한국심리학회지: 발달
The Korean Journal of Developmental Psychology
2006. Vol. 19, No. 3, 00-00

심인성 신체증상에 대한 이해의 발달

정 명 숙
꽃동네현도사회복지대학교 복지심리학과

본 연구에서는 5, 7, 9, 11세 아동과 성인을 대상으로 심인성 신체증상에 대한 이해의 발달 양상을 살펴보았다. 심인성 신체증상이란 심리적 원인이 신체에 영향을 미쳐 나타나는 결과로서, 이 현상에 대한 이해는 몸과 마음이라는 두 영역에 대한 지식의 상호작용을 필요로 한다. 연구의 결과는 심인성 신체증상에 대한 이해가 연령에 따라 증가한다는 것을 보여주었다. 7세에서 11세까지의 초등학생들은 성인과는 달리 신체증상이 심리적 원인에 의해 생겨날 수 있다는(예를 들어, 걱정을 많이 하면 배가 아파질 수 있다는) 사실을 잘 받아들이려 하지 않는 경향이 있었다. 즉, 이들은 마음과 몸을 별개의 영역으로 구분하기 시작하지만 두 영역 간에 상호작용이 일어날 수 있다고는 생각하지 않았다. 반면 5세 아동들은 영역간 상호작용에 대한 지식을 필요로 하는 현상과 그렇지 않은 현상에 대한 이해에 차이가 없었고 신체증상을 심리적 원인에 의해 설명하는 경우도 거의 없어, 아직 몸과 마음을 별개의 영역으로 구분하지 못하고 있을 가능성을 보여주었다.

주요어 : 심인성 신체증상, 마음-몸 관계, 존재론, 영역특정성, 이론 이론

우리가 이 세상을 이해하고 효율적으로 살아가는 데 기본이 되는 중요한 지식으로 흔히 물리, 생물, 심리 현상에 대한 지식이 거론된다(예, Gelman & Williamns, 1998; Wellman & Gelman, 1998; Wellman, Hickling, & Schult, 1997). 미국, 유럽, 일본 등 세계 각국에서는 이와 같이 세상을 살아나가는 데 중요한 여러 영역의 지식이 연령에 따라 어떤 양상으로 변화하고 발달하는지, 영역별로 상호 구분되어 있는지, 각각 언제부터 영역 고유의 인과관계 도구와 그 특정한 적용양식이 존재하는 이론적 체계가 갖추어지는지 등의 주제를 중심으로 아동의 지식에 대한 연구가 활발하게 이루어지고 있다. 최근 들어 우리나라에서

이 연구는 2003년 한국학술진흥재단 기초학문 육성과제(KRF-2003-074-HM0001)의 지원으로 수행되었음.
연구에 참여한 아동들, 그리고 적극적으로 협조해주신 분평어린이집 선생님들과 경산초등학교 선생님들께 감사드립니다.
교신저자 : 정명숙, E-mail : mchung@kkot.ac.kr

도 이 분야의 연구 활동이 이루어지면서 기초적인 자료가 수집되기 시작하고 있다(김혜리, 2005; 박선미, 이현진, 김혜리, 정명숙, 양혜영, 변은희, 김경아, 김영숙, 2005a, b; 이현진, 김경아, 김영숙, 2005, 2006; 정명숙, 2004).

아동이 이 세상에 대해 가지고 있는 지식 또는 "이론"에 관심을 기울이고 있는 많은 연구들은 아동이 가지고 있는 이론이 영역특정적이라는 것을 기본전제로 하고 있다(Carey, 1985; Gopnik & Wellman, 1994; Wellman & Gelman, 1992). 즉, 아동은 일상생활을 통해 물리영역과 심리영역, 그리고 아마도 생물영역에 대해 각각 내용과 구조, 그리고 무엇보다도 인과과정이 분명하게 다른 이론을 형성한다고 보는 것이다. 가령 전염은 질병이 어떻게 옮기는지를 이해하게 해주는 생물영역에 특정한 과정으로서, 질병은 심리적 의지나 의도와 같이 생물학적이 아닌 인과과정에 의해서는 전염될 수 없으며(Wellman & Gelman, 1992), 웃음이 전염되는 방식은 감기가 전염되는 방식과는 전혀 다르다(Keil, 1992).

만약 아동이 이와 같이 각 영역마다 그 영역에 특정한 이론을 가지고 있다면 영역들을 상호 구분할 수 있어야 할 것이다. 실제로 어린 아동들이 여러 현상들을 각기 다른 고유의 영역에서 일어나는 것으로 구분한다는 존재론적 구분(ontological distinction)의 증거가 많이 있다(Coley, 1995; Estes, Wellman, & Woolley, 1989; Harris, Brown, Marriot, Whithall, & Harmer, 1991; Hatano & Inagaki, 1994; Wellman & Estes, 1986). 예를 들어, 학령전 아동들은 생각과 소망이 그 물리적 대응물과는 다르다는 것을 이해하며(예, 과자에 대한 생각과 실제 과자, Wellman, 1990; Wellman & Estes, 1986), 호흡이나 소화와 같은 신체과정이 소망과 같은 심리적 요인으로 인해 바뀔 수 없다고 생각하고(Inagaki & Hatano, 1993; 그러나 Callanan & Oakes, 1992 참조), 심장박동이 의식의 통제를 받지 않는다는 것도 알고 있다(Schult & Wellman, 1997). Springer와 Ruckel(1992)은 학령전 아동이 질병은 물리적 요인에 의해서는 생겨나지만 사회적 요인에 의해서는 생겨날 수 없다고 판단한다는 것을 발견하였다(예, 오래되어 상한 음식을 먹으면 병이 날 수 있지만, 훔친 음식을 먹으면 그렇지 않다). 또한 Schult와 Wellman(1997)은 각기 다른 여러 영역에서 발생한 사건들의 경우 각 영역에서 이루어진 물리적 행위가 동일한 것이라 해도 아동은 그 행위에 대해 영역마다 각기 다른 인과과정을 적절히 부여한다는 것을 알아내었다.

어린 아동의 존재론적 영역구분에 대한 연구가 비교적 활발히 이루어진 것과는 대조적으로, 아동이 두 영역을 동시에 포함하는 개념을 어떻게 이해하는지에 대한 연구는 국내외를 막론하고 찾아보기 어렵다. 그러나 아동의 기본적인 인지과정을 제대로 이해하기 위해서는 아동이 영역간 상호작용을 어떻게 이해하는지를 살펴볼 필요가 있다. 즉, 존재론적 영역을 여럿 포함하는 현상에 대한 연구가 필수적이다.

영역간 추론은 영역내 추론에 비해 흔한 것은 아니지만, 그렇다고 전혀 찾아볼 수 없는 것은 아니다. 영역간 현상의 예로는 심인성 신체증상(마음에서 비롯되는 신체질병), 바이오피드백(마음상태가 몸에 영향을 미침), 그리고 정신변형약물(몸 상태가 마음에 영향을 미침)이 있다. 그 중에서 심인성 신체증상

은 가장 흔히 일어나는 영역간 현상으로서, 긴장성 두통이나 스트레스성 두드러기 같은 증상이 여기에 해당한다. 사실 소아과의사들은 어린 환자들이 적게는 17%, 많게는 50%까지 심인성 증상을 경험한다고 보고한다(Garralda & Bailey, 1990; Kaplan, 1980; Reister, Tress, Schepank, & Manz, 1989). 우리나라 사람들에게 익숙한 '홧병'이라는 것도 정신이 신체에 영향을 미쳐 생겨난 현상으로서 심인성 신체증상의 일종이다.

본 연구에서는 우리나라 아동들을 대상으로 심인성 신체증상에 대한 이해를 살펴보았다. 심인성 신체증상이란 심리적 원인이 신체에 영향을 미쳐서 나타나는 결과로서, 심리적인 동시에 신체적이라는 이중 존재론의 성격을 가지고 있다. 심인성 신체증상을 경험할 때 신체에 어떤 일이 일어나는지를 이해하려면 심리지식과 신체지식을 동시에 활용해야 한다. 따라서 이 현상에 대한 설명은 존재론의 경계를 넘어서며, 몸과 마음이라는 두 영역에 대한 지식의 상호작용을 필요로 한다. 따라서 본 연구의 목적은 우리나라 아동들이 언제부터 정신과 신체 또는 마음과 몸이라는 두 영역을 구분하게 되며, 또 언제부터 이 두 영역의 경계를 자연스럽게 넘나들 수 있게 되는지(즉, 영역간 상호작용을 이해하게 되는지) 알아보는 것이었다.

영역간 상호작용에 대한 이해를 심인성 신체증상에 의해 연구하는 데에는 몇 가지 이점이 있다(Notaro, Gelman, & Zimmerman, 2001). 우선 대부분의 선행연구에서 정신과 신체가 분명하게 구분되는 현상을 다루었던 것과는 달리, 심인성 신체증상은 정신과 신체에 관한 지식이 함께 작용해야 이해할 수 있는 현상이다. 또 심인성 신체증상은 경험적 근거가 분명할 뿐 아니라 비교적 흔하게 일어나는 현상으로서, 아동 자신이 직접 경험했거나 주변사람들을 통해 간접적으로라도 경험했을 가능성이 높다. 끝으로, 심인성 신체증상의 요소들은 상당히 간단하여(예, 걱정스러운, 배가 아픈) 어린 아이들도 쉽게 이해할 수 있다. 영역간 현상 중에서도 바이오피드백 같이 복잡한 요소(예, 심장혈관 계통)에 대한 이해를 필요로 하는 현상과는 대조적이다.

Notaro 등(2001)에 의하면, 심인성 현상에 대한 아동의 추론과 관련해 적어도 두 가지 발달경로를 생각해볼 수 있다. 첫째는 어린 아동이 마음과 몸을 존재론적으로 구분하지 못하며, 그로 인해 심인성 신체증상을 다른 신체증상과 마찬가지로 취급하여 쉽게 받아들인다는 것이다. 학령전 아동도 질병(Kalish, 1996; Siegal, 1988)이나 오염(Au, Sidle, & Rollins, 1993)이 눈에 잘 띄지 않는 불명확한 원인에서 비롯된다는 것을 이해하며, 또 때로는 아동 자신이 마음과 몸의 관계(예, 화가 났을 때 얼굴이 붉어짐)를 직접 경험하기도 한다. 따라서 이러한 결과가 나타날 가능성은 충분하다고 할 수 있다. 또 다른 가능성은 심인성 현상이 발생한다는 사실을 어린 아동들은 수긍하기가 대단히 어렵다는 것이다. 그 이유는 이 현상이 존재론의 경계를 넘어서는 것이기 때문일 수도 있고(즉 아동은 어떤 장애가 심리적이거나 아니면 신체적이지, 그 둘 다일 수는 없다고 생각할 수 있다), 또는 아동이 복잡한 심인성 신체증상을 이해하는 데 필요한 다른 요인들(예, 경험)을 아직 충분히 갖추지 못했기 때문일 수도 있다.

심인성 신체증상에 대한 연구는 생애 초기

의 개념형성에 존재론이 어떤 역할을 하는지 알려줄 수 있다. 그러나 서구 아동들을 대상으로 한 몇몇 연구를 제외하고는(Bibace & Walsh, 1980; Harris, 1989; Notaro, Gelman, & Zimmerman, 2001, 2002) 심인성 신체증상에 대한 아동의 이해를 살펴본 연구는 찾아보기 어렵다.

심인성 신체증상과 직접적으로 관련된 연구를 살펴보기 전에 먼저 아동이 질병을 어떻게 이해하는지에 관한 좀더 일반적인 연구를 살펴보기로 한다. Piaget(1932/1977)는 아동들이 질병을 내재적 정의(immanent justice)에 의해 파악하는(즉, 질병을 나쁜 행동에 대한 벌로 생각하는) 경향이 있다는 것을 보여주는 여러 연구결과를 내놓았다. 이와 비슷하게, Perrin과 Gerrity(1981)는 인지수준이 낮은 학령전 아동들은 질병에 걸리거나 질병을 예방할 수 있는 방법에 관해 마술적 사고를 한다는 것을 보여주었다. 그러나 Kister 와 Patterson (1980), 그리고 Siegal(1988)은 아이들이 때로 내재적 정의에 의한 추론을 하는 것은 사실이지만 이는 아이들이 어떤 사건을 초래한 특정한 원인을 알지 못하는 경우에 국한된다고 하는 반론을 제기하였다. 실제로 정명숙(2004)은 3-5세의 어린 아동들조차 질병(감기, 배탈)이 내재적 정의에 의한 것이라고 설명하는 경우는 많아야 30%를 넘지 않는다는 결과를 보고하였다.

근래의 몇몇 연구들은 어린 아이들도 Piaget 계열의 연구자들이 주장한 것보다는 질병에 대해 더 잘 이해하고 있다는 것을 보여주었다. 학령전 아동들도 질병이 심리상태가 아닌 신체상태라는 것을 이해할 뿐 아니라(Springer, 1994), 눈에 보이지 않는 원인(예, 병균)에 의해 생겨날 수 있다는 것을 이해한다(Au, Sidle, & Rollins, 1993; Kalish, 1996). 아이들은 또 5세 무렵이 되면 질병의 증상이 밖으로 드러나지 않을 수 있다는 것도 알고 있다(Charman & Chandiramani, 1995).

그러나 아이들은 일반적으로 질병을 큰 틀의 수준에서 이해할 뿐이며, 특정 질병의 원인이나 생물학적 기제 등에 대해 상세하게 알고 있지는 못하다(Au & Romo, 1999). 그 결과 서로 다른 여러 질병을 구분하지 못하고 혼동을 일으킬 수 있다(Sigelman, Estrada, Derenowski, & Woods, 1996; Sigelman, Maddock. Epstein, & Carpenter, 1993). 예를 들어, Sigelman 등(1993)은 4학년에서 8학년까지의 아동과 대학생들이 질병에 대해 가지고 있는 지식을 조사했는데, 이 연구에서 가장 나이어린 4학년 아동들은 세 가지 병(감기, 에이즈, 암)의 원인을 구분하지 못했으며, 감기나 그 밖의 전염병에 대해 알고 있는 지식으로 암과 같은 비전염병에 대한 이해를 보완하는 것으로 나타났다. 이 연구의 아동들, 특히 가장 어린 아동들은 각각의 질병이 어떻게 전염되는지에 대해 잘못 알고 있는 부분이 상당히 많았다(Charman & Chandiramani, 1995도 참조).

아동이 통증에 대해 가지고 있는 개념도 본 연구의 주제와 관련해서 살펴볼 만한 가치가 있다. 통증은 주관적이면서 동시에 신체적이기도 하다는 점에서 통증의 이해에 관한 자료는 아동이 마음과 몸의 관계를 어떻게 생각하는지 짐작해볼 수 있게 해주기 때문이다. 연구 결과에 의하면, 어린 아동들은 나이든 아동들에 비해 통증을 혈압의 증가와 같은 물리적 신체상태와 잘 연관시키지 않는 경향이 있는데(Harbeck & Peterson, 1992), 이

결과는 아동이 외적 신체조건을 내적 정신상태와 연결시키기가 어렵다는 것을 보여주는 것으로 보인다. 그러나 과제가 쉬울 경우에는 5~6세 아동도, 나이든 아동들보다는 그 비율이 낮았지만, 통증에 대한 생물학적 설명과 신체적/행동적 설명을 곧잘 받아들였다(Taplin, Goodenough, Webb, & Vogl, 1999). 이 나이의 아이들은 또 연고를 바르거나 밴드를 붙이는 것과 같은 외적·물리적 처치가 통증을 치료하는 효과적인 방법이 될 수 있다는 것도 이해한다(Taplin 등, 1999). 따라서 5, 6세경의 어린 아동들도 통증이 물리적 행위나 사건의 결과로 생겨날 수 있다는 것을 이해한다고 볼 수 있다.[1)]

아동이 일반적인 질병을 어떻게 이해하는지에 대한 연구는 비교적 많이 이루어진 데 반해, 아동이 심인성 신체증상에 대해 무엇을 알고 있는지를 직접 살펴본 연구들은 많지 않다. 서구아동을 대상으로 한 소수의 연구는 어린 아동일수록 나이든 아동이나 성인에 비해 질병이 심리적·정서적 원인에 영향을 받지 않는다고 보는 경향이 있음을 보여주고 있다(Bibace & Walsh, 1980; Burbach & Peterson, 1986). Bibace와 Walsh(1980)는 아동들이 11세가 넘어야 비로소 심리상태가 신체기능에 영향을 미칠 수 있다는 것을 인정한다는 결과를 보고하였다. Harris(1989)[2)]는 6~10세 아동들을 대상으로, 특정정서를 느끼는 것이 질병을 더 빨리 낫게 하거나 또는 더 악화시킬 수 있다고(즉 심리적 원인에 의한 신체적 결과가 가능하다고) 생각하는지 물어보았는데, 이 연구에 참여한 6세 아동의 1/3과 10세 아동의 2/3가량이 그러한 심인성 인과관계가 가능한 것으로 생각한다고 답변하였다. 이 결과에 따르면, 심인성 신체증상에 대한 이해가 연령에 따라 향상되긴 하지만, 초등학교 고학년의 이해수준도 아직 발전의 여지가 많다는 것을 보여준다.

좀더 최근에 Notaro 등(2001)은 5, 6, 8세 아동들이 성인과는 달리 특정한 정서상태의 경험(심리적 원인)이 불수의적 신체증상을 유발하지는 못한다고 생각한다는 결과를 얻었다. 그러나 이 아동들은 성인과 마찬가지로 동일한 정서상태 경험이 심인성 신체증상을 포함하지 않는 결과(예, 특정한 행동반응)를 초래하는 경우에는 그런 일이 가능하다고 받아들였으며, 또 동일한 신체증상이 심리적 원인이 아닌 물리적 원인에 의해서는 초래될 수 있다고 생각하는 것으로 나타났다. 즉, 어린 아

1) 그러나 문제는 어린 아동들이 통증을 어느 정도로 심리상태로 보는가 하는 것이다. 통증과 관련한 연구결과는 아동이 통증을 믿음, 소망, 또는 정서와 동일한 의미에서 정신적/심리적인 것이라고 이해하는 한에서만 신체사건이 심리상태에 영향을 미칠 수 있음을 아동들이 이해한다는 증거가 될 수 있을 것이다.

2) Harris(1989)는 6-10세 사이의 건강한 아동과 만성적 질병이 있는 아동을 대상으로 심인성 신체증상에 대한 이해를 살펴보았는데, 건강한 아동들이 질병이 있는 아동들보다 심리적 원인에 의한 신체적 결과가 가능하다고 생각하는 비율이 더 높은 것으로 나타났다. Harris는 이 결과로부터 인지적 성숙뿐 아니라 경험이 마음-몸 관계에 대한 아동의 이해에 중요한 작용을 한다고 추론하였다. 그러나 이 연구에서 병이 있는 아이들이 건강한 아이들보다 수행이 낮은 이유는 분명치 않다. 또 이 연구는 심인성 증상에 대한 이해가 주요주제가 아니었으므로 그와 관련한 질문을 많이 하지 않았을 뿐 아니라, 심인성 증상이 정서가 가져오는 다른 결과나 질병을 일으키는 원인들과 어떻게 다른지를 알아볼 수 있게 해주는 통제질문도 하지 않았다.

동들에게는 정신과 신체의 상호작용을 포함하는 심인성 현상을 이해하는 것이 그런 상호작용을 포함하지 않는 다른 현상들을 이해하는 것에 비해 유난히 어려운 것으로 나타났다. Notaro 등은 이 결과가 어린 아동들에게는 나이든 아동이나 성인에 비해 존재론의 경계가 그만큼 중요하고 존재론적 영역구분이 그만큼 확고함을 보여주는 것이라는 결론을 내렸다. 다시 말해, 이 아동들은 심인성 신체증상이 심리적인 것이거나 아니면 신체적인 것이라고 생각하지, 심리적인 동시에 신체적일 수 있다고는(그 두 가지 요인을 다 포함한다고는) 생각하지 못한다는 것이다.

이상의 연구들은, 연구에 따라 구체적 연령은 조금씩 다르지만, 대체로 학령전기에서 학령기에 걸쳐(5~6세에서 10~11세 사이) 심리영역과 신체영역의 상호작용에 대한 이해가 점진적으로 이루어진다는 것을 밝히고 있다. 그러나 관련연구들의 수가 워낙 적을 뿐 아니라 연구들 상호간에 과제와 실험절차도 많이 달라, 이 연구들의 결과를 바탕으로 분명한 결론을 내리기는 어렵다. 본 연구에서는 우리나라 아동들을 대상으로, 지금까지의 연구 중에서 가장 정교하게 설계된 Notaro 등(2001)의 실험절차를 활용하여 심인성 신체증상에 대한 이해가 어떤 발달양상을 보이는지 알아보았다.

방 법

연구대상

본 연구의 대상은 C시의 유치원생과 초등학생 총 124명이었다. 모든 질문에 "예" 답변을 한 아동 3명의 자료는 분석에서 제외하였다. 5세 아동 34명(남 17명, 여 17명), 7세 아동 30명(남 18명, 여 12명), 9세 아동 30명(남 19명, 여 11명), 그리고 11세 아동 30명(남 20명, 여 10명)이 본 연구에 참여하였다. 피험아동들의 사회경제적 배경은 다양하였다.

심리학 관련과목을 수강하는 대학생 31명이 성인 통제집단으로 참여하였고, 심리학개론 수강생 118명은 예비검사에 참여하였다.[3)]

자료와 절차

훈련된 연구보조원 4명이 아동 각자에 대해 구조화된 개별면접을 실시하였다. 면접을 시작하기 전에 면접자는 피험아동들이 다른 아이들에 대한 몇 가지 이야기를 듣고 질문을 받을 것이며 질문에는 옳고 그른 답이 없다는 것을 알려주었다. 아동들이 실험절차를 제대로 이해하는지 확인하기 위해 두 개의 연습문제를 실시하였다. 본 실험에서는 네 가지(심인, 심리, 신체, 도덕) 유형의 문제를 전부 포함하는 문제세트 총 다섯 개를 실험자극으로 사용하였다. 아동들은 네 유형의 문제 각각에 대해 예/아니오로 답변하였으며, 또 그러한 답변을 한 이유를 설명하였다("왜 그렇게 생각하니?"). 다음에 각 유형의 문제에

3) 예비검사에서 대학생들에게 제시한 문항 52개는 Notaro의 연구에서 사용한 문항들을 번역하여 사용하였다. 저자와의 교신을 통해 입수한 문항들을 일차로 번역한 후 대학생 3명과 초등학교 3학년 학생 3명에게 제시하여 평가하게 하였다. 이 과정에서 이해하기 어렵거나 어색한 표현이 있는지를 확인하고 최종 수정을 하였다. 이들의 평가결과는 분석 자료에 포함시키지 않았다.

대한 설명과 예를 제시하였다

(1) 심인문제 – 심리적 사건이 신체건강에 문제를 일으키는 결과를 초래할 수 있는가?
예: "영미는 걱정되는 일이 있어서 걱정을 많이 했어. 넌 영미가 걱정을 많이 했으니까 그것 때문에 배가 아파질 수 있다고 생각하니?"

(2) 심리문제 – 심리적 사건이 특정한 행동을 하게 만드는 결과를 초래할 수 있는가?
예: "진호는 걱정되는 일이 있어서 걱정을 많이 했어. 진호는 걱정을 많이 한 것 때문에 손톱을 물어뜯게 될 수도 있을까?"

(3) 신체문제 – 신체적 사건이 신체건강에 문제를 일으키는 결과를 초래할 수 있는가?
예: "민경이는 썩은 사과를 먹었어. 넌 민경이가 썩은 사과를 먹었으니까 그것 때문에 배가 아파질 수 있다고 생각하니?"

(4) 도덕문제 – 도덕적 위반행동이 신체건강에 문제를 일으키는 결과를 초래할 수 있는가?
예: "현우는 방을 어질러놓고 치우지 않았어. 넌 현우가 방을 치우지 않은 것 때문에 배가 아파질 수도 있다고 생각하니?"

각 문제세트에 4가지 유형의 문제가 모두 포함되었다는 점이 중요하다. 한 문제세트 내에서는 심리적 사건이 동일했고, 신체건강에 초래되는 결과도 동일했다. 앞서 제시한 예를 보면, 심리적 사건은 걱정을 많이 하는 것이었고, 신체건강상의 결과는 언제나 배가 아파지는 것이었다. 따라서 만약 아동들이 심인유형의 문제에 제대로 답변하지 못한다면 그것은 어느 한 요소(걱정을 많이 하는 것 또는 배가 아파지는 것)에 기인하는 것이 아니라 두 요소의 조합에 기인한다고 볼 수 있다. 따라서 만약 아동들이 심리문제와 신체문제에서는 수행이 높고 심인문제에서는 수행이 낮다면, 심인문제에서의 낮은 수행이 아동들이 해당 시나리오에서 물어본 원인을 잘못 이해했거나 또는 결과를 잘못 이해했기 때문이라고는 할 수 없을 것이다.

각 세트의 문제 중 하나는 옳은 답이 명백히 '아니오'가 되도록 하기 위해 도덕문제를 포함시켰다. 나이가 어린 아동들도 도덕적 위반행동이 질병을 일으킬 수는 없다고 생각한다(Siegal, 1988 참조). 따라서 도덕문제를 포함시킴으로써 올바른 이해와 무조건 "예"라고 반응하는 긍정편향을 구별하고자 하였다. 끝으로, 답변의 전체 패턴을 살펴보아 또 다른 편향들이 있는지 판단하였다. 어떤 아동들의 경우에는 단순히 "나쁜" 결과가 일어나는 것을 받아들이려 하지 않는 경향으로 인해 예컨대 신체, 도덕, 심인 유형의 사건들이 일어날 수 없다는 답변을 할 수도 있을 것이다.

아동의 이해를 돕기 위해 각 문제를 제시할 때마다 그에 해당하는 그림자극을 함께 제시하였다. 각 문제에 등장하는 주인공의 성별은 피험자의 성별과 동일하게 하였다. 또 같은 세트에 속하는 문제 또는 같은 유형의 문제가 두 번 연이어 제시되지 않도록 했다.

면접 후반부에는 전반부에 제시된 신체증상들을 아동 자신이 경험한 적이 있는지 물어보았다(예, "전에 배가 아파본 적 있니?", "걱정을 많이 하다 보니까 배가 아파졌던 적

이 있니?"). 아동이 해당 신체증상을 경험한 적이 없다고 답하면 그 증상을 심리적 원인에 의해 경험한 적이 있는지에 대한 질문은 생략하고 그 질문에 대한 답은 자동으로 "아니오"로 코딩하였다. 이 질문들은 모든 피험아동에게 동일한 순서로 제시되었다.

예비검사

심리학개론을 수강하는 대학생들(N = 118)에게 여러 문항들로 이루어진 질문지를 실시하고 이들의 답변을 기초로 하여 연구에 사용할 문제를 선정하였다. 대학생들에게는 집단으로 질문지를 실시하였는데, 52개 문항(4유형의 문제를 모두 포함하는 문제세트 13개)을 6점 리커트 척도에서 평가하게 하였다. 이 평가결과에 의해 도덕유형 문제에 대한 점수는 낮고(각 유형 문제의 평균점수 2점 이하) 신체, 심리, 심인 문제에 대한 점수는 높은(평균 5점 이상) 5개의 세트를 선정하였다.

선정된 20개의 문장은 약간의 수정을 거쳐 심리학 관련과목을 수강하는 또 다른 31명의 대학생들에게 제시하고 평가하게 하였다. 그 결과가 표 1에 제시되어 있다. 심인(평균 4.75점), 심리(4.30점), 신체(4.45점) 유형의 문제에 대한 이들의 평가는 상호간에 유의미한 차이가 없었으나, 도덕문제의 점수(평균 2.48점)는 다른 세 유형의 문제에 비해 유의미하게 낮았다, $t(30) \geq 12$, $p < .001$. 즉 성인들은 심리, 신체, 심인 문제들은 상호간에 관련이 있

표 1. 연구에서 사용한 4가지 유형의 문제와 각 문제에 대한 성인의 평정점수(괄호 안은 표준편차)

세트	문제유형	원인	결과	점수
1	심인	걱정을 많이 하면	배가 아파짐	4.71(1.47)
	심리	걱정을 많이 하면	손톱을 물어뜯음	3.74(1.53)
	신체	썩은 사과를 먹으면	배가 아파짐	4.65(1.23)
	도덕	방을 어지르고 안 치우면	배가 아파짐	2.19(1.14)
2	심인	겁이 잔뜩 나면	몸에 소름이 돋음	4.77(1.15)
	심리	겁이 잔뜩 나면	비명을 지름	5.19(1.08)
	신체	추운 곳에 오래 있으면	몸에 소름이 돋음	5.32(0.83)
	도덕	부모님 말씀을 안 들으면	몸에 소름이 돋음	2.80(1.19)
3	심인	일이 뜻대로 잘 안 되면	머리가 아파짐	5.16(0.97)
	심리	일이 뜻대로 잘 안 되면	물건을 집어던짐	4.03(1.14)
	신체	독감 걸린 사람과 함께 있으면	머리가 아파짐	3.58(1.29)
	도덕	동생을 골려주면	머리가 아파짐	2.58(1.03)
4	심인	마음이 불안해지면	구토를 함	3.55(1.52)
	심리	마음이 불안해지면	방안을 왔다 갔다 함	4.00(1.21)
	신체	밥을 너무 많이 먹으면	구토를 함	4.13(1.43)
	도덕	거짓말을 하면	구토를 함	2.16(1.00)
5	심인	수줍음을 느끼면	얼굴이 빨갛게 됨	5.55(0.99)
	심리	수줍음을 느끼면	말을 많이 안함	4.55(1.12)
	신체	수두에 걸리면	얼굴이 빨갛게 됨	4.58(1.18)
	도덕	강아지를 괴롭히면	얼굴이 빨갛게 됨	2.65(1.23)

표 2. 연령집단별 문제유형에 따른 정반응 점수의 평균과 표준편차(최고점은 5점)

문제유형	5세	7세	9세	11세	성인	전체
심인	3.15(1.60)ab	2.27(1.01)a	2.23(1.36)a	2.70(1.09)a	4.23(.67)a	2.93(1.39)a
심리	2.91(1.40)a	2.93(1.36)b	3.03(1.31)b	3.47(1.14)b	4.03(1.08)a	3.27(1.33)b
신체	3.52(1.21)b	3.80(.92)c	3.30(1.06)b	3.47(1.14)b	4.03(.98)a	3.63(1.09)c
도덕	2.79(1.67)a	3.57(1.14)c	3.10(1.24)b	3.73(1.14)b	4.22(.80)a	3.47(1.33)bc
계	3.10(1.45)	3.15(1.10)	2.92(1.12)	3.34(1.12)	4.13(.89)	

주. 각 연령집단 내에서 서로 다른 첨자는 $p < .05$ 수준에서 유의미한 차이가 있는 집단을 표시한 것임

다고 보았으나, 도덕문제들은 이 문제들과 관련이 없다고 보았다.

결 과

연령집단별로 아동의 반응을 평균하여 각 유형의 문제에 대한 정반응 점수를 구했다. 심인, 심리, 신체 유형 문제의 경우 "예"가 정반응이었고, 도덕문제의 경우에는 "아니오"가 정반응이었다. 성인자료도 발달분석에 포함시켰는데, 이를 위해 6점 척도에 대한 성인들의 평가점수를 "예(4, 5, 6점)"와 "아니오(1, 2, 3점)"의 두 가지로 변환하였다. 빈도분석 결과(도덕문제는 역코딩), 모든 문제의 최빈 반응점수는 5점이었다. 실제로 모든 반응의 51%가 5점 또는 6점이었으며, 또 20개 문제 중 12개에서 최빈 반응점수가 5점 또는 6점이었다. 이러한 결과는 성인의 평가점수를 정반응과 오반응의 2가지로 변환한 것이 무리가 아니었음을 보여준다. 표 2에 문제유형에 따른 각 연령집단의 정반응 점수 평균을 제시하였다.

예비분석 결과, 성별은 주효과가 유의미하지 않았을 뿐 아니라 이 변인을 포함하는 상호작용도 의미있게 해석할 수 있는 것이 없었다. 따라서 이후의 분석에서는 이 변인을 제외하였다. 전체자료에 연령(유치원, 초등학교 1, 3, 5학년, 성인)을 피험자간 변인으로 하고 문제유형(심인, 심리, 신체, 도덕)을 피험자내 변인으로 하는 5(연령) x 4(문제유형) 반복측정 변량분석을 실시하였다.

연령집단의 주효과가 유의미하였다, $F(4, 150) = 21.16$, $p < .001$. 사후분석 결과 성인이 네 집단의 아동들보다 정반응을 더 많이 하였으나(Newman-Keuls 검증, $p < .05$),[4] 아동집단 간에는 정반응 점수에 차이가 없었다. 문제유형의 주효과도 유의미하였다, $F(2.41, 360.93) = 10.20$, $p < .001$.[5] 표 2에 제시되어 있듯이, 전반적으로 심인유형 문제가 다른 세 유형의 문제들보다 점수가 낮았고, $t \geq 2.61$, $p < .01$, 심리문제가 신체문제보다 점수가 더 낮았다, $t(154) = 3.43$, $p < .001$. 그 밖의 문제들 간에는 의미있는 점수차이가 없었다.

문제유형과 연령집단 간의 상호작용도 유의미하였다, $F(9.63, 360.93) = 2.82$, $p < .01$. 심인, 심리, 도덕 문제의 경우 연령에 따른

4) 이후 모든 사후분석은 달리 명시하지 않은 경우 Newman-Keuls 검증에 의한 것이며 유의수준은 $p < .05$임.

5) 본 실험에서 실시한 모든 피험자내 변량분석에서는 모든 변인들의 상관이 대략 동일하다는 구형성 가정이 충족되지 못했기 때문에 모든 결과 보고에서 Greenhouse-Geisser 교정을 한 F값을 보고하였다.

표 3. 연령집단별 각 반응패턴을 보인 피험자의 백분율(괄호 안은 피험자 수)

반응패턴	5세	7세	9세	11세	성인
성인	12(4)	17(5)	27(8)	40(12)	84(26)
심인 저조	6(2)	30(9)	7(2)	20(6)	0
정서 저조	15(5)	20(6)	13(4)	7(2)	0
나쁜 결과 회피	6(2)	0	7(2)	7(2)	0
긍정편향	35(12)	7(2)	13(4)	10(3)	3(1)
부정편향	12(4)	7(2)	0	3(1)	0
기타	12(5)	20(6)	33(10)	13(4)	13(4)

점수차이가 유의미하였으나, $F(4, 150) \geq 5.28$, $p < .01$, 신체문제의 경우에는 연령에 따른 차이가 유의미하지 않았다, $F(4, 150) = 2.24$, $p > .05$. 사후분석 결과, 심리문제와 도덕문제의 점수는 연령에 따라 점진적으로 증가하는 양상을 보였다. 심리문제의 경우 성인이 5, 7, 9세보다 점수가 더 높았다. 그러나 성인은 11세와는 심리문제 점수에 차이가 없었고, 아동집단 간에도 차이가 없었다. 도덕문제의 경우에는 성인이 가장 점수가 높았고, 7, 9, 11세는 서로 간에는 점수 차이가 없었으나 5세보다는 점수가 더 높았다. 그러나 이와는 달리, 심인문제의 경우에는 성인이 네 아동집단보다 점수가 더 높았으나, 아동집단 중에서는 가장 나이어린 5세가 7, 9, 11세보다 점수가 더 높았고 7, 9, 11세 간에는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

문제유형과 연령집단의 상호작용은 각 연령집단별로 4개 문제유형 간 점수의 차이를 비교함으로써 살펴볼 수도 있다. 표 2에 제시되어 있는 결과를 보면, 성인은 4개 문제유형 간에 의미있는 점수차이가 없었으나, 7, 9, 11세 아동들은 모두 심인문제가 다른 세 유형의 문제에 비해 점수가 더 낮았다. 이와는 대조적으로, 5세 아동들의 경우에는 심인문제가 가장 점수가 높게 나타난 신체문제와 비교해 의미있는 점수 차이가 없었으며, 심리문제나 도덕문제와도 점수 차이가 없었다.

반응유형 분석

각 연령별 아동들의 반응유형을 분석해보았다. 먼저 각 문제유형에 대한 점수를 높은 점수(4점 이상)와 낮은 점수(3점 이하)로 분류하였다. 아동마다 4가지 유형의 문제에 대해 각각 높은 점수와 낮은 점수를 받게 되므로 이론상으로는 16가지의 반응조합이 가능하지만, 그 중에서 의미있는 것으로 판단되는 6가지 조합을 선정하여 분석하였다. 각각 (1) 성인유형: 네 유형의 문제 모두에서 높은 점수를 받는 경우, (2) 심인 저조 유형: 심인문제만 점수가 낮고 나머지 세 유형의 문제는 점수가 높은 경우, (3) 정서 저조 유형: 심인문제와 심리문제는 점수가 낮고 신체문제와 도덕문제는 점수가 높은 경우, (4) 나쁜 결과 회피: 심리문제와 도덕문제는 점수가 높지만 심인문제와 신체문제는 점수가 낮은 경우, (5) 긍정 편향: 도덕문제 점수는 낮고 나머지 세 유형의 문제는 점수가 높은 경우, (6) 부정 편향: 도덕문제 점수는 높고 나머지 세 유형의 문제는 점수가 낮은 경우이다. 표 3에 이 결과를 제시하였다.

연령집단간 반응분포에 유의미한 차이가 있었다, $x^2(24, N = 155) = 77.07, p < .001$. 9세와 11세 아동은 각각 27%와 40%가 성인패턴의 반응을 보였는데, 이 두 연령에서는 이 패턴을 보인 아동들이 다른 어떤 반응패턴을 보인 아동들보다도 월등히 더 많았다. 그러나 7세에는 심인저조와 정서저조 패턴의 반응을 보인 아동이 각각 30%와 20%로서 이 두 가지 패턴의 반응이 전체 반응의 절반을 차지했고, 성인패턴의 반응은 17%에 그쳤다. 본 연구에서 가장 어린 5세 아동들은 더 연령이 높은 아동들과는 달리, 긍정편향 반응을 유난히 많이 보였으며 부정편향 반응도 다른 연령집단에 비해 상대적으로 더 많았다. 전체적으로, 연령이 높은 아동일수록 좀더 성인에 가까운 반응패턴을 보였음을 알 수 있다. 그러나 표 3은 본 연구에 참여한 아동들 중에서 가장 나이가 많은 11세 아동의 경우에도 반응패턴이 성인과는 많이 다르다는 것을 분명하게 보여준다.

반응에 대한 설명 분석

아동이 자신의 반응을 어떻게 설명하는지를 보면 그들의 추론방식을 알아볼 수 있다. 반응에 대한 설명 분석의 결과는 예/아니오 반응에서 나타난 패턴을 지지할 수도 있고 그와는 상반될 수도 있다. 나이든 아동이 나이 어린 아동보다 정반응을 더 많이 하고 또 이것을 심리적 원인에 의해 설명하는 비율이 더 높다면 이러한 결과는 예/아니오 반응에 의한 발달적 차이를 뒷받침해줄 수 있을 것이다. 그러나 만약 심인문제에 오반응을 한 아동이 이것을 심리적 원인에 의해 설명한다면 예/아니오 반응포맷으로는 아동의 심인추론 여부를 제대로 평가하기가 어렵다고 볼 수 있을 것이다.

심인유형의 문제 각각에 대한 아동의 설명을 심인성 신체증상을 이해하는지 그렇지 않은지에 따라 코딩하였다(성인에게는 답변에 대한 설명을 요구하지 않았으므로 성인자료는 이 분석에 포함될 수 없었다). 예를 들어, 수줍음을 느껴서 얼굴이 빨개지는 문제의 경우 “사람들은 수줍어지거나 당황하거나 하면 얼굴이 빨개져요”, 또는 “사람들이 자기만 쳐다보면 너무 부끄러워서 자기도 모르게 얼굴이 빨개져요”라고 설명한다면 그 아동은 심인성 신체증상을 제대로 이해하는 것으로 간주하였다. 즉 신체증상이 심리적 원인에 의해 일어날 수 있다는 것을 아는 것으로 보았다. 또 일이 뜻대로 안돼서 머리가 아파지는 문제의 경우 예컨대 “하고 싶은 일이 잘 안되면 신경을 너무 많이 쓰게 돼서 머리가 아파져요”라고 설명한다면 심인성 신체증상을 이해하는 것으로 코딩하였다. 그러나 같은 문제에 대해 가령 “그렇다고 얼굴이 빨개지진(또는 머리가 아파지진) 않아요”, 또는 “몰라요”라고 답변한다면 심인성 증상을 이해하지 못하는 것으로 코딩하였다. 예/아니오 반응과 이에 대한 아동의 설명은 독립적으로 평가되었다. 따라서 아동들은 오반응을 하고 이를 심리적 원인에 의해 설명할 수도 있고(심인성 설명), 이와는 반대로 정반응을 하고서도 심리적 원인과는 무관한 설명을 할 수도 있다(비심인성 설명). 자신의 경험이나 가족구성원의 경험을 언급하는 답변(예, “내가 엄마를 화나게 했을 때 우리 엄마가 머리가 아프댔어요.”)도 코딩하였다.

코딩은 두 사람이 하였는데, 한 명은 반응지를 전부 코딩하였고 다른 한 명은 반응지의 32%(N = 40)를 무작위로 뽑아 코딩하였다. 두 코더간 일치율은 97%였다. 일치하지 않은 부분에 대해서는 의논을 거쳐 합의를 보았다. 표 4에 연령에 따른 설명유형별 빈도를 제시하였다. 이 자료에 연령을 피험자간 변인으로 하고 설명유형을 피험자내 변인으로 하는 연령(4) x 설명유형(5) 반복측정 변량분석을 실시하였다. 설명유형과 연령집단의 주효과가 유의미하였고, 각각 $F(2.36, 283.70) = 84.29$, $p < .001$과 $F(3, 120) = 5.18$, $p < .01$, 이 두 변인 간의 상호작용도 유의미하였다, $F(7.09, 283.70) = 10.10$, $p < .001$.

표 4에서 볼 수 있듯이, 아동들은 예-아니오 문제에서 정반응(신체증상이 심리적 원인에 의해 일어날 수 있다고 답변)을 한 경우에 오반응을 한 경우보다 심인성 설명을 더 많이 하였다. 심인문제에 대해 정반응을 한 경우, 연령 증가에 따라 심인성 설명을 하는 빈도는 점점 더 늘어났으나, $F(3, 120) = 10.71$, $p < .001$, 비심인성 설명을 하는 빈도는 점점 더 줄어들었다, $F(3, 120) = 20.44$, $p < .001$. 오반응(신체증상이 심리적 원인에 의해 일어날 수 없다고 답변)을 한 경우에는 연령에 관계없이 심인성 설명을 하는 빈도는 대단히 낮았고, 모든 연령에서 주로 비심인성 설명을 하는 것으로 나타났다. 오반응에 대한 비심인성 설명의 빈도가 연령집단 간에 차이가 있었다, $F(3, 120) = 2.94$, $p < .05$. 사후분석 결과, 7세 아동이 비심인성 설명을 가장 많이 하였고 나머지 연령집단의 아동들 간에는 의미있는 차이가 없었다.

경험을 언급하는 설명도 연령에 따라 증가하는 추세를 보였으나, 통계적 유의수준에는 미치지 못하였다, $F(3, 120) = 1.86$, $p > .10$. 이 결과는 나이가 들수록 과거에 경험했던 심인성 신체증상을 더 잘 기억하게 되면서 그러한 증상을 더 잘 이해하게 되는 것이라고 볼 수는 없다는 것을 의미한다.

연령간 신체증상 경험의 차이

연령을 변인으로 하는 일원변량분석 결과, 연령이 높은 아동일수록 본 연구에서 제시한 다섯 가지 신체증상 중에서 더 많은 수의 증상을 경험했다고 보고하였다, $F(3, 120) = 7.90$, $p < .001$. 사후분석 결과, 11세 아동이 5세와 7세보다, 그리고 9세가 5세보다 이러한 신체증상들을 더 많이 경험한 것으로 나타났다(표 5 참조). 신체증상의 종류에 따른 차이도 유의미하였다, $F(3.42, 410.22) = 34.70$, $p < .001$. 즉 아동들은 복통(92%)과 두통(90%)을 가장 자주 경험하였고, 그 다음이 구토(77%),

표 4. 연령집단에 따른 다섯 가지 설명유형의 빈도(괄호 안은 표준편차)

		5세	7세	9세	11세	전체
정반응	심인성 설명	.68(.68)	1.37(.89)	1.80(1.32)	2.13(1.36)	1.47(1.21)
	비심인성 설명	2.44(1.67)	.87(.82)	.83(.91)	.43(.73)	1.19(1.36)
오반응	심인성 설명	.03(.17)	.13(.35)	.00(.00)	.27(.45)	.10(.31)
	비심인성 설명	1.85(1.60)	2.67(1.03)	2.03(1.22)	1.83(1.05)	2.09(1.29)
경험 언급		.03(.17)	.07(.25)	.27(.83)	.27(.58)	.15(.53)

표 5. 연령집단과 증상에 따른 경험의 백분율(괄호 안은 표준편차)

	5세	7세	9세	11세	전체
복통	85(36)	93(25)	93(25)	97(18)	92(27)
구토	62(49)	77(43)	90(31)	80(41)	77(43)
소름	35(49)	43(50)	50(51)	83(38)	52(50)
두통	76(43)	87(35)	100(0)	97(18)	90(31)
얼굴 빨개짐	38(49)	43(50)	53(51)	60(50)	48(50)
평균 경험빈도	2.97(1.22)	3.43(1.01)	3.87(.94)	4.17(.99)	2.87(1.76)
심인성 복통	26(45)	7(25)	10(31)	10(31)	14(35)
심인성 구토	29(46)	10(31)	7(25)	0(0)	12(33)
심인성 소름	15(36)	23(43)	30(47)	50(51)	29(46)
심인성 두통	35(49)	17(38)	60(50)	57(50)	42(50)
심인성 빨개짐	29(46)	27(45)	23(43)	30(47)	27(45)
평균 경험빈도	1.35(1.43)	.83(.91)	1.30(1.02)	1.47(1.04)	.99(1.14)

그리고 소름(52%)과 얼굴 붉어짐(48%)은 가장 적게 경험했다고 보고하였다, $t(123) \geq 2.26$, $p < .05$. 복통과 두통 간, 그리고 소름과 얼굴 붉어짐 간에는 경험빈도에 유의미한 차이가 없었다, $t(123) < 1$. 신체증상의 종류와 연령집단 간 상호작용은 의미가 없었으므로, $F(10.26, 410.22) = 1.39$, $p > .10$, 모든 아동집단이 이와 동일한 패턴의 반응을 보였다는 것을 알 수 있다.

이와는 대조적으로, 심인성 신체증상의 경험 빈도는 연령에 따른 차이가 없는 것으로 나타났다, $F(3, 120) = 1.83$, $p > .10$. 각 아동이 다섯 가지 신체증상을 (심인성이건 비심인성이건 간에) 경험한 빈도를 분모로 하고 심인성 신체증상의 경험빈도를 분자로 하는 비율점수(범위는 0 ~1)를 분석한 경우에도 연령에 따른 차이는 나타나지 않았다, $F(3, 120) = 1.23$, $p > .10$. 전반적으로 심인성 신체증상 경험의 빈도가 모든 연령에서 대단히 낮은 데서 그 원인을 찾을 수 있을 것으로 생각된다.

그러나 심인성 신체증상의 경험 빈도가 증상의 종류에 따라서는 차이가 있는 것으로 드러났다, $F(3.62, 434.34) = 13.68$, $p < .001$. 즉 유치원에서 초등학교까지의 아동들은 심인성 두통을 가장 자주 경험하였고, 그 다음으로 심인성 소름과 얼굴 붉어짐을 자주 경험하였으며, 심인성 복통과 구토는 가장 적게 경험한 것으로 보고하였다. $t(123) \geq 2.255$, $p < .05$. 소름과 얼굴붉어짐 간, 그리고 복통과 구토 간에는 경험빈도에 차이가 없었다, $t(123) < 1$. 신체증상의 종류와 연령집단 간 상호작용도 유의미하였다, $F(10.86, 434.34) = 3.95$, $p < .001$. 심인성 복통과 얼굴붉어짐을 경험한 빈도는 연령에 따른 차이가 없었으나, 각각 $F(3, 120) = 2.26$, $.05 < p < .10$과 $F < 1$, 나머지 증상들은 연령집단간 차이가 유의미하였다, $F(3, 120) \geq 3.61$, $p < .05$. 사후분석 결과, 심인성 소름은 11세가 5세보다, 심인성 두통은 9세와 11세가 7세보다, 그리고 심인성 구토는 5세가 더 연령이 높은 아동들보다 더 자주 경험한 것으로 나타났다.

아동이 보고한 심인성 신체증상의 경험 여부와 심인유형 문제에 대한 아동의 수행 간

에 관계가 있는지 알아보기 위해 연령을 공변인으로 하는 상관을 구했다. 심인성 신체증상 경험에 대한 아동의 보고와 심인문제 점수 간에는 의미있는 상관이 없었다, r = .17. 그러나 아동들을 다섯 가지 심인성 신체증상 중에서 적어도 한 가지 또는 그 이상 경험했다고 보고한 아동들(81명)과 한 가지도 경험한 적이 없다고 보고한 아동들(43명)의 두 집단으로 나누고, 연령을 공변인으로 하는 ANCOVA에 의해 이 두 집단의 심인문제 점수를 비교한 결과, 심인성 신체증상을 한 번이라도 경험한 아동들이(평균 2.95점) 전혀 경험이 없는 아동들(평균 2.37점)보다 점수가 더 높은 것으로 나타났다, $F(1, 121) = 7.49$, $p < .01$.

논 의

먼저 심인, 심리, 신체 유형의 문제에 대한 반응의 프로파일을 연령집단 간에 비교해봄으로써 존재론적 영역구분과 영역간 현상(심인성 신체증상)에 대한 이해의 발달양상을 살펴보기로 한다. 그 다음으로는 경험이 영역간 상호작용에 대한 이해에 어떤 역할을 하는지 살펴보기로 한다.

연령집단간 심인, 심리, 신체 유형의 문제에 대한 반응 프로파일의 차이

본 연구의 주요 결과는 심인, 심리, 신체 유형의 문제에 대한 반응 프로파일이 연령에 따라 달랐다는 것이다. 다시 말해, 연령이 증가하면서 각 유형의 문제에 대한 점수의 상대적 높낮이에 변화가 있었다. 본 연구에서 가장 연령이 높은 집단인 성인과 가장 어린 집단인 5세 아동은 이 세 유형의 문제 간에 점수 차이가 없었으나, 7세에서 11세까지의 아동들은 심리유형과 신체유형의 문제보다 심인유형의 문제에서 점수가 더 낮았다. 특히 5세 아동은 연령이 더 높은 아동들에 비해 심리문제와 신체문제에서는 점수가 비슷하거나 완연히 더 낮았으나, 심인문제에서는 11세 아동보다도 점수가 더 높았다.

이러한 결과는 7세부터 11세까지의 아동들이 성인과는 달리 신체증상이 심리적 원인에 의해서는 일어날 수 없다고 생각할 뿐 아니라, 물리적 원인에 의해 신체증상이 생기거나(신체문제) 심리적 원인에 의해 행동반응이 나타날(심리문제) 가능성에 견줘 심리적 원인에 의해 신체증상이 생길(심인문제) 가능성을 상대적으로 더 낮게 판단한다는 것을 의미한다. 이 결과는 우리나라 아동들이 7세 이후로 신체현상과 심리현상을 각각 별개의 존재론적 영역으로 구분하기 시작하지만, 한 영역에서 일어나는 일이 다른 영역에서 일어나는 일에 영향을 미친다는(심리적 원인이 신체적 결과를 가져올 수 있다는) 사실은 좀처럼 수긍하려 들지 않는다는 것을 보여준다. 심리문제와 심인문제에서는 심리적 원인이 동일하였고, 신체문제와 심인문제에서는 신체적 결과가 동일하였음에도 불구하고 이런 결과가 나타났다는 데 주목할 필요가 있다.

본 연구에서 7세 이후의 아동들이 영역간 현상에 대한 이해를 필요로 하는 심인문제에서 유독 수행이 낮았던 결과를 이 연령대 아동들의 영역간 상호작용에 대한 이해 부족 대신에 다른 방식으로 설명할 수는 없을 것인가? 한 가지 가능성은 연령에 따른 정보처

리능력의 증가에 의한 설명이다. 나이든 아동들은 어린아이들보다 문제의 구성요소(예, "마음이 불안해지면" 또는 "독감에 걸려서 기침을 하는")들을 더 잘 파악할 수 있고, 주어진 문제에서 원인과 결과를 일정기간 기억하는 것에도 더 능숙할 수 있다. 어쩌면 어린 아동들은 어떤 문제에 대해서든지 "아니오"라고 반응하는 편향성을 가지고 있었을 수도 있다. 그러나 연구의 설계와 연구에서 얻어진 결과의 패턴은 이러한 설명들을 배제할 수 있게 해준다. 사실, 가장 어린 아동들도 신체문제와 심리문제의 경우 문제의 *구성요소*들을 이해하는 데(예, 불안을 느끼는 것을 원인으로 보고, 머리가 아파지는 것을 결과로 보는 것) 아무런 어려움도 없었다. 더욱이, 어린 아이들이 보인 반응패턴(심인문제는 수행이 낮고 나머지 세 가지 문제는 수행이 높음)은 그들이 원인과 결과를 둘 다 파악할 수 있는 경우에만 나타날 수 있는 것이다. 아이들이 원인에만 주목했다면 심인문제뿐 아니라 심리문제도 거부했을 것이고, 결과에만 주목했다면 심인, 신체, 도덕 문제를 모두 거부했을 것이다. 그러나 아이들은 심인문제만을 선별적으로 거부하였다. 또한 아이들이 신체, 심리, 도덕 문제들(이 문제들에 옳게 답변하려면 각각 "예", "예", 그리고 "아니오"로 답변해야 함)에 한 반응을 보면 이들이 "예" 반응과 "아니오" 반응을 둘 다 적절히 사용하였다는 것을 알 수 있다.

또 하나의 가능성은 아동들이 심인성 신체증상이라는 것이 그리 흔히 일어나는 일이 아니라고 생각해서 그러한 반응을 했다는 것이다. 아동은 성인과 달리 어떤 일의 발생 여부를 그 일이 발생할 가능성(possibility)이 아니라 발생할 확률(probability)에 의해 판단할 수 있다. 걱정을 많이 하면 배가 아파질 수도 있다고 생각하지만, 그런 일은 매우 드물게 일어나기 때문에 현재 이야기에 등장하는 인물에게는 일어나지 않았을 것으로 예측할 수 있는 것이다. 이 설명에 의하면, 아이들은 심인성 신체증상이 일어날 수 없다고 생각하지는 않지만, 드물게 일어난다고 생각한다. 그러나 이 설명은 본 연구의 결과를 설명하기에 충분하지 않다. 심인문제와 비슷한 정도로 그리 자주 일어나는 일이 아닌 다른 여러 문제들(예, 걱정이 될 때 손톱을 물어뜯는 것, 일이 뜻대로 안 될 때 물건을 집어던지는 것)의 경우에는 가장 어린 아이들조차도 쉽게 받아들였기 때문이다. 또 이 설명으로는 본 연구에서 나타난 발달적 차이를 설명하기 어렵다.

본 연구에서 가장 해석하기 어려운 결과는 5세 아동이 성인과 비슷한 수행 프로파일(네 가지 문제유형 간에 점수 차이가 없음)을 보였다는 것이다. 사람들이 심인현상을 있을 수 있는 일이라고 쉽게 수긍하는 것은 다음의 두 가지 경우이다. 한 가지는 영역을 구분하지만 영역들 간에 상호작용이 있을 수 있다고 보는 경우로서 성인이 이에 해당한다. 또 한 가지는 아예 영역구분을 하지 않는 경우인데, 반응유형 분석과 설명 분석의 결과를 살펴보면 본 연구의 5세 아동들은 이 경우에 해당하는 것으로 보인다. 반응유형 분석의 결과에 의하면, 연령이 높은 아동일수록 성인패턴의 반응을 더 많이 하였다. 특히 5세 아동은 연령이 더 높은 아동들과는 달리 긍정편향 반응을 유난히 많이 했으며 부정편향 반응도 다른 집단에 비해 상대적으로 더 많이

하였다. 이러한 결과는 5세 아동이 심인유형 문제에서 고득점을 한 것이 심인현상에 대한 올바른 이해에 기초한 것이 아님을 시사한다. 아동이 자신의 답변을 설명한 내용을 분석한 결과도 양상이 비슷하였다. 나이가 들수록 심리적 원인이 신체적 결과를 초래했다고 하는 심인성 설명을 하는 비율이 늘어났다. 5세 아동은 연령이 더 높은 아동들에 비해 심인문제의 점수가 더 높기는 했지만 심인성 설명은 거의 하지 않고 주로 비심인성 설명을 하였다. 이 결과들을 종합해보면 우리나라 5세 아동은 심인성 신체증상을 영역간 현상으로서 제대로 이해하지 못하고 있을 뿐 아니라, 아직 심리현상과 신체현상을 존재론적으로 구분하지 못하고 있다는 것을 알 수 있다.

우리나라 아동들의 경우 5세경에는 아직 존재론적 영역구분이 이뤄지지 않는다는 결과는 서구의 5세 아동들이 이미 존재론적 영역 구분을 한다는 Notaro 등(2001)의 결과와는 일치하지 않는다. 두 가지 이유를 생각해 볼 수 있다. 첫째, 본 연구에서는 Notaro 등이 사용한 것과 동일한 문제들을 사용했는데, 이 문제들이 우리나라 아동들의 생활경험과 사고방식에는 잘 맞지 않았을 가능성이 있다. 예를 들어, 우리나라 아동들은 걱정을 많이 하면 배가 아파진다고 생각하는 것이 아니라 열이 날 것이라고 생각할 수 있다. 이 경우 아이들이 오답을 한 것은 영역간 상호작용을 이해하지 못하기 때문이 아니라, 특정한 원인(걱정을 많이 함)을 특정한 결과(배가 아파짐)와 연결시키지 않는다는 것을 보여줄 뿐이다. 둘째, 5세 아동의 영역구분능력과 관련하여 본 연구와 Notaro 등의 결과가 서로 다른 것은 5세 아동의 언어이해력 부족과도 무관하지 않을 수 있다. 5세 아동들은 실험에서 사용되었던 '불안', '수줍음', '소름 돋음' 등의 용어를 충분히 이해하지 못했기 때문에 오답을 했을 가능성이 있는 것이다. 5세 아동들이 긍정편향이나 부정편향 반응을 많이 했다는 결과도 이들이 용어의 의미를 제대로 이해하지 못했을 가능성을 뒷받침해준다. 따라서 앞으로의 연구에서는 우리나라 아동들의 생활경험과 언어이해력을 적절히 반영한 내용의 문제를 새로 개발하여 영역간 상호작용에 대한 이해의 발달양상을 살펴볼 필요가 있을 것이다.

본 연구의 결과에 의하면, 우리나라 아동들은 서구아동들보다 좀 늦은 7세경부터 정신현상과 신체현상을 구분하는 경향이 나타나면서 심인성 신체증상을 순전히 신체현상으로 보기 시작하다가, 영역간 상호작용에 대한 이해가 점차 향상되면서 이런 증상을 신체현상과 심리현상 두 가지 다로 보게 되는 발달경로를 밟는 것으로 나타난다. 그러나 본 연구에서 가장 나이가 많은 아동집단인 11세의 경우에도 성인과의 수행 차이가 상당히 큰 것으로 보아 이 연령에도 영역간 상호작용에 대한 이해의 수준은 그리 높지 않음을 알 수 있다. 이 결과는 6세 아동은 물론이고 10세 아동도 상당수가 심인성 인과관계를 이해하지 못한다는 Harris(1989)의 결과와 부합한다. 따라서 영역간 현상에 대한 이해는 서구 아동과 우리나라 아동 모두의 경우에 학령기 동안 아주 서서히 발달하는 것으로 보인다. 후속 연구에서는 학령기 이후로부터 성인에 이르기까지 연령범위를 더 확대하여 발달양상을 살펴볼 필요가 있다.

서구에서는 신체질병을 기본적으로 생물학

적 기제에 의해 설명하며, 질병을 일으키는 생물학적 원인인 병균과 바이러스를 제거하고 박멸하는 것이 예방과 치료의 첩경이라고 보는 전통이 있으나, 우리나라를 비롯한 동양권에서는 예로부터 정신이 신체건강에서 하는 역할의 중요성을 강조해왔다. 하지만 본 연구의 결과는 우리나라 아동이 서구 아동에 비해 심인성 질병에 대한 이해가 오히려 더 뒤떨어진다는 것을 보여주었다. 사실 우리나라 아동은 서구 아동에 비해 여러 방면에서 인지적 이해가 뒤늦게 이루어진다는 결과가 보고되고 있다. 서구 아동과 우리나라 아동을 직접 비교한 것은 아니지만, 우리나라 아동은 서구 아동보다 예컨대 어휘폭발이 일어나거나(장유경, 1997) 마음읽기를 터득하는(김혜리, 1997) 연령이 뒤늦은 것으로 나타났다. 이 모든 현상을 일으키는 단일기제가 있는 것인지, 아니면 각 현상에 별개의 기제가 작용하는 것인지 밝혀내는 연구가 필요한 것으로 보인다.

영역간 상호작용의 이해에서 경험의 역할

여러 연구자들이 경험을 영역간 상호작용의 이해에 영향을 미치는 중요한 요인으로 거론하고 있다(Notaro et al., 2001; Harris, 1989). 즉, 연령이 높아지면서 심인성 현상을 더 많이 경험하게 되고 그에 따라 심인성 증상에 대한 이해가 향상될 수 있을 것이라고 보는 것이다. 그렇다면 7세 이후의 아동들이 심인성 신체증상이 가능한 일이라고 생각하지 않는 것은 영역간 현상이 일어날 수 없다고 보기 때문이 아니라 이런 일을 자신이 직접 경험한 적이 없었기 때문일 가능성이 있다. 심인성 신체증상의 경험에 대한 아이들의 자기 보고가 심인성 현상을 받아들이는 비율과 상관이 없는 것으로 나타난 본 연구의 결과는 이러한 가능성을 일축하는 것으로 보인다. 그러나 본 연구의 아동들은 연령에 관계없이 심인성 신체증상의 경험이 워낙 적었기 때문에 경험에 따른 차이가 너무 미세해 경험이 영역간 현상에 대한 이해에 미치는 영향을 통계적으로 잡아내기 어려운 상황이었을 수 있다. 경험의 많고 적음에 관계없이 경험이 있는 아동과 없는 아동의 크게 두 집단으로 나누어 비교해보았을 때에는 한 번이라도 경험이 있는 아동이 그렇지 못한 아동에 비해 심인현상을 더 잘 이해하고 몸과 마음의 상호작용을 더 쉽게 수긍하는 것으로 나타났다. 또한 통계적으로 유의하지는 않았지만 나이가 들수록 경험(직간접)을 토대로 자신의 반응을 설명하는 비율이 증가하는 추세를 보였다.

이상의 결과는 경험이 심인성 신체증상의 이해와 영역간 상호작용의 이해에 중요한 변수로 작용할 가능성이 있음을 시사해준다. 그러나 본 연구의 결과만으로는 경험의 역할을 분명하게 밝혀낼 수 없다. 경험의 역할에 대해서는 앞으로 더 연구해볼 필요가 있다.

Notaro 등(2001, 연구 2)은 나이가 어린 아동들은 과거에 경험한 적이 없는 낯선 외계인의 심리과정과 신체과정에 대한 문제를 제시했을 때에도 심리과정이 신체과정에 영향을 미칠 가능성을 쉽사리 받아들이지 않는다는 것을 발견하고, 이 결과를 토대로 10세 이하의 어린 아동들은 경험 여부에 관계없이 정신과 신체의 두 영역을 아우르는 개념을 받아들이지 않는다는 결론을 내렸다. 그러나

다양한 가공의 인물(또는 괴물)들이 등장하는 공상과학 영화나 게임 등에 익숙한 요즘 아동들이 Notaro 등이 경험을 통제하기 위해 사용한 '낯선' 외계인을 정말로 낯설게 받아들였을지는 의문이다. 따라서 지구의 아동이 등장하는 문제와 외계인이 등장하는 문제에서 동일한 결과가 나온 것만을 근거로 해서 경험이 아동의 심인성 증상 이해에 아무런 영향도 미치지 않는다고 결론을 내리기는 어려운 것으로 생각된다.

본 연구에서 밝혀지지 않은 쟁점은 아동의 생물학적 이해가 어떤 수준인가 하는 것이다. 본 연구결과는 아동이 늦어도 7세부터는 몸과 마음을 구분한다는 것을 보여주지만, 이 아동들이 본 연구에서 사용한 신체상태들을 생물학적인 것으로 보는지 여부는 불분명하다. Carey(1995), 그리고 Au와 Romo(1999)는 어린 아이들은 신체적 사건을 생물학적으로 이해하지 못한다고 주장했으나, Keil(1992, 1994)과 Springer(1992, 1996)는 어린 아이들도 생물학적 이해가 가능하다고 주장했다. Kalish (1997)는 무엇을 생물학적 이해로 간주하느냐 하는 것은 부분적으로 각 연구자의 기준(예, 영역특정적 지식을 가지고 있다는 점을 강조하느냐, 아니면 인과적 과정에 내포된 기제를 구체적으로 이해하는지 여부를 강조하느냐)에 달렸다고 지적하였다.

또 다른 문제는 연구결과의 일반성과 관련이 있다. 심인성 신체증상은 영역간 현상의 한 예에 불과하며, 다른 영역간 현상들도 아동들에게 비슷한 개념적 문제를 제기하는지 여부는 밝혀지지 않았다. 앞으로의 연구에서 심인성 신체증상 이외에 바이오피드백, 명상, 최면과 같은 몸-마음 개념들을 아동이 어떻게 이해하고 있는지 살펴볼 필요가 있다. 물리적 원인(예, 약물)이 심리적 결과(마음상태의 변화)를 가져오는 현상을 연구할 수도 있을 것이다. 존재론적 영역구분 및 영역간 상호작용에 대한 이해가 어떤 발달양상을 보이는지 알아보기 위해서는 더 많은 자료가 수집되어야 할 것이다.

아동들이 어떻게 해서 심인성 현상을 더 잘 이해하게 되는지에 관계없이, 유치원에서 아동 중기에 이르는 동안 영역의 경계를 구성하는 방식에 중요한 변화가 일어나고 있음이 분명하다. 우리나라 아동들은 5세 무렵에는 영역이 구분되어 있지 않다가 7세경부터 영역들이 단원적이고 분리되어 있다고 생각하기 시작하며, 더 나이가 들면서는 영역 간에 상호작용이 이뤄지고 서로 영향을 주고받는다고 생각하게 되는 것으로 보인다. 이런 결과는 영역의 경계가 선천적으로 정해져 있고 변화하지 않는다는 관점에 의문을 제기한다(영역과 경험에 대한 논의를 보려면 Gopnik & Meltzoff, 1997 참조). 영역의 경계가 분명하게 구분되는 경우만을 다루는 연구들과는 달리, 본 연구와 같은 영역간 연구는 구조의 불변성을 검증해볼 수 있는 중요한 틀을 제공해준다.

참 고 문 헌

김혜리(1997). 아동의 마음에 대한 이해 발달 : 틀린 믿음에 대한 이해로 살펴본 마음-이론의 발달 한국심리학회지 : 발달, 10(1), 74-91.

김혜리(2005). 심리학자로서의 아동 : 심리지식의 발달, 인지과학, 16(1), 29-52.

박선미, 이현진, 김혜리, 정명숙, 양혜영, 변은희,

김경아, 김영숙(2005a). 한국아동의 물리, 심리, 생물지식의 발달(I): 인지발달은 영역특정적인가? 한국심리학회지: 일반, 24(1), 23-48.

박선미, 이현진, 김혜리, 정명숙, 양혜영, 변은희, 김경아, 김영숙(2005b). 한국아동의 물리, 심리, 생물지식의 발달(I): 인지발달은 이론발달인가? 한국심리학회지: 일반, 24(1), 49-74.

이현진, 김경아, 김영숙(2005). 일상생활의 대화에서 나타난 한국아동의 인과적 설명: 물리, 생물, 심리 지식을 중심으로. 한국심리학회지: 발달, 18(3), 21-40.

이현진, 김경아, 김영숙(2006). 심리, 물리, 생물 현상에 대한 아동의 지식발달. 한국심리학회지: 발달, 19(1), 1-27.

장유경(1997). 한국유아의 초기 어휘 획득과정에서 제약성의 역할. 인간발달연구, 4(1), 76-86.

정명숙(2004). 생물현상에 대한 지식의 발달: 질병에 대한 이해를 중심으로. 한국심리학회지: 발달, 17(4), 121-144.

Au, T. K. & Romo, L. F. (1999). Mechanical causality in children's "folkbiology." In D. Medin & S. Atran (Eds.), *Folkbiology*. Cambridge, MA: MIT press.

Au, T. K., Sidle, A. L., & Rollins, K. B. (1993). Developing an intuitive understanding of conservation and contamination: Invisible particles as a plausible mechanism. *Developmental Psychology, 29*, 286-299.

Bibace, R. & Walsh, M. E. (1980). Development of children's concepts of illness. *Pediatrics, 66*, 912-917.

Burbach, D. & Peterson, L. (1986). Children's concepts of physical illness: A review and critique of the cognitive-developmental literature. *Health Psychology, 5*, 307-325.

Callanan, M. A. & Oakes, L. M. (1992). Preschoolers' questions and parents' explanations: Causal thinking in everyday activity. *Cognitive Development*, 7, 213-233.

Campo, J. V. & Fritsch, S. L.(1994). Somatization in children and adolescents. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 33*, 1223-1235.

Carey, S. (1985). *Conceptual change in childhood*. Cambridge, MA: MIT Press.

Carey, S. (1995). On the origin of causal understanding. In D. Sperber, D. Premack, & A. J. Premack(Eds.), *Causal cognition* (pp.268-302). Oxford, UK: Clarendon Press.

Charman, T. & Chandiramani, S. (1995). Children's understanding of physical illnesses and psychological states. *Psychology and Health, 10*, 145-153.

Coley, J. D. (1995). Emerging differentiation of folkbiology and folkpsychology: Attributions of biological and psychological properties to living things. *Child Development, 66*, 1856-1874.

Estes, D., Wellman, H. M., & Woolley, J. D. (1989). Children's understanding of mental phenomena. *Advances in Child Development and Behavior, 22*, 41-87.

Garber, J., Walker, I. S., & Zeman, J.(1991). Somatization symptoms in a community sample of children and adolescents: Further validation of the children's somatization inventory. *Psychological Assessment, 3*, 588-595.

Garralda, M. E. (1992). A selective review of child psychiatric syndromes with a somatic presentation. *British Journal of Psychiatry, 161*, 759-773.

Garralda, M. E. & Bailey, D. (1990). Pediatrician identification of psychological factors associated with general pediatric consultations. *Journal of Psychosomatic Research, 34*, 303-312.

Gelman, R. & Williams, E. (1998). Enabling constraints on cognitive development and learning: Domain specificity and epigenesis. In W. Damon (Ed.), *Handbook of child psychology*, 5th ed., vol. 2: D.

Kuhn & R. Siegler (Eds.), *Cognition, perception, and language* (pp. 575-630). New York: Wiley.

Gopnik, A. & Meltzoff, A. N. (1997). *Words, thoughts, and theories*. Cambridge, MA: MIT Press.

Gopnik, A. & Wellman, H. M. (1994). The theory theory. In L. A. Hirschfeld & S. A. Gelman(Eds.), *Mapping the mind: Domain specificity in cognition and culture*(pp. 257-293). New York: Cambridge University Press.

Harbeck, C. & Peterson, L. (1992). Elephants dancing in my head: A developmental approach to children's concepts of specific pains. *Child Development, 63*, 138-149.

Harris, P. L. (1989). *Children and emotion: The development of psychological understanding*. New York: Basil Blackwell.

Harris, P. L., Brown, E., Marriot, C., Whithall, S., & Harmer, S. (1991). Monsters, ghosts, and witches: Testing the limits of the fantasy-reality distinction in young children. *British Journal of Developmental Psychology, 9*, 105-123.

Hatano, G. & Inagaki, K. (1994). Young children's naive theory of biology. *Cognition, 50*, 171-188.

Inagaki, K. & Hatano, G. (1993). Young children's understanding of the mind-body distinction. *Child Development, 64*, 1534-1549.

Kalish, C. (1996). Causes and symptoms in preschoolers' conceptions of illness. *Child Development, 67*, 1647-1670.

Kalish, C. (1997). Preschoolers' understanding of mental and bodily reactions to contamination: What you don't know can hurt you, but cannot sadden you. *Developmental Psychology, 33*, 79-91.

Kaplan, H. I. (1980). Treatment of psychosomatic disorders. In H. I. Kaplan, A. M. Freedman, & B. J. Saddock(Eds.), *Comprehensive textbook of psychiatry IV* (3rd ed.)(Vol.2 pp.1973-1980). New York: Williams & Wilkins.

Keil, F. C. (1992). The origins of an autonomous biology. In M.R. Gunnar & M. Maratsos (Eds.), *Modularity and constraints in language and cognition* (pp.103-137). Hillsdale, NJ: Earlbaum.

Keil, F. C. (1994). The birth and nurturance of concepts by domains: The origins of concepts of living things. In L. A. Hirschfeld & S. A. Gelman (Eds.), *Mapping the mind: Domain specificity in cognition and culture* (pp.234-254). New York: Cambridge University Press.

Kister, M. C. & Patterson, C. J. (1980). Children's conceptions of the causes of illness: Understanding of contagion and use of immanent justice. *Child Development, 51*, 839-846.

Notaro, P. C., Gelman, S. A., & Zimmerman, M. A. (2001). Children's understanding of psychogenic bodily reactions. *Child Development, 72(2)*, 444-459.

Notaro, P. C., Gelman, S. A., & Zimmerman, M. A. (2002). Biases in reasoning about the consequences of psychogenic bodily reactions: Domain boundaries in cognitive development. *Merrill-Palmer Quarterly, 48*, 427-449.

Perrin, E. C. & Gerrity, P. S. (1981). There's a demon in your belly: Children's understanding of illness. *Pediatrics, 67*, 841-849.

Piaget, J. (1932/1977). *The moral judgement of the child*. Harmondsworth, UK: Penguin.

Reister, G., Tress, W., Schepank, H., & Manz, R. (1989). The epidemiology of psychogenic disorders and consequences for prevention. *Psychotherapy and Psychosomatics, 52*, 10-20.

Schult, C. A. & Wellman, H. M. (1997). Explaining human movements and actions: Children's understanding of the limits of psychological explanations. *Cognition, 62*, 291-324.

Siegal, M. (1988). Children's knowledge of contagion

and contamination as causes of illness. *Child Development, 59*, 1353-1359.

Sigelman, C. K., Estrada, A. L.,Derenowski, E. B., & Woods, T. E. (1996). Intuitive theories of human immunodeficiency virus transmission: Their development and implications. J *ournal of Pediatric Psychology, 21*, 555-572.

Sigelman, C., Maddock, A., Epstein, J., & Carpenter, W. (1993). Age differences in understandings of disease causality: AIDS, colds, and cancer. *Child Development, 64*, 272-284.

Springer, K. (1992). Children's awareness of the biological implications of kinship. *Child Development, 63*, 950-959.

Springer, K. (1994). Beliefs about illness causality among preschoolers with cancer: Evidence against immanent justice. *Journal of Psychiatric Psychology, 19*, 91-101.

Springer, K. (1996). Young children's understanding of a biological basis for parent-offspring relations. *Child Development, 67*, 2841-2856.

Springer, K. & Ruckel, J. (1992). Early beliefs about the cause of illness: Evidence against immanent justice. *Cognitive Development, 7*, 429-443.

Taplin, J. E., Goodenough, B., Webb, J. R., & Vogl, L. (1999). Children and pain. In M. Siegal & C. C. Peterson (Eds.), *Children's understanding of biology and health*. New York: Cambridge University Press.

Wellman, H. M. & Estes, D. (1986). Early understanding of mental entities: A reexamination of childhood realism. *Child Development, 57*, 910-923.

Wellman, H. M. & Gelman, S. A. (1992). Cognitive Development: Foundational theories of core domains. *Annual Review of Psychology, 43*, 337-375.

Wellman, H. & Gelman, S. (1998). Knowledge acquisition in foundational domains. In W. Damon (Ed.). *Handbook of child psychology*, 5th ed., vol. 2: D. Kuhn & R. Siegler (Eds.). *Cognition, perception, and language* (pp. 523- 573). New York: Wiley.

Wellman, H., Hickling, A., & Schult, C. (1997). Young children's psychological, physical, and biological explanations. In H. Wellman & K. Inagaki (Eds.). *The emergence of core domains of thought: Children's reasoning about physical, psychological, and biological phenomena*. San Francisco: Jossey-Bass.

1차 원고 접수 : 2006. 7. 15
수정 원고 접수 : 2006. 8. 25
최종게재결정 : 2006. 8. 26

한국심리학회지: 발달
The Korean Journal of Developmental Psychology
2006. Vol. 19, No. 3, 00-00

Children's Understanding of Psychogenic Bodily Reactions

Myung-Sook Chung
Kkottongnae Hyundo University of Social Welfare

This study examined how children from 5 to 11 years of age and adults reason about psychogenic bodily reactions, that is, physiological responses with origins in the mind(e.g., stress-induced headache). Understanding psychogenic bodily reactions requires children to integrate knowledge between the two domains of bodily response and psychology. Children and adults were asked whether various familiar psychogenic bodily reactions were possible(e.g., can someone gets a stomachache from worrying?). The results showed an age-related increase in children's understanding of psychogenic bodily reactions. While most of adults reported that psychogenic bodily reactions were possible, children from 7 to 11 years usually denied that psychogenic bodily reactions could occur. Unlike older children, however, the youngest children(5-year-olds) tended to accept psychogenic phenomena. The results suggest that from 7 years of age children begin to honor an ontological distinction between body and mind, while they do not accept that these domains may interact. But the results suggest that younger children do not honor the distinction yet, setting aside the possible interaction of the two domains.

Keywords: psychogenic bodily reactions, mind-body relationship, ontology, domain specificity, theory theory