

사이코패스의 전두엽 집행기능 및 정서 인식력 손상기전*

이수정† 김혜진
경기대 대학원 범죄심리학과

본 논문에서는 사이코패스(psychopaths)의 손상된 인지기능과 정서인식능력을 설명하는 전두엽기능손상가설(Frontal lobe dysfunction hypothesis)과 폭력억제 메커니즘 모델(Violence inhibition mechanism model)을 바탕으로 국내 유사집단에 있어서도 동일한 형태의 신경심리학적 손상이 나타나는지 살펴보고자 하였다. 교정시설의 수용자 38명을 표집한 후 이들에게 한국판 PCL-R의 검사를 실시하여 사이코패스 집단과 비사이코패스 집단으로 분류하였다. 이들 두 집단의 전두엽 집행기능을 살펴보기 위해서는 스트룹 검사(Stroop Test)와 위스콘신카드분류검사(Wisconsin Card Sorting Test)를 시행하였으며, 정서인식능력을 측정하기 위해서는 ERT-R(Emotional Recognition Test-Revised)을 시행하였다. 통제변수로서 피검자의 지능수준을 지정하였는데, 지능을 측정하기 위해서는 한국판 웨슬러 지능검사(K-WAIS)를 실시하였다. 실험 결과, 사이코패스 집단과 비사이코패스 집단 간에는 지능에 있어 유의미한 차이가 존재하지 않는 반면 전두엽 집행기능에서는 유의미한 차이가 발견되었다. 정서인식력 검사에서는 두 집단 간에 유의미한 차이가 발견되지 않았다. 본 논문의 사이코패스로 분류된 범죄자들의 집행기능이 통제집단에 비하여 상대적으로 더 낮다는 연구결과는 서구의 실증연구들과 일맥상통하는 결과로서 국내의 형사사법체계 내에서도 일부 범죄자들의 신경학적 손상 치료를 위한 차별화된 치료 및 처우 프로그램의 개발이 시급하다는 사실을 시사해 준다.

주제어: 사이코패스, 정신병질, 집행기능, 정서인식능력, PCL-R

기본적으로 정신병질(Psychopathy)이라는 용어¹⁾와 개념은 1941년 Cleckley의 저서에서 처음 등장하였으며, 이에 영감을 받아 정신병질의 개념을 상세하게 정립한 Hare(1991)에 의해 널리 알려졌다. 또한

사이코패스를 정밀하게 판별하기 위한 특화된 심리검사에는 Hare(1991)가 개발한 PCL-R(Psychopathy Checklist - Revised)이 있다.²⁾ 연쇄살인범이나 아동 성폭행범과 같이 상습적이고

* 본 연구는 2008년도 경기대학교 교내 일반연구과제(2008-060) 연구지원금으로 작성되었음.

† 교신저자 : 이수정, (442-760) 경기도 수원시 영통구 이의동 산 94-6 경기대학교 일반대학원 범죄심리학과
E-mail : suejung@hanmail.net Tel : 031-249-9198

1) 심리학계에서는 사이코패스는 사람을 지칭하는 것으로 이들이 지닌 심리속성에 대해서는 정신병질이라 지칭하고 있다.

2) 한국판 PCL-R은 2008년 조은경과 이수정이 번안하고 한국판 표준화 작업을 수행하여 출간되었다.

죄질이 좋지 않는 고위험군 범죄자들을 모두 사이코패스(Psychopath)로 단정 지을 수는 없지만, 소위 반사회적이라 구분되는 범죄자들 중에서도³⁾ 이들은 유독 이타심이 없고 죄책감과 양심의 가책이 결여되어 있으며 극단적인 자기중심성만을 가지고 타인에게 잔혹한 행위를 서슴치 않는 것으로 알려져 있다. 또한 많은 실증연구(Hare, 1996; Vitale, Newmanm, Bates, Dodge, & Petti, 2005)들이 사이코패스가 높은 범죄발생가능성과 재범위험성을 갖는다는 사실을 확인해 주고 있다. 일반화된 사례 중 하나로 유죄 판결을 받은 후 가석방 된 살인자가 다시 강력범죄를 저지르는 일은 대단히 빈번하며, 이런 범죄자의 상당수가 사이코패스로 밝혀지는 것을 들 수 있다(Hare, 2005).

사이코패스의 독특한 행동양식의 원인기제에 대한 연구는 최근 학계의 핵심적인 주제가 되고 있는데, 가장 설득력 있는 접근방법 중 하나가 바로 신경심리학적 접근이다. 본 연구는 사이코패스의 신경학적 손상을 보고하는 서구의 연구들에 기초하여 신경심리학적 손상이 국내 사이코패스들에게서 그대로 탐색되는지를 살펴보고자 하였다. 본 연구는 국내 범죄자를 대상으로 정신병질의 원인으로서의 신경심리학적 손상 가능성을 탐색하는 것을 주요목표로 설정하고 있지만, 사이코패스의 행동이 바뀔 수 없는 선천적인 특성에 의해 이루어지는 것이라는 생물학적 관점에서 극도로 위험한 범죄자군을 사이코패스라고 명명만 해놓고 모든 정책에서 배제하려는 이분법적 사고에서 출발하고 있지 않다. 오히려 이와는 반대로 고위험군 범죄자의 심리특성에 영향을 미치는 신경심리학적 원인기제를 탐색함으로써 이들에 대한 조기개입의 필요성과 차별적인 형사정책의 필요성을 입증하는 타당한 연구적 기반을 제공하는 것이 본 연구의 궁극적인 목적이라고 할 수 있다.

사이코패스에 대한 신경심리학적 원인론

무엇이 사람을 반사회성 성격장애자나 사이코패스로 만드는 것일까? 이 주제를 다루어온 다양한 실증연구

들은 유전자와 환경이 이들 인격 장애의 원인과 복잡하게 서로 얽혀 있다고 주장한다. 예를 들어 Treichel (2004)의 연구에 의하면, 뇌 속에서 신경전달물질의 분해에 관여하는 MAO-A (monoamine oxidase A)라는 효소를 부호화한 유전자를 가진 품행장애 아동은 그렇지 않은 다른 품행장애 아동보다 폭력행동이나 범죄를 저지를 가능성이 더 높다는 것이 밝혀졌다. 그러나 특정 유전자를 가진 아이들이 정상적인 환경에서 성장할 때 이 유전자는 품행장애 또는 반사회적 행동을 유발하는데 영향을 미치지 않는다. 다시 말해 MAO-A 유전자는 반사회적 행동에 대한 소인만 제공하는 것이다. 이는 천성과 환경(교육) 양자 모두가 인격 장애와 어떤 관계가 있음을 보여주는 훌륭한 사례라 할 수 있다(Oakley, 2007).

그러나 사이코패스의 경우 그들 중 일부는 유년기에 구체적인 물질적, 정서적 결핍이나 육체적 학대를 경험한 경우도 있지만 모든 사이코패스가 그런 불우한 환경에서 자란 것은 아니다. 정상적인 가정에서 부모의 관심과 원조를 받으며 성장하는 경우도 있는데, 그럼에도 불구하고 설명할 수 없는 과도한 공격성과 반사회적 행위를 나타내는 경우, 학자들은 이들의 부적응 행위의 주요 원인으로 생물학적 결손을 지적하게 된다. Essi(2005)은 명백하게 정신병질 증세를 보이는 아이들과 그보다는 증세가 덜한 아이들의 반사회적 행동에 유전 형질이 미치는 영향을 알아보기 위하여 쌍생아연구를 시행하였는데 그 결과, 심각한 사이코패스인 쌍둥이의 반사회적 행동은 강력한 유전적 영향(81%유전, 19%환경)을 받는 반면, 미약한 반사회적 행동을 나타내는 쌍둥이들은 비교적 낮은 수준의 유전적 영향(30%유전, 70%환경)을 받는 것으로 나타났다고 보고하였다(Oakley, 2007). 이러한 결과는 첫째, 반사회적 행위가 유전자적 차원의 신경학적 손상에 의한 것일 수 있다는 점과 둘째, 신경학적으로 미약한 문제점을 가지고 있는 아이들은 가정교육과 환경의 도움을 받게 되겠지만, 심각한 신경학적 문제를 가진 아이들을 그렇지 못할 가능성이 높다는 점을 지적하고 있다고 할 수 있다. 하지만 인간의 신경계는 유연성과 가소성이 뛰어나 청년기나, 최대 성인기까지도 성장을 이어나가기 때문에 적절한 시기에 영양학적, 또는 환경적 개

3) Hare(1982, 1991, 1996)는 반사회적 인격 장애군 중 25% 정도라 추정한다.

입이 이루어질 경우 반사회적 행위자들의 신경학적 손상의 범위와 정도를 최소화하는데 많은 도움이 될 수 있을 것이다. 따라서 조기개입의 필요성을 입증하는 고위험군 범죄자들의 신경학적 손상 가능성 탐색 연구가 매우 시급한 실정이라고 할 수 있다.

사이코패스의 신경심리학적 손상에 관한 초기 연구는 크게 4가지로 구분된다. 첫째는 사이코패스의 독특한 심리특성의 원인으로 전두엽 집행기능의 손상을 주장하는 전두엽기능손상가설(Frontal lobe dysfunction hypothesis)이며, 둘째는 즉각적이고 자동적인 정보처리능력(주의능력)의 부재를 지적하는 반응 셋 조절 가설(Response set modulation hypothesis)이고, 셋째는 낮은 공포정서반응을 지적하는 공포손상가설(Fear dysfunction hypothesis)이며, 넷째는 스트레스 단서에 대한 둔감성을 지적한 폭력억제메커니즘(Violence inhibition mechanism)이다(Blair, 2005).

본 연구는 이들 중 특히 사이코패스의 심리특성을 가장 잘 설명하는 것으로 학계에서 받아들여지고 있는 두 가지 가설 - 전두엽 집행기능 손상설과 정서인식능력 손상설 - 을 바탕으로 유전학적 손상을 가진 사이코패스들이 어떠한 유형의 신경심리학적 손상 가능성을 보이며, 이러한 신경심리학적 손상이 이들이 보이는 반사회적 행위에 어떻게 영향을 미치는가를 탐색해 보도록 한다.

원인기제 1: 집행기능 손상설

전두엽기능손상가설(The frontal lobe dysfunction hypothesis)은 사이코패스가 보이는 독특한 심리특성의 원인을 신경학적 구조 및 기능 이상에 기반 하여 설명하는 가설이다(Moffitt, 1993; Raine, 2005). 전두엽은 뇌의 앞쪽, 이마 부근에 자리 잡고 있는 뇌 부위로 크게 측두 영역, 안와전 영역, 안와내측 전전두 영역으로 나누어지며, 이들 세 영역 중 어느 하나라도 손상을 입으면 반사회적 행동을 나타낼 수 있다. 전두엽은 특히 사회적 통제와 특정한 행동결과를 인식하는 능력과 같은 집행기능(executive function)을 관장한다. 집행기능이란 전두엽의 기능 중 판단력과 기획력에 해당하는 기능을 지칭하며, 구체적으로는 계획을 세

우고 그 계획에 따라 목표를 달성하기 위한 일련의 행동을 유지하는 능력을 의미한다.

전두엽의 집행기능은 오랫동안 반사회적 행위와 강한 연관성을 갖는 것으로 밝혀져 왔다(Barratt, 1994; Elliot, 1978, Gorenstein, 1982; Moffitt, 1993; Raine, 1998, 2005). 구체적 임상사례들을 살펴보면, 사고로 인하여 전두엽 부위의 손상을 입은 일반 환자들은 병적 도취감, 무책임성, 무감각, 증가된 공격성과 같은 정서적 그리고 성격적 변화를 보였다(Anderson, Bechara, Damasio, Tranel, & Damasio, 1999; Blair & Cipolpiti, 2000; Burgess & Wood, 1990; Grafman, Schwab, Hecaen & Albert, 1996). 이러한 임상 결과를 바탕으로 하여 범죄학자들은 전두엽 손상 환자들과 유사한 심리특성을 갖는 반사회성 성격장애 범죄자들 혹은 사이코패스 또한 전두엽과 집행기능에 이상이 존재할 것이라는 주장을 펼쳤고 이를 입증하기 위하여 다양한 신경심리검사(위스콘신카드분류검사, 스트룹검사, 하노이탑검사, 선로잇기검사 등)가 사용되었다(Giancola & Zeichner 1994; Moffitt, 1993; LaPierre, Braun, & Hogins, 1995; Pennington & Ozonoff, 1996, Rosse, Miller, & Deutsch, 1993). 그 결과 심각한 반사회적인 행위를 나타내는 개인의 집행기능손상이 발견되었으며 이러한 손상은 전반적이기 보다 계획 능력과, 통제능력(Barratt, 1994; Karakowski, Czobor, Carpenter, Libiger, 1997), 작업 기억 능력(Pennington & Ozonoff, 1996)과 같은 세 부요소들에서 더욱 강하게 나타났다.

그러나 신경심리검사를 통해 반사회적 행위와 전두엽과 집행기능 손상간의 상관을 입증하고자 하는 연구들은 결과의 불일치성으로 인해 많은 논쟁의 여지를 남겼다. 몇몇 논문들은 반사회적 행위자와 집행기능 간에 유의미한 상관을 보고한 반면, 또 다른 논문들은 집행기능에 있어 통제집단과 반사회성 성격장애 범죄자집단 간에 유의미한 차이를 발견하지 못했다(Kandel & Freed, 1982; Lilienfeld, 1992; Morgan & Lilienfeld, 2000). 반사회적 행위와 집행기능에 관한 리뷰논문들을 참고해 볼 때 이러한 결과의 불일치성은 첫째, 집행기능을 측정하는데 통제변

인으로 작용하는 지능요인, 연령요인, 교육수준의 통제 실패에서 비롯되는 것으로 추측되며 둘째, 품행장애를 보이는 일반인, 마약중독 또는 알코올중독자들을 임의적으로 연구대상으로 설정하는 등 연구대상의 부정확한 표집에서 비롯되는 것으로 추측된다(Lilienfeld, 2000). 덧붙여 반사회적 행위와 집행기능에 관한 국내 연구는 비행척도분류검사를 사용해 비행청소년의 집행기능을 파악한 정혜진(2005)과 청소년 자기보고 척도를 사용해 품행장애 청소년의 집행기능을 파악한 정혜영(2000)의 연구 등에 제한되어 있어 실질적으로 사이코패스로 진단된 범죄자를 표본으로 한 연구는 전무한 실정이다.

따라서 본 연구는 서구와 국내 선행연구의 제한점을 고려하여 집행기능손상가설을 확인해 보기 위해 첫째, 지능검사를 통해 집단 간 지능수준 차이가 없음을 입증하고, 둘째 지능에 영향을 미칠 수 있는 피험자의 연령을 20대에서 40세 사이로 제한하며, 마찬가지로 지능에 영향을 미칠 수 있는 교육수준을 중졸(교육 년 수 9년 이상)고졸 이하로 제한하도록 한다.

원인기제 2: 정서인식능력손상설

폭력억제메커니즘(Violence inhibition mechanism model; VIM)모델은 사이코패스의 뇌 손상 기전을 그들의 무절제한 폭력행위와 가장 잘 관련시켜 설명한 이론이다(Blair, 1995). 초기 VIM모델은 학습이론을 기초로 일반인의 도덕성 사회화과정을 설명하기 위하여 구성된 이론이었으나 이후 사이코패스와 같은 고위험군 범죄자의 도덕성 결여를 설명하기 위한 이론으로 그 의미가 확대되었다. 이 이론의 핵심 개념인 VIM은 스트레스단서에 의해 변연계 영역(시상하부, 편도체, 해마, 대뇌피질)에서 발현되는 생리학적 시스템으로서, 스트레스단서를 관찰한 유기체로 하여금 얼어붙음, 회피행동, 반동적공격성과 같은 자율신경계반응을 불러일으키거나 증가된 각성과 함께 가치판단과정을 통해 후회나 동정심과 같은 도덕적 정서반응을 경험하게 하는 역할을 수행한다. 다시 말해 타인의 고통과 슬픔 표정이라는 스트레스단서를 정확하게 인지하여 이 시스템이 자동적으로 활성화될 때야 비로소 사회에 의해 학

습된 죄책감과 동정심을 경험함으로써 타인에 대한 지나친 가해행위를 억제할 수 있게 된다는 것이 VIM 모델의 기본가설이라 할 수 있다. 하지만 사이코패스의 경우 변연계 부위의 유전학적 손상으로 인해 이러한 스트레스단서를 적절하게 인지하는데 실패를 경험하고 이는 곧 VIM의 폭력제지효과를 무력화하는 결과를 낳아 결국 타인에 대한 과도한 공격성을 표출하는 결과를 낳게 되는 것이다.

정상인의 정서인식능력에 대한 연구에 따르면, 타인의 슬픔과 고통이라는 스트레스단서는 대다수의 인간에게 불유쾌한 자극으로 지각되며(Bandura & Rosental, 1966), 이를 인식한 개체의 육체적 공격가능성과(Perry & Perry, 1974), 재산소유권에 대한 갈등 가능성(Camras, 1977) 그리고 공격적인 성행위의 가능성(Chaplin, Rice, & Harris, 1995)을 낮추는 역할을 하는 것으로 드러났다. 하지만 사이코패스의 경우 이러한 “슬픔”과 “공포” 표정자극을 정확하게 인지하는데 있어 손상을 경험함으로써 적절한 VIM의 활성화가 이루어지지 않아 피해자에 대한 잔혹하고 반복적인 폭력행위를 실행할 수 있게 되는 것이다.

VIM 모델 가설에 근거하여 연구를 시행한 많은 학자들은 사이코패스가 특정한 정서자극(슬픔, 공포 역겨움 등)의 처리에 심각한 인지적 손상을 보인다는 것에 동의하였으며(Kosson, Suchy, Mayer, & Libby, 2002; Blair & Coles, 2000; Leventon, Patrick, Bradley & Lang, 1993), 이러한 현상이 얼굴표정자극뿐만 아니라 정서단어(Intrator, Hare, & Strizke, 1997), 정서적인 목소리(Blair, 2000)등에서도 발견된다고 보고하였다. 더불어 뇌 영상화기기를 사용한 연구자들 역시 사이코패스가 정서와 관련된 정보를 처리하는 변연계 기능에 있어 광범위한 손상을 보인다고 보고하였다(Blair, 2004; Raine, 1998).

그러나 VIM모델 역시 이론의 기본가정인 사이코패스의 공격성에 대한 논란이 존재한다. 몇몇 연구들은 사이코패스 집단이 높은 수준의 도구적, 반응적 공격성을 보인다고 보고한 반면(Cornell, 1996; Williamson, 1878) 또 다른 연구는 사이코패스의 기질이 반드시 공격성이나 난폭함과 관련되어 있지 않으며, 이들의 문제점은 공격성이 아니라 습관적으로 규칙을 무시하고

행동변화가 어렵다는 점이라고 주장했다(Newman, 2003). 따라서 본 연구는 우선 사이코패스가 공격성 또는 폭력전과와 관련이 있는지를 확인한 이후 VIM 모델의 가정에 기초하여 사이코패스 집단이 비사이코패스 집단에 비해 상이한 정서인식능력을 보이는가를 확인하도록 하였다.

지금까지의 정신병질의 생리적 기제에 대한 서구의 이론적·경험적 연구결과들을 종합해보면, 사이코패스의 반사회적 행위의 원인으로 행동계획 및 억제능력의 손상 또는 슬픔과 공포 정서인식능력의 손상을 예측하는데, 현재 한국의 고위험군 범죄자를 대상으로 하여 이 같은 손상 가능성이 탐색된 바가 없다. 따라서 본 연구에는 사이코패스로 판별된 재소자들을 대상으로 그들이 보이는 독특한 심리특성의 원인기제로 추정되는 심경심리학적 손상 가능성을 파악해 보도록 한다.

방 법

조사대상

교도소에 수감 중인 남성수용자 40명이 본 연구에 참여하였다. 이들은 모두 폭력사건으로 실형을 사는 자들로서 죄명은 폭행 및 상해(36명), 살인미수(2명) 등이었다. 대인폭력을 저지르지 않은 자들은 본 연구에 참여하지 않았다. 피검자들의 연령은 지능에 영향을 미치지 않을 것인 20세 이상 40세 미만으로 제한하였다. 표 1에 제시되었듯이, 두 준거집단(사이코패스 여부)의 평균 연령은 각각 29.3(SD=3.8)세와 26.1(SD=3.1)세였고, 평균 교육연수는 각각 10.8(SD=1.3)년과 11.2(SD=1.3)년이었다. 피검자들의 폭력 전과수는 사이코패스 집단과 비사이코패스 집단이 비슷하여 각기 2.5(SD=2.3), 2.1(SD=1.8)이었으며, 폭력 이외에 모든 범죄의 총 전과회수의 평균은 각기 8.2(SD=4.0), 3.9(SD=3.8)회였다. 모든 전과의 죄명에 대한 자료를 입수하지 못하였다.

표 1. 연구 참가자들의 인구 통계학적 자료

	사이코패스집단	비사이코패스집단
사례 수	20	18
연령평균	29.3 (3.8)	26.1 (3.1)
교육 연수	10.8 (1.3)	11.2 (1.3)
총 전과 수	8.2 (4.0)	3.9 (3.8)
폭력 전과 수	2.5 (2.3)	2.1 (1.8)

주. 괄호 안은 표준편차

측정도구

한국 웨슬러 성인지능검사 (Korean - Wechsler Adult Intelligence Scale; K-WAIS)

K-WAIS는 염태호 등(1992)이 Wechsler Adult Intelligence Scale을 한국판으로 표준화한 지능검사이며, 본 연구에서 사용된 단축형 WARD7은 K-WAIS의 7개의 소 검사(기본지식, 산수, 공통성, 숫자, 바꿔 쓰기, 빠진 곳 찾기, 토막 짜기)만을 사용하여 언어성지능(VIQ)과 동작성지능(PIQ) 그리고 전체지능(IQ)을 측정하는 방식을 말한다. 이우경(2000)에 따르면 K-WAIS와 단축형 WARD7의 언어성지능, 동작성지능, 전체지능간의 상관은 각각 .96과 .96 .97로 단축형 검사가 완전형 검사와 유사한 높은 수준의 타당도를 지니고 있다는 것을 알 수 있다. 본 연구에서 웨슬러 지능검사결과는 사이코패스집단과 비사이코패스집단 간 집행기능 차이가 지능에 의한 것일 가능성을 배제하는데 쓰였다.

PCL-R(Psychopathy Check List-Revised)

PCL-R은 반 구조화 된 인터뷰 기법을 적용하여 사이코 패스의 핵심 특성인 20개 항목들을 평가한다(Hare,1991). 각 항목에 대해 0점에서 2점까지의 점수를 주게 되어있으며, 평가자는 20가지의 기준요건에 대해 평가를 할 때 피검자와의 면담 결과에만 의존하기보다는 정식 기록과의 대조를 통해 최대한 객관적인 정보를 확보하도록 노력한다. 본 연구에서는 사이코패스 집단 구분을 위하여 한국판 PCL-R을 사용하였

다. PCL-R의 진단 경계점에 있어 Hare(1991)는 30점 이상을 사이코패스로 진단하였으나 Hare의 진단 경계점 연구에서 사용된 표본은 북미지역에 국한되어 있고 실제로 영국의 경우에는 25점을 사이코패스 진단 경계점으로 한다는 점에서 지역차를 발견할 수 있다(Cooke & Michie, 1999). 국내의 경우, 한국 판 표준화 작업을 통해 재범 위험성이 높은 사이코패스를 변별하는 기준점을 25점(PCL-R 점수분포 상에서 준거집단에 대한 변별지표인 AUC가 .69, 민감도가 .63, 특이도가 .76으로 나타남)이라고 보고하였기 때문에(조은경, 이수정, 2008) 총점 25점을 기준으로 사이코패스 집단을 분류하였다. 그 결과 전체 38명의 피험자 중 20명이 사이코패스로 분류되었다. Hare(1991)의 연구에 따르면 살인, 연쇄강도, 강간 등 5대 강력범죄자를 수감한 중구급 시설의 35% ~ 43%의 재소자가 사이코패스로 진단된다고 하는데, 본 연구가 진행된 교도소는 중 구급 시설(죄질이 매우 좋지 않은 초범이나, 전과 2범 이상의 누범을 수용하는 교도소)로 강력범 재소자의 비율이 60%에 이르는 곳(이므로⁴⁾) 이와 같은 연구 배경 맥락을 고려한다면 본 연구에 참여한 대상의 절반 가량이 사이코패스로 분류된 것을 비교적 쉽게 이해할 수 있을 것이다.

스트룹검사 Stroop Test)

스트룹 검사는 Stroop(1935)이 창안한 신경심리학적 검사로 이후에 여러 변형들이 사용되고 있다. 본 연구에서는 Perret(1974)이 사용한 과제를 국내 실정에 맞게 컴퓨터 버전으로 수정하여 사용하였다. 스트룹 과제는 구체적으로 새로운 자극이 주어졌을 때 기존의 습관적인 반응을 억제하고 변화한 조건에 맞게 인지 색을 변화시키는 능력과 선택적 주의능력 측정하는데 단순시행, 중간시행, 간섭시행의 차별적인 세 가지 수준의 시행으로 이루어져 있다. 특히 간섭시행 조건에서 피검자는 익숙한 글씨자극에 반응하는 것을 억제하고 인쇄된 잉크의 색명을 말해야 하므로 좀 더 많은 인지적 노력을 사용해야한다. 선행연구에 따르면 간섭시행에서 가장 느린 반응시간이 관찰 되었는데 이는

간섭시행의 반응속도가 전두엽의 억제과정을 반영하는 것으로 알려져 왔다(Dempster, 1992).

위스콘신카드분류검사(Wisconsin Card Sorting Test; WCST)

위스콘신 카드 분류검사는 전두엽 배 외측 영역의 역기능을 측정하는 도구로서 실행기능, 계획능력 그리고 인지적 융통성을 측정하기 위해 개발되었다. 구체적으로는 추상적 개념을 형성하고, 범주화 하는 능력, 인지적 도식의 변화, 여러 개의 자극 중 관련 없는 자극에 대한 반응의 억제능력 및 이미 선택한 반응 원칙에 따라 반응 하려는 경향을 억제하는 능력, 시작적으로 세부적인 특징을 변별하는 능력, 가설을 설정하고 문제를 해결하거나 추리하는 능력, 계획 및 조직화 능력, 지속적인 주의집중 능력 등을 요구하는 검사이다. WCST-64는 색, 수, 도형을 이용하여 총 64장의 카드를 각각의 기준에 맞게 분류하는 컴퓨터 프로그램에 기반 한 검사 도구로서 Heaton(1993)이 제안한 채점 방법에는 총 정확반응 수(Total Correct)를 비롯하여 16개의 척도가 포함되지만 본 연구에서 사용된 프로그램은 단축 형으로 %점수를 제외한 10개의 척도(총 시행시도, 정반응, 오 반응, 보속반응, 보속오류, 비 보속오류, 개념수준 반응, 완성 범주 수, 첫 범주완 성시행, 범주지속실패)를 중심으로 채점되었다.

정서인식력검사(Emotional Recognition Test - Revised; ERT-R)

정서인식력검사는 자극의 정서적 내용을 피검자들이 얼마나 정확하게 파악하는지를 문제해결과제를 통하여 측정하는 검사도 구로서 피검자들의 정서자극에 대한 민감도를 측정할 수 있다. 구체적으로 ERT-R은 자기보고식검사의 문제점을 보완하기 위해 이수정(2001)이 개발하였던 ERT(Emotional Recognition Test)의 개정판으로 각 문항 평균변별도 .33, 평균난이도 .74를 가짐으로서 정상지능의 피험자에게 비교적 쉬운 검사로 인식될 수 있다. 또한 ERT검사는 타당도 연구(이수정, 황혜정, 2003)에서 정서인식력이 동일 연령대 내에서 지능요인과 유의한 상관을 보이지 않는다는 사실을 확인한 바 있다. ERT-R의 하위척도에는 무표

4) 교정본부 홈페이지 (www.corrections.go.kr)의 통계자료 참조

정한 얼굴들로부터 감정가가 있는 얼굴들을 구분해 내는 쉬운 문항들과(정서인식, 18문항), 6개의 개별정서별로 수집된 사진들 중 서로 감정가가 다른 얼굴들을 골라내는 중간난이도 문항들(정서변별, 12문항), 상황의 정서적 맥락을 이해해야만 해결할 수 있는 최고 난이도문항들(맥락이해, 24문항)이 있다.

교정심리검사

교정심리검사는 이수정과 이윤호(2001)에 의해 개발된 객관적 위험성 평가도구로 기존의 심리측정학적인 방법을 동원하여 수형자들에게 내재되어 있는 범죄적 경향성을 측정하기 위한 검사이다. 교정심리검사는 총 175 문항으로 이루어진 자기 보고식 검사도구로 응답은 그렇다, 아니다 둘 중 하나에 체크하도록 되어 있다. 타당도 척도인 허위척도와 여섯 개의 하위척도로 구성된 이 검사는 비행습관, 공격성향, 범죄적인 사고경향, 자포자기경향, 자살소망, 망상경향을 측정 한다. 각 하위 척도들 간의 Cronbach's alpha 계수는 .87에서 .90의 범위에 있다. 본 논문에서는 분류심사를 위해 교정공무원 들에 의해 시행된 피험자들의 교정심리 검사 결과들 중 "공격성향"척도의 점수를 사용 하였다.

조사절차

단순무작위표집을 통해 교도소에 수용된 100명의 수용자를 선별한 후 정신장애 경력(경력 없음), 연령(20세-40세 사이), 학력(초졸-고졸사이)요인을 고려하여 분류심사 결과 지능이나 정신장애 여부가 정상범주를 벗어나지 않는 수용자들을 대상으로 일단 PCL-R을 실시하였다. PCL-R은 본 연구를 수행한 실험자와는 다른 두 명의 평가자들⁵⁾에 의해 집행되었다. 이들은 PCL-R의 표준화된 매뉴얼에 따라 오전 2시간 정도 문서기록을 검토하고 오후 2시간 정도 면담을 실시하였다. 피면담자들은 모두 동의하에 자발적으로 PCL-R 평가에 참여하였으며 이들 중 추후 연구에 참여하겠다고 동의한 40명의 수용자가 본 연구의

피험자로 선정되었다. 이들 중 애초 분류심사표에 기록된 지능검사 점수는 80점 이상이었으나 본 연구의 실험자들이 실시하였던 K-WAIS 지능검사에서 80점 미만의 점수를 획득한 피험자 1명과 색맹인 것이 확인된 피험자 1명은 연구수행에 부적합하다고 판단되어 연구대상에서 제외하였다. 따라서 최종 분석에 포함된 피조사자는 총 38명이었다.

지능검사와 PCL-R을 제외한 스트룹 검사, 정서인식 능력검사, 위스콘신 카드분류 검사는 모두 컴퓨터 프로그램의 형태로 시행되었으며 모든 실험과정은 조용한 방에서 평가자와 피평가자 1대 1로 마주앉은 상태에서 실시되었다. 본 연구에 있어 피평가자 일인당 소요된 검사시간은 평균 3시간이었다.

결 과

집단 간 지능수준 차이분석

두 집단 간 지능수준을 분석한 결과, 언어성 지능($t_{35} = 1.29$)과 동작성 지능($t_{35} = -.31$) 그리고 전체 지능($t_{35} = .61$)에 있어 두 집단 간에 유의미한 차이가 존재하지 않았다. 즉 상이한 두 집단이 집행기능과 정서인식 능력에 있어 차이를 보일 경우 그것이 지능에 의한 것일 가능성은 매우 낮은 것으로 해석 될 수 있다(표 2 참조).

표 2. K-WAIS 전체지능점수, 언어성 점수, 동작성 점수 집단 간 평균 차이

	언어성 지능	동작성 지능	전체 지능
사이코패스집단	99.7 (10.8)	106.6 (11.7)	102.6 (10.3)
비사이코패스집단	95.7 (7.9)	107.8 (13.7)	100.6 (10.2)
<i>t</i> 값	1.29	-.31	.61

주. 괄호 안은 표준편차

집단 간 스트룹검사 점수 차이분석

집행기능을 측정한 스트룹 검사와 위스콘신카드분류

5) 이 평가자들은 2006년도에 시행하였던 Hare박사의 PCL-R 워크샵에 참여하였던 자들로서 최소 50건 이상의 PCL-R 적용 경험을 지니고 있는 전문 평가자들이었다.

검사 결과에서 두 집단은 유의미한 차이를 보였다. 구체적으로 선택적 주의력과 억제능력을 측정하는 스트룹 검사의 하위항목인 오반응수($t_{1,36} = 2.9, p < .01$), 단순시행 반응시간($t_{1,36} = 2.5, p < .05$), 중간시행 반응시간($t_{1,36} = 2.5, p < .05$)에서 유의미한 차이가 발견되었다. 그러나 간접시행 반응시간($t_{1,36} = 1.9$)에서는 유의미한 차이가 없었다. 즉 사이코패스집단은 선택적 주의능력과 의미기억 능력이 부족하고 새로운 자극에 대한 기존의 습관적인 반응을 억제하는 능력에 있어 비사이코패스 집단에 비하여 낮은 통제능력을 가지고 있다는 것을 추측할 수 있다.

전반적인 계획능력을 측정하는 WCST검사의 10 가지 하위항목 중 정반응($t_{1,35} = -3.4, p < .01$), 오반응($t_{1,35} = 3.4, p < .01$), 보속반응($t_{1,35} = 3.6, p < .001$), 보속오류($t_{1,35} = 3.2, p < .01$), 비보속오류($t_{1,35} = 2.6, p < .05$), 개념수준반응($t_{1,35} =$

$-2.78, p < .01$), 그리고 완성된 범주 수($t_{1,35} = -2.06, p < .05$)의 7가지 항목에서 집단 간에 유의미한 차이가 발견되었다. 가장 주목해야 할 항목은 보속반응과 보속오류 항목이라 할 수 있다. 높은 보속반응은 피험자가 현재의 카드 분류기준이 옳지 못하다는 부정적인 피드백 이후에도 계속해서 기존의 분류기준을 고집했다는 것을 의미하는데 이는 사이코패스집단이 통제집단에 비해 외부의 변화하는 규칙에 적절하게 적응하지 못했거나 혹은 분류기준 변화를 필요성을 인지하였음에도 불구하고 이를 거부한 후 계속 자신만의 규칙만을 고집했을 가능성이 높은 것으로 해석될 수 있다. 참고적으로 표 8과 9는 위스콘신카드분류검사의 9가지 척도만을 포함하고 있는데 이는 10번째 척도인 "총 시행시도"에 있어 38명의 피험자 모두가 64회의 시행을 성공적으로 해냈기 때문에 표에 특별히 포함시키지 않은 결과이다.

표 3. 두 집단 간 스트룹 검사의 오반응 및 반응시간 차이

	오반응수	단순시행 반응시간	중간시행 반응시간	간접시행 반응시간
사이코패스집단	3.4 (2.3)	3.9 (1.1)	4.1 (0.9)	5.2 (1.8)
비사이코패스집단	1.7 (1.1)	3.2 (0.6)	3.5 (0.5)	4.5 (0.8)
<i>t</i> 값	2.9**	2.5**	2.5*	1.9

* $p < .05$, ** $p < .01$; 괄호 안은 표준편차

표 4. 두 집단 간 위스콘신 카드분류 검사 하위 척도 점수 차이

	정반응	오반응	보속반응	보속오류	비보속오류
사이코패스집단	45.7 (6.7)	18.3 (6.7)	8.7 (3.2)	7.8 (2.9)	10.5 (5.4)
비사이코패스집단	51.9 (4.0)	12.1 (4.0)	5.5 (2.0)	5.3 (1.6)	6.8 (2.9)
<i>t</i> 값	-3.4**	3.4**	3.6***	3.2**	2.6*
	개념수준 반응	완성된 범주수	첫번째 범주수	범주유지 실패	
사이코패스집단	40.6 (9.47)	2.9 (1.28)	20.9 (15.92)	0.5 (.69)	
비사이코패스집단	48.2 (6.97)	3.8 (.86)	15.8 (8.41)	6.1 (.77)	
<i>t</i> 값	-2.78**	-2.60*	1.23	-.35	

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$; 괄호 안은 표준편차

정신병질성향과 공격성의 상관분석

정신병질 특성을 측정하는 PCL-R점수와 교정심리검사의 공격성향 점수, 폭력전과 수, 전체전과수간의 상관관계를 분석한 결과, PCL-R점수와 전체 전과수 사이에서만 유의미한 상관($r=.52, p<.01$)이 발견되었다. 따라서 정신병질성향이 높을수록 특정범죄(높은 공격성을 필요로 하는)를 저지르기 보다는 다양한 유형의 범죄를 저지르는 것으로 이해 될 수 있다. 공격성향과 폭력전과 사이의 낮은 상관은 피험자가 가진 자기개념과 실제행동사이의 불일치를 나타내거나, 또는 교정시설에 수감된 피험자가 교정 직원에게 긍정적인 인상을 주려는 목적에서 의도적으로 해당 문항에 왜곡하여 반응했을 가능성이 존재하는 것으로 해석될 수 있다.

표5. 정신병질성향과 공격성, 폭력전과, 전과사이의 상관분석

	PCL-R	공격성향	폭력전과
공격성향	.31		
폭력전과	.30	.06	
전체전과	.52**	.26	.57**

** $p<.01$

집단 간 정서 인식력검사 점수 차이분석

정서인식검사 결과 하위척도들에서 집단 간 차이는 유의미하지 않았다. 정서인식능력검사를 수행하는데 있어 소요된 반응시간 역시 검사프로그램을 통하여 측정되었으나 집단 간 유의미한 차이는 발견되지 않았다.

표 6. 집단 간 정서인식력 검사 하위척도 점수 차이

	정서 인식	정서 변별	맥락 이해	즐거움	분노	슬픔	놀람	공포	역겨움
사이코패스집단	14.2 (5.7)	8.6 (2.2)	19.0 (3.3)	3.7 (0.7)	2.8 (1.0)	2.9 (0.9)	3.1 (0.9)	3.3 (0.8)	3.4 (0.8)
비사이코패스집단	14.0 (5.1)	8.6 (3.2)	19.6 (2.0)	3.5 (0.8)	3.2 (0.6)	3.3 (0.5)	3.1 (0.9)	3.1 (0.9)	3.6 (0.7)
<i>t</i> 값	.11	-.01	-.62	.87	-1.50	-1.67°	.15	.72	-.82

° $p<.10$ 괄호는 표준편차

정서인식반응시간과 폭력전과 상관분석

표 7은 사이코패스 경향(PCL-R 점수)과 폭력범죄 사이에는 유의미한 상관이 존재하지 않았지만 VIM모델이 유기체가 보이는 과도한 폭력성을 설명하는데 최적화된 모델이라는 이론적 근거 하에 피험자들의 폭력전과와 정서인식능력 검사 하위척도들 간의 상관분석을 시행한 결과다.

표 7. 폭력전과와 정서인식능력 하위지표 반응시간과의 상관관계

	폭력 전과	표정 인식	정서 변별	맥락 이해
표정인식	.71***			
정서변별	.61***	.61***		
맥락이해	.44**	.51**	.69***	
전체시간	.66***	.77***	.87***	.91***

** $p < .01$, *** $p < .001$.

폭력전과는 표정인식 반응시간($r=.71, p<.001$), 정서변별 반응시간($r=.61, p<.001$), 맥락이해 반응시간 ($r=.44, p<.001$), 전체반응 시간($r=.65, p<.001$)과 유의미한 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 범죄자가 폭력적일수록 정서를 정확하게 인지하는데 오랜 시간을 필요로 한다는 것을 의미하는데 이는 VIM모델이 사이코패스의 신경학적 손상보다는 폭력적인 범죄자의 손상을 설명하기 적합한 가설이 아닌가 라는 추측을 가능하게 한다.

폭력전과와 정서인식반응시간의 다중 선형회귀분석

폭력전과를 종속변인으로, 3가지 정서인식 하위척도의 반응시간을 독립변인으로 설정하여 다중선형회귀분석을 한 결과, 정서인식에 소요되는 반응시간이 폭력전과를 유의미하게 설명하는 것으로 나타났다. 특히 무표정한 표정자극들 중에서 긍정적인 표정자극을 찾아내거나, 무표정한 자극들 중에서 부정적인 표정자극을 찾아내는 "정서인식" 척도의 반응시간이 폭력전과에 대하여 유의미한 설명력을 가지고 있었다. 이는 폭력적인 범죄자들이 스트레스 단서로 작용하는 특정정서의 인지보다 포괄적으로 정서가 있는 자극의 정확한 인지 에 상당한 시간소요를 경험한다는 것을 의미한다.

표 8. 폭력전과와 정서인식반응시간 회귀분석

요인	변수	폭력전과	
		B (SE)	t-값
정서인식 반응시간	표정인식	.539(.22)	3.71***
	정서변별	.279(.16)	1.61
	맥락이해	.007(.18)	0.04
R-square		.56	

*** $p < .001$.

논 의

본 연구는 사이코패스의 심리적특성을 집행기능과 정서인식력의 손상에서 찾아보았다. 구체적인 연구결과에 있어 집행기능의 손상을 파악하기 위해 시행된 위스콘신카드분류검사와 스트룹 검사에서는 실험집단과

통제 집단 간에 유의미한 차이가 발견된 반면, 정서인식능력의 손상을 파악하기 위해 실행한 정서인식력 검사에서는 집단 간 유의미한 차이가 발견되지 않았다. 따라서 범죄접근성을 높이는 사이코패스의 심리특성이 전두엽 집행기능의 손상에 의한 것일 가능성이 높은 것으로 해석되었다. 구체적으로는 위스콘신카드분류검사서 정반응, 오반응, 보속반응, 보속오류, 비 보속오류, 개념수준반응, 완성된 범주 수 지표에 있어 집단 간 유의미한 차이가 나타났는데 이중 주목할 것은 정반응과 개념수준 반응이 측정하는 “비언어적인 개념형성능력”과, 보속반응과 보속오류가 측정하는 “보속성”이다(Heaton, 1993). 비언어적인 개념형성능력은 추상적인 사고 및 문제 해결능력과 관련된 전두엽 집행기능의 하위요인으로, 선택한 분류원칙을 유지하고 부적절한 규칙을 기각하는 능력을 반영한다. 반면에 보속성은 부정적인 피드백이 주어지면 재빨리 현재의 규칙을 바꾸어야 한다는 행동목표가 존재함에도 불구하고 여전히 이전의 분류 규칙만을 고집하는, 행동가 목표가 분리되는 집행기능 장애를 일컫는 말이다. 사이코패스 집단이 보인 낮은 비언어적 개념형성 능력과 높은 보속성 수준은 이들이 다양한 경우의 수를 개념화하는 능력이 부족할 뿐만 아니라 상황에 따라 자신이 가진 인지적 셋(Set)을 유연하게 변화 시키지 못하며 더 나아가 기존의 규칙을 고집하는 오류를 보인다는 것을 의미한다. 다시 말해 사이코패스 집단이 보인 높은 보속성 수준은 이들이 사회의 규칙보다는 자기 자신만의 이득과 규칙에 집착한다는 것을 의미하고, 낮은 비언어적 개념형성능력은 이들이 범죄를 저질렀을 때 자신의 치루어야 하는 다양한 기회비용(교도소 수감과 같은)을 고려하지 못하고 눈앞의 보상만을 추구함으로써 반복적으로 범죄를 저지른다는 것을 의미한다. 또한 위스콘신 카드분류검사의 보속성과 유사한 맥락에서 이해되는 스트룹 검사의 “오반응”은 기존의 습관적인 반응을 억제하고 선택적 주의를 기울여 변화된 규칙에 빠르게 인지적인 셋을 전환시키는 능력을 검사하는 지표인데 이 지표에서 높은 수준의 오반응을 보인 사이코패스 범죄자들은 그들이 가진 인지과정상의 낮은 억제능력으로 인하여 외부환경의 규칙(도덕성과 관련된 사회적 관습)을 무시하고 충동성에 기반하여 범죄를 저지르는

것으로 해석될 수 있다.

본 연구는 또한 사이코패스성향과 공격성, 폭력범죄 사이의 상관관계를 분석해 보았는데 사이코패스성향과 공격성, 사이코패스성향과 폭력범죄 사이에서 통계적으로 미약한 상관이 발견되었다. 이후 정서인식력 검사를 통해 사이코패스 범죄자가 전반적인 정서인식능력 또는 특정 정서(슬픔과 공포)의 인식에 손상을 보이는가를 검증해 보았는데, 그 결과 "슬픔"지표에서만 집단간 미약한 차이가 발생하는 것을 확인 할 수 있었다. 이는 사이코패스가 손상된 슬픔과 공포 인지 능력을 보인다는 Lykken(1957)과 Blair(2000, 2001)의 주장과 부분적으로 일치하는 결과이나, 통계적 차이가 미약하여 한국 재소자들을 대상으로 하였을 때, VIM 모델이 주장하는 정서인식능력 손상 가능성은 낮은 것으로 해석된다.

신경심리학적 가설의 탐색과는 별도로 VIM모델이 폭력성의 낮은 억제를 설명하는 이론이기 때문에 정서인식력 검사와 폭력범죄 간의 상관관계를 분석한 결과, 정서인식검사의 반응시간과 폭력 범죄 사이에 높은 상관이 발생되었으며, 회귀분석 결과에 따르면 폭력범죄자들은 중성자극들에서 정서가 있는 자극을 정확히 탐지해 내는데 많은 시간을 소비하는 것으로 나타났다. 이는 폭력범죄자들이 인지적으로 전반적인 사회적 단서(표정자극)의 입력과 해석 단계에서 어려움을 경험한다는 것을 의미하며 특별한 스트레스 단서(슬픔과 공포표정)에 낮은 민감성을 보인다는 것을 의미하지 않기 때문에 폭력적인 범죄자들을 VIM모델 가설 보다는 사회정보처리이론에 의거하여 이해하려는 접근이 필요할 것 같다.

그러나 본 논문에서 이루어진 정서인식능력 검사결과는 한계점을 갖는데 연구에서 사용된 정서인식력 검사가 전반적인 정서인식능력을 측정할 뿐 VIM 모델이 사이코패스의 정서인식능력 손상의 근본적인 원인으로 지적하는 편도체 (Amygdala)뉴런의 기능이상을 측정해 낼 수 없다는 점이다. 특히 Blair(2004)가 제기한 VIM모델의 업그레이드 버전인 통합된 정서시스템 모델(Integrated Emotion System Model)에 따르면, 사이코패스의 손상된 정서인식능력이 편도체의 저 외측핵(Basolateral; BLA)과 중심핵(Central

Nuclei; CeN)의 기능이상에 기인한다는 구체적인 주장을 펼치고 있어, 이 모델의 정확한 타당성 검증을 위해서는 뇌의 전반적인 영역의 사용을 요구하는 신경심리검사의 사용보다는, 근본적인 일차정서과정(Primary emotion process)을 측정할 수 있는 EEG나 fMRI와 같은 뇌기능 영상화장치의 활용이 필요하다 하겠다.

본 연구는 사이코패스의 심리특성이 생리적기체의 이상성에서 기인한다고 주장하는 두 가지 심정심리학적 가설의 가능성을 국내 재소자들을 상대로 탐색해 보았는데 특히 전두엽 집행기능 손상 가능성이 강하게 탐지되었다. 이는 국내의 사이코패스 범죄자들이 일정 부분 스스로 제어할 수 없는 특정한 생물학적 요인의 영향을 받고 있다는 것을 의미하는데 그렇다면 이들에게 현재 한국의 교정 처우프로그램은 큰 의미를 갖지 않는 것으로 이해될 수 있다. 왜냐하면 구체적으로 단순 구금체제의 한계성을 인정하고 이보다 발전된 형태의 교화개선 모형을 발달시켜 전문적인 처우 전문가가 수감자의 교화개선을 위하여 다양한 형태의 처우프로그램을 시행하는 서구의 교정시설과 달리, 국내의 교정시설은 사실상 재소자의 무 능력화, 제지, 응보 그리고 사회의 보호를 목적으로 구금을 시행하는 관리모형을 중점적으로 시행하고 있어 유전학적인 이상성을 바탕으로 잔혹한 범죄를 반복적으로 저지르는 사이코패스 범죄자들에게 적합한 교정 및 처우 프로그램의 시행을 기대하기가 매우 어려운 실정이기 때문이다.

결론적으로 본 연구는 전두엽기능 손상가설과 정서인식력 손상가설을 바탕으로 사이코패스의 신경심리학적 이상 가능성을 탐색해 보았으며 그 결과 서구의 실증연구에서 나타난 것과 동일한 유형의 집행기능 손상 가능성을 한국 재소자들에게서 파악하였다는 학문적 의의를 갖는다. 그러나 적은수의 피험자를 대상으로 신경심리검사를 시행한 연구의 한계점으로 인하여 본 연구결과를 인과적 관점에서 해석하기에 무리가 많으며, 더 나아가 전두엽의 정확한 기능적 손상지점 또는 구조적 이상 지점 파악하지 못하였기에 해부학적으로 정확한 손상 지점을 밝혀낼 수 있는 뇌기능 영상화장치에 의한 후속연구가 필요하다.

마지막으로 본 연구가 밝혀낸 위험한 범죄자 집단의 집행기능 손상 가능성은 이들에 대한 차별적인 치료

및 처우프로그램의 개발을 비롯하여 이들에 대한 형사 정책적 차원의 조기 개입의 필요성을 입증해 준다고 할 수 있다. 서구의 경우 고위험군 범죄자의 유전학적 손상을 증명하는 풍부한 연구결과들을 바탕으로 이를 치료하려는 노력들(영양공급과 호르몬치료, 특수 심리 치료 등)이 비행청소년과 범죄자를 대상으로 활발히 이루어지고 있다. 따라서 이와 같은 맥락에서 한국의 형사정책 시스템 또한 기질적 신경계적 손상을 가진 비행청소년들에 대한 조기개입에 앞장설 필요가 있으며 더불어 기존의 범죄자에 대한 획일적인 구금위주의 처우 프로그램의 고착에서 벗어나 그들의 신경학적 요인과 심리적 요인을 고려한 차별적인 치료 및 처우 프로그램의 개발에 적극적으로 나서야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 이수정, 이운호(2001) 교정심리검사 및 분류심사절차의 개발. *한국교정학회: 교정연구* 12, 263-309.
- 이수정, 고선영, 이춘근 (2004). 고위험 비행청소년들의 역기능적 정서인식. *한국심리학회지:사회및 성격*, 18, 1-13.
- 이수정, 허재홍 (2004). 잠재적 범죄위험요인으로서의 정신병 질(psychopathy). *한국심리학회지:사회문제*, 10, 39-77.
- 이수정(2001) 문제해결과제를 이용한 정서 인식력 검사의 개발. *한국심리학회지: 사회 및 성격*, 15, 65-86.
- 이수정, 황혜정(2003). CBT 정서능력검사의 타당도 연구. *한국심리학회지: 건강*, 8, 41-67.
- 임영란, 이우경, 이원혜, 박종원(2000). 한국웍슬러 지능검사(KWIS) 단축형의 정확성 및 타당도에 관한 연구-WARD7형과 Doppelt형의 비교. *한국심리학회지:임상*, 19, 563-574.
- 염태호, 박영숙, 오경자, 김정규, 이영호(1992). K-WAIS 실시 요강. 한국 가이던스.
- 정혜진 (2005). 비행청소년의 전두엽 실행기능의 차이분석: 비행 청소년의 평생 지 속형과 청소년기 제한형을 중심으로. *중앙대학교 대학원 석사 학위논문*.
- 정혜영 (2000). 품행장애자의 전두엽 실행기능 결함: 소년 품행장애자의 외현화 증 후군을 중심으로. *중앙대학교 대학원 석사 학위논문*.
- 조은경, 이수정 역(2008) Hare 저 PCL-R 2판 전문가 지침서. 학지사.
- 홍재란 (2008). 기능적 자기공명 영상법을 이용한 전두엽의 집행기능평가. *치매작업 치료 학회지* 2, 47-55.
- Anderson, S. W., Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., & Damasio, A. R.(1999). Impairment of social and moral behavior related to early damage in human prefrontal cortex. *Nature Neuroscience*, 2, 1032-1037.
- Bandura, A., & Rosenthal, T. L.(1999). Vicarious classical conditioning as a function of arousal level. *Journal of Personality and Social Psychology*, 3, 54-62.
- Barratt, E. S. (1994). Impulsiveness and aggression. In J. Monahan & H. Steadman (Eds.), *Violence and mental disorder: Developments in risk assessment* (pp.61-79). Chicago: University of Chicago Press.
- Blair, R. J. R. (1995). Cognitive developmental approach to morality: Investigating the psychopath. *Cognition*, 57, 1-29.
- Blair, R. J. R., & Coles, M. (2000). Expression recognition and behavior problems in early adolescence. *Cognitive Development*, 15, 421-434.
- Blair, R. J. R. (2001). Neuro-cognitive models of aggression, The antisocial personality disorders and psychopathy. *Journal of Clinical Neurology, Neuro surgery & Psychiatry*, 71, 727-731.
- Blair, R. J. R. & Steven, D., Charman, T.(2001). Recognition of emotion in facial expressions and vocal tones in children with psychopathic tendencies. *Journal of Genetic Psychology*, 162, 201-211.
- Blair, R. J. R. (2004) The roles of orbital frontal cortex in the modulation of antisocial behavior. *Brain Cognition*, 55, 198-208.
- Chaplin, T. C., Rice, M. E., & Harris, G. T. (1995).

- Salient victim suffering and the sexual response of child molesters. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *63*, 249-255.
- Cooke, D. J., & Michie, C. (2001). Refining the construct of psychopathy: Towards a hierarchical model. *Psychological Assessment*, *13*, 171-188.
- Dempster, F. N. (1981). The rise and fall of the inhibitory mechanism: Toward a unidentified theory of cognitive development and aging. *Development Review*, *12*, 45-75.
- Elliot, F. A. (1978). Neurological aspects of antisocial behavior. In W. H. Reid (Ed.), *The Psychopath*. New York: Bruner/Mazel.
- Essi Viding(2005). Evidence for substantial genetic risk for psychopathy in 7 years olds. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *46*, 592-597.
- Fuster, J. M. (1980). *The Prefrontal Cortex: Anatomy, physiology and neuropsychology of the frontal lobe*. New York: Raven Press.
- Giancola, P. R, Zeichner, A. (1994). Neuropsychological performance on tests of frontal-lobe functioning and aggressive behavior in men. *Journal of Abnormal Psychology*, *103*, 832-835.
- Gorenstein, E. E. (1982). Frontal lobe functions in psychopaths. *Journal of Abnormal Psychology*, *91*, 368-379.
- Grafman, J., Schwab, K., Warden, D., Pridgen, B. S., & Brown, H. R. (1996). Frontal lobe in juries, violence, and aggression: A report of the vietnam head injury study. *Neurology*, *46*, 1231-1238.
- Hare, R. D. (1982). Psychopathy and personality dimensions of psychoticism, extraversion, and neuroticism. *Personality and Individual Difference*, *3*, 35-42.
- Hare, R. D. (1991). *The Hare psychopathy checklist-revised*. Toronto, ON: Multi-Health Systems.
- Hare, R. D. (1996). Psychopathy: A clinical construct whose time has come. *Criminal Justice and Behavior*, *23*, 25-54.
- Heaton, R. k., Chelune, G. J., Talley, J. L., Kay, G. G., & Curtiss, G. (1993). *Wisconsin card sorting test manual: Revised and Expanded*. FL: Psychology Assessment Resources, Inc.
- Intrator, J. Hare, R. Stritzke, P. Brichtswein, K. Dorfman, D. Hapur, T. Bernstein, D. Handelsman, L. Schafer, C. keilp, J. Rosen, J. Machac, J. (1997). A brain imaging(single photon emission computerized tomography) study of semantic and affective processing in psychopaths, *Biological Psychiatry* *42*, 96-103.
- Treichel., A. (2004). Gene Variant, Family Factors Can Raise Conduct Disorder Risk *Psychiatric News*, *39*, 38-50.
- Kandel, E., & Fredd, D. (1982). Frontal lobe dysfunction and antisocial behavior. *Journal of Clinical Psychology*, *45*, 404-413.
- Kosson, D. S., Suchy, Y., Mayer, A. R., & Libby, J. (2002). Facial affect recognition in criminal psychopaths. *Emotion*, *2*, 389-411.
- LaPierre D, Braun CMJ, Hodgins S. (1995). Ventral frontal deficits in psychopathy: *neurophycological test findings. Neuropsychologia* *131*, 139-51.
- Lee, S. J., Miller, A., H, Moon, J. S.(2004). Exploring the Forensic Use of the Emotional Recognition Test(ERT). *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, *48*, 664-682.
- Lykken, D. T. (1957). A study of anxiety in the sociopathic personality. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, *55*, 6-10
- Lilienfeld, S. O. (1992). The association between antisocial personality and somatization disorders: A review and integration of theoretical models. *Clinical Psychology Review*, *12*, 641-662.

- Miller, B. L., & Cummings, J. L. (1999). *The human frontal lobe: function and disorders* New York: The Guilford Press.
- Moffit, T. E. (1993). Adolescence limited and life course persistent antisocial behavior: A developmental taxonomy. *Psychological Review*, *100*, 674-701.
- Newman, J. P., & Lorenz, A. R. (2003). Response modulation and emotion processing: Implications for psychopathy and other dysregulatory psychopathology. In R. J. Davidson, K. Scherer, & H. H. Goldsmith (Eds.), *Handbook of Affective Sciences*, Oxford University Press, 1043-1067.
- Barbara Oakley. (2007) Evil genes. *sallim publishing cooperation*.
- Patrick, C. J., Bradley, M. M., & Lang, P. J.(1993). Emotion in the criminal psychopath: Startle reflex modulation. *Journal of Abnormal Psychology*, *102*, 82-92.
- Pennington, B. f. & Ozonoff, S.(1996). Executive function and developmental psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *1*, 51-87.
- Perry, D. G., & Perry, L. C. (1974). Denial of suffering in the victim as a stimulus to violence in aggressive boys. *Child Development*, *45*, 55-62.
- Perret, E. (1974). The left frontal lobe of man and the suppression of habitual response in verbal categorical behavior. *Neuropsychologia*, *12*, 323-330.
- Raine, A., Buchsbaum, M. S., Stanley, J., Lottenberg, S., Abel, L., & Stoddard, J.(1994). Selective reductions in prefrontal glucose metabolism in murderers. *Biological Psychiatry*, *15*, 365-373.
- Raine, A., Melody, J. R., Birhle, S., Stoddard, J., LaCasse, L., & Buchsbaum, M. S. (1998). Reduced prefrontal and increased subcortical brain functioning assessed using positron emission tomography in predatory and affective murderers. *Behavior Science and Law*, *16*, 319-332.
- Raine, A., Millingen, K., Liu., Venables, J., & Mednick, S, A, (2003). Effect of environmental enrichment at Age 3-5 years on schizotypal personality and antisocial behavior at age 17 and 23 years. *The American Journal of Psychiatry*, *160*, 1627-1635.
- Raine, A., Yang, Y. (2005). "Neuro-anatomica bases; volume reduction in prefrontal lobe gray matter in unsuccessful criminal psychopaths", *Biological Psychiatry*, *57*, 320-325.
- Rice, G, E., & Gainer, P. (1962). "altruism" in the albino rat. *Journal of Comparative & Physiological Psychology*, *55*, 123-125.
- Rosse RB, Miller MW, Deutsch SI. Violent antisocial behavior and Wisconsin card sorting test performance in cocaine addicts [letter]. *The American Journal of Psychology*. 1993; 150: 170.
- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reaction *Journal of Experimental Psychology*, *18*, 643-662.
- Volkow, N. D., Tancredi, L. R., Grant, C., Gilleppe, H., Valentine, A., Mullani, N., Wang, G. J., & Hollister, L. (1995). Brain glucose metabolic in violent psychiatric patients: A preliminary study. *Psychiatry Research*, *61*, 43-253.
- Vitale, J. E., Newman, J. P., Bates, J. E., Dodge, K. A., & Pettit, G. S. (2005). Deficient behavioral inhibition and anomalous selective attention in a community sample of adolescents with psychopathic traits and low- anxiety traits. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *33*, 461-470.

Frontal Lobe Executive Function and Emotional Recognition Ability of Psychopathic Inmates

Soo Jung Lee Hye Jin Kim
Criminological Psychology, Kyonggi University

This article is based on the frontal lobe dysfunction hypothesis and integrated emotion system model related to executive function and emotional recognition abilities of the psychopath and investigates whether the same types of frontal lobe dysfunction and damage to emotional recognition abilities occur in similar groups within the country. For specific research design, PCL-R was conducted with inmates in prisons and based on the results, psychopathic criminals and non-psychopathic criminals were classified. In order to investigate the executive function and emotional recognition in each of two groups, the Wisconsin Card Sorting Test, Stroop Test, and a revised version of Emotional Recognition Test were administered. As for the control variable, intelligence of the subjects was measured by Korean-Wechsler Adult Intelligence Scale. As a result of the three tests, there were differences between groups, as we expected. Psychopathic criminals showed lower performance ability than did the non-psychopathic group in terms of executive function. However, there was no significant difference in the Emotional Recognition Test. In conclusion, the result that psychopath criminals were showed relatively lower executive function means a specific treatment program are needed to care some criminals who have neurological dysfunction, in the Criminal Justice System.

Keywords : psychopaths, frontal lobe dysfunction, emotional recognition

1차원고 접수일 : 2009년 6월 18일
수정원고 접수일 : 2009년 8월 17일
게재 확정일 : 2009년 8월 20일