang, Olson, Sameroff, & Sexton, in press; Kochanska, Barry, Aksan, & Boldt, 2008; Nigg, Goldsmith, & Sachek, 2004; Olson et al., 2005; Raaijmakers et al., 2008), 그리고 불안, 우울 등의 내재화 문제(Dennis et al., 2007; Eisenberg, Ma, et al., 2007; Lemery-Chalfant, Doelger, & Goldsmith, 2008; Spinrad et al., 2007)와는 부적인 상관이 있는 것으로 나타났다. 예를 들면 Chang 등(in press)의 연구에서 만 3세에 부모용 질문지와 행동과제로 측정한 통제노력 기질이 낮은 아동은 그렇지 않은 아동에 비해 3년 후 가정과 학교에서 더 많은 외현화 문제를 보였다. 또한 Kochanska와 Knaack(2003)의 연구에서는 아동 연령 22-45개월에 행동과제로 측정한 통제노력 기질이 56개월 때 아동의 양심과 도덕성 수준(사회적 규칙의 내면화, 규칙 위반 시 느끼는 심리적 불편감 등)과 연관이 있었다. 아울러 Blair와 Razza(2007)는 저소득층 유치원생을 대상으로 부모와 교사가 보고한 아동의 통제노력이 1년 후 아동의 학습 능력(글자와 음운, 산수에 대한 지식)을 예측한다고 보고하였다. 이처럼 통제노력 기질은 아동의 행동적, 정서적, 사회적, 학업적 적응에 두루 영향을 미치는데, 성공적인 적응을 위해서 사람은 자신의 감정과 행동을 타인과의 관계 속에서, 또 각 상황과 사회적 규준에 따라 끊임 없이 조절해야 한다는 점을 고려할 때 그리 놀라운 결과가 아니라고 할 수 있을 것이다.

한편 통제노력 기질과 아동의 심리적 적응과의 관계가 기질의 다른 차원인 반응성에 의해 조절된다는 견해가 있는데, 일반적으로 높은 부정적 정서성(negative emotionality; 반응성 기질의 개념으로

분노, 공포, 슬픔 등 부정적 정서를 느끼기 쉬운 정도)과 낮은 통제노력의 조합이 외현화 또는 내재화 문제를 예측하는 것으로 나타났다(Muris & Ollendick, 2005; Nigg, 2006). 예를 들어 Eisenberg 등(2001)의 연구에서 외현화 또는 내재화 문제를 겪는 만 4-8세 아동은 문제행동을 보이지 않는 아동에 비해 부정적 정서성이 높고 통제노력이 낮았는데 구체적으로 어떤 정서를 기질적으로 쉽게 느끼는지에 따라 외현화 문제(분노/좌절감에 취약한 경우) 또는 내재화 문제(공포/슬픔에 취약한 경우)를 보이는 것으로 나타났다. 아울러 초등학교 고학년 집단을 대상으로도 이와 동일한 결과가 보고된 바 있다(Oldehinkel, Hartman, De Winter, Veenstra, & Ormel, 2004). 이러한 연구들은 아동이 기질적으로 통제노력이 낮아도 반응성 수준이 낮거나(즉 조절해야 할 부정적 반응이 쉽게 유발되지 않는 경우), 반응성 수준이 높더라도 통제노력이 높으면(즉 유발된 부정적 반응을 잘 조절할 수 있는 경우) 행동장애나 정서장애를 보이지 않으며 통제노력 기질과 심리적 적응 간의 관계가 다른 요인의 영향을 받는 복합적인 것임을 시사한다.

### 통제노력과 부모의 양육행동

다음으로 통제노력의 발달, 그리고 통제노력과 아동의 심리적 적응과의 관계에 영향을 주는 요소인 부모의 양육행동에 대해 정리해보고자 한다. 통제노력은 타고난 기질 차원으로서 유전의 영향을 받지만(Goldsmith, Pollak, & Davidson, 2008) 경험에 의해서도 그 발달, 발현이 달라질 수 있다(Rothbart & Bates, 2006). 통제노력 기질과 관련된 여러 환경적 요인 중에서 가장 많은 연구가 이루어진 것은 부모의 양육행동이다. 부모와의 관계는 아동이 태어나서 겪는 최초의 사회적 환경이며

취학 전까지는 가정에서 아동의 사회화가 주로 이루어진다는 점에서 부모가 자녀의 발달에 미치는 영향은 지대하다고 하겠다. 특히 자기조절과 관련하여 아동은 신체적, 심리적 욕구와 반응을 스스로 조절할 수 있을 때까지 부모에 의한 조절에 의존하며, 자기조절 능력이 발달하는 과정에서도 부모를 통해 사회적 규준을 체득하게 된다.

부모의 양육행동과 아동의 통제노력에 관한 선행 연구를 종합해보면 자녀의 욕구나 정서표현에 따뜻하고 민감하게 반응하는 온정/반응적 양육행동(Eisenberg, et al., 2005; Gilliom et al., 2002; Kochanska et al., 2000; Li-Grining, 2007; Spinrad et al., 2007; Valiente et al., 2006), 그리고 자녀에게 체계적인 한계설정(limit-setting)을 제공하고 자녀가 잘못했을 때 무조건 혼내기보다는 무엇을 왜 잘못했는지, 그런 상황에서는 어떻게 행동하면 좋을지 등에 대해 대화를 하는 유도적 양육행동(Lengua, Honorado, & Bush, 2007; Moilanen et al., 2010)은 아동의 통제노력 기질의 발달을 촉진시키는 것으로 나타났다. 따뜻하고 반응적인 부모는 아동에게 부모(로 대변되는 사회)의 기대와 규범을 내면화하고 자발적으로 따르려는 동기를 부여하여 자기조절 능력을 향상시킨다(Dix, 1991; Grusec & Goodnow, 1994). 또한 자녀가 잘못했을 때 잘못의 이유를 설명하고 대안적 방안을 함께 모색하는 부모는 자기조절이 필요한 상황에서 어떻게 행동하는 것이 바람직한지를 자녀에게 직접 가르치는 과정을 통해 아동의 자기조절 능력에 긍정적인 영향을 준다(Power, 2004).

반면 자녀에게 따뜻하지 않거나 자녀가 잘못했을 때 지나치고 강압적인 처벌을 가하는 적대/거부/강압적 양육행동은 아동의 통제노력 발달을 저해하는 것으로 알려져 있다(Garstein & Fagot, 2003; Kochanska & Knaack, 2003; Moilanen et

al., 2010). 자녀의 그릇된 행동에 부모가 지나치게 감정적이고 엄한 처벌을 하면 아동은 각성 수준이 필요 이상으로 높아져 부모가 전달하고자 하는 바(주어진 상황에서 지켜야 할 규범, 아동이 보일 수 있는 적절한 대안적 반응 등)를 인지적으로 처리할 수 없다(Hoffman, 2000). 아울러 이러한 부정적인 양육행동을 통해 부모는 스스로도 부정적 정서가 유발되는 상황에서 자기조절을 잘 하지 못한다는 것을 본의 아니게 자녀에게 모델링하는 셈이 되어 아동의 자기조절 발달에 유해한 영향을 미친다(Power, 2004).

나아가 통제노력의 발달을 촉진 또는 저해하는 부모의 양육행동은 아동의 심리적 적응과도 연관이 있는 것으로 알려져 있는데, 부모의 양육행동과 아동의 심리적 적응과의 관계를 통제노력과 같은 아동의 자기조절 능력이 매개한다는 견해가 있다(Eisenberg, Cumberland, & Spinrad, 1998). 즉 부모의 양육행동이 아동의 자기조절 능력의 발달에 영향을 미치고, 다음으로 이러한 자기조절의 개인차가 아동의 적응을 결정한다는 것이다. 유아기부터 학령기까지 다양한 집단을 포함한 여러 선행연구에서 이러한 매개 모형이 지지를 받았다(Belsky et al., 2007; Chang et al., in press; Eisenberg et al., 2005; Kochanska & Knaack, 2003; Spinrad et al., 2007; Valiente et al., 2006). 예를 들면 Chang 등(in press)의 연구에서 아동이 만 3세일 때의 부모의 온정/반응적 양육행동과 강압/신체적 처벌의 빈도는 각각 3년 후 아동이 보이는 외현화 문제의 심각성을 예측했는데 그 관계를 아동의 통제노력이 매개하는 것으로 나타났다.

아동의 통제노력과 심리적 적응, 부모의 양육행동과 관련해서 또 다른 연구의 흐름은 통제노력과 부모의 양육행동이 아동의 심리적 적응에 영향을 미치는 과정에서 서로의 효과를 조절한다는 것이

다. 우선 통제노력을 포함한 아동의 기질은 부모의 양육행동과 아동의 적응의 관계를 조절하는데 구체적으로 아동의 기질이 취약할수록 부모의 양육행동이 좋은 방향으로든 나쁜 방향으로든 아동의 적응에 더 큰 영향을 주는 것으로 알려져 있다(Belsky, 2005). 예를 들면 초등학교생을 대상으로 한 Lengua(2008)의 연구에서 통제노력이 높은 아동의 경우 부모의 신체적 처벌이나 비밀관적인 훈육이 아동의 외현화 문제를 예측하지 않았다. 이러한 결과는 아동이 기질적으로 자기조절 능력이 뛰어나면 부모의 양육행동이 바람직하지 않더라도 스스로 알아서 규범을 내면화하고 자신의 감정과 행동을 조절하는 능력을 키워 성공적으로 적응할 수 있음을 의미한다. 한편 부모의 양육행동이 아동의 기질과 심리적 적응과의 관계를 조절한다는 연구도 있다. 예를 들면 Rubin 등(Rubin, Burgess, Dwyer, & Hastings, 2003)의 연구에서 아동이 만 2세 때 측정된 자기조절 능력(통제노력과 정서조절)은 2년 후 아동의 외현화 문제를 예측했는데 부모가 적대/강압적 양육행동을 많이 보일수록 그 연관성이 강했다. 부모의 적대/강압적 양육행동 수준이 아주 낮은 집단(평균보다 1 표준편차 이하)의 경우에는 아동의 자기조절 능력의 개인차가 외현화 문제의 개인차로 연결되지 않았다. 이처럼 아동의 기질과 부모의 양육행동의 조절효과를 검증한 연구들은 기질적으로 취약한 아동(통제노력이 낮은 아동 등)은 부모의 양육행동에 의해 더 크게 영향을 받으며 따라서 이러한 아동에게 부모의 역할이 특히 중요함을 시사한다. 아울러 부모의 양육행동이 아동의 통제노력을 예측하는 연구결과들은 기질이 생물학적으로 타고나지만 경험에 의해서도 영향을 받는다는 것을 지지한다.

## 추후 연구과제

이상으로 자기조절 능력의 기초가 되는 기질인 통제노력과 관련된 연구들을 개관하였다. 요약하면 아동의 통제노력은 자발적으로 주의를 조절하고 상황이나 사회적 규범에 따라 자신의 행동이나 정서반응을 조절할 수 있는 능력을 포함하는 개념이며 아동초기, 특히 만 3세 전후부터 현저히 발달, 발현되는 기질이다. 통제노력은 부모의 양육행동 등과 함께 아동의 적응 전반에 영향을 미치는 중요한 심리적 기제이다. 이렇듯 최근 아동의 통제노력 기질에 대한 학문적 관심이 급증했지만 이에 관한 연구는 2000년대에 들어서부터 본격적으로 이루어진 만큼 아직 통제노력, 그리고 통제노력이 아동의 적응에 미치는 영향에 대한 이해는 부족한 부분이 많다. 따라서 본 논문에서는 마지막으로 아동의 통제노력과 관련하여 앞으로의 연구과제들을 몇 가지 제안하고자 한다.

첫째, Rothbart가 제안한 통제노력은 기질 연구에서 널리 쓰이지만 다른 연구주제/분야에서 사용되는 개념과도 중복되는 부분이 있다. 예를 들면 통제노력은 ADHD와 연관해서 많이 연구된 행동억제(behavioral inhibition), 실행기능(executive function) 등의 개념과 정의와 측정방법이 비슷하다(Barkley, 1997). 이러한 개념들이 구체적으로 서로 어떤 면에서 유사하고 차별화되며 아동의 적응에 어떻게 영향을 미치는지에 대한 이해는 선행 연구를 통합하고 보다 정확한 자기조절 이론과 가설 수립을 위해 필요한 과제이다.

둘째, 통제노력과 관련해서 일관된 연구결과가 보고되지 않은 주제 중 하나는 아동의 성별에 따른 통제노력 기질의 차이이다. 선행 연구에서 남아가 여아에 비해 통제노력이 평균적으로 낮다는 결과(Kochanska, et al., 2000; Kochanska & Knaack,

2003; Lemery-Chalfant et al., 2008; Moilanen et al., 2010; Olson et al., 2005; Valiente et al., 2007)가 있었는가 하면 성별의 차이가 발견되지 않거나 통제노력의 구성요소, 측정방법, 질문지 보고자 등에 따라 다르게 나타난 연구들도 있었다(Carlson & Moses, 2001; Chang et al., in press; Eisenberg, Ma, et al., 2007; Li-Grining, 2007; Rubin et al., 2003; Valiente et al., 2006). 나아가 통제노력의 평균치와 별개로 통제노력이 심리적 적응에 영향을 미치는 과정이 남녀에 따라 다르다는 결과도 있다. 예를 들면 Chang 등(in press)의 연구에서 부모의 양육행동, 아동의 통제노력, 외현화 문제를 포함하는 매개 모형은 남아에게만 적합한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 성별에 따라 문제행동으로의 발달 경로가 다를 수 있으며 통제노력이 그 과정에서 하는 역할 또한 남녀에 따라 차이가 있을 수 있음을 시사한다. 아동의 성별과 통제노력 기질 간의 연관성을 이해하는 것은 아동발달과 문제행동을 더욱 잘 예측하고 예방하는 데에 중요한 앞으로의 과제라고 하겠다.

셋째, 아동의 통제노력 기질과 부모의 양육행동 간의 인과관계에 대한 보다 많은 연구가 필요하다. 본 논문에서는 통제노력의 발달에 영향을 미치는 요인 중 하나로서 부모의 양육행동을 논의하였기 때문에 다양한 양육행동이 통제노력의 개인차를 어떻게 예측하는지에 초점을 두었지만 역으로 통제노력이 낮은 아동이 부모의 부정적인 양육행동을 유발한다는 연구들도 있다. 예를 들면 Lengua (2006)의 연구에서 자녀의 통제노력이 높으면 부모의 거부적 양육행동이 시간에 따라 감소하는 것으로 나타났다. 국내 연구에서도 통제노력과 유사한 개념인 아동의 인내력 기질 성향은 부모의 긍정적인 양육행동을 유의하게 설명하였다(모인선, 김희연, 2005; 박현진, 이주영, 문경주, 권정혜, 2010).

나아가 Belsky 등(2007)의 연구에서는 부모의 거부적 양육행동과 아동의 주의력 통제의 관계가 상호인과적으로 나타났는데 이는 아동과 부모의 관계는 서로가 서로에게 영향을 주며 시간에 따라 변화해 간다는 교류적 모형(transactional model)과 일치하는 결과이다. 아동의 기질과 부모의 양육행동의 근원과 인과관계를 보다 잘 이해하기 위해서는 아동초기 부모와 자녀의 상호작용에 대한 연구가 중요할 것이다. 아울러 아직은 초기 단계이지만 앞으로 증가할 것으로 예상되는 행동유전학적(Lemery-Chalfant, et al., 2008), 분자유전학적(Kochanska, Philibert, & Barry, 2009) 접근을 취한 연구들도 부모-아동의 인과관계에 시사하는 바가 클 것으로 기대된다.

마지막으로 통제노력 기질의 발달과 그 결과에 사회문화적 환경이 어떻게 영향을 미치는지에 대한 이해가 필요하다. 아동의 발달과 사회화가 이루어지는 가정, 학교 등은 각기 속한 문화의 가치와 규범을 반영하는 구성체이다. 문화에 따라 부모가 자녀를 양육하며 강조하는 가치가 다르며 그 차이가 아동의 자기조절 발달에 반영되는 것으로 보고된 바 있다(Keller, et al., 2004). 즉 문화마다 선호하는 아동의 기질적 특성이 있으며 이러한 가치관의 차이는 아동을 대하는 부모, 교사, 또래 등의 반응에 영향을 미친다(Kerr, 2001). 아울러 성공적인 적응에 대한 사회적 기준 또한 문화에 따라 다르다(Kitayama & Markus, 1994). 우리나라와 같은 집합주의 문화는 처한 상황과 타인과의 관계에 따라 자신의 욕구를 억제하고 자기중심적 정서표현을 권장하지 않는 등, 자기조절 능력을 특히 강조하는 문화라고 할 수 있다(조공호, 2000). 우리나라와 중국 등 집합주의 문화에서 자라는 아동은 서구의 아동에 비해 만족지연을 비롯한 자기조절 과제에서 더 우수한 수행을 보인다는 연구결과가

있다(Oh & Lewis, 2008; Sabbagh, Xu, Carlson, Moses, & Lee, 2006). 아동의 통제노력 기질과 심리적 적응 간의 관계 또한 문화에 따라 달라질 수 있을 것이다. 자기조절을 중시하는 집합주의 문화에서 통제노력 기질은 아동의 성공적인 적응에 더 결정적인 역할을 할 가능성이 있다. 이를 지지하는 결과로 최근 미국과 중국의 초등학생을 대상으로 한 Zhou 등(Zhou, Lengua, & Wang, 2009)의 연구에서 통제노력 기질의 개인차는 아동의 외현화 문제를 예측하였는데, 그 연관성의 강도가 미국 아동에 비해 중국 아동의 경우 더 높게 나타났다. 통제노력이 기질 차원으로서 생물학적으로 타고나는 것임에도 불구하고 그 발달과 적응에의 시사점에 있어 아동이 속한 문화의 영향을 받는 것은 매우 흥미롭다. 자기조절적 기질인 아동의 통제노력에 대한 국내 연구의 활성화가 우리나라 아동의 발달과 적응을 보다 잘 이해하고 예측하는 데에 기여할 수 있기를 기대해 본다.

## 참 고 문 헌

- 모인선, 김희연 (2005). 유아의 성격, 부모 만족도와 양육태도의 관계. *아동교육*, 14(1), 131-144.
- 박진아, 이경숙, 신의진 (2008). 정서 및 행동장애 유아의 정신병리 유형에 따른 기질과 역기능적 정서조절: 어머니 양육행동의 중재효과. *한국심리학회지: 일반*, 27(2), 523-545.
- 박현진, 이주영, 문경주, 권정혜 (2010). 자녀의 기질, 어머니의 기질 및 성격이 양육 태도에 미치는 영향. *한국심리학회지: 여성*, 15(1), 25-44.
- 이경옥 (2004). 유아 기질 척도(CBQ)의 타당화를 위한 기초 연구. *유아교육연구*, 24(5), 101-120.
- 정인희 (2009). 부모용 유아 기질척도 개발에 관한 연구. 경기대학교 박사학위 청구논문.

- 조공호 (2000). 문화유형과 동기의 차이: 한국인의 동기 이해를 위한 시론. *한국심리학회지: 사회 및 성격*, 14(2), 83-122.
- Ahadi, S., Rothbart, M. K., & Ye, R. (1993). Children's temperament in the United States and China: Similarities and differences. *European Journal of Personality*, 7, 359-378.
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Construing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121, 65-94.
- Belsky, J. (2005). Differential susceptibility to rearing influence: An evolutionary hypothesis and some evidence. In B. Ellis, & D. Bjorklund (Eds.), *Origins of the social mind: Evolutionary psychology and child development* (pp. 139-163). New York: Guilford Press.
- Belsky, J., Pasco Fearon, R. M., & Bell, B. (2007). Parenting attention and externalizing problems: testing mediation longitudinally repeatedly and reciprocally. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48, 1233-1242.
- Blair, C., & Razza, R. P. (2007). Relating effortful control, executive function, and false belief understanding to emerging math and literacy ability in kindergarten. *Child Development*, 78, 647-663.
- Botvinick, M. M., Braver, T. S., Barch, D. M., Carter, C. S., & Cohen, J. D. (2001). Conflict monitoring and cognitive control. *Psychological Review*, 108, 624-652.
- Buss, A. H., & Plomin, R. (1975). *A temperament theory of personality development*. New York: Wiley.
- Campbell, S. B., Shaw, D. S., & Gilliom, M. (2000). Early externalizing problems: Toddlers and preschoolers at risk for later maladjustment. *Development and Psychopathology*, 12, 467-488.
- Carlson, S. M., & Moses, L. J. (2001). Individual differences in inhibitory control and children's theory of mind. *Child Development*, 72, 1032-1053.
- Chang, H., Olson, S. L., Sameroff, A. J., & Sexton, H. R. (in press). Child effortful control as a mediator of parenting practices on externalizing behavior: Evidence for a sex-differentiated pathway across the transition from preschool to school. *Journal of Child Abnormal Psychology*.
- Cloninger, C. R., Svrakic, D. M., & Przybeck, T. R. (1993). A psychobiological model of temperament and character. *Archives of General Psychiatry*, 50, 975-990.
- Dennis, T. A., Brotman, L. M., Huang, K.-Y., & Gouley, K. K. (2007). Effortful control, social competence, and adjustment problems in children at risk for psychopathology. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 36, 442-454.
- Derryberry, D., & Rothbart, M. K. (1997). Reactive and effortful processes in the organization of temperament. *Development and Psychopathology*, 9, 633-652.
- Diamond, A. (Ed.), (1990). The development and neural bases of higher cognitive functions. *Annals of the New York Academy of*

- Sciences*, 608.
- Diamond, A., & Taylor, C. (1996). Development of an aspect of executive control: Development of the abilities to remember what I said and to "Do as I say, not as I do." *Developmental Psychobiology*, 29, 315-334.
- Dix, T. (1991). The affective organization of parenting: Adaptive and maladaptive processes. *Psychological Bulletin*, 110, 3-25.
- Eisenberg, N., Cumberland, A., & Spinrad, T. L. (1998). Parental socialization of emotion. *Psychological Inquiry*, 9, 241-273.
- Eisenberg, N., Ma, Y., Chang, L., Zhou, Q., West, S. G., & Aiken, L. (2007). Relations of effortful control, reactive undercontrol, and anger to Chinese children's adjustment. *Development and Psychopathology*, 19, 385-409.
- Eisenberg, N., Michalik, N., Spinrad, T. L., Hofer, C., Kupfer, A., Valiente, C., et al. (2007). The relations of effortful control and impulsivity to children's sympathy: A longitudinal study. *Cognitive Development*, 22, 544-567.
- Eisenberg, N., Pidada, S., & Liew, J. (2001). The relations of regulation and negative emotionality to Indonesian children's social functioning. *Child Development*, 72, 1747-1763.
- Eisenberg, N., & Spinrad, T. L. (2004). Emotion-related regulation: Sharpening the definition. *Child Development*, 75, 334-339.
- Eisenberg, N., Zhou, Q., Spinrad, T. L., Valiente, C., Fabes, R. A., & Liew, J. (2005). Relations among positive parenting, children's effortful control, and externalizing problems: A three-wave longitudinal study. *Child Development*, 76, 1055-1071.
- Garstein, M. A., & Fagot, B. I. (2003). Parental depression, parenting and family adjustment, and child effortful control: Explaining externalizing behaviors for preschool children. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 24, 143-177.
- Gerstadt, C. L., Hong, Y. J., & Diamond, A. (1994). The relationship between cognition and action: Performance of children 3.5-7 years old on a Stroop-like day-night test. *Cognition*, 53, 129-153.
- Gerardi-Caulton, G. (2000). Sensitivity to spatial conflict and the development of self-regulation in children 24-36 months of age. *Developmental Science*, 3, 397-404.
- Gilliom, M., Shaw, D. S., Beck, J. E., Schonberg, M. A., Lukon, J. L., & Winslow, E. (2002). Anger regulation in disadvantaged preschool boys: Strategies, antecedents, and the development of self-control. *Developmental Psychology*, 38, 222-235.
- Goldsmith, H. H., Pollak, S., & Davidson, R. J. (2008). Developmental neuroscience perspectives on emotion regulation. *Child Development Perspectives*, 2, 132-140.
- Grusec, J. E., & Goodnow, J. J. (1994). Impact of parental discipline methods on the child's internalization of values: A reconceptualization of current points of view. *Developmental Psychology*, 30, 4-19.
- Hoffman, M. L. (2000). *Empathy and moral*

- development: Implications for caring and justice*. New York: Cambridge University Press.
- Jones, L. B., Rothbart, M. K., & Posner, M. I. (2003). Development of executive attention in preschool children. *Developmental Science*, 6, 498-504.
- Keller, H., Yovsi, R., Borke, J., Ka'rtner, J., Jensen, H., & Papaligoura, Z. (2004). Developmental consequences of early parenting experiences: Self-recognition and self-regulation in three cultural communities. *Child Development*, 75, 1745-1760.
- Kerr, M. (2001). Culture as a context for temperament: Suggestions from the life courses of shy Swedes and Americans. In T. D. Wachs & G. A. Kohnstamm (Eds.), *Temperament in context* (pp. 139-152). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Kitayama, S., & Markus, H. R. (Eds.). (1994). *Emotion and culture: Empirical studies of mutual influence*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Kochanska, G., Barry, R. A., Aksan, N., & Boldt, L. J. (2008). A developmental model of maternal and child contribution to disruptive conduct: The first six years. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49, 1120-1127.
- Kochanska, G., Coy, K.C., & Murray, K.T. (2001). The development of self-regulation in the first four years of life. *Child Development*, 72, 1091-1111.
- Kochanska, G., & Knaack, A. (2003). Effortful control as a personality characteristic of young children: Antecedents, correlates, and consequences. *Journal of Personality*, 71, 1087-1112.
- Kochanska, G., Murray, K., & Coy, K. C. (1997). Inhibitory control as a predictor to conscience in childhood: From toddler to early school age. *Child Development*, 68, 263-277.
- Kochanska, G., Murray, K.T., & Harlan, E.T. (2000). Effortful control in early childhood: Continuity and change, antecedents, and implications for social development. *Developmental Psychology*, 36, 220-232.
- Kochanska, G., Murray, K. T., Jacques, T. Y., Koenig, A. L., & Vandegest, K. (1996). Inhibitory control in young children and its role in emerging internalization. *Child Development*, 67, 490-507.
- Kochanska, G., Philibert, R. A., & Barry, R. A. (2009). Interplay of genes and early mother and child relationship in the development of self-regulation from toddler to preschool age. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50, 1331-1338.
- Kopp, C. B. (1982). Antecedents of self-regulation: A developmental perspective. *Developmental Psychology*, 18, 199-214.
- Kusanagi, E. (1993). *A psychometric examination of the Children's Behavior Questionnaire (Annual Report, 1991-1992, No. 15)*. Sapporo, Japan: Hokkaido University, Faculty of Education, Research and Clinical Center for Child Development.

- Lemery-Chalfant, K., Doelger, L., & Goldsmith, H. H. (2008). Genetic relations between effortful and attentional control and symptoms of psychopathology in middle childhood. *Infant and Child Development, 17*, 365-385.
- Lengua, L. J. (2002). The contribution of emotionality and self-regulation to the understanding of children's response to multiple risk. *Child Development, 73*, 144-161.
- Lengua, L. J. (2006). Growth in temperament and parenting as predictors of adjustment during children's transition to adolescence. *Developmental Psychology, 42*, 819-832.
- Lengua, L. J. (2008). Anxiousness, frustration, and effortful control as moderators of the relation between parenting and adjustment in middle-childhood. *Social Development, 17*, 554-577.
- Lengua, L. J., Honorado, E., & Bush, N. R. (2007). Contextual risk and parenting as predictors of effortful control and social competence in preschool children. *Journal of Applied Developmental Psychology, 28*, 40-55.
- Li-Grining, C. P. (2007). Effortful control among low-income preschoolers in three cities: Stability, change, and individual differences. *Developmental Psychology, 43*, 208-221.
- Mischel, W. (1974). Processes in delay of gratification. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology Vol. 7* (pp. 249-292). NY: Academic Press.
- Moilanen, K. L., Shaw, D. S., Dishion, T. J., Gardner, F., & Wilson, M. (2010). Predictors of longitudinal growth in inhibitory control in early childhood. *Social Development, 19*, 326-347.
- Muris, P., & Ollendick, T. H. (2005). The role of temperament in the etiology of child psychopathology. *Clinical Child and Family Psychology Review, 8*, 271-289.
- NICHD Early Child Care Research Network (2004). Trajectories of physical aggression from toddlerhood to middle childhood. *Monographs of the Society for Research in Child Development, 69*.
- Nigg, J. T. (2006). Temperament and developmental psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 47*, 395-422.
- Nigg, J. T., Goldsmith, H. H., & Sachek, J. (2004). Temperament and attention deficit hyperactivity disorder: The development of a multiple pathway model. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 33*, 42-53.
- Oh, S., & Lewis, C. (2008). Korean preschoolers' advanced inhibitory control and its relation to other executive skills and mental state understanding. *Child Development, 79*, 80-99.
- Oldehinkel, A. J., Hartman, C., De Winter, A. F., Veenstra, R., & Ormel, J. (2004). Temperament profiles associated with internalizing and externalizing problems in preadolescence. *Development and Psychopathology, 16*, 421-440.
- Olson, S. L., Sameroff, A. J., Kerr, D. C. R., Lopez, N. L., & Wellman, H. M. (2005). Developmental foundations of externalizing

- problems in young children: The role of effortful control. *Development and Psychopathology*, 17, 25-45.
- Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (2000). Developing mechanisms of self-regulation. *Development and Psychopathology*, 12, 427-441.
- Power, T. G. (2004). Stress and coping in childhood: The parents' role. *Parenting: Science and Practice*, 4, 271-317.
- Putnam, S. P., & Stifter, C. A. (2008). Reactivity and regulation: The impact of Mary Rothbart on the study of temperament. *Infant and Child Development*, 17, 311-320.
- Raaijmakers, M. A. J., Smidts, D. P., Sergeant, J. A., Maassen, G. H., Posthumus, J. A., van Engeland, H., et al. (2008). Executive functions in preschool children with aggressive behavior: impairments in inhibitory control. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 36, 1097-1107.
- Roberts, B. W., & DelVecchio, W. F. (2000). The rank-order consistency of personality traits from childhood to old age: A quantitative review of longitudinal studies. *Psychological Bulletin*, 126, 3-25.
- Rothbart, M. K., Ahadi, S. A., Hershey, K. L., & Fisher, P. (2001). Investigations of temperament at three to seven years: The Children's Behavior Questionnaire. *Child Development*, 72, 1394-1408.
- Rothbart, M. K., & Bates, J. E. (2006). Temperament. In W. Damon, R. Lerner, and N. Eisenberg (Eds.), *Social, emotional, and personality development: Vol. 3. Handbook of child psychology* (6th ed., pp. 66-166). New York: Wiley.
- 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.
- Rubin, K. H., Burgess, K. B., Dwyer, K. M., & Hastings, P. D. (2003). Predicting preschoolers' externalizing behaviors from toddler temperament, conflict, and maternal negativity. *Developmental Psychology*, 39, 164-176.
- Rueda, M. R., Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (2005). The development of executive attention: Contributions to the emergence of self-regulation. *Developmental Neuropsychology*, 28, 573-594.
- Sabbagh, M., Xu, F., Carlson, S., Moses, L., & Lee, K. (2006). The development of executive functioning and theory of mind: A comparison of Chinese and U.S. preschoolers. *Psychological Science*, 17, 74-81.
- Sethi, A., Mischel, W., Aber, J. L., Shoda, Y., & Rodriguez, M. L. (2000). The role of strategic attention deployment in development of self-regulation: Predicting preschoolers' delay of gratification from mother-toddler interactions. *Developmental Psychology*, 36, 767-777.
- Spinrad, T. L., Eisenberg, N., Gaertner, B., Popp, T., Smith, C. L., Kupfer, A., et al. (2007). Relations of maternal socialization

- and toddlers' effortful control to children's adjustment and social competence. *Developmental Psychology*, *43*, 1170-1186.
- Valiente, C., Eisenberg, N., Spinrad, T. L., Reiser, M., Cumberland, A., Losoya, S. H., & Liew, J. (2006). Relations among mothers' expressivity, children's effortful control, and their problem behaviors: A four-year longitudinal study. *Emotion*, *6*, 459-472.
- Valiente, C., Lemery-Chalfant, K., & Castro, K. S. (2007). Children's effortful control and academic competence: Mediation through school liking. *Merrill-Palmer Quarterly*, *53*, 1-25.
- Van der Ende, J. (1999). Multiple informants: Multiple views. In H. M. Koot, A. H. M. Crijnen, & R. F. Ferdinand (Eds.), *Child psychiatric epidemiology. Accomplishments and future directions* (pp. 39-52). Assen, the Netherlands: Van Gorcum.
- Zhou, Q., Lengua, L. J., & Wang, Y. (2009). The relations of temperament reactivity and effortful control to children's adjustment problems in China and the United States. *Developmental Psychology*, *45*, 724-739.
- 

1차 원고 접수: 2010. 07. 09

수정 원고 접수: 2010. 08. 08

최종 게재 결정: 2010. 08. 09

# The Self-Regulative Temperament of Effortful Control: A Review

Hyein Chang

Department of Psychology University of Pittsburgh

Due to a growing interest in the role of self-regulation in children's mental health, there has been a dramatic increase in research on child effortful control, a temperamental basis of self-regulation. The aims of this article were to review recent developments in the study of child effortful control and to suggest directions for future research. First the construct of effortful control was defined within the framework of Rothbart's temperament theory. Early development and commonly used measures of effortful control were also described. Further, recent studies on the relations between child effortful control and psychological adjustment, and the effects of parenting on the development of effortful control were reviewed. Finally, future directions for the study of child effortful control were suggested.

*Keywords: effortful control, temperament, self-regulation, emotion regulation, executive function*