

사회적 배척을 경험할 때 위험감수에 대한 개인의 특성과 경제적 환경의 효과

심 경 옥[†]

전 우 영

김 주 영

류 혜 진

경성대학교 교양학부

충남대학교 심리학과

진화심리학자들은 인간은 생존과 번식에 영향을 미치는 반복되는 적응문제인 사회적 배척과 관련된 문제를 해결하기 위해 배척탐지 시스템을 발달시켜 왔으며, 그러한 시스템은 개인의 특성과 환경 및 상황 요인에 반응하여 유연하게 작동되어진다고 가정한다. 또한 위험민감성 이론에 의하면, 유기체는 안전한 수단을 통해 자신의 생존과 번식욕구를 충족시키지 못할 때는 위험감수 가능성이 높아진다. 하지만 안전한 수단을 통해 이들 욕구를 충족시킬 수 있을 때는 위험을 감수할 가능성이 낮아진다. 이들 가설을 바탕으로, 본 연구는 사회적 소속과 비교하여 배척을 경험할 때 위험감수 가능성이 높아지는지 그리고 위험감수가 개인의 특성(접근동기와 태내 테스토스테론)과 경제적 환경(소득수준)에 의해 영향을 받는지 살펴보았다. 그 결과 참가자들은 사회적 소속에 비해 배척조건에서 위험감수를 더 많이 하였다. 개인의 특성과 환경과 관련하여, 사회적 배척 조건(소속조건은 아님)에서 태내 테스토스테론 수준(2D:4D 비율로 측정)이 높은 참가자들이 낮은 참가자들에 비해 위험감수를 더 많이 하였다. 위험감수에 대한 접근동기와 소득의 상호작용 또한 사회적 배척조건에서만 유의미하였다. 구체적으로 소득 수준이 낮을 때는 접근동기가 높은 참가자들이 낮은 참가자들에 비해 위험감수를 더 많이 한 반면, 소득 수준이 높을 때의 위험감수는 접근동기 수준에 따라 다르지 않았다. 이들 결과는 사회적 배척의 지각만으로도 위험감수가 증가할 수 있다고 하더라도 이들 관계는 개인의 특성과 재정적 상태에 따라 유연하게 표현되어 진다는 것을 나타낸다.

주요어 : 사회적 배척/소속, 접근동기, 2D:4D 비율, 태내 테스토스테론, 소득

[†] 교신저자: 심경옥, 경성대학교 교양학부, E-mail: sunysim68@ks.ac.kr

진화심리학자들은 인간은 생존과 번식에 영향을 미치는 반복되는 적응문제인 사회적 배척과 관련된 문제를 해결하기 위해 배척탐지 시스템(ostracism detection system)을 발달시켜 왔으며, 그러한 시스템은 개인의 특성과 환경 및 상황요인에 반응하여 유연하게 작동되어진다고 가정한다(Barrett & Kurzban, 2006; Spoor & Williams, 2007; Tooby & Cosmides, 1992). 이것은 배척위험에 직면할 때, 위험감수 전략을 선택할지 회피를 선택할지는 개인의 특성과 개인이 당면해있는 환경 및 상황 요인에 따라 달라질 수 있다는 것을 시사한다. 또한 동물들이 언제 위험 또는 회피를 선호하는지를 설명하기 위해 발달시킨 위험민감성 이론(risk sensitivity theory)에 의하면, 유기체는 안전한 수단을 통해 자신의 생존과 번식 욕구를 충족시키지 못할 때 위험감수 전략을 선택한다(Mishra, 2014; Mishra & Lalumière, 2010). 반대로 위험이 낮은 수단을 통해 이들 욕구를 충족시킬 수 있을 때는 위험회피를 선호한다. 이와 마찬가지로 사람들 또한 위험이 낮은 행동으로 물질, 대인관계, 그리고 번식과 관련된 욕구를 충족시킬 수 없을 때 적어도 자신들의 욕구를 충족시킬 수 있는 기회를 제공하는 위험감수 행동을 할 가능성이 있다. 따라서 사회적 배척 상황에서 안전한 수단을 통해 개인의 욕구를 충족시킬 수 없다면, 위험감수는 적어도 이들 자원을 쟁취하기 위한 기회를 제공하기 때문에 합리적인 반응이라 볼 수 있다(Daly, 2001; Wilson & Daly, 1985).

진화적 가정과 위험민감성 이론에 근거하면, 사회적 배척은 개인의 욕구를 충족시키기 어렵다는 것을 선호하기 때문에 위험감수 행동을 동기화시킬 가능성이 높다. 또한 사회적 배척 상황에서의 위험감수는 개인의 심리적, 생물학적 특성과 개인이 직면하고 있는 경제적 환경요인에 따라 다르게 나타날 가능성이 있다. 이는 동일한 사회적 배척 상황에서도 개인이 지각하는 욕구수준은 개인의 내적요인과 외적 환경요인에 따라 다를 수 있기 때문이다. 하지만 사회적 배

척에 직면할 때 개인의 특성과 환경적 요인이 위험감수에 대한 욕구의 효과를 조절하는지는 분명하지 않다. 따라서 본 연구는 사회적 소속을 경험할 때와 비교하여, 배척을 경험할 때 위험감수 행동을 더 많이 하는지 살펴보고, 사회적 배척을 경험할 때 개인의 심리적(접근동기), 생물학적(태내 테스토스테론) 특성과 경제적 환경(소득)이 위험감수에 영향을 미치는지 살펴보았다. 이와 더불어 위험감수행동에 대한 개인의 접근동기와 태내 테스토스테론의 효과가 소득수준에 따라 다르게 조절되는지에 대해서도 살펴보았다.

사회적 배척과 위험감수

수백만 년 동안 인간 진화의 역사를 통틀어, 물질적 자원이 풍부하고 사회적 지위가 높은 사람들이 그렇지 않은 사람들에 비해 우수한 배우자를 얻을 기회가 많았을 뿐만 아니라 자손이 생식력이 있는 연령까지 성장하고 번식할 수 있게 할 가능성이 높았다. 이것이 결국은 자신의 번식 적응도(reproductive fitness, 생존과 번식능력)를 높이는 결과를 낳는 것이다(Andersson, 1994; Fisher, 1930). 이런 이유로 물질적 자원, 사회적 지위, 그리고 짝짓기 기회 획득은 인간의 본능적 욕구로 진화되어 왔을 것이다. 사회적 배척은 이런 인간의 본능적 욕구를 충족시키는 것을 어렵게 한다. 구체적으로, 사회적 배척은 개인이 물질적 자원을 상실할 뿐만 아니라 배우자와 사회적 지위를 잃을 위험에 직면할 수 있는 상황, 즉 번식 적응도와 관련이 있는 자원을 획득하는 것이 불확실하거나 가능성이 낮은 상황을 나타낸다. 이런 이유로 사회적 배척에 직면할 때 위험감수는 적어도 생존하지 못함으로 발생할 수 있는 생식사(reproductive death)는 피할 수 있는 기회를 제공하기 때문에 개인이 위험행동에 가담하게 동기화시켜왔을 가능성이 높다(Daly, 2001; McDermott, Fowler, & Smirnov, 2008; Wilson & Daly, 1985). 따라서 사회적 배척상황에서 인

간의 본능적인 욕구를 충족시키는데 도움이 되는 위험감수 행동은 인간 진화의 역사 동안 자연선택 되어 왔을 것이다.

진화적 관점과 일관되게, 수많은 연구들은 사회적 배척이 위험감수 가능성을 높인다는 것을 보고해왔다. 예를 들어, 사회적 배척은 도박이나 약물사용과 같은 중독행동, 반사회적 행동, 범죄 행위, 그리고 안전하지 못한 성행위 등과 관련이 있는 성격특성인 자기조절 능력과 충동제어를 감소시킬 뿐만 아니라 공격성과 자기 파괴적 행동을 증가시킨다(Baumeister, DeWall, Ciarocco, & Twenge, 2005; Carver, 2004; DeWall, Twenge, Gitter, & Baumeister, 2009; Tangney, Baumeister, & Boone, 2004; Twenge & Baumeister, 2005; Twenge, Baumeister, Tice, & Stucke, 2001). 현장연구에서도 배척을 많이 느꼈다고 보고한 참가자들이 경마와 카지노 도박장을 방문하는 횟수가 더 많은 것으로 나타났다(Duclos, Wan, & Jiang, 2013). 사회적 배척은 또한 친사회적 행동(예. 기부, 자원 봉사, 도움, 또는 협력)을 감소시키는 원인이 되기도 한다(Twenge, Baumeister, DeWall, Ciarocco, & Bartels, 2007).

더욱이 이런 위험성향과 행동은 번식 적응도와 관련된 자원의 쟁취나 유지가 어려울 때 촉발되는 경우가 많았다(Blanchard & Blanchard, 2003; Rolls, 1990; Mazur, & Booth, 1998; Wilson & Daly, 1997). 구체적으로, 사람들은 자신들의 물질적 자원, 사회적 지위, 그리고 짝짓기 욕구가 충족되면 위험행동이 감소한다. 하지만 이들 욕구가 충족되기 어려운 상황에서는 위험행동이 증가한다. 예를 들어 결혼과 안정된 직업은 낮은 위험행동과 관련이 있었다. 하지만 이혼, 사회와 가족의 지지 부족, 그리고 친구나 짝짓기 기회 부족과 같은 사회적 그리고 대인 관계적 연계의 약화는 여러 형태의 위험행동(예, 도박, 범죄행위, 약물사용, 위험한 성관계)을 증가시키는 것으로 나타났다(Ermer, Cosmides, & Tooby 2008; Hill & Buss, 2010; Mishra & Lalumière, 2008). 이들 결과는 위험감수에서의 개인차는 번

식 적응도와 관련된 자원을 획득하기 위해 다른 사람들과 성공적인 경쟁이 가능한 상황, 즉 사회적 소속의 이점을 얻을 수 있는 상황인지 그렇지 않은지의 차이로 인한 것일 수 있다는 것을 시사한다. 위험감수 성향이 생존과 번식에 영향을 미치는 선택의 상황에서 진화되어왔다면, 위험감수 행동은 이를 촉발하는 상황, 즉 사회적 배척 상황에서 보다 잘 유발되어야 한다. 따라서 사회적으로 배척된 사람들은 불리한 상황으로부터 벗어나기 위해 그리고 집단 내에서 자신의 지위를 개선하기 위해 위험감수를 할 가능성이 더 높을 것이다.

접근동기

접근동기체계는 원하는 보상으로 접근하게 하는 원인이 되는 보상 민감성 즉 보상에 대한 목표 지향적 욕구를 조절하고 접근과 관련된 행동을 조직화한다. 따라서 접근동기 수준이 높은 사람들은 낮은 사람에 비해 보상 단서에 더 반응적이고 보상 추구 행동을 더 많이 한다(Carver & White, 1994; Gray, 1990). 게다가 동기는 변화하는 여러 내적 상태(예, 배고픔, 성적욕망, 고통)와 환경적 조건(예, 물질적 자원, 짝짓기 기회, 위험의 존재)을 통합하여 생존과 번식을 최적화하는 행동반응을 유발하는 근원이다(Chambers, Taylor, & Potenza, 2003). 그렇다면, 사회적 배척 상황에 직면할 때, 접근동기 수준이 높은 즉 번식적응도와 관련된 자원에 대한 성취 욕구가 높은 사람들이 낮은 사람들에 비해 보상 특성을 가지는 이들 자원에 더 민감하게 반응할 가능성이 높다. 이런 증가한 보상민감성이 다시 이들 자원을 쟁취하기 위한 위험감수를 증가시킬 가능성이 있다.

이런 관점과 일관되게, Carver(2004)는 보상의 상실(과제 수행 후 기대되었던 보상을 받지 못했을 때)의 경험은 참여자들의 분노를 유발하였으며, 이때 분노는 접근동기 수준과 정적관계가 있다는 것을 발견하였다. 분노는 보상(목표)을

성취하기 위한 행동적 반응이 저지당할 때 유발되는 정서반응으로 접근동기체계를 활성화시키고 공격적인 위협행동을 촉진시킨다(Carver & Harmon-Jones, 2009; Montoya, Terburg, Bos, & Van Honk, 2012). Wingrove와 Bond(1998)는 서로 협력하여 시합하는 컴퓨터 게임에서 실패를 경험하게 조작했을 때, 분노와 공격적인 위협행동 경향이 증가하였으며, 이 때 이들 변인은 접근동기 수준과 정적으로 상관되어 있다는 것을 보여주었다. Beaver와 동료들(2008)는 자기공명영상법을 이용하여 접근동기와 위협감수 간의 직접적 연관성을 증명하였다. 접근동기 수준이 높은 사람들이 낮은 사람들에 비해 공격적인 위협행동 가능성을 높이는 뇌 영역의 활성화 즉, 증가한 편도체 활성화와 감소한 복측전대상피질(ventral anterior cingulate cortex)의 활성화와 관계가 있다는 것을 발견하였다. 이들 행동적, 신경학적 연구 결과는 사회적 배척을 경험할 때, 즉 번식적응도와 관련된 자원으로의 접근을 어렵게 하는 상황에 직면할 때, 접근동기 수준이 높은 사람들이 낮은 사람들에 비해 공격적인 위협행동을 할 가능성이 높을 수 있다 것을 시사한다.

실제 접근동기가 높은 사람들이 낮은 사람들에 비해 알코올에 대한 강한 욕구, 음주 의도, 그리고 알코올과 관련된 단서에 노출되는 동안 부적 강화 갈망을 더 많이 경험하였으며, 과음하는 횟수도 더 잦았다(Cooper, Agocha, & Sheldon, 2000; Franken, 2002). 또한 이들은 병적 도박의 심각성도 더 높았다(MacKillop et al., 2014). 집단 간 비교 연구에서도 약물중독자들이 통제집단에 속한 일반인들에 비해 접근동기가 더 높은 것으로 나타났다(Franken, Muris, & Georgieva, 2006). 따라서 본 연구는 자원의 잠재적 손실을 신호하는 사회적 배척을 경험할 때, 접근동기 수준이 높은 사람들 즉 번식적응도와 관련된 자원에 대한 성취 욕구가 높은 사람들이 낮은 사람들에 비해 사회적 배척의 상황에서 위협감수를 할 가능성이 더 높을 것이라고 예측한다.

태내 테스토스테론

사회적 배척은 타인을 신체적, 심리적, 사회적, 또는 재정적으로 해를 입히려는 간접적 공격의 한 형태로 사회적 지위를 위협하는 단서일 수 있다(Leary, Twenge, & Quinlivan, 2006). 그리고 태내 테스토스테론은 이런 지위위협 단서에 대한 반응성에 차이를 보이는 생물학적 원인으로 여겨진다(심경옥, 전우영, 2014a). 또한 태내 테스토스테론은 초기 뇌 발달에 중요한 역할을 할 뿐만 아니라 출생 후 환경적 입력에 따른 행동적 반응성을 사전 프로그램 하는 것으로 여겨진다(심경옥, 전우영, 2015). 즉 태내 테스토스테론은 환경적 입력 특히 지위를 위협하는 상황인지 아닌지에 따라 뒤이은 행동적 반응이 달라지게 하는 생물학적 원인이라는 것이다.

그렇다면 사회적 배척을 경험할 때 위협감수는 태내 테스토스테론 수준에 따라 다르게 나타나야 한다. 구체적으로 사회적 배척의 가장 큰 비용은 물질적 안녕과 짝짓기 기회와 연관성이 있는 사회적 지위의 상실일 수 있다. 그리고 테스토스테론 수준이 높은 사람들이 낮은 사람들에 비해 사회적 지위 추구 동기가 더 높고, 더 공격적이며, 사회적 우위 획득의 가능성을 높이는 위협 감수를 하는 경우가 더 많다(심경옥, 전우영, 2014a). 예를 들어 높은 수준의 태내 테스토스테론에 노출된 사람들은 자신이 우위에 있거나 지위 위협이 없을 때는 친사회적으로 행동한다. 하지만 이들은 자신이 파워가 낮거나 다른 사람이 자신의 지위를 위협한다고 지각할 때는 위협감수나 반사회적 행동을 더 많이 한다. 다르게 표현하면, 태내 테스토스테론 수준과 위협감수의 관계는 사회적 상황에서 지위에 대한 개인의 지각에 의해 변화될 수 있다는 것이다. 따라서 지위상실과 자원의 잠재적 손실을 신호하는 사회적 배척경험은 태내 테스토스테론 수준이 높은 사람들이 낮은 사람들에 비해 위협을 감수할 가능성을 증가시킬 수 있다. 즉 사회적 배척이 사회적 지위를 위협하는 도발 단서일 수

있고, 테스토스테론이 환경적 입력, 특히 지위관련 단서에 대한 반응성에 차이를 보이는 생물학적 원인이라면, 태내 테스토스테론 수준이 높은 사람들이 낮은 사람들에 비해 사회적 배척을 도전이나 도발로 해석하여 위험행동에 가담할 가능성이 더 높을 것이다. 따라서 본 연구는 태내 테스토스테론 수준과 위험감수 행동과의 관계는 사회적 소속보다 배척 상황에서 더 잘 나타날 것이라고 예측한다.

본 연구는 태내 테스토스테론 수준을 출생 전 태내에서 노출된 테스토스테론과 에스트로겐의 상대적 양을 나타내는 간접 생물학적 지표인 2D:4D 비율(둘째와 넷째 손가락 길이 비율)을 이용하여 평가하였다(심경옥, 전우영, 2014b). 2D:4D 비율이 낮다는 것은 태아가 에스트로겐에 비해 상대적으로 높은 수준의 테스토스테론에 노출되었다는 것을 나타내고, 그 비율은 남자가 여자보다 더 낮다. 이런 남녀 차이는 테스토스테론의 영향을 받는 초기 뇌 발달이 활발히 일어나는 임신 14주 전후에 결정되고, 그 이후 길이는 변화가 있더라도 그 비율은 일생 동안 비교적 안정적으로 유지되는 것으로 알려져 있다. 따라서 뇌 발달이 활발히 일어나는 시기에 태아의 뇌 발달에 영향을 주는 바로 그 호르몬이 손가락 길이의 성장에도 영향을 주기 때문에 손가락 길이 패턴을 이용하여 위험감수 행동의 개인 간 차이에 대한 생물학적 근거 즉, 태내 테스토스테론의 효과를 간접적으로 살펴보는 것이 가능하다. 이런 이유로 2D:4D 비율은 태내 테스토스테론과 에스트로겐의 상대적 양을 나타내는 간접 생물학적 지표로 실험적 연구에 널리 사용되고 있다.

2D:4D 비율을 태내 성호르몬의 상대적 수준을 나타내는 간접 생물학적 지표로 사용될 수 있다는 여러 증거들이 있다. 첫째, Lutchmaya와 동료들(2004)은 출생 전 양수로부터 측정된 테스토스테론/에스트로겐의 비율이 출생 후 아동의 2D:4D 비율과 부적으로 상관되어있다는 것을 발견하였다. 둘째, 유전적 변이나 태내 이상 환

경으로 인해 어머니 뱃속에서 상대적으로 높은 수준의 테스토스테론에 노출된 선천성부신과형성(CAH) 여성들 그리고 낮은 수준의 테스토스테론에 노출된 안드로겐 불감 증후군(AIS) 남성들을 대상으로 한 연구들에서도 이와 동일한 결과를 보고하였다. 예를 들어, 선천성부신과형성 여성들은 일반 통제집단 여성들보다 더 낮은 2D:4D 비율 즉, 보다 남성적인 2D:4D 비율을 보인다. 반대로 안드로겐 불감 증후군 남성들은 여성적인 2D:4D 비율을 보인다(심경옥 & 전우영, 2014a 2D:4D 리뷰논문 참고). 셋째, 동물 연구들은 2D:4D 비율을 태내 성호르몬의 상대적 비율을 나타내는 측정치로 사용 가능하다는 보다 강력한 증거를 제공하고 있다. 예를 들어, 임신 중인 어미 쥐에게 테스토스테론이나 에스트로겐을 처치하거나 또는 안드로겐과 에스트로겐 수용체를 활성화하거나 차단하는 방법을 사용하여 테스토스테론 수준을 높이거나 에스트로겐 수준을 감소시켰을 때는 2D:4D 비율이 낮아지고, 그 반대일 경우는 2D:4D 비율이 높아진다는 것을 발견하였다.

가계소득

위험민감성 이론에 근거하면, 배척된 개인이 안전하고 위험이 낮은 행동 전략으로 자신의 욕구를 충족시킬 수 없다면, 이들은 적어도 그 욕구를 충족시킬 기회를 제공하는 위험이 높은 행동 전략을 선택하여야 한다. 반대로 배척관련 문제를 해결하기위한 안전한 수단을 가지고 있다면 위험감수를 할 가능성이 낮아진다. 그렇다면 사회적 배척과 위험감수의 관계는 개인이 금전적으로 풍요로운 환경에 있는지 또는 결핍된 환경에 있는지에 따라 다르게 조정될 가능성이 있다. 그 이유는 금전적 자원은 위험감수 없이도 사회적 소속을 대신할 수 있는 즉 번식적응도와 관련 있는 여러 가지 자원으로 전환될 수 있는 대체 가능한 사회적 자원이기 때문이다. 이런 관점을 뒷받침하는 증거로, 부는 더 좋은

건강, 교육, 자녀 양육에 필요한 자원, 그리고 우수한 짝에게 접근할 수 있는 기회에 직접적으로 영향을 미친다(Buss, 2003; Chen, Martin, & Matthews, 2006; deOnis, Frongillo, & Blössner, 2000). 반대로, 낮은 사회경제적 지위는 높은 질병발생률(예, 대사증후군 유병률, 관상동맥질환, 뇌졸중, 결핵 등)과 사망률과 연관성이 있다(Adler, Epel, Castellazo, & Ickovics, 2000; Marmot, 2004). 따라서 금전적 자원은 문제에 대처하기 위한 개인의 전반적인 능력을 개선시키기 때문에, 사회적 배척과 같은 위협과 역경의 상황을 극복하기 위한 수단으로 사용될 수 있을 것이다(Zhou, Vohs, & Baumeister, 2009).

이런 관점과 일관되게 몇몇 연구들은 사회적 배척으로 인해 유발되는 정서적 또는 행동적 효과가 금전적 자원이 풍부하지 또는 결핍되어 있는지에 따라 다르게 조정된다는 것을 증명하였다. Zhou와 동료(2009)는 사람들은 돈을 소유하고 있다는 생각을 유발하는 것만으로도 사회적 배척으로 인한 심리적 통증과 괴로움을 감소시키는 반면 손실을 지각하는 것은 고통을 심화시킨다는 것을 발견하였다. 다른 연구는 사회적 배척이 돈에 대한 열망을 증가시켰으며, 금전적 보상은 사회적으로 배척당한 사람들의 동기회복과 과제 수행력을 높일 수 있다는 것을 보여주었다(Baumeister et al., 2005; Zhou et al., 2009). 또 다른 한 연구는 단순히 돈을 상기시키는 것만으로 배척된 참가자들에게서 관찰되는 타인에 대한 의존적 행동이 감소한다는 것을 발견하였다(Vohs, Mead & Goode, 2006). 구체적으로 돈에 대한 생각이 과제 수행 중 도움 요청과 사회적 친밀감이나 연계 추구 행동을 감소시켰다(예, 신체적 접촉을 멀리함, 혼자 즐기는 레저 활동에 더 큰 관심, 동료와 함께 프로젝트 하려는 의도 감소). 이 결과는 금전적 자원은 소속욕구를 감소시키고, 이것이 다시, 사회적 배척으로 인한 위협을 낮게 지각하게 하도록 하는 한 요인일 수 있다는 것을 시사한다. 또한 사람들은 금전적 자원이 사회적 배척을 극복하는데 도움이 된다고

인식하는 경향이 있다. 예를 들어, 사회적 배척을 경험한 참가자들이 소속을 경험한 참가자들에 비해 도박과제에서 결과 변산성이 큰 옵션 즉 위험이 높은 옵션을 더 많이 선택하였으며, 이 때 돈에 대한 가치 지각이 이들 관계를 매개하였다(Duclos et al., 2013). 즉 사회적으로 배척된 참가자가 소속을 경험한 참가자에 비해 돈의 중요성을 더 크게 지각하였으며 돈에 대한 높은 가치지각(높은 욕구 수준)이 위험감수를 더 많이 하게 하였다는 것이다. 이들 결과는 사회적 배척을 경험할 때, 풍부한 금전적 자원은 개인의 욕구가 충족되어 질 수 있다는 확신의 감정을 제공할 뿐만 아니라 사회적 소속의 이점을 대신할 수 있는 사회적 자원일 수 있다는 것을 시사한다.

선행 연구들은 낮은 소득과 관련이 있는 자원의 결핍은 사람들을 위험회피로부터 위험감수로 변화시킬 수 있다고 제안한다. 예를 들어 재정적으로 불안정(예, 실직, 자영업, 주택 무소유, 향후 불안정한 재정상태 전망)한 사람들이 안정한 사람들에 비해 위험감수 성향이 더 높았으며, 위험감수 수준은 실제 위험 행동(예, 흡연, 알코올 사용, 재정증권보다는 주식을 보유, 도박가능성)과 정적으로 상관되어 있었다(Barsky, Kimball, Juster, & Shapiro, 1997; Wohl, Branscombe, & Lister, 2014). 또한 소득이 낮은 성인들이 높은 성인들에 비해 위험감수성향(미래의 큰 보상보다 적지만 즉각적인 보상을 선택)이 더 높았으며 병적 도박과 그 심각성 또한 더 높았다(MacKillop et al., 2014; Welte, Barnes, Wiczorek, Tidwell, & Parker, 2004). 청소년을 대상으로 한 연구에서도 약물사용 장애로 진단받은 청소년들이 통제집단 청소년들에 비해 사회경제적 지위가 낮은 경우가 더 많았으며 공격성 점수 또한 높은 것으로 나타났다(Crowley, Raymond, Mikulich-Gilbertson, Thompson, & Lejuez, 2006). 낮은 소득은 또한 높은 충동성과 관련이 있었으며 이들 성향은 위험선택(예, 선택과제에서 변동옵션을 선호)과 관련이 있었다(Burdick, Roy, &

Raver, 2013; de Wit, Flory, Acheson, McCloskey, & Manuck, 2007; Epstein et al., 2014). 하지만 이런 금전적 자원이 부족한 사람들에게서 관찰되는 증가한 위험감수는 개인 내에서 변화 가능하다는 것을 보여주는 연구가 있다. Andersen과 동료들(2008)이 17개월간의 위험태도의 변화를 조사한 결과에 의하면, 개인들이 현재 재정에 대해 긍정적이고 미래의 지출에 대해 낙관적일 수록 이 기간 동안 위험태도가 감소하는 경우가 더 많았다.

사회적 배척이 위험감수를 촉발시킬 수 있는 상황요인이고, 이 때 금전적 자원이 사회적 배척으로 인한 문제를 해결하기위한 사회적 자원이 라면, 그리고 위험감수 행동이 환경 및 상황 요인에 반응하여 유연하게 작동한다면, 사회적 배척을 경험할 때 위험감수 수준은 소득수준에 따라 다르게 나타나야한다. 구체적으로 소득수준이 낮다는 것은 개인이 생존과 번식성공을 위해 필요한 자원을 성취할 가능성이 낮다는 것을 신호하고 이 때 사회적 배척은 추가적으로 이들 자원의 획득이 어렵다는 것을 신호한다. 따라서 사회적으로 배척된 사람이 소득 또한 낮은 경우, 즉 배척 문제를 해결하고 소속의 이점을 다시 쟁취하기위해 사용 가능한 안전한 수단인 금전적 자원마저 결핍된 경우 이들의 욕구수준은 한층 더 높아질 가능성이 있다. 이것이 다시 위험감수 가능성을 한층 더 높일 수 있을 것이다. 따라서 본 연구는 사회적 배척조건에서 소득이 낮은 사람들이 높은 사람들에 비해 위험감수를 더 많이 할 것이라고 예상한다. 하지만 소득이 높은 사람은 배척문제를 해결하기위한 자원이 풍부하기 때문에 위험을 감수할 가능성이 낮을 것이다.

방 법

연구대상

총 129명의 남녀 대학생(여학생 69명과 남학

생 60명)들이 본 연구에 참여하였다. 남자 대학 생의 평균 연령은 만 21.17세(18 ~ 26세, SD = 1.98)이고 여자의 평균 연령은 19.62세(17 ~ 23 세, SD = 1.30) 이었다. 모든 참가자들은 지면으 로 연구의 목적에 대한 설명을 들은 후 실험동 의서에 사인하고 본 연구에 참여하였다.

자료수집 절차 및 측정

각 참가자는 사이버볼 게임(Cyberball Game)에 서 사회적 배척 또는 소속 조건에 랜덤으로 할 당되었다. 점화기법을 이용하여 관계를 점화한 후, 풍선아날로그 위험과제(Balloon Analogue Risk Task; BART)를 이용하여 위험감수행동을 평가하 였다. 다음으로 참여자들은 자기보고 설문에 답 하고 양손을 스캔하였다.

사이버볼 게임

사이버볼 게임은 온라인 볼토싱 게임으로 사 회적 배척 경험을 자극하는 신뢰할만한 실험적 절차로 널리 사용되고 있다(Williams, Cheung, & Choi, 2000). 볼토싱 게임에서 처음에는 참가자와 허구의 참가자 2명이 공을 동일한 빈도로 서로 주고받는다. 전체 100회의 볼토싱 중 사회적으로 배척된 참가자는 7개의 볼을 받고 소속조건 에 속한 참가자들은 25볼을 받게 프로그램 되어 있다. 본 연구에서 과제의 신뢰성을 높이기 위해 참가자의 만화 캐릭터는 컴퓨터 스크린 아래쪽 의 중앙에 그리고 허구의 참가자 두 명의 만화 캐릭터는 스크린 위쪽의 좌우에 위치해 두었다.

풍선아날로그 위험과제

위험감수 행동을 평가하기 위해 Inquisit 소프 트웨어(version 4.0, Millisecond, 2014)에서 제공하 는 풍선아날로그 위험과제를 사용하였다. 풍선 아날로그 위험과제는 금전적 보상의 획득과 손 실을 포함하는 위험감수행동의 실험적 측정으로 서 일반인들의 위험감수 행동을 측정하기 위해 사용된다(Lejuez et al., 2002). 컴퓨터 화면에 풍선

한 개, 펌프 버튼과 저장하기 버튼, 그리고 예상 적립금과 총 적립금 표시가 나타난다. 참여자들이 펌프 버튼을 눌러 풍선에 공기를 주입하면, 풍선의 크기가 확장되고 매 펌프마다 100원씩 예상 적립금으로 축적된다. 하지만, 동시에 매 펌프마다 풍선이 터질 확률도 같이 증가하게 사전 설정되어 있다. 풍선이 터지면 축적되어있던 예상 적립금을 모두 잃게 된다. 이런 결과를 회피하기 위해서는 예상 적립금을 총 적립금으로 옮기면 이것은 획득한 돈이 된다. 게임 중 언제라도 예상 적립금을 총 적립금으로 옮길 수 있다. 하지만 총 적립금으로 돈을 옮기거나 풍선이 터지면 게임은 종료되고 새로운 풍선이 화면에 나타난다. 각 참여자에게 30개의 풍선이 주어지며 각 풍선의 터지는 시점은 랜덤하게 설계되어 있다. 풍선 아날로그 위험 과제 점수는 전체 게임에서 터지지 않은 풍선에 펌프한 횟수를 평균한 값이고, 그 점수가 높을수록 위험감수 행동을 많이 한 것으로 평가된다.

이 과제는 실생활에서의 여러 위험행동을 반영하게 설계되어있다. 즉, 매 펌프마다 위험이 증가(풍선이 터질 확률이 증가)하는 동시에 보상도 증가한다. BART의 수렴타당도는 BART 점수와 자기 보고 충동성, 행동제어 결함, 감각추구, 그리고 그 외 실생활에서의 위험행동들 (예, 알코올, 흡연, 도박, 약물복용, 위험한 성관계 등)과의 관계에서 증명되었다(Crowley et al., 2006; Fernie, Cole, Goudie, & Field, 2010; Lejuez et al., 2002).

접근동기

행동활성화체계(Behavioral Activation System) 척도를 이용하여 접근동기를 측정하였다. 행동활성화체계 척도는 3가지 하위척도, 보상반응성(reward responsiveness, 5 항목), 보상욕구(reward drive, 4 항목: 잠재적인 보상에 대한 욕구), 그리고 흥미추구(fun-seeking, 4 항목: 새로운 보상을 추구)로 구성되어 있다(Carver & White, 1994). 행동활성화체계 척도는 임박한 보상에 대한 민감

성(적극적 보상 추구, 보상에 대한 긍정적 정서 반응, 그리고 잠재적인 새로운 보상에 대한 민감성)을 평가한다. 각 문항은 4점 척도(1 = 전혀 아니다 ~ 4 = 매우 그렇다)로 평가하였다.

2D:4D 비율

디지털 스캐너로 참가자들의 양손바닥을 스캔한 후 Adobe Acrobat 8.0 professional의 측정도구를 이용하여 둘째와 넷째 손가락 길이를 측정하였다. 각 손가락의 길이는 손가락의 가장 아래쪽 마디 주름으로부터 끝부분까지를 0.01mm 정확도로 두 번 반복하여 측정하였다. 근내상관계수(intraclass correlation coefficient, r_1)을 이용하여 측정-재측정 신뢰도를 평가하였으며, 모두 높은 것으로 나타났다($r_1 = .99$). 각 손가락의 두 값의 평균을 이용하여 둘째와 넷째 손가락 길이 비율(2D:4D)을 계산하였다.

조작검증

조작검증을 위해 긍정정서와 부정정서를 평가하였다. 긍정정서와 부정정서 척도(Positive and Negative Affect Schedule, Watson, Clark, & Tellegen, 1988)로부터 각 3가지 긍정정서(흥미진진한, 흥분된, 열정적인)와 부정정서(괴로운, 마음상한, 적대적인)를 채택하여 요인점수를 계산한 후 사용하였다. 요인분석은 주성분 분석을 이용하여 베리맥스(varimax) 직각회전(orthogonal rotation)하였다. 표본 적절성을 나타내는 Kaiser-Meyer-Olkin 통계값은 0.69이었고, 긍정정서와 부정정서의 아이겐 값은 각각 2.0과 2.1이었다.

인구통계학 설문

연령, 성별, 그리고 월 가계소득을 조사하였다. 월 가계소득은 10점 척도로 측정 하였다(1 = 150 만원 미만 ~ 10 = 951만 원 이상).

분석방법

각 변인들의 남녀 성차와 사회적 배척과 소

속 집단 간 차이를 살펴보기 위해 *t* 검증을 수행하고, Pearson의 상관계수를 이용하여 각 변인들의 관계성을 평가하였다. 위험감수 행동과 예측변인들 간의 관계성과 위험감수 행동에 대한 예측변인들 간의 상호작용 효과를 평가하기 위해 위계적 다중 회귀분석을 수행하였다. 본 연구의 목적이 위험감수 행동에 대한 예측변인들의 효과가 집단 간 차이를 나타내는지 살펴보는 것이기 때문에 집단을 분리하여 회귀분석을 수행하였다.

결 과

조작검증 결과 긍정과 부정정서 모두 집단 간 차이가 통계적으로 유의미하지 않았다(표 1). 하지만 배척조건의 참가자들이 소속조건의 참가자들에 비해 긍정정서 점수는 더 낮고(배척 집단의 평균 = -.16, 소속 집단의 평균 = .15, $t = 1.793, p = .075$) 부정정서 점수는 더 높은 경향이 있었다.

집단 간 그리고 남녀 차이

표 1의 집단 간 비교 결과 사회적 소속집단에 비해 배척집단의 위험감수 점수가 더 높은 것으로 나타났다(소속, $M = 26.20, SD = 14.62$; 배척, $M = 33.34, SD = 18.91$; $t = -2.405, p = .018$). 또한 남성이 여성에 비해 위험감수를 더 많이 하였으며 볼토싱 게임 전체를 통틀어 터뜨린 풍선의 개수도 더 많았다. 양손 2D:4D 비율 모두 남성이 여성에 비해 더 낮았다. BAS 하위 척도인 보상반응성은 여성이 남성에 비해 더 높았다. 그 외 다른 변인들에서는 유의미한 남녀 차이가 없었다.

성별과 집단 간 차이를 통제된 후 변인들 간의 상관관계

2D:4D 비율이 낮은(태내 테스토스테론 수준이 높은) 참가자들이 높은 참가자에 비해 위험감수 점수가 더 높았으며(오른손 2D:4D, $r = -.23, p = .011$; 왼손 2D:4D, $r = -.26, p = .003$), 볼토싱 게임 동안 터뜨린 풍선의 총 개수도 더

표 1. 측정변인들의 남녀 차이와 집단 간 차이

	남자	여자	<i>t</i>	사회적 소속	사회적 배척	<i>t</i>
	평균(SD)	평균(SD)		평균(SD)	평균(SD)	
위험감수	36.69(18.83)	23.59(12.89)	4.66***	26.20(14.62)	33.34(18.91)	-2.41*
총 터진 풍선 수	10.42(4.85)	6.54(3.86)	5.06***	7.62(4.31)	9.10(5.09)	-1.78
가계소득	5.03(2.52)	4.57(2.44)	1.07	4.82(2.33)	4.78(2.64)	.17
오른손 2D:4D	.94(.03)	.97(.03)	-5.21***	.95(.03)	.96(.03)	-.69
왼손 2D:4D	.95(.03)	.97(.03)	-3.67***	.95(.03)	.96(.03)	-1.30
접근동기	2.86(.46)	2.94(.37)	-1.07	2.90(.37)	2.90(.45)	-.02
보상반응성	3.10(.54)	3.29(.49)	-2.16*	3.23(.47)	3.17(.57)	.64
보상욕구	2.76(.63)	2.71(.57)	.53	2.70(.55)	2.77(.59)	-.62
흥미추구	2.72(.64)	2.82(.52)	-.92	2.77(.58)	2.77(.59)	.28
부정정서	.09(1.02)	-.08(.98)	.93	-.08(.96)	.08(1.04)	-.92
긍정정서	-.11(1.16)	.10(.84)	-1.18	.15(.87)	-.16(1.11)	1.79

* $p \leq .05$, ** $p \leq .01$, *** $p \leq .001$.

표 2. 성별과 집단(사회적 배척과 소속) 간 차이를 통제한 후 변인들 간 상관관계

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
위험감수(1)											
터진 풍선 수(2)	.82***										
연령(3)	.02	-.01									
가계소득(4)	.03	-.01	.11								
접근동기(5)	.10	.15	-.05	.07							
보상반응성(6)	.02	.09	.01	.11	.70***						
보상욕구(7)	.02	.08	-.00	-.05	.75***	.28***					
흥미추구(8)	.18*	.15	-.11	.09	.75***	.31***	.31***				
오른손 2D:4D(9)	-.23*	-.24**	.01	.09	-.03	-.04	.01	-.03			
왼손 2D:4D(10)	-.26**	-.25**	-.03	.16	-.04	-.09	-.02	.02	.74***		
부정정서(11)	.07	.08	.16	-.04	.15	.07	.20*	.05	-.16	-.19*	
긍정정서(12)	-.01	.05	.08	.03	.20*	.32***	.01	.13	-.08	-.09	.02

* $p \leq .05$, ** $p \leq .01$, *** $p \leq .001$

많았다(표 2). BAS 하위척도인 흥미추구 점수가 높을수록 BART 점수가 더 높은 것으로 나타났다($r = .18, p = .048$). 또한 접근동기 전체 점수($r = .20, p = .028$)와 하위척도인 보상반응성 점수($r = .32, p < .001$)가 높을수록 긍정적 정서 경험을 더 많이 하는 것으로 나타났다.

위험감수에 대한 접근동기, 태내 테스토스테론, 그리고 소득의 영향

접근동기, 태내 테스토스테론, 그리고 소득이 위험감수 행동에 영향을 미치는지 그리고 위험감수에 대한 접근동기와 태내 테스토스테론의 효과가 소득수준에 따라 다르게 나타나는지 살펴보기 위해 위계적 다중회귀분석을 수행하였다. 먼저 성별을 통제 변인으로 첫 단계에 투입하고, 예측변인인 소득, 접근동기, 그리고 오른손 2D:4D를 둘째 단계에, 그리고 마지막으로 상호작용을 투입하였다. 예측변인들 간의 상호작용을 추가함으로써 발생할 수 있는 다중공선성

문제를 감소시키기 위해 모든 독립변인들을 표준화한 후 사용하였다. 다중공선성 가정을 검증한 결과 모든 변인이 충족되는 것으로 나타났다(공차 = .837 - .981; 상승변량 = 1.019 - 1.194). 2D:4D 비율은 남녀 차이가 유의미하기 때문에 성별 내에서 표준화한 후 사용하였다.

표 3에 나타난 것처럼, 사회적 배척 집단에서는 오른손 2D:4D 비율이 낮은 참가자들이 높은 참가자들에 비해 위험감수 행동을 더 많이 하였다. 하지만 사회적 소속 집단에서는 이런 효과가 관찰되지 않았다. 접근동기는 두 집단 모두에서 위험감수행동에 대한 예측력이 없는 것으로 나타났다. 또한 위험감수 행동에 대한 접근동기와 소득의 상호작용이 사회적 배척 집단에서만 유의미한 것으로 나타났다. 즉 접근동기와 위험감수와의 관계는 소득 수준에 따라 다르게 나타났다($\beta = -.25, p = .037, sr^2 = .06$). 단순기울기 분석(simple slopes analysis: Aiken & West, 1991)을 이용하여 조절효과에 대한 사후검증을 수행한 결과, 소득 수준이 낮을 때는 접근동기

표 3. 남녀 차를 통제한 후 예측변인들과 위험감수 간의 관계성

	예측변인	사회적 배척 집단		사회적 소속 집단	
		β	sr^2	β	sr^2
단계1	성별	-.37	.14**	-.40	.15***
단계2	가계소득	.10	.01	-.06	.00
	접근동기	.12	.01	.04	.00
	오른손 2D:4D	-.24	.06*	-.18	.03
단계3	접근동기*가계소득	-.25	.06*	.03	.00
	오른손 2D:4D*가계소득	-.11	.01	.04	.00
		R ²	.285	R ²	.214
		F(6, 56)	3.728**	F(6, 59)	2.683*

* $p \leq .05$, ** $p \leq .01$, *** $p \leq .001$; sr^2 = 준부분 상관계수의 제곱(종속변인에 대한 각 독립변인의 고유 설명변량).

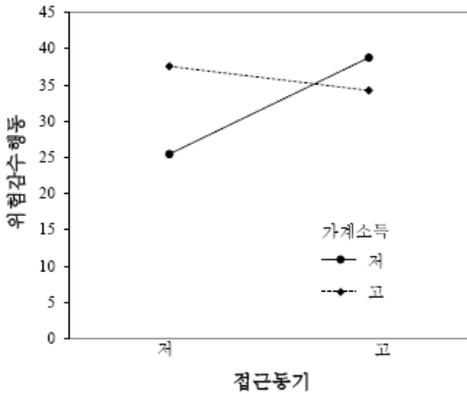


그림 1. 사회적 배척 조건에서 접근동기와 위험감수의 관계에 대한 소득의 조절효과

가 높은 참가자들이 낮은 참가자들에 비해 위험 감수를 더 많이 하는 것으로 나타났다($b = 6.66$, $t = 2.19$, $p = .033$). 하지만 소득 수준이 높을 때는 위험감수는 접근동기 수준에 따라 다르지 않았다($b = -1.67$, $t = -.64$, $n.s.$).

논 의

본 연구는 사회적 소속과 비교하여 배척을

경험할 때 위험감수 가능성이 높아지는지 그리고 위험감수가 접근동기와 태내 테스트스테론 그리고 소득에 의해 영향을 받는지 살펴보았다. 그 결과 참가자들은 사회적 소속에 비해 배척조건에서 위험감수를 더 많이 하였으며, 이 때 증가한 위험감수는 태내 테스트스테론 수준에 따라 다르게 나타났다. 구체적으로 사회적 배척 조건에서 태내 테스트스테론 수준이 높은 참가자들이 낮은 참가자들에 비해 위험감수를 더 많이 하였다. 하지만 사회적 소속 조건에서는 이런 효과가 관찰되지 않았다. 접근동기와 소득수준은 두 조건 모두에서 직접적인 예측력은 없었다. 하지만 사회적 배척조건(소속조건은 아님)에서 이들 두 변인이 서로 상호작용하여 위험감수에 영향을 미쳤다. 구체적으로, 사회적 배척조건에서 소득 수준이 낮을 때는 접근동기가 높은 참가자들이 낮은 참가자들에 비해 위험감수를 더 많이 한 반면, 소득 수준이 높을 때의 위험감수는 접근동기 수준에 따라 다르지 않았다. 이들 결과는 사회적 배척의 지각만으로도 위험감수 행동이 증가한다고 하더라도 이들 관계는 개인의 심리적, 생물학적 특성과 경제적 환경에 따라 유연하게 표현되어 진다는 것을 나타낸다. 본 연구 결과는 인간은 배척 위협을 탐지하고

행동적 반응을 동기화시키는 영역 특수적 인지 시스템을 발달시켜왔으며, 이런 행동적 반응은 개인의 내적요인과 외적요인을 조율하여 유연하게 작동되어진다는 진화적 개념에 대한 추가적인 증거를 제공하였다.

온라인상에서 잠시 동안의 배척 경험이 위험 감수를 증가시키는 것으로 나타났다. 이 결과는 낮은 사람 또는 컴퓨터게임과 같이 아주 사소하고 일시적인 배척 경험에서조차도 즉각적인 공격적 행동을 유발한다는 결과와 미래에 배척 상황에 놓일 것이라는 피드백만으로도 도박과제에서 위험이 높은 옵션을 선택할 가능성이 높아진다는 선행연구결과들(Leary et al., 2006; Twenge, Catanese, & Baumeister, 2002; Twenge et al., 2001; Warburton, Williams, & Cairns, 2006)과 일치한다. 이들 선행연구와 더불어 본 연구의 결과는 사회적 배척의 위협을 탐지하는 것은 자동적이고 무의식적으로 일어나는 인지과정으로 즉각적인 행동적 반응 즉 위험감수 전략을 선택하도록 동기화시킬 수 있다는 것을 시사한다. 오랜 진화의 시간을 통해, 배척 위협을 모니터링하고 소속을 유지하는 반복되는 적응문제에 대한 해결책을 진화시켜온 유기체는 향후 세대에 더 잘 표현되어지는 유전자를 가지고 있었을 것이다(Spoor & Williams, 2007). 따라서 사회적 배척을 지각할 때 증가하는 위험감수는 번식 적응도가 낮아지는 것을 막기 위해 발달되어온 심리적 메커니즘일 수 있다는 것이다. 또한 사회적 소속 집단과 비교하여, 배척 집단의 참가자들이 위험감수를 더 많이 한다는 것은 위험감수는 상황 의존적이라는 것을 나타낸다. 따라서 본 연구의 결과는 인간은 배척 위협을 탐지하고 위험감수 전략을 선택하게 동기화시키는 영역 특수적 인지시스템, 즉 배척탐지 시스템을 발달시켜 왔으며, 이런 위험감수는 사회적 상황에 반응하여 유연하게 작동되어진다는 진화적 가설을 지지하는 증거이다(Spoor & Williams, 2007; Tooby & Cosmides, 1992; Williams, 2007).

위험감수에 대한 태내 테스토스테론의 효과

가 사회적 배척조건에서만 유의미하다는 것은 태내 테스토스테론이 위험감수 경향성을 사전 프로그램하고 그 반응성은 사회적 상황(배척 또는 소속)에 따라 다르게 조절될 수 있다는 것을 나타낸다. 구체적으로 태내 테스토스테론 수준이 높은 사람들이 낮은 사람들에 비해 사회적 배척과 같은 지위위협이 있는 상황에서는 위험감수 전략을 선택하지만 사회적 소속과 같이 지위위협이 없는 상황에서는 위험감수를 할 가능성이 낮아진다는 것이다. 이 결과는 태내 테스토스테론이 위험감수 행동에 대한 생물학적 원인이라는 선행연구와(Garbarino, Slonim, & Sydnor, 2011) 테스토스테론은 지위를 위협받는 상황에서 위험감수 행동을 가장 잘 예측한다는 선행연구 결과들과 일치한다(Millet & Dewitte, 2008; Millet & Dewitte, 2009; Ronay & von Hippel, 2010; Ronay & Galinsky, 2011). 본 연구는 태내 테스토스테론 수준이 높은 사람에게 사회적 배척은 직접적인 지위위협 만큼이나 강력한 지위위협 단서로 작용할 수 있다는 것을 제안한다.

선행연구 결과들(Wingrove & Bond, 1998; Beaver et al., 2008)과는 다르게 접근동기는 두 조건 모두에서 위험감수에 대한 직접적인 예측력은 없었다. 하지만 사회적 배척조건에서(소속조건은 아님) 접근동기는 소득과 상호작용하여 위험감수에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 구체적으로 사회적 배척조건에서 소득이 낮은 사람들 중 접근동기가 높은 사람들이 낮은 사람들에 비해 위험감수를 더 많이 하였다. 하지만 동일한 배척조건에서도 소득이 높은 사람들의 위험감수 수준은 접근동기 수준에 따라 다르지 않았다. 이 결과는 위험감수는 개인의 특성과 경제적 환경 그리고 사회적 상황 요인들이 복합적으로 상호작용하여 나타나는 결과라는 것을 보여준다. 그렇다면 접근동기와 소득이 서로 상호작용하여 위험감수에 대한 사회적 배척의 효과를 다르게 하는 심리적 메커니즘은 무엇인가? 소득이 낮은 사람들 중 접근동기 수준이 높은 사람들이 낮은 사람들에 비해 위험감수를 더 많이 하는 이유는

무엇인가? 이에 대한 가능한 설명은 다음 두 가지로 요약해 볼 수 있다.

첫째, 번식 적응도와 관련 있는 자원에 대한 손실 민감성의 차이 때문일 수 있다. 전망이론에 의하면, 일반적으로 사람들은 이득 보다 손실에 더 민감하다(Kahneman & Tversky, 1979). 그리고 위험 선호는 자원 손실에 대한 자기 지각의 크기에 따라 다르게 조정된다. 즉, 손실에 대한 지각이 높을수록 위험감수를 더 많이 한다는 것이다. 이런 측면에서 볼 때, 고소득층은 충분한 자원을 확보하고 있기 때문에 배척으로 인한 잠재적 손실을 낮게 지각하는 반면, 저소득층은 이미 최소허용한계(예, 낮은 물질적 자원과 지위, 낮은 짝짓기 기회)를 경험하고 있기 때문에 배척으로 인해 입게 될 손실을 더 크게 지각할 수 있다는 것이다. 이와 더불어, 접근동기 수준이 낮은 사람들과 비교하여, 높은 사람들은 보상 단서에 더 반응적이기 때문에(Carver & White, 1994; Gray, 1990) 사회적 배척에 직면할 때 자원의 잠재적 손실을 더 크게 경험할 가능성이 있다. 따라서 사회적 배척에 직면할 때, 소득이 낮은 사람들 중 접근동기가 높은 사람들은 자원결핍으로 인한 증가한 손실지각과 더불어 높은 보상 민감성이 추가됨으로서 가중된 자원의 손실을 경험할 가능성이 있다. 즉 동일한 배척 조건에 있더라도 소득이 낮은 사람들 중 접근동기 높은 사람들이 접근동기 수준이 낮은 사람들에 비해 손실에 대한 민감성이 더 높을 수 있다는 것이다. 이런 가중된 손실 민감성이 다시 소득이 낮은 사람들 중 접근동기 수준이 높은 사람들이 위험감수를 더 많이 하도록 동기화했을 수 있다는 것이다.

그렇다면 사회적 배척을 경험할 때 소득이 낮은 사람들은 자원손실에 대한 민감성이 높은 데도 불구하고 접근동기가 낮을 경우 위험을 감수할 가능성이 현저히 낮아지는 이유는 무엇인가? 한 가지 추정 가능한 원인으로는 낮은 추구행동과 관련이 있는 심리적 상태에서 찾아볼 수 있다. 구체적으로, 소득이 낮은 사람들 중 접근

동기가 낮은 사람들 즉 만성적 자원결핍과 더불어 목표를 성취하려는 욕구마저 낮은 사람들은 무기력을 경험하고 있을 가능성이 있다. 이 때 사회적 배척의 경험은 이들의 무기력상태를 가중시켜 문제를 해결하려는 의지를 상실함으로써 위험감수를 낮게 했을 수도 있다. 그 이유는 금전적 자원은 사회시스템에서 다른 사람들의 도움 없이 개인이 필요로 하거나, 원하거나, 열망하는 것을 획득하게 할 수 있게 하는 자율성을 제공하고 타인의 승인에 대해 주의를 덜 기울이게 하는 자족감과 타인에 대한 영향력을 행사하는 것을 가능하게 하기 때문이다(Duclos et al., 2013; Lea & Webley, 2006; Vohs et al., 2006). 따라서 만성적인 낮은 소득으로 인한 자원결핍을 경험하고 있는 사람들은 이런 자율성, 자족감, 그리고 통제감에 지속적으로 제한을 받아왔을 가능성이 높다. 이런 이유로 소득이 낮은 사람들 중 접근동기가 낮은 사람들은 증가한 자원손실 지각에도 불구하고 증가한 무기력으로 인해 사회적 배척 문제를 해결하기 위한 적극적인 행동적 반응 즉 위험 감수의 가능성을 감소시켰을 수도 있다. 이런 논지를 뒷받침하는 증거로는 점화기법을 이용하여 목표를 달성하기 위한 지각된 능력을 조작(행위가능 vs. 행위불가능)했을 때, 나타나는 뇌 활성화와 뒤 이은 행동반응에서 찾아볼 수 있다. 이 연구에서 행위가능 집단에 속한 참가자들이 행위불가능 집단의 참가자들에 비해 접근동기에 관여하는 좌뇌 전전두피질의 활성이 더 크게 증가하였으며, 이 때 좌뇌 전전두 피질의 활성이 높았던 행위가능 집단의 참가자들이 상황을 변화시키기 위해 행동할 가능성이 더 높았다(Harmon-Jones, Sigelman, Bohlig, & Harmon-Jones, 2003).

둘째, 자기효능감이 위험감수에 대한 접근동기와 소득의 상호작용 효과를 매개했을 가능성이 있다. 구체적으로 자신이 문제를 해결할 수 있다는 믿음 즉 자기효능감이 매개되어 소득이 낮은 사람들 중 접근동기가 높은 사람들의 위험감수는 높이고 접근동기가 낮은 사람들의 위험

감수는 낮게 했을 수 있다. 이런 관점과 일관되게, Zhao와 동료들(2005)은 자기효능감과 위협감수 경향성 간의 정적 관계성을 보고하였다. 다른 연구에서는 의사결정 과정에서 자신의 능력을 과신하는 사람들은 위협감수를 할 가능성이 높은 반면, 자신이 의사결정에서 능숙하지 못하다고 믿는 사람들은 위협을 더 잘 감지하고 위협감수를 할 가능성이 낮았다(Krueger & Dickson, 1994). 실생활 속의 행동에서도 자신이 문제를 해결할 수 있는 능력이 있다고 여기는 사람 즉 자기효능감이 높은 사람들이 위협도가 높은 스포츠를 즐기는 경우가 더 많았다(Slanger & Rudestam, 1997). 이들 결과는 높은 자기효능감의 특성인 높은 적극성과 자신감은 위협과 처벌에 대한 지각을 감소시킴으로서 위협감수를 더 많이 하게할 가능성을 시사한다. 따라서 소득이 낮은 사람들 중 접근동기가 높은 사람들이 자기효능감이 높을 때 사회적 위협에 대한 지각이 낮고, 이런 위협에 대한 감소한 지각이 다시 위협감수의 가능성을 증가시켰을 수 있다.

그렇다면, 사회적 배척을 경험했을 때 소득이 높은 사람들의 위협감수는 접근동기 수준에 따라 다르지 않은 이유는 무엇인가? 한 가지 가능한 설명으로는 소득과 관련된 금전적 자원이 풍부한 사람들은 사회적 배척 문제를 해결하기 위한 충분한 자원을 보유하고 있기 때문에 이들의 위협감수는 접근동기 수준에 따라 다르지 않게 나타났을 수 있다. 그 이유는 금전적 자원은 배척으로 인한 문제를 처리하고 소속의 이점을 확보하는 광범위한 역량을 제공하는 사회적 자원이기 때문이다. 돈을 소유한다는 생각은 자율성, 효능감, 통제감과 관련이 있고, 이들 감정은 사회적 배척과 신체적 통증을 완화하는데 도움이 된다(Duclos et al., 2013; Zhou et al., 2009). 따라서 상대적으로 소득이 높은 사람들은 사회적 배척으로 인한 문제를 금전적 자원을 이용해 해결할 수 있을 것이라는 확신의 감정이 높을 것이다. 이런 확신의 감정이 접근동기 수준에 따른 위협감수의 차이를 상쇄시켰을 수 있다.

사회적 배척을 경험할 때 위협감수에 대한 태내 테스토스테론의 영향과 접근동기와 소득의 상호작용 효과는 사회적 배척을 경험할 때 두 가지 상반되는 행동적 반응(친사회적 행동과 반사회적 행동)에 대한 설명이 될 수도 있다. 사회적 배척을 경험했을 때 어떤 사람들은 관계적 욕구를 강화하기위해 친사회적으로 행동하는 반면 다른 사람들은 통제욕구를 방어하기위해 공격적이고 반사회적인 행동을 한다고 알려져 있다(Williams, 2007). 따라서 태내 테스토스테론 수준이 높은 사람과 소득이 낮은 사람들 중 접근동기 수준이 높은 사람들은 사회적 배척으로 인한 지위와 자원을 방어하기 위해 위협감수 전략을 선택할 가능성이 높을 수 있다. 반면 태내 테스토스테론 수준이 낮은 사람들과 소득이 낮은 사람들 중 접근동기가 낮은 사람들은 친사회적으로 행동함으로써 사회적 소속의 이점을 얻으려 할 가능성이 있다. 따라서 동일하게 사회적 배척 경험을 하더라도 태내 테스토스테론, 접근동기, 그리고 소득 수준에 따라 친사회적 행동 전략을 선택할 수도 있고 공격적이고 위험한 행동전략을 선택할 수도 있다는 것이다.

사회적 배척 경험이 친사회적 행동(예, 긍정적이고 협력하는 행동)을 증가시키기도 한다는 것은 배척 경험이 반드시 사회적으로 문제가 되는 위험행동을 유발하는 것은 아니라는 것을 시사한다. 게다가 위협감수 행동은 도전이나 추진력과 관련이 있기 때문에(de Wit et al., 2007), 사회적 배척 상황에서 건전한 방식으로 개인이 목표를 성취하고 사회적 우위를 쟁취하는데 도움이 될 수도 있다. 하지만 다른 한편으로, 위협감수는 사회적으로 문제가 되는 여러 위험행동(예, 도박, 음주, 약물남용, 범죄행위, 안전하지 못한 성관계)과 밀접한 연관성이 있다(Crowley et al., 2006; Fernie et al., 2010; Kirby, Petry, & Bickel, 1999; Lejuez et al., 2002). 이런 이유로 사회적 배척 경험은 개인의 신체적, 정신적 건강에 부정적인 영향을 줄 뿐만 아니라(DeWall & Bushman, 2011) 사회적 비용으로도 작용할 수 있다. 따라

서 사회적 배척에 대한 위험감수의 효과를 감소시킬 수 있는 방안을 찾는 것이 필요하다 할 것이다. 이를 위한 한 가지 방안으로는 진화적 관점에서 배척에 대한 정서적 그리고 행동적 반응을 이해하는 것이 도움이 될 수도 있을 것이다.

Buss(2000)의 논문 “The evolution of happiness”에서 언급된 것처럼, 현대와 원시 환경의 차이 그리고 아주 긴 시간동안 진화해온 우리의 인지시스템의 반응성에 대한 이해를 통해 사회적 배척의 부정적 효과를 감소시킬 수도 있을 것이다. 구체적으로, 초기 인류는 생존과 번식 욕구를 충족시키기 위해 타인들로 이루어진 작은 집단에서 서로 의존하고 협력하는 것으로 혹독하고 변동이 심한 그리고 포식자의 위협이 있는 환경에서 생존하였다. 이런 집단생활의 번식적응도 이점 때문에 자신의 생존과 번식을 위협하는 사회적 배척은 쓸쓸하고 역기능적인 것으로 경험되어져 왔을 것이다(DeWall & Bushman, 2011). 이런 부정적인 정서 상태는 다시 사회적 소속의 이점을 얻기 위해 개인이 위험행동에 가담하게 동기화시켜왔을 수 있다. 따라서 사회적 배척은 부정적 정서로 경험되어지고, 사회적 배척과 관련된 문제를 해결하기위해 개인이 위험감수를 할 가능성을 증가시킬 수 있다는 것이다. 하지만 원시 조상들이 생활했던 집단생활과는 다르게 현대 사회는 대인관계 배척이나 특정 집단으로부터의 배척이 개인의 생존과 번식에 즉각적으로 위협이 되는 것은 아니다. 그럼에도 불구하고 우리의 인지시스템은 마치 조상들이 생활해왔던 환경에서와 비슷한 방식으로 자동적이고 무의식적으로 사회적 배척에 반응하는 것 같다. 배척에 대한 이런 높은 민감성 때문에 사람들은 실제 일어나지 않은 배척을 잘못 지각하기도 한다. 오류관리 이론(error management theory)에 의하면, 사람들은 배척을 잘못 지각하는 실수가 있음에도 불구하고 이에 민감하게 반응한다고 한다(Haselton & Buss, 2000; Haselton & Nettle, 2006). 이런 높은 민감성은 번식적응도 측면에서 배척을 탐지하는데 실패함으로써 발생

하는 비용이 배척을 잘못 탐지함으로써 발생하는 비용이 보다 훨씬 크기 때문이라는 것이다.

원시 환경에서 사회적 배척은 번식적응도와 직결되는 반복되는 적응문제였기 때문에 우리의 인지시스템은 사회적 배척 위협을 재빠르게 감지하고 관련문제를 해결하도록 발달되어 왔으며, 우리는 이런 원시 환경에서 살아남은 조상들의 인지시스템을 물려받은 후손이다. 이런 이유로 우리의 인지시스템은 조상들이 생활했던 원시 환경에서 반복되는 적응문제였던 사회적 배척 위협을 신호하는 단서에 의해 활성화되고, 이 시스템은 다시 조상들의 생존과 번식성공을 높이는데 기여한 것과 동일한 부정적 정서, 사고, 그리고 행동적 반응을 만들어낸다는 것이다(McDermott, Fowler, & Smirnov, 2008). 하지만 원시 환경과는 아주 다른 현대의 환경에서는 이런 부정적 정서 경험으로 인한 위험감수와 같은 행동적 반응이 적응적이지 않을 수 있다는 것을 이해하는 것이 필요하다. 사회적 배척으로 인해 무의식적이고 자동적으로 경험되어지는 부정적 정서를 감소시키는 중재를 하는 것은 어려울 수 있다. 하지만 진화적 관점에서 배척에 대한 이해를 높임으로서 부정적 정서 경험의 지속성과 뒤이은 행동적 반응에는 변화를 줄 수 있을 것이다. 즉 사회적 배척을 경험할 때 개인이 왜 부정적 정서를 경험하는지 그리고 자동적이고 어느 정도는 무의식적으로 즉각적인 반응을 만들어내는지를 진화적 관점에서 이해하는 것은 뒤이은 행동의 변화를 가능하게 할 수도 있을 것이다. 본 연구의 결과는 진화적 관점에서 사람들의 행동을 이해함으로써 인간의 무의식적 본성에 대한 통찰을 얻고, 이를 바탕으로 개인의 행복을 증진시키는데 도움이 될 것이다.

참고문헌

심경옥, 전우영 (2014a). 손가락 길이 비율의 심리학적 의미: 태내 테스트스테론의 지표로

- 서의 2D:4D. *Korean Journal of Psychology: General*, 33, 737-764.
- 심경옥, 전우영 (2014b). 손가락의 사회심리학: 2D:4D와 사회적 행동의 관계. *Korean Journal of Social and Personality Psychology*, 28, 1-21.
- 심경옥, 전우영 (2015). 테스토스테론과 중독. *The Korean Journal of Cognitive & Biological Psychology*, 27, 385-417.
- Adler, N. E., Epel, E. S., Castellazzo, G., & Ickovics, J. R. (2000). Relationship of subjective and objective social status with psychological and physiological functioning: preliminary data in healthy white women. *Health Psychology*, 19, 586-592.
- Aiken, L. S., & West, S. G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interaction*. Newbury Park, CA: Sage.
- Andersen, S., Harrison, G. W., Lau, M. I., & Elisabet Rutström, E. (2008). LOST IN STATE SPACE: ARE PREFERENCES STABLE?*. *International Economic Review*, 49, 1091-1112.
- Andersson, M. (1994). *Sexual Selection*. Princeton: Princeton University Press.
- Barrett, H. C., & Kurzban, R. (2006). Modularity in cognition: Framing the debate. *Psychological Review*, 113, 628-647.
- Barsky, R. B., Kimball, M. S., Juster, F. T., & Shapiro, M. D. (1997). *Preference parameters and behavioral heterogeneity: an experimental approach in the health and retirement survey* (No.w5213). National Bureau of Economic Research.
- Baumeister, R. F., DeWall, C. N., Ciarocco, N. J., & Twenge, J. M. (2005). Social exclusion impairs self-regulation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 88, 589-604.
- Beaver, J. D., Lawrence, A. D., Passamonti, L., & Calder, A. J. (2008). Appetitive motivation predicts the neural response to facial signals of aggression. *The Journal of Neuroscience*, 28, 2719-2725.
- Blanchard, D. C., & Blanchard, R. J. (2003). What can animal aggression research tell us about human aggression?. *Hormones and Behavior*, 44, 171-177.
- Burdick, J. D., Roy, A. L., & Raver, C. C. (2013). Evaluating the Iowa Gambling Task as a direct assessment of impulsivity with low-income children. *Personality and Individual Differences*, 55, 771-776.
- Buss, D. M. (2000). The evolution of happiness. *American Psychologist*, 55, 15-23.
- Buss, D. M. (2003). *The evolution of desire: Strategies of human mating*. New York: Basic Books.
- Carver, C. S. (2004). Negative affects deriving from the behavioral approach system. *Emotion*, 4, 3-22.
- Carver, C. S., & Harmon-Jones, E. (2009). Anger is an approach-related affect: evidence and implications. *Psychological Bulletin*, 135, 183-204.
- Carver, C. S., & White, T. L. (1994). Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: the BIS/BAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 319-333.
- Chambers, R. A., Taylor, J. R., & Potenza, M. N. (2003). Developmental neurocircuitry of motivation in adolescence: a critical period of addiction vulnerability. *American Journal of Psychiatry*, 160, 1041-1052.
- Chen, E., Martin, A. D., & Matthews, K. A. (2006). Socioeconomic status and health: do gradients differ within childhood and adolescence?. *Social Science & Medicine*, 62, 2161-2170.
- Cooper, M. L., Agocha, V. B., & Sheldon, M. S. (2000). A motivational perspective on risky behaviors: The role of personality and affect regulatory processes. *Journal of Personality*, 68,

- 1059-1088.
- Cosmides, L., & Tooby, J. (1994). Origins of domain specificity: The evolution of functional organization. In L. A. Hirschfeld & S. A. Gelman (Eds.), *Mapping the mind: Domain specificity in cognition and culture* (pp. 85-116). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Crowley, T. J., Raymond, K. M., Mikulich-Gilbertson, S. K., Thompson, L. L., & Lejuez, C. W. (2006). A risk-taking "set" in a novel task among adolescents with serious conduct and substance problems. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 45*, 175-183.
- Daly, M. (2001). Risk-taking, intrasexual competition, and homicide Martin Daly and Margo Wilson. In *Symposium on Motivation* (Vol. 47, pp.1-36).
- deOnis, M. D., Frongillo, E. A., & Blössner, M. (2000). Is malnutrition declining? An analysis of changes in levels of child malnutrition since 1980. *Bulletin of the World Health Organization, 78*, 1222-1233.
- DeWall, C. N., & Bushman, B. J. (2011). Social Acceptance and Rejection The Sweet and the Bitter. *Current Directions in Psychological Science, 20*, 256-260.
- DeWall, C. N., Twenge, J. M., Gitter, S. A., & Baumeister, R. F. (2009). It's the thought that counts: The role of hostile cognition in shaping aggressive responses to social exclusion. *Journal of Personality and Social Psychology, 96*, 45-59.
- de Wit, H., Flory, J. D., Acheson, A., McCloskey, M., & Manuck, S. B. (2007). IQ and nonplanning impulsivity are independently associated with delay discounting in middle-aged adults. *Personality and Individual Differences, 42*, 111-121.
- Duclos, R., Wan, E. W., & Jiang, Y. (2013). Show me the honey! Effects of social exclusion on financial risk-taking. *Journal of Consumer Research, 40*, 122-135.
- Epstein, L. H., Jankowiak, N., Lin, H., Paluch, R., Koffarnus, M. N., & Bickel, W. K. (2014). No food for thought: moderating effects of delay discounting and future time perspective on the relation between income and food insecurity. *The American Journal of Clinical Nutrition, 100*, 884-890.
- Ermer, E., Cosmides, L., & Tooby, J. (2008). Relative status regulates risky decision making about resources in men: Evidence for the co-evolution of motivation and cognition. *Evolution and Human Behavior, 29*, 106-118.
- Fernie, G., Cole, J. C., Goudie, A. J., & Field, M. (2010). Risk-taking but not response inhibition or delay discounting predict alcohol consumption in social drinkers. *Drug and alcohol dependence, 112*, 54-61.
- Fisher, R. A. (1930). *The Genetical Theory of Natural Selection*. Clarendon Press, Oxford.
- Franken, I. H. (2002). Behavioral approach system (BAS) sensitivity predicts alcohol craving. *Personality and Individual Differences, 32*, 349-355.
- Franken, I. H., Muris, P., & Georgieva, I. (2006). Gray's model of personality and addiction. *Addictive Behaviors, 31*, 399-403.
- Garbarino, E., Slonim, R., & Sydnor, J. (2011). Digit ratios (2D: 4D) as predictors of risky decision making for both sexes. *Journal of Risk and Uncertainty, 42*, 1-26.
- Gray, J. A. (1990). Brain systems that mediate both emotion and cognition. *Cognition & Emotion, 4*, 269-288.
- Harmon-Jones, E. (2007). Trait anger predicts relative left frontal cortical activation to anger-inducing stimuli. *International Journal of Psychophysiology, 66*, 154-160.
- Harmon-Jones, E., Sigelman, J., Bohlig, A., &

- Harmon-Jones, C. (2003). Anger, coping, and frontal cortical activity: The effect of coping potential on anger-induced left frontal activity. *Cognition & Emotion*, 17, 1-24.
- Haselton, M. G., & Buss, D. M. (2000). Error management theory: a new perspective on biases in cross-sex mind reading. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 81-91.
- Haselton, M. G., & Nettle, D. (2006). The paranoid optimist: An integrative evolutionary model of cognitive biases. *Personality and Social Psychology Review*, 10, 47-66.
- Hill, S. E., & Buss, D. M. (2010). Risk and relative social rank: positional concerns and risky shifts in probabilistic decision-making. *Evolution and Human Behavior*, 31, 219-226.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 47, 263-291.
- Kirby, K. N., Petry, N. M., & Bickel, W. K. (1999). Heroin addicts have higher discount rates for delayed rewards than non-drug-using controls. *Journal of Experimental Psychology: General*, 128, 78-87.
- Krueger, N., & Dickson, P. R. (1994). How believing in ourselves increases risk taking: Perceived self-efficacy and opportunity recognition. *Decision Sciences*, 25, 385-400.
- Lea, S. E., & Webley, P. (2006). Money as tool, money as drug: The biological psychology of a strong incentive. *Behavioral and Brain Sciences*, 29, 161-209.
- Leary, M. R., Twenge, J. M., & Quinlivan, E. (2006). Interpersonal rejection as a determinant of anger and aggression. *Personality and Social Psychology Review*, 10, 111-132.
- Lejuez, C. W., Read, J. P., Kahler, C. W., Richards, J. B., Ramsey, S. E., Stuart, G. L., ... & Brown, R. A. (2002). Evaluation of a behavioral measure of risk taking: the Balloon Analogue Risk Task (BART). *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 8, 75-84.
- Lippa, R. A. (2003). Are 2D: 4D finger-length ratios related to sexual orientation? Yes for men, no for women. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 179-188.
- MacKillop, J., Miller, J. D., Fortune, E., Maples, J., Lance, C. E., Campbell, W. K., & Goodie, A. S. (2014). Multidimensional examination of impulsivity in relation to disordered gambling. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 22, 176-185.
- Marmot, M. G. (2004). *The status syndrome: How social standing affects our health and longevity*. Times Books. Henry Holt and company, LLC.
- Mazur, A., & Booth, A. (1998). Testosterone and dominance in men. *Behavioral and Brain Sciences*, 21, 353-363.
- McDermott, R., Fowler, J. H., & Smirnov, O. (2008). On the evolutionary origin of prospect theory preferences. *The Journal of Politics*, 70, 335-350.
- Millet, K., & Dewitte, S. (2008). A subordinate status position increases the present value of financial resources for low 2D: 4D men. *American Journal of Human Biology*, 20, 110-115.
- Millet, K., & Dewitte, S. (2009). The presence of aggression cues inverts the relation between digit ratio (2D: 4D) and prosocial behaviour in a dictator game. *British Journal of Psychology*, 100, 151-162.
- Millisecond (2014). Inquisit Software (Version 4.0). MillisecondSoftware, Seattle, WA.
- Mishra, S. (2014). Decision-Making Under Risk Integrating Perspectives From Biology, Economics, and Psychology. *Personality and Social Psychology Review*, 18, 280-307.

- Mishra, S., & Lalumière, M. L. (2008). Risk-taking, antisocial behavior, and life histories. In J. Duntley & T. K. Shackelford (Eds.), *Evolutionary forensic psychology: Darwinian foundations of crime and law* (pp.179-197). New York, NY: Oxford University Press.
- Mishra, S., & Lalumière, M. L. (2010). You can't always get what you want: The motivational effect of need on risk-sensitive decision-making. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46, 605-611.
- Montoya, E. R., Terburg, D., Bos, P. A., & Van Honk, J. (2012). Testosterone, cortisol, and serotonin as key regulators of social aggression: A review and theoretical perspective. *Motivation and Emotion*, 36, 65-73.
- Rolls, E. T. (1990). A theory of emotion, and its application to understanding the neural basis of emotion. *Cognition & Emotion*, 4, 161-190.
- Ronay, R., & Galinsky, A. D. (2011). Lex talionis: Testosterone and the law of retaliation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47, 702-705.
- Ronay, R., & von Hippel, W. (2010). Power, testosterone, and risk-taking. *Journal of Behavioral Decision Making*, 23, 473-482.
- Slinger, E., & Rudestam, K. E. (1997). Motivation and disinhibition in high risk sports: Sensation seeking and self-efficacy. *Journal of Research in Personality*, 31, 355-374.
- Spoor, J., & Williams, K. D. (2007). The evolution of an ostracism detection system. In Forgas, J. P., Haselton, M. G., & von Hippel, W. (Eds.), *The evolution of the social mind: Evolutionary psychology and social cognition* (pp.279-292), New York, NY, Psychology Press.
- Tangney, J. P., Baumeister, R. F., & Boone, A. L. (2004). High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality*, 72, 271-324.
- Tooby, J. & Cosmides, L. (1992). The psychological foundations of culture. In Barkow, G., Cosmides, L., & Toby, J. (Eds.), *The Adapted Mind: Evolutionary psychology and the generation of culture* (pp.19-136), New York, Oxford University Press.
- Twenge, J. M., & Baumeister, R. F. (2005). Social Exclusion Increases Aggression and Self-Defeating Behavior while Reducing Intelligent Thought and Prosocial Behavior. In D. Abrams, M. A. Hogg, J. M. Marques (Eds.), *The Social Psychology of Inclusion and Exclusion*. Taylor & Francis Books, Inc., East Sussex.
- Twenge, J. M., Baumeister, R. F., DeWall, C. N., Ciarocco, N. J., & Bartels, J. M. (2007). Social exclusion decreases prosocial behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92, 56-66.
- Twenge, J. M., Baumeister, R. F., Tice, D. M., & Stucke, T. S. (2001). If you can't join them, beat them: effects of social exclusion on aggressive behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, 1058-1069.
- Twenge, J. M., Catanese, K. R., & Baumeister, R. F. (2002). Social exclusion causes self-defeating behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83, 606-615.
- Vohs, K. D., Mead, N. L., & Goode, M. R. (2006). The psychological consequences of money. *Science*, 314, 1154-1156.
- Warburton, W. A., Williams, K. D., & Cairns, D. R. (2006). When ostracism leads to aggression: The moderating effects of control deprivation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 42, 213-220.
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54,

- 1063-1070.
- Welte, J. W., Barnes, G. M., Wieczorek, W. F., Tidwell, M. C. O., & Parker, J. C. (2004). Risk factors for pathological gambling. *Addictive Behaviors, 29*, 323-335.
- Williams, K. D. (2007). Ostracism. *Annual Review of Psychology, 58*, 425-452.
- Williams, K. D., Cheung, C. K., & Choi, W. (2000). Cyberostracism: effects of being ignored over the Internet. *Journal of Personality and Social Psychology, 79*, 748-762.
- Wilson, M., & Daly, M. (1985). Competitiveness, risk taking, and violence: The young male syndrome. *Ethology and Sociobiology, 6*, 59-73.
- Wingrove, J., & Bond, A. J. (1998). Angry reactions to failure on a cooperative computer game. *Aggressive Behaviour, 24*, 27-36.
- Wohl, M. J., Branscombe, N. R., & Lister, J. J. (2014). When the Going Gets Tough Economic Threat Increases Financial Risk Taking in Games of Chance. *Social Psychological and Personality Science, 5*, 211-217.
- Zhao, H., Seibert, S. E., & Hills, G. E. (2005). The mediating role of self-efficacy in the development of entrepreneurial intentions. *Journal of Applied Psychology, 90*, 1265-1272.
- Zhou, X., Vohs, K. D., & Baumeister, R. F. (2009). The symbolic power of money reminders of money alter social distress and physical pain. *Psychological Science, 20*, 700-706.

1 차원고접수 : 2016. 09. 07.

수정원고접수 : 2016. 11. 24.

최종게재결정 : 2016. 12. 19.

The Effects of Personal Traits and Economic Environment on Risk-Taking in A Situation of Social Exclusion

Kyungok Sim

Woo Young Chun

Joo Young Kim

Hae Jin Ryu

A Liberal Arts Education,
Kyungsung University

Department of Psychology, Chungnam National University

Evolutionary psychologists posit that humans have an evolved ostracism detection system designed to solve recurrent adaptive problems associated with social exclusion affecting one's survival and reproduction and that such system is flexibly operated in response to individual and environmental/situational factors. Risk sensitivity theory further posits that organisms' risk-taking depends on whether they have safe means that can be met their survival and reproductive needs or not. Based on these hypotheses, we investigated whether socially excluded individuals take more risk than included ones and whether personal traits (approach motivation and prenatal testosterone) and economic environment (family income) influence risk-taking. The results revealed that socially excluded individuals had greater risk taking than included ones. With regard to personal traits and environment, individuals with high level of prenatal testosterone (measured by 2D:4D) took more risks than those with low level of prenatal testosterone in social exclusion, but not in inclusion condition. Furthermore, the interaction effect of approach motivation and income on risk-taking was also significant only in exclusion condition. Specifically, low income individuals with high approach motivation had greater risk-taking than those with low approach motivation. On the other hand, the risk-taking of high-income individuals with high approach motivation did not differ from those with low approach motivation. Results indicate that although social exclusion alone appears to be a situational predictor of risk taking, it also interplay with personal traits and economic environment in predicting risk taking behavior.

Keywords : social exclusion/inclusion, approach motivation, 2D:4D, prenatal testosterone, income