

한국심리학회지: 건강  
The Korean Journal of Health Psychology  
2006, Vol. 11, No. 4, 797-815

## 불안민감성과 대처 전략이 통증 지각 및 전기피부반응에 미치는 효과<sup>†</sup>

윤 현 정      이 인 혜<sup>‡</sup>  
강원대학교 심리학과

본 연구의 목적은 불안민감성과 대처가 통증 지각 및 전기피부반응에 미치는 효과들을 실험을 통해 검증하는 것이었다. 불안민감성지수-개정판 점수에 의해 각각 불안민감성 상·하 집단으로 분류된 총 76명의 대학생들(여자 35명, 남자 41명)이 개별적으로 실험에 참여하였다. 실험실에서 냉압통을 유발하고 각각의 불안민감성 집단 참여자들에게 통증 대처 조건(감각초점화 대 주의분산)을 무선할당 하였다. 실험 전반에 걸쳐 참여자들의 전기피부반응을 측정하였고, 마지막으로 참여자들은 단축형 McGill 통증 질문지를 작성하였다. 불안민감성 상·하 집단 간, 통증 감각에 초점화한 집단과 그로부터 주의를 분산시킨 집단 간 통증 지각의 차이와 전기피부반응의 차이를 알아보고 두 변인들의 상호작용 효과를 살펴보았다. 결과는 다음과 같다. 첫째, 불안민감성이 높은 집단이 낮은 집단보다 정서 통증을 더 강하게 경험하였으나 불안민감성 집단 간 감각 통증과 전기피부반응은 유의한 차이가 없었다. 둘째, 감각초점화 및 주의분산 대처 조건 간 감각 통증 및 정서 통증에 유의한 차이가 없었다. 그러나 감각초점화 대처 집단이 주의분산 대처 집단보다 냉압통에 대해 더 낮은 전기피부반응을 보였다. 마지막으로 불안민감성과 대처 조건 간 유의한 상호작용 효과는 나타나지 않았다. 본 연구의 시사점과 제한점을 논의하였다.

주요어: 불안민감성, 감각초점화, 주의분산, 통증 지각, 전기피부반응

<sup>†</sup> 본 논문은 두 번째 저자의 지도 하에 첫 번째 저자가 작성한 석사학위 논문을 토대로 한 것임.

<sup>‡</sup> 교신저자(Corresponding author) : 이인혜, (200-701)강원도 춘천시 효자 동 192-1강원대학교 사회과학대학 심리학과, 전화: 033)250-6855, E-mail: inheyi@kangwon.ac.kr

통증(pain)은 사람들이 평생 살아가면서 불가피하게 겪게 되는 고통 중 하나이다. 실제로 통증은 사람들이 의료관리를 받으려는 가장 흔한 이유이며, 내과 진료객들의 약 80% 이상이 통증 문제를 가지고 있는 것으로 추정된다(Henry, 1999-2000). 통증이 있는 사람들은 상당한 고통과 기능상의 무능을 겪으며(Wadell, 1992), 사회적으로는 부적절한 의료 서비스를 이용하게 되어 높은 보험료를 지불하기도 한다. 이러한 이유로 임상가들은 효과적인 통증 관리 기법을 개발하고자 노력을 기울여 왔다.

현재까지 통증을 이해하는 데 있어서 많은 발전이 이루어져왔고, 사람들이 통증을 지각하고, 평가하고, 효과적으로 다루는 방식에 심리적인 요인들이 핵심 역할을 한다는 점이 인정받게 되었다. 최근에는 통증 경험에 영향을 줄 수 있는 매우 중요한 심리적 변인 중 하나로서 불안민감성(Anxiety sensitivity)(Reiss, Peterson, Gursky, & McNally, 1986; Taylor, 1999)이 고려되고 있다. 불안민감성은 불안관련 신체 감각들에 대한 공포를 뜻하는데, 이는 그런 증상들이 신체적, 심리적, 혹은 사회적으로 해로운 결과들을 미칠 것이라는 신념들에서 비롯된다(Reiss & McNally, 1985).

Lang, Sorrell, Rodgers 및 Lebeck(2006)의 연구에서는 분만시 겪게 되는 통증을 최소화하고자 할 때 불안민감성이 인구통계학적, 사회적 요인들보다도 더 중요한 예측인자였다. Asmundson(1999)은 만성 통증 환자의 불안민감성 수준을 평가하면 통증 치료 계획에 매우 유용한 정보를 줄 수 있다고 제안하기도 하였다. 불안민감성은 통증에 대한 공포를 가속화시켜 부정적인 대처 전략을 채용하게 하며, 통증을 유발하는 사건에 대해

병리적 반응을 야기한다(Asmundson, Norton, Allardings, Norton, & Larsen, 1998). Asmundson과 Taylor(1996)는 불안민감성이 통증에 대한 공포에 영향을 주어 통증 관련 도피·회피 행동을 증가시키고 결과적으로 만성 통증을 유지하는데 기여한다고 하였다.

김청송과 유제민(2000)의 연구에서도 불안민감성은 통증 심도와는 관계없이 통증에 대한 부정적 기대를 활성화시켜 통증 관련 도피·회피 행동을 동기화시켰다. 또한 불안민감성이 높은 사람일수록 약물섭취나 무활동(inactivity)이 증가하는 경향이 있고, 통증을 일상 생활을 방해하는 해로운 원인으로 지각할 가능성이 더 높았다. 따라서 통증 상황에 직면하게 될 때 불안민감성 수준에 따라 이에 대처하는 방식도 달라져 결과적으로는 통증에 대한 반응도 달라질 것으로 예상할 수 있다.

Hagglund와 Fillingim(1998)은 인지행동 중재를 통해 만성 통증 문제가 있는 사람들이 긍정적인 대처 전략들을 개발하고 점진적인 방식으로 자신의 활동 수준을 증가시키는 훈련을 받게 되면, 통증의 부정적인 영향을 줄일 수 있다고 제안하였다. 통제력을 향상시키고, 통증이 신체적, 사회적 활동들을 방해하는 정도를 줄이게 되면 기분이 향상되고, 이것이 차례로 자기신뢰를 높혀 부적절하게 건강관리 서비스를 이용하는 일도 감소시킬 수 있다는 것이다. 따라서 불안민감성뿐만 아니라 통증에 대한 대처도 통증 지각에 영향을 줄 수 있는 중요한 변인으로 고려할 수 있다.

실제로 통증에 직면하게 될 때 사람은 자신만의 자발적인 통증 대처 전략을 실시해 본다고 한다(Spanos, Hodgins, Stam, & Gwynn, 1984). 통

증에 대처하는 방법에는 여러 가지가 있을 수 있지만 대부분은 초점화나 회피 전략들 어느 하나로 분류된다(Jensen, & Karoly, 1991). 초점화 전략은 통증 자극을 해석하는데 이용되는 인지적 도식들이 감각초점화나 정서초점화 어느 한쪽일 수 있다고 제안하는 이론적 연구에 근거한다. Leventhal의 이중처리 이론(1982, 1990)에 따르면, 사람들이 통증을 처리할 때 정서 도식을 사용하면 통증을 더 강하게 지각하는 반면에 더 객관적인 감각초점화 도식을 사용하면 통증 지각이 낮아진다. 감각에 초점화하는 전략은 더 중립적인 자극에 초점을 맞추게 되므로 정서적으로 고통스러운 도식들이 활성화되는 것을 차단하는 효과가 있고 통증과 같은 스트레스원을 객관적으로 재평가하거나 그에 대해 더 많은 정보를 얻을 수 있게 해준다는 것이다. 따라서 환자들에게 감각초점화 중재를 실시해 환자 자신이 겪고 있는 감각에 초점을 맞추도록 격려하면, 그로 인해 부정적인 정서 도식들이 활성화되는 것을 예방해 통증 강도를 보다 약하게 경험하게 된다(Logan, Baron, & Kohout, 1995).

통증 관리에 흔히 사용되는 또 다른 인지적 전략으로 주의분산이 있다. 주의분산은 초점화 대처와 대비되는 것으로 스트레스원에 직접 직면하기보다는 이를 회피하고 부정하는 전략의 일종이다. 주의 할당의 제한된 용량 모델(McCaul & Malott, 1984)에 따르면, 인간의 정보처리는 제한된 용량을 가지고 있기 때문에 어떤 한 가지 양상에 주의력 자원들을 할당하게 되면 다른 양상에 쓸 수 있는 자원들이 제한된다(Kahneman, 1973). 다른 곳에 주의집중할 것을 요구하는 과제는 통증을 처리하는 용량을 제한해, 결과적으로는

통증에 대한 민감성을 감소시키게 된다(Farthing, Venturon, & Brown, 1984).

이런 결과들을 살펴볼 때, 통증에 대한 대처로써 감각초점화와 주의분산 전략은 모두 통증 관리에 효과적인 방식일 수 있다. 그러나 Suls와 Fletcher(1985)는 회피가 단기적으로는 통증 관리에 이점이 있을 수 있으나, 장기적으로 볼 때 회피 전략의 효과가 의심스럽다고 보고한다. Boothby, Thorn, Stroud 및 Jensen(1999)도 환자가 통증을 수동적으로 회피하기보다는 그에 능동적으로 초점을 맞추는 것이 더 나은 결과와 연관된다고 제안하였다. 또한 주의분산은 높은 강도의 통증보다는 통증 자극이 중간 정도일 때 그 효과가 크며, 통증 강도가 클 때에는 감각의 재해석이 보다 효과적일 수 있다(McCaul et al., 1984). Taylor(1991) 역시 주의분산은 단기적인 의학 치료에 사용될 때 더 효과적이고, 긴장이완훈련과 같은 다른 통제 기법들과 함께 사용될 때 보다 큰 효과를 기대할 수 있다고 하였다.

초점화와 주의분산이 통증 지각에 미치는 효과를 알아본 연구들에 근거해 특질변인과의 함수로써 두 전략의 효과를 비교한 연구들은 통증과 관련된 성향변인들과 대처가 서로 독립적으로 통증 지각에 영향을 미치는 가산적 효과를 보여준다. 가령, 통증 파국화 경향이 높은 사람들은 고통스러운 자극과 관련된 생각들을 모니터링하고 조작하는 자기지시 훈련을 받았을 때 통증감내력이 더 높아진 반면, 파국화 경향이 없는 사람들은 주의분산 전략을 사용할 때 통증감내력이 높아졌다(Heyneman et al., 1990). Hadjistavropoulos 등(2000)의 연구에서는 건강불안이 있는 만성통증 환자들이 물리치료를 받을 때 감각에 주의집중하

면 주의분산을 할 때보다 불안과 통증이 더 낮았고 건강불안이 없는 환자들의 경우 주의집중이 주의분산보다 건강에 대해 더 큰 걱정을 일으켰다. 건강한 여대생을 대상으로 한 Roelofs 등 (2004)의 연구에서는 통증공포가 낮은 사람들이 통증으로부터 주의분산을 하면 더 낮은 통증 평정을 한 반면에, 통증 공포가 높은 사람들은 감각 초점화를 했을 때 더 이점이 있었다.

이러한 연구 맥락에서 통증과 관련된 성향변인인 불안민감성과 대처가 통증지각에 미치는 효과를 실험을 통해 알아본 연구가 있었다(Keogh & Mansoor, 2001). 선행연구에서는 건강한 여성 표본을 대상으로 불안민감성과 통증 간의 관계를 살펴보았다. 결과는 불안민감성이 높은 참여자들과 낮은 참여자들의 통증역치나 통증감내력에서 집단 차이가 유의하지 않았지만 불안민감성이 높은 참여자가 낮은 참여자보다 감각통증 및 정서 통증을 더 강하게 지각하였다. 이 연구에서는 통증에 대한 대처 지시를 조작하여 대처가 통증 반응에 미치는 효과도 살펴보았다. 결과를 살펴보면, 냉압을 회피하라는 지시를 받은 집단이 냉압이 유발하는 감각에 초점화하라는 지시를 받은 집단보다 통증지각이 더 높았다. 이 연구 결과는 불안민감성이 통증지각에서 중요한 역할을 한다는 점을 확증해주며 통증대처 책략들이 통증경험에 미칠 수 있는 효과에서의 차이도 시사해준다. 그러나, 불안민감성과 대처가 통증지각에 미치는 상호작용은 유의하지 않았다. 이 연구에서 Keogh 등은 회피 조건의 참여자들에게 찬물 때문에 느껴지는 감각을 무시하고 다른 생각을 해보라는 지시를 주었는데 이러한 회피지시문은 참여자들로부터 서로 다른 책략을 사용할 여지를 줄 수

있다. 실제로 이 실험에서 냉압통 과제 후 실험 조작을 체크했을 때 참여자는 ‘다른 생각하기’나 ‘시선 고정하고 벽보기’와 같은 나름의 기법을 사용한 것으로 밝혀졌다. 이러한 사실을 고려할 때 회피 전략으로써 하나의 주의분산 전략을 사용할 수 있게 조건을 통제된 실험을 실시한다면 불안민감성과 통증대처의 상호작용 효과를 발견할 수도 있을 것이다. 가령, 불안민감성이 높은 사람이 통증으로 인해 유발되는 감각에 초점화하여 통증을 재해석하는 대처보다는 통증을 회피하는 전략인 주의분산 대처를 할 때 더 심한 통증을 경험한다면, 이런 사람을 대상으로 통증 감각들을 다루는 일을 회피하기보다는 초점화하도록 교육하는 일이 가능할 수 있다.

본 연구에서는 통증지각에 유의한 영향을 미치는 개인차 변인으로서 불안민감성과 통증 대처를 고려하였다. 불안민감성의 측정치로는 불안민감성지수-개정판(ASI-R; Taylor & Cox, 1998b)을 사용하였다. 그동안 불안민감성의 가장 대중적인 측정치로써 불안민감성지수(ASI; Reiss et al., 1986)가 이용되었다. 그런데 최근 불안민감성지수가 너무 단축되어 있어서 그 구성개념의 신체적, 인지적, 사회적 단면을 적절하게 측정할 수 없다는 문제가 제기되었고 이런 문제점을 보완하기 위해 불안민감성지수-개정판이 개발되었다. 따라서 본 연구에서는 ASI-R을 사용하여 참여자를 선발하고자 한다.

본 연구에서는 통증 지각의 주관적 측정치로써 McGill 통증질문지 단축판(SF-MPQ; Melzack, 1987)을 실시해 감각통증과 정서통증을 평가하고, 주관적 통증 보고를 보완하기 위해 정신생리학적 측정치의 일부인 전기피부반응(GSR)을 측정하였다. 통증 경험의 객관적 증거를 찾기 위해 통증과

관련된 생리적 상관의 연구가 필요하다고 제안된다(현명호, 1994). 전기피부반응은 자율신경계 반응 중에서도 교감신경계 활동을 대변해줄 수 있는 객관적인 측정치이다. 특히 피부전도반응과 같은 자율신경계관련 측정치는 주로 근육골격계 통증의 지표로 사용되어 왔다. 만성통증 환자들의 피부전도수준을 연구한 결과를 살펴보면, Collins 등(1982)과 Peters와 Schmidt(1991)는 요통 환자들에게서 스트레스에 대한 반응으로 피부전도수준이 증가한다고 보고하였다.

그러나 현재까지 통증 상황에서 불안민감성이 높고 낮은 집단 간에 객관적인 생리적 지표에서의 차이를 알아본 연구나, 실험실에서 유발되는 통증에 대처할 때 나타날 수 있는 생리적 지표에서의 변화를 알아본 연구는 거의 없다. 따라서 본 연구에서는 실험실에서 통증 상황을 유발했을 때 불안민감성과 대처에 따른 정신생리학적 변화를 알아보려고 한다. 불안민감성의 구성개념이 불안 및 공포와 큰 관련이 있으므로 불안민감성이 높은 사람의 경우, 일반적으로 통증과 같은 위협상황에 직면할 때 각성이 높아질 수 있고 이는 피부전도수준의 증가로 나타날 것이다. 또한 통증 상황에 직면했을 때 그 개인이 어떻게 대처하느냐에 따라 생리적 반응도 달라질 수 있다. Obrist(1976)는 스트레스 상황에서 사용하는 대처 전략에 따라 심장박동률이 증가하거나 감소한다고 제안하였다. Lacey(1959)에 의하면, 암산과 같은 인지적 과제는 심박률과 피부전도를 동시에 증가시킨다. Eason 등(1965)은 섬광불빛에 주의를 기울이는 경각심 과제를 수행하는 동안 피부전도수준, 심박률, 목의 근전위를 측정하였는데, 그 결과 가장 경각되어 있는 동안의 수행과 피부전도

수준이 유의하게 감소하였다. Eason 등은 이러한 현상이 교감신경계 활동의 저하를 반영한다고 해석하였다. 따라서 통증 상황에서 감각초점화 대처 집단과 주의분산 대처 집단간 교감신경계 반응이 달리 나타날 것으로 예상할 수 있고 이 차이를 피부전도반응을 통해 알아보려고 한다.

불안민감성이 통증 경험에 영향을 준다는 결과들은 그동안 주로 만성통증 환자들을 대상으로 한 연구들에서 도출되었다. 만성 통증 환자군에서는 불안민감성이 통증을 지각하는 방식과 통증을 다루는 방식에 영향을 미쳐 통증 만성화에 기여할 수 있음을 시사해주는 결과들이 대부분이었다. 따라서 통증 경험의 변산성에 영향을 미치는 개인차 변인으로서 불안민감성을 고려하는 일이 중요할 수 있다는 점이 부각되었으나, 만성 통증 환자들의 조사에서 얻어진 정보는 만성 상태로 인한 고통이 불안민감성에 영향을 미칠 가능성도 있기 때문에 불안민감성이 부정적인 통증경험들에 영향을 미친다는 분명한 결론을 내릴 수 없게 하였다. 그런 이유로 만성통증이 없는 건강한 비임상 표본을 대상으로 불안민감성이 통증 경험에 미치는 직접적인 효과를 실험을 통해 검증하는 연구들이 더욱 필요한 실정이다. 뿐만 아니라 초점화대처와 회피대처가 통증지각에 미치는 상대적 효과를 비교하는 일도 의미 있다.

따라서 본 연구에서는 실험적으로 유도된 통증에 대한 지각 및 평정에 불안민감성과 대처 전략이 미치는 주효과뿐만 아니라 두 변인 간의 상호작용 효과를 알아보려고 한다. 불안민감성이 높은 집단이 낮은 집단에 비해 대체로 부정적인 효과를 보일 것이며, 감각초점화 전략보다는 주의분산 전략이 통증 경험에 부정적인 효과를 미칠 것

으로 예상하였다. 불안과 통증과국화와 같은 몇 가지 특질변인과의 함수로써 주의분산과 감각초점화가 통증 경험에 미치는 효과를 검토한 연구 결과에 근거해 선행연구에서처럼 불안민감성이 높은 집단은 통증에 대한 감각초점화 전략을 통해 이득을 얻는 반면 불안민감성이 낮은 집단은 주의분산 전략을 통해 이득을 얻을 것으로 기대하였다.

## 방 법

### 연구대상

실험참여자는 지방 K대에 재학 중인 학생들로, 심리학 관련 과목을 수강하는 남녀 대학생 712명에게 「만성통증진단질문지」와 「불안민감성지수-개정판」을 실시하여 다음과 같은 기준으로 선발하였다. 만성통증진단질문지에서 두통, 편두통, 요통, 근육통, 관절염통 등을 최소 6개월 이상, 주 3회 이상 보인다고 응답한 사람은 만성통증경향자로 고려하여 배제하였다. 단, 통증이 있다고 보고한 여학생들의 100%가 생리통이 있었으므로 생리통만을 6개월 이상 겪고 있다고 응답한 여학생은 만성통증경향자로 고려하지 않아 실험 참여자 명단에 포함시켰다.

만성통증경향자를 배제한 후, 불안민감성 점수에 따라 불안민감성 상집단(상위 약 13%)과 하집단(하위 약 13%)에 해당하는 총 120명의 학생들을 참여자로 선발하였다. 이들 중 연락이 되지 않거나 실험 참여에 동의하지 않은 30명을 제외하고 총 90명의 참여자를 선발하였다. 그러나 실험 기간에 불참한 10명, 실험에 참여했으나 전기피부

반응 측정시 오류로 인해 4명이 제외되어 최종적으로 76명(남41명, 여35명)의 자료를 분석하였다. 실험참여자의 연령범위는 18-26세였고 평균연령은 20.08세(표준편차 2.43)였다. 참여자 중 불안민감성 상집단의 불안민감성 평균은 85.18(표준편차 13.73)이었고 하집단의 불안민감성 평균은 9.46(표준편차 5.36)이었다. 참여자는 실험을 위해 불안민감성 상·하와 통증대처 조건(감각초점화/주의분산)에 따라 네 집단에 무선할당되었다.

### 측정도구

**불안민감성지수-개정판** 불안민감성지수-개정판(Anxiety Sensitivity Index - Revised; Taylor & Cox, 1998b)을 본 연구자가 번역하여 실시하였다. 총 36문항으로 구성되어 있으며 5점 척도(0-4)이다. 본 연구에서 산출한 신뢰도(Cronbach  $\alpha$ )는 .95였다.

**만성통증진단질문지** 이 질문지는 이지영과 손정락(1993)이 긴장성 두통 환자에 대한 연구에서 사용한 진단질문지를 기초로 신정원과 이인혜(2003)가 재구성한 것이다. 본 연구에서는 통증 여부와 통증 종류, 기간, 및 빈도가 어느 정도인지를 파악하여 만성통증이 없는 건강한 실험참여자들을 선발하기 위한 도구로 사용하였다.

**단축형 McGill 통증 질문지** 단축형 McGill 통증 질문지(SF-MPQ; Melzack, 1987)는 얼마나 많은 통증을 겪었는지를 평정하는 15개 형용사로 구성된다. 통증의 감각 차원과 관련있는 11개 문항과 통증의 정서 차원과 관련된 4개 문항으로

구성되며 4점 척도(0-3)이다. 본 연구에서는 영어 형용사 단어를 생리심리학 전공 교수가 검토하여 우리나라 통증 표현에 의미가 맞도록 번역하여 사용하였다. 본 연구에서 감각통증 척도의 신뢰도 계수는 .84였고 정서통증 척도의 신뢰도 계수는 .78이었다. 전체 문항의 신뢰도는 .88이었다.

**전기피부반응** Lafayette사에서 제작한 DataLab 2000 System을 사용하여 전기피부반응을 측정하였다. 전기피부반응(GSR)은 초당 100개의 저항값(단위: k $\Omega$ )으로 측정되었는데 이 값을 전도값(단위:  $\mu$ mho)으로 변환하였고 통계적 분석을 위해 최종적으로 전도치 절대값을 로그값으로 변환하였다. 이 값의 범위는 0-1사이로 분포할 수 있다.

### 실험절차

참여자가 대기실에서 연구참여동의서에 서명하고 시각유추척도를 작성하면 실험실에 와서 양손을 비눗물로 닦고 물기를 완전히 말렸다. 실험 세팅이 되어 있는 책상 앞에 참여자가 앉으면 실험자가 검사 절차 전반을 설명하고, 지시사항(무선할당된 통증대처 지시)에 대해 알려주었다. 그리고 나서 참여자의 오른손에 GSR 전극을 부착하고 편안한 자세로 있게 하였다. 참여자는 처음 2분간 아무런 자극이 없는 상태에서 GSR 기저선을 측정하였고, 두 번째로 37 $^{\circ}$ C 온수통에 왼손을 담그고 2분 동안 GSR을 측정하였다. 온수에 손을 담근 이유는 열을 내기 시작하는 기저선을 제공하고(Wolff, 1984), 실험실시 절차를 표준화하기 위해서였다. 2분이 지나서 온수에서 손을 빼면 통

증을 유발하기 위해 온수에 담갔던 손을 1-2 $^{\circ}$ C 얼음물통에 바로 담그게 하였다. 이 절차는 Keogh 등(2001)의 연구에서 실시한 방법인 냉압통 과제(cold pressor task)를 이용한 것이었다. 실험참여자는 얼음물에 손을 담근 상태로 1분 30초 동안 지시사항(통증대처 지시)대로 냉압통 과제를 수행하였는데 이때에도 참여자들의 GSR을 측정하였다. 통증을 겪는 시간을 1분 30초로 제한한 이유는 2분이 지나면 감각이 무뎠기 때문이었다(Wolff, 1984). 감각초점화 대처 지시문은 Keogh 등(2001)의 연구에서 실시한 방법을 이용하였고, 주의분산 대처 지시문은 김청송(1995)의 연구에서 사용한 방법을 응용하여 실시하였다. 각각의 지시문은 아래와 같았다.

**감각초점화 지시문:** 얼음물에 손을 담그고 있는 동안 얼음물 때문에 어떤 감각이 느껴지는지 잘 생각하면서 그 감각에 최대한 주의를 집중하시기 바랍니다. 대신 제가 그만할 때까지 최대한 오랫동안 얼음물에 손을 담그고 있어야 합니다.

**주의분산 지시문:** 얼음물에 손을 담그고 있는 동안 암산으로 뺄셈을 해야 합니다. 1000에서 3씩 빼 값을 소리 내어 말씀해주셔야 하는데 제가 그만할 때까지 계산한 답을 계속 말씀해주세요. 중간에 답이 틀리더라도 틀린 답부터 다시 시작하면 됩니다.

1분 30초가 지나면 얼음물에서 참여자의 손을 빼게 하고 단축형 McGill 통증 질문지를 작성하게 하였다. 참여자가 질문지 작성을 마치면 실험자가 참여자에게 연구 목적에 대해 간략히 설명해주었다. 전체 실험 시간은 대체로 20분 정도 소요되었다.

**자료 처리**

불안민감성과 통증 대처가 감각통증과 정서통증에 미치는 주효과와 상호작용 효과를 알아보기 위해 2×2 이원변량분석을 실시하였다. 불안민감성과 통증 대처가 전기피부반응에 미치는 효과를 알아보기 위해 혼합요인 반복측정 분석을 실시하고 단순비교를 위해 t검증을 실시하였다. 자료분석에는 SPSS 12.0 버전을 사용하였다.

**결 과**

**불안민감성과 대처에 따른 감각통증 및 정서통증의 차이**

불안민감성 수준과 대처 조건에 따른 감각통

증과 정서통증의 차이 및 두 변인의 상호작용 효과를 알아보고자 이원변량분석을 실시하였다.

우선 감각통증에 대한 불안민감성 수준 및 대처 조건의 효과를 검증하기 위해 각각의 주효과와 상호작용 효과를 구체적으로 살펴보았다.

표 2의 변량분석 결과를 살펴보면, 불안민감성과 대처가 감각통증에 미치는 주효과는 모두 유의하지 않았다,  $F(1, 72)=2.400, ns$ ,  $F(1, 72)=.365, ns$ . 불안민감성 수준과 통증대처 조건의 상호작용 역시 유의하지 않았다,  $F(1, 72) =.054, ns$ .

다음으로 정서통증에 대한 불안민감성 수준과 대처 조건의 효과를 검증하기 위해 각각의 주효과와 상호작용 효과를 살펴보았다. 표 2의 변량분석 결과에 의하면, 불안민감성이 정서통증에 미치는 주효과는 유의한 것으로 나타났다,  $F(1, 72)=4.737, p<.05$ . 표 1에 따라 정서통증에 대한

표 1. 불안민감성 수준과 대처 조건에 따른 감각통증과 정서통증의 평균(표준편차)

	감각통증(n=76)			정서통증(n=76)		
	감각초점화	주의분산	전체	감각초점화	주의분산	전체
불안민감성 상	15.58(5.74)	15.00(6.20)	15.28(5.90)	5.05(2.94)	4.10(2.75)	4.56(2.85)
불안민감성 하	13.53(6.91)	12.22(8.19)	12.89(7.48)	3.68(3.30)	2.50(2.88)	3.11(3.12)
전체	14.55(6.35)	13.68(7.25)	14.12(6.78)	4.37(3.16)	3.34(2.88)	3.86(3.05)

표 2. 불안민감성 수준과 대처조건에 따른 감각통증 및 정서통증의 변량분석표

	변량원	제곱합	자유도	평균제곱	F
감각통증	불안민감성	110.667	1	110.667	2.400
	대처	16.819	1	16.819	.365
	불안민감성×대처	2.494	1	2.494	.054
	오차	3320.480	72	46.118	
	합계	18597.000	75		
정서통증	불안민감성	41.797	1	41.797	4.737*
	대처	21.659	1	21.659	2.454
	불안민감성×대처	.254	1	.254	.029
	오차	635.353	72	8.824	
	합계	1827.000	75		

\*  $p<.05$



불안민감성 집단 간의 차이를 구체적으로 살펴보면, 불안민감성이 높은 집단(M=4.56, SD=2.85)이 낮은 집단(M=3.11, SD=3.12)보다 정서통증을 더 강하게 경험하였다. 계속해서 표 2을 살펴보면, 통증대처가 정서통증에 미치는 주효과는 유의하지 않았으며,  $F(1, 72)=2.454, n.s.$ , 불안민감성 수준과 대처 조건의 상호작용 역시 유의하지 않았다,  $F(1, 72)=.029, n.s.$

**불안민감성과 대처에 따른 전기피부반응의 차이**

통증 상황에 직면했을 때 불안민감성 수준과 대처 조건에 따라 전기피부반응(GSR)에 차이가 나타날 것인지를 알아보았다. 불안민감성 상·하

집단, 통증대처 조건(감각초점화 대 주의분산)을 집단간 변인으로, GSR 측정 구간을 집단내 변인으로 설정하고 혼합요인 반복측정분석을 실시하였다.

분석을 위해 종속측정치인 전기피부반응을 기저선, 온수, 통증 전반, 중반, 후반의 총 다섯 개 구간으로 나누었다. 실험시 참여자들의 GSR 기저선을 2분간 측정하고 온수에 손을 담근 상태에서의 GSR을 역시 2분간 측정하였다. 이 측정된 값들 중 기저선 및 온수 구간의 후반 30초 동안의 전도값 평균치만을 자료분석에 사용하였다. 냉압통을 겪으면서 이에 대처하는 1분 30초 동안에도 참여자들의 GSR을 측정하였는데 자료분석에는 측정된 값들 중 초반(10-20초), 중반(50초-1분),

표 3. 전기피부반응에 대한 집단간 및 집단내 변량분석표

	변량원	제곱합	자유도	평균제곱	F
집단간	불안민감성	.005	1	.005	.101
	대처	.146	1	.146	3.078
	불안민감성×대처	.004	1	.004	.084
	오차	3.418	72	.047	
집단내	GSR 구간	.059	4	.015	12.718***
	구간×불안민감성	.001	4	.000	.163
	구간×대처	.016	4	.004	3.352**
	구간×불안민감×대처	.003	4	.001	.625
	오차	.334	228	.001	

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

표 4. 통증대처 집단 간 전기피부반응의 구간별 평균차이 단순비교표

GSR 구간	대처	감각초점화 (n=38)	주의분산 (n=38)	평균차	자유도	t
기저선		.26(.10)	.29(.06)	-.03	74	-1.451
온수		.23(.11)	.25(.07)	-.02	74	-1.056
통증 전반		.23(.12)	.26(.08)	-.03	74	-1.552
통증 중반		.23(.12)	.28(.07)	-.05	74	-2.053*
통증 후반		.24(.13)	.30(.08)	-.06	74	-2.226*

\*  $p<.05$

후반(1분 20초-1분 30초)의 전도값 평균치만을 사용하였다.

전기피부반응에 대한 불안민감성과 대처 및 GSR 구간의 효과검증 결과에 의하면, GSR 구간의 Wilks' Lamda값은 .421로 유의하므로,  $F(4, 69)=23.713, p<.001$ , 구간 사이의 전기피부반응에 변화가 있음을 알 수 있었다. GSR 구간과 불안민감성이 전기피부반응에 미치는 상호작용효과는 Wilks' Lamda값 .983으로 유의하지 않았다,  $F(4, 69)=.294, n.s.$  표 3에 따르면 불안민감성 집단간 전기피부반응의 차이 역시 유의하지 않았다,  $F(4, 69)=.101, n.s.$

GSR 측정 구간과 통증대처가 전기피부반응에 미치는 상호작용 효과를 살펴보면 Wilks' Lamda값은 .871로 유의한 것으로 나타났고,  $F(4, 69)=.565, p<.05$ , 표 4를 살펴보면 통증대처 집단간 전기피부반응의 차이는 유의한 경향이 있는 것으로 나타났다,  $F(1, 72)=3.078, p=.084$ . GSR 구간, 불안민감성, 통증대처의 상호작용 효과는 Wilks' Lamda값 .936으로 유의하지 않았다,  $F(4, 69)=.187, n.s.$

통증대처 집단간 전기피부반응의 차이가 유의하므로 대처 집단간 측정 구간에 따른 전기피부반응 차이를 단순비교를 통해 알아보았고 이를 표 4에 제시하였다.

표 4의 단순비교표에 의하면, 기저선, 온수 및 통증 전반부에서 감각초점화 대처 집단과 주의분산 대처 집단 간 전기피부반응에 차이가 없었으나(각각,  $t=-1.451, n.s, t=-1.056, n.s, t=-1.552, n.s$ ) 통증 중반부와 후반부에서는 두 대처 집단 간 전기피부반응에 유의한 차이가 나타났다(각각,  $t=-2.053, p<.05, t=-2.226, p<.05$ ).

표 4에 따라 각 대처 집단의 전기피부반응의 변화를 살펴보면, 감각초점화 집단에서는 처음 기저선 국면에서 온수 국면 간에 전기피부반응이 하강하고 통증을 겪는 동안 이러한 하강 상태가 유지되는 경향이 나타났다. 한편 주의분산 대처 집단 내에서의 전기피부반응 구간 변화를 살펴보면, 처음 기저선 구간에서 온수 구간 사이에 전기피부반응이 하강하였다가 통증을 겪는 동안에는 점차적으로 반응이 상승하는 경향이 나타났다. 이러한 변화의 추이를 그림 1에 제시하였다.

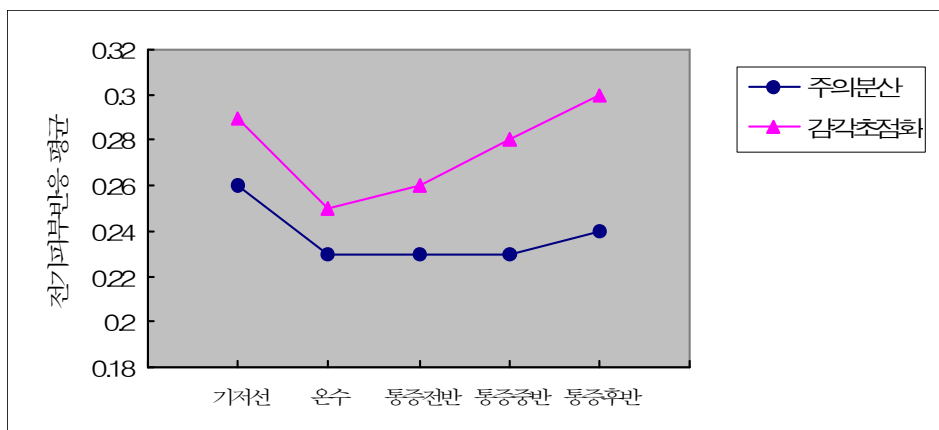


그림 1. 통증대처 집단의 전기피부반응 변화

## 논 의

본 연구는 통증 경험에 영향을 줄 수 있는 불안민감성이라는 특질 변인과 통증에 대한 대처를 동시에 고려하여, 두 가지 변인이 통증 지각 및 전기피부반응에 어떠한 영향을 미치는지를 실험적으로 알아보려고 하였다.

불안민감성과 통증문제가 관련이 있다고 보고 되므로, 불안민감성이 낮은 집단보다 높은 집단이 통증에 대해 더 높은 감각통증과 정서통증을 보고할 것으로 예상하였다. 또한 불안민감성이 낮은 집단보다 높은 집단이 통증에 대해 더 큰 전기피부반응을 나타낼 것으로 보았다. 그러나 결과에 의하면, 불안민감성이 높은 집단이 낮은 집단에 비해 통증에 대해 더 높은 정서통증을 보고하였으나 감각통증에 대해서는 그렇지 않았다. 이 결과는 불안민감성이 높은 여성들이 낮은 여성들에 비해 감각통증을 더 높게 보고한다는 선행연구들(Keogh et al., 1999; Keogh et al., 2001)과 일치되지 않는 것으로 보인다.

본 연구 결과가 선행연구들과 다르게 나타난 이유를 고려하자면, 단축형 McGill 통증질문지의 감각 통증 형용사 일부와 냉압통이 유발하는 통증이 서로 맞지 않았을 가능성이 있다. 본 연구에서 사용된 단축형 McGill 통증 질문지의 감각 통증 형용사에 ‘배 아플 때처럼 쥐어짜는 듯한’, ‘잘근잘근 씹히는 듯한’, ‘묵직한’과 같은 단어들이 포함되었는데 이러한 단어들은 냉압통을 표현하기에는 부적절한 문항일 수 있다. 또한 본 연구에서는 통증감내력과 통증역치를 측정하지 않고 모든 참여자들에게 통증을 겪는 시간을 1분 30초로 동일하게 적용하였는데, 참여자들이 느끼는 냉압통

의 속성이 시간에 따라 달라질 가능성도 고려할 수 있다. 가령, 통증 전반부에는 ‘쏘는 듯’하면서 ‘날카롭고 예리한’ 통증을 느끼다가 중반부를 지나 후반부에 들어서면 ‘뜨겁게 화끈거리는’ 듯한 통증에서 중국에는 ‘건드리기만 해도 아픈’ 통증을 느꼈을 수 있다. 본 연구에서는 참여자들이 통증 상황이 종결된 후 전체적인 통증 정도를 평가하였기 때문에 평정시 이러한 부분을 놓쳤을 수 있다. 따라서 후속연구에서는 단축형 McGill 질문지를 통증 평정치로 사용해 냉압통을 평가할 때에는 냉압통을 가장 잘 표현하는 단어만을 평정 단어로 사용할 필요가 있을 것이며 시간에 따라 달라지는 통증의 속성을 파악하여 이를 정확하게 평가하려는 노력이 필요할 것이다.

불안민감성이 높은 집단이 낮은 집단에 비해 정서적 통증을 더 높게 보고했다는 점은 선행연구와도 일관되었다(Keogh et al., 2001). 김청송(2003)의 연구에서도 불안민감성 수준이 높을수록 통증에 대한 공포, 인지적 불안증상, 및 과극적 사고 등이 높았다. Asmundson과 Norton(1995)은 불안민감성이 낮은 만성 요통환자들과 비교할 때 불안민감성이 높은 환자들의 약 71% 정도가 통증을 완화시키기 위해 현재 진통제를 사용한다고 보고하였음을 발견하였다. 흥미롭게도 두 집단 간에는 통증 심도에서 차이가 없었다. 불안민감성이 높은 환자들이 진통제 소비율이 높다는 점은 통증이나 신체 감각의 혐오적 측면들을 경감시키거나 회피하려는 시도로 보여질 수 있다. 따라서 불안민감성은 통증과 연합될 수 있는 디스트레스에 영향을 줄 수 있다.

이러한 연구 결과와 함께, 본 연구에서 불안민감성이 높은 사람이 낮은 사람에 비해 정서적 통

증을 더 높게 보고한 점은 불안민감성과 통증 문제가 관련될 때 정서적 통증을 비중있게 다루는 일이 중요함을 시사한다. 더욱이, 임상적으로 유의한 신체적 고통을 느낄 때 정서적 조절 과정은 중요할 수 있다. 정서적 고통을 줄이기 위한 정서 조절 시도들은 대처과정들로 개념화될 수 있는데(Compas, Conner-Smith, Saltzman, Thomsen, & Wadsworth, 2001), 만일 경직된, 융통성없는 정서적 회피 전략을 통해 신체적 고통을 유발하는 감각에 대처하게 되면 더 부정적인 결과를 야기할 수 있다. 가령, 공황장애의 경우, 사람은 공황을 유발할 것으로 믿어지는 상황을 만성적으로 회피하려고 하거나(Chambless & Gracely, 1989) 원치않는 인지적, 정서적 반응들을 일시적으로 완화시키려는 노력으로 향정신성 물질들을 남용하는 경향이 있다(Kushner et al., 1996). 불안민감성이 높은 통증 환자가 통증에 대한 반응으로 더 큰 인지적 혼란과 불안을 보이고 통증의 부정적 결과를 두려워한다는 점(Asmundson et al., 1995)은 그들이 차후에 통증 문제를 정서적으로 귀인할 가능성이 있음을 시사한다. 따라서 만성통증 환자 중 불안민감성이 높은 사람을 대상으로 통증 문제를 해결하고자 할 때 불안 및 우울과 같은 정서 장애를 치료하는 방법이 적용될 여지가 있을 것이다.

불안민감성이 높고 낮은 집단 간 통증에 대한 생리적 지표인 전기피부반응에서 집단 간 유의한 차이가 나타나지 않았다. 불안민감성이 개인적인 성향 변인이라는 점을 고려할 때 특질불안이나 공포증에서 나타날 수 있는 고유한 생리적 반응이 통증에 대해서도 나타날 수 있을 것으로 기대하였으나 본 연구에서는 불안민감성 상·하 집단

간 전기피부반응에 유의한 차이가 없었다. 사실상 불안민감성이 높고 낮은 집단 간에 생리적 반응 차이를 알아보는 연구들은 많지 않은 실정이며, 이러한 생물학적 도전과제 상황에서 행동반응들의 예측인자로서 불안민감성을 검토한 연구들도 많지 않다. Koszycki, Cox 및 Bradwejn(1993)은 불안민감성 상,중,하집단으로 분류되는 건강한 표본에 공황유사 반응을 야기하는 약물을 투여하고 세 집단의 반응을 비교하였다. 그러나 불안민감성이 높은 참여자들은 불안민감성이 중간이거나 낮은 사람들에 비해 공황을 유발하는 약물에 더 예민하게 반응하지 않았다. 불안민감성이 주로 위장 및 심혈관계 감각에 대한 공포와 큰 관련이 있다는 점을 생각할 때, 통증 상황에서 불안민감성의 생리적 지표를 알아보는 후속연구에서는 심박률과 같은 다양한 측정치를 이용하여 불안민감성이 높고 낮은 집단 간 통증에 대한 생리적 반응 패턴을 알아볼 필요가 있을 것이다.

본 연구에서는 통증 대처 지시에 따라 통증지각 및 전기피부반응에 차이가 있을 것인가도 알아보았다. 인지적 통증 대처 전략이 주로 초점화 주의나 회피로 나누어지며 이러한 전략이 작용하는 기체에 따라 통증이 경감되거나 악화될 수 있다는 연구가 있었다. 이러한 연구 결과를 기초로, 감각초점화 대처 집단이 주의분산 집단보다 더 낮은 감각통증과 정서통증을 보고할 것이고, 더 낮은 전기피부반응을 보일 것으로 예측하였다.

결과를 살펴보면 감각초점화 대처 집단과 주의분산 집단 간 통증에 대한 자기보고에서는 유의한 차이가 없었다. 사실상 특질변인과의 함수로써 감각초점화 대처와 주의분산 대처 집단간의 효과를 비교한 연구 결과를 살펴보면(Roelofs et

al., 2004), 두 대처집단의 효과는 통증에 대한 자기보고 평정 중에서도 통증 강도에 대해서만 유의하였고 통증감내력에서는 두 집단 간 유의한 차이가 없었다. 또한 대처의 효과는 통증공포와 같은 성향변인과의 상호작용이 있을 때에 차별적인 효과를 나타냈다. 반면 불안과 통증과국화 같은 몇 가지 특질변인들과 주의분산/감각초점화 대처가 통증 경험에 미치는 효과를 검토한 연구(Heyneman et al., 1990)에서도 고통스러운 자극과 관련된 생각들을 모니터링하고 조작하는 자기 지시 훈련을 받은 사람들 중에서 통증과국화 경향이 높은 사람들은 통증감내력이 더 큰 반면에, 주의분산은 과국화경향이 없는 사람들에게서만 감내력이 더 컸다. 이렇듯 두 가지 대처 조건은 각각 통증 경험에 대해 차별적인 효과를 미치지만 이는 개인의 성향변인과의 상호작용으로 나타날 수 있다. 더욱이 본 연구에서는 통증감내력을 측정하지 않았고 불안민감성과 대처 조건간 상호작용효과가 나타나지 않았기 때문에 선행연구들 결과들과 일관되지 않았다.

그러나 본 연구에서는 통증 국면에 있을 때 객관적인 측정치인 전기피부반응에서 두 대처집단 간 유의한 차이가 나타났다. 통증으로 인해 느껴지는 감각에 초점화한 집단이 통증으로부터 주의를 분산시킨 집단보다 통증 국면에서 전기피부반응이 더 낮았다. 이는 자극에 대해 가장 경각되어 있는 동안에는 전기피부반응이 유의하게 감소한다는 Eason 등(1965)의 결과와 일치한다. 감각초점화 집단은 통증 자극으로 인해 유발되는 감각에 경계반응을 함으로써 통증에 대한 전기피부반응에서 감소 효과를 본 것으로 보인다. 반면 주의분산 집단은 통증 국면이 지속될수록 반응이

증가하는 경향이 보였는데, 이는 통증 국면 동안 계속되는 암산과제로 인해 통증 자극에 경계반응을 유지할 수 없었고 이로 인해 통증에 대한 전기피부반응이 상승하게 된 것으로 고려된다.

사실상 본 연구에서 두 대처집단 간 통증 자기보고 평균점수를 살펴보면 주의분산 집단이 초점화 집단보다 통증이 약간 덜한 경향이 있었으나 이는 통계적으로 유의하지 않았다. 그러나 객관적 측정치인 전기피부반응에서는 감각초점화 집단이 주의분산 집단보다 더 낮은 반응 패턴을 보였는데 이는 감각초점화 대처가 주의분산에 비해 더 효과적인 대처방법임을 시사해준다. 통증은 지각 경험 중에서도 매우 사적이고 주관적인 경험이다. 그런 이유로 동일한 물리적 자극에 따라 감각입력을 반사적으로 표현하기 보다는 ‘감각의 인지적 해석’이 통증 지각을 좌우한다고 볼 수 있다. 정신생리학 측정치 중에서도 피부전기활동치는 다양한 여러 자극에 대한 반응을 즉각적이고 민감하게 탐지해주는 장점이 있다(이인혜, 1999). 감각통증 및 정서통증과 같은 자기보고는 매우 주관적인 통증지각을 대변해주므로 감각을 느끼는 맥락에 따라 보고가 크게 달라질 수 있다. 또한 자기보고는 통증 상황에 대한 즉각적인 반응이 아니라 냉압통이 끝난 후 다소 지연된 반응이다. 실제로 모든 통증 상황이 종결된 후 하게 되는 평가는 그 순간순간에 통증에 대한 반응으로 일어나는 생리적 반응과 동일한 방향으로 나타나지 않을 수도 있다. 그러나 객관적인 통증지표로 알아본 전기피부반응에서 통증 중반부로 접어들면서 집단 간 반응차이가 있었다는 점은 전기피부반응이 대처 집단 간 통증 경험에 대한 즉각적인 반응 차이를 반영한 것으로 고려할만 하다.

이러한 결과는 임상적으로도 합의가 있다. 통증을 위한 인지치료의 경우, 그 효과는 환자 자신의 능력 및 그 특징에 따라 크게 좌우된다고 본다. 인지치료는 통증 감각을 차단시킬 수 있는데 이는 생리적 차단에 의한 것일 수도 있고, 그에 대한 심리적 각성에 의한 것일 수도 있다. 플라시보 효과에 의해 통증이 효과적으로 치료되는 사례도 환자의 30%에 달한다는 보고도 있다(이현수, 1997). 따라서 인지치료는 환자가 스트레스와 통증을 효과적으로 극복할 수 있다는 자기효험의 신념을 강화하는데 효과가 크다(Blanchard & Andrasik, 1985). 본 연구에서 인지적 대처가 생리 측정치에 영향을 미치는 경향이 있었고, 또한 감각초점화 대처 집단이 주의분산과 같은 회피 전략보다 이점이 있었다. 이점은 임상 장면에서 통증이 있는 환자 본인이 심한 통증을 스스로 잘 감내할 수 있다고 믿고 그러한 기술을 습득하고 연습하면, 통증에 대한 해석이 달라져 통증으로 인한 괴로움이나 불쾌한 신체적 반응도 실제로 경감될 수 있음을 시사한다.

마지막으로 불안민감성과 통증 대처의 상호작용을 살펴보았다. 본 연구 결과에 따르면, 불안민감성과 통증대처가 통증지각 및 전기피부반응에 미치는 상호작용 효과는 유의하지 않았다. 상호작용 효과가 나타나지 않은 가능성 중 하나는 그 개인이 선호하는 대처 양식과 참여자들에게 무선으로 할당되는 대처 지시가 잘못 짝지어졌을 수 있다는 점이다. 실제로, Miller 등(1988)은 통증과 같은 잠재적인 위협들에 직면할 때, 사람들이 사용하는 두 가지 구분되는 선호 대처 양식들이 있다고 주장한다. 둔감자들(blunter)은 위협에 직면하는 동안 위협으로부터 주의를 분산시키는 방법

을 선호하는 사람들로 정의되는 반면, 예민자들(monitor)은 위협을 탐색하고 감시하는 것을 선호하는 사람들이다. 만성통증 환자군에서 불안민감성이 높은 사람들이 통증에 대한 회피 전략을 사용하는 경향이 높다고 해도 개개인이 직면하는 통증 상황이 통증의 강도나 심각성, 및 지속시간에 따라 다를 수 있고 그렇다면 이에 대처하는 방식도 융통성있게 달라질 수 있다. 이런 점에서 불안민감성이 높은 사람이라고 해도 모두 회피 전략을 주로 사용한다고 단정지을 수는 없다. 따라서 후속연구에서는 불안민감성이 높고 낮은 참여자들에게서 그들이 실제로 통증을 느낄 때 주로 사용하는 대처 전략과 선호하지 않는 대처 전략을 조사하여 한 개인 내에서 반대되는 대처 전략의 효과를 비교할 필요가 있을 것이다. 또한 통증에 대한 대처 전략이 크게 초점화와 회피 두 가지로 분류된다고 해도 그 안에서도 다양한 대처 전략이 존재할 수 있으므로 후속 연구에서는 더 많은 표본을 대상으로 다양한 대처 조건과 불안민감성의 상호작용 효과를 살펴볼 필요가 있을 것이다.

끝으로 위의 연구 결과를 토대로 본 연구의 제한점과 후속 연구에 대한 제안을 논의하고자 한다. 본 연구는 통증문제가 없는 건강한 비임상 집단을 토대로 실험실에서 통증을 유발하는 방법을 통해 통증 경험을 연구하고자 하였다. 그러나 실제 만성 통증의 성질과 실험실에서 유발되는 급성 통증의 성질은 다를 수 있다. 또한 정상 집단에 속하는 참여자들은 장기간 만성 통증을 겪어온 환자군에 비해 통증 문제가 없을 수도 있고 통증문제가 있다 해도 일시적이거나 통증 심도도 심각하지 않을 수 있다. 따라서 냉압통 유발 절차

가 모든 통증 감각을 아우르지는 못할 수도 있다는 점을 알아야 한다. 불안민감성과 통증 경험 간의 관계가 주로 근육골격계통의 만성 통증이 있는 환자들을 대상으로 연구되었기 때문에, 본 연구에서는 그러한 통증과 가장 유사한 통증을 유발하는 타당한 방법으로써 냉압통 유발 절차를 사용하였다. 그러나 실험실에서 통증을 유발하는 방법에는 열통증, 전기자극법, 지혈압 등 다양할 수 있고 각각의 통증자극법의 속성도 서로 다르다. 따라서 후속연구에서는 연구하는 변인과 관련이 큰 통증 속성을 유발할 수 있는 실험 절차를 통해 통증 경험의 본질을 이해하려는 노력을 해야 할 것이다.

다음으로 정신생리학 측정치를 해석할 때 몇 가지 주의해야 할 점이 있다. 본 연구에서는 주관적 통증 보고를 보완할 수 있는 객관적 측정치로써 전기피부반응을 측정하였다. 그러나 생리적 측정치는 주관적인 통증만큼 심리적 영향을 받을 수 있고, 이러한 측정치가 연구하고자 하는 속성을 적절하게 측정해주는가의 판단이 임의적일 수 있다. 따라서 생리적 측정치는 주관적 측정치와 더불어 고려해야 한다. 본 연구에서는 통증 대처 조건에서 집단 간 전기피부반응에서 유의한 차이가 나타났으나 주관적인 통증 보고인 감각통증과 정서통증에서는 집단 간 유의한 차이가 나타나지 않았으므로 본 연구에서 도출된 생리적 측정 결과를 일반화할 때는 주의가 필요할 것이다.

## 참 고 문 헌

김정송(1995). 주의분산전략이 동통감내력 및 그에 대한 주관적 불쾌감에 미치는 영향. 성격 및 개인차

연구, 4, 19-36.

김정송 (2003). 불안민감성에 따른 대학생 동통반응에서의 차이. 한국심리학회지: 임상, 22, 385-397.

김정송, 유제민 (2000). 불안민감성이 동통 관련 도파 및 회피행동에 미치는 영향. 한국심리학회지: 건강, 5, 84-93.

신정원, 이인혜 (2003). 낙관주의 성향과 유도된 기분 상태가 만성 통증 지각에 미치는 효과. 한국심리학회지: 건강, 8, 457-472.

이지영, 손정락 (1993). EMG 바이오피드백 훈련과 인지치료가 긴장성 두통환자의 두통감소, 자기효율성 및 건강 내외 통제감에 미치는 영향. 한국심리학회지: 임상, 12, 94-107.

이현수 (1997). 건강심리학. 서울: 성원사.

현명호 (1994). 실험적 동통 유발과 동통의 측정. 성격 및 개인차 연구, 3, 103-120.

Asmundson, G. J. G. (1999). Anxiety sensitivity and chronic pain: Empirical findings, clinical implications, and future directions. In: Taylor S, editor. *Anxiety sensitivity: Theory, Research and Treatment of the Fear of Anxiety*. (pp. 269-285). New Jersey: Erlbaum.

Asmundson, G. J. G., & Norton, G. R. (1995). Anxiety sensitivity in patients with physically unexplained chronic back pain: A preliminary report. *Behavior Research Therapy*, 33, 771-777.

Asmundson, G. J. G., & Norton G. R., Allardings, M. D., Norton, P. J., & Larsen, D. K. (1998). Posttraumatic stress disorder and work-related injury. *Journal of Psychosom Res*, 44, 107-120.

Asmundson, G. J. G., & Taylor, S. (1996). Role of Anxiety Sensitivity in Pain-Related Fear and Avoidance. *Journal of Behavioral Medicine*, 19, 577-586.

- Blanchard, E. B., & Andrasik, F. (1985). *Management of Chronic Headache: A Psychological Approach*. New York: Pergamon.
- Boothby, J. L., Thorn, B. E., Stroud, M. W., & Jensen, M. P. (1999). Coping with pain. In: Gatchel, R. J., & Turk, D. C., editors, *Psychosocial factors in pain*. Edinburgh: Guilford Press, 343-359.
- Chambless, D. L., & Gracely, E. J. (1989). Fear of fear and the anxiety disorder. *Cognitive Therapy and Research*, 13, 9-20.
- Collins, G. G., Cohen, M. J., Naliboff, B. D., & Schandler, S. L. (1982). Comparative analysis of paraspinal and frontalis EMG, heart rate, and skin conductance in chronic low back pain patients and normals to various postures and stress. *Scandinavian Journal of Rehabilitative Medicine*, 14, 39-46.
- Compas, B. E., Conner-Smith, J. K., Saltzman, H., Thomsen, A. H., & Wadsworth, M. E. (2001). Coping with stress during childhood and adolescence: Problems, progress, and potential in theory and research. *Psychological Bulletin*, 127, 87-127.
- Eason, R. G., Beardshall, a., & Jaffee, S. (1965). Performance and physiological indicants of activation level. *Perceptual and Motor Skills*, 19, 875-895.
- Farthing, G. W., Venturion, M., & Brown, S. W. (1984). Suggestion and distraction in the control of pain: test of two hypothesis. *Journal of Abnormal Psychology*, 93, 266-276.
- Hadjistavropoulos, H. D., Hadjistavropoulos, T., & Quine, A. (2000). Health anxiety moderated the effects of distraction versus attention to pain. *Behaviour Research and Therapy*, 38, 425-438.
- Hagglund, K. J., & Fillingim, R. B. (1998). Cost offset from cognitive-behavioral interventions for chronic pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 79, S83-S88
- Henry, J. (1999-2000). *First annual report*. Montreal: Canadian Consortium on Pain Mechanisms, Diagnosis and Management.
- Heyneman, N. E., Fremouw, W. J., Gano, D., Kirkland, F., & Heiden, L. (1990). Individual differences and the effectiveness of different coping strategies for pain. *Cognitive Therapy Research*, 14, 63-77.
- Jensen, M. P., & Karoly, P. (1991). Control beliefs, coping efforts, and adjustment to chronic pain. *Journal of consulting and Clinical Psychology*, 59, 431-438.
- Kahneman, D. (1973). *Attention and effort*. Englewood Cliffs NJ, Prentice Hall.
- Keogh, E., & Birkby, J. (1999). The effect of anxiety sensitivity and gender on the experience of pain. *Cognition Emotion*, 13, 813-829.
- Keogh, E., & Mansoor, L. (2001). Investigating the effects of anxiety sensitivity and coping strategy on the perception of cold pressor pain in healthy women. *European Journal of Pain*, 5, 11-25.
- Koszycski, D., Cox, B. J., & Bradwejn, J. (1993). Anxiety sensitivity and response to cholestykinin tetrapeptide in healthy volunteers. *American Journal of Psychiatry*, 150, 1881-1883.
- Kushner, M. G., Mackenzie, T. B., Fiszdon, J., Valentiner, D. P., Foa, E. B., Anderson, N., et al. (1996). The effects of alcohol consumption on laboratory-induced panic and state



- anxiety. *Archives of General Psychiatry*, 53, 264-270.
- Lang, A. J., Sorrell, J. T., Rodgers, C. S., & Lebeck, M. M. (2006). Anxiety sensitivity as a predictor of labor pain. *European Journal of Pain*, 10, 263-270.
- Lacey, J. I. (1959). Psychophysiological approaches to the evaluation of psychotherapeutic process and outcome. In E. A. Rubinstein & M. B. Parloff (Eds.), *Research in psychotherapy* (pp. 173-192). Washington, DC: American Psychological Association.
- Leventhal, H. (1982). The integration of emotion and cognition: A view from the perceptual-motor theory of emotion, in Clark, M. S., & Fiske, S. T. (eds), *Affect and Cognition*. Hillsdale, NJ, Lawrence Erlbaum Associates, Inc, 121-156.
- Leventhal, H. (1990). Emotional and behavioural processes, in Johnston, M., & Wallace, L. (eds). *Stress and Medical Procedures*. New York, NY, Oxford University Press, 25-57.
- Logan, H., Baron, R. S., & Kohout, F. (1995). Sensory focus as therapeutic treatments for acute pain. *Psychosom Med*, 57, 475-484.
- McCaul, K. D., & Malott, J. M. (1984). Distraction and coping with pain. *Psychological Bulletin*, 95, 516-533.
- Melzack, R. (1987). The short-form McGill Pain Questionnaire. *Pain*, 30, 191-197.
- Miller, S. M., Brody, D. S., & Summerton, J. (1988). Styles of coping with threat: Implications for health. *Journal of Personality & Social Psychology*, 54, 142-148.
- Obrist, P. a. (1976). The cardiovascular-behavioral interaction as it appears today. *Psychophysiology*, 47, 674-677.
- Peters, M., & Schmidt, A. J. (1991). Psychophysiological responses to repeated acute pain stimulation in chronic low back pain patients. *Journal of Psychosomatic Research*, 35, 59-74.
- Reiss, S., & McNally, R. J. (1985). The expectancy model of fear. In S. Reiss & R. R. Bootzin (Eds.), *Theoretical issues in behavior therapy* (pp. 107-121). San Diego, CA: Academic.
- Reiss, S., Peterson, R. A., Gursky, D. M., & McNally, R. J. (1986). Anxiety sensitivity, anxiety frequency and the prediction of fearfulness. *Behavior Research and Therapy*, 24, 1-8.
- Roelofs, J., Peters, M. L., Zijden, M., & Vlaeyen, J. W. S. (2004). Does fear of pain moderate the effects of sensory focusing and distraction on cold pressor pain in pain-free individuals? *The Journal of Pain*, 5, 250-256.
- Spanos, N. P., Hodgins, D. C., Stam, H. J., & Gwynn, M. (1984). Suffering for science: The effects of implicit social demands on response to experimentally induced pain. *Journal of Personality and social Psychology*, 46, 1162-1172.
- Suls, J., & Fletcher, B. (1985). The relative efficacy of avoidant and nonavoidant coping strategies: A meta-analysis. *Health Psychology*, 4, 249-288.
- Taylor, S., & Cox, B. J. (1998b). An Expanded Anxiety Sensitivity Index: Evidence for a hierarchic structure in a clinical sample. *Journal of Anxiety Disorders*, 12, 463-483.
- Taylor, S. E. (1991). *Health Psychology*. New York: McGraw-Hill.
- Waddell, G. (1992). Biopsychosocial analysis of low

back pain. *Bailliere's Clinical Rheumatology*,  
6, 523-557.

Wolff, B. B. (1984). Methods of testing pain  
mechanism in normal man. In P. D. Wall &  
R. Melzack (Eds.), *The textbook of pain* (pp.  
186-194). Edinburgh: Churchill Livingstone.

논문접수일: 2006년 8월 16일

수정논문접수일: 2006년 12월 3일

게재결정일: 2006년 12월 14일

한국심리학회지: 건강  
The Korean Journal of Health Psychology  
2006. Vol. 11, No. 4, 797 - 815

---

## The Effects of Anxiety Sensitivity and Coping on the Pain Perception and Galvanic Skin Response

Hyeon-Jeong Yun

In-Hye Lee

Department of Psychology Kangwon National University

The aim of the current study was to investigate the effects of anxiety sensitivity and coping on the perception of pain and galvanic skin response. Initially, A total of 712 undergraduate students completed Anxiety Sensitivity Index-Revised(Taylor & Cox, 1998b). Of these, 90 people with non-chronic pain syndrome were selected and divided into higher and lower anxiety sensitivity group based on anxiety sensitivity scores. Then, participants were tested individually at laboratory with their own sessions for approximately twenty minutes. Half of the low and high anxiety sensitivity groups were randomly instructed to focus on cold pressor pain sensations. The remaining were instructed to distract pain sensations. The results of the study are as follows. First, individuals high in anxiety sensitivity reported greater affect pain ratings than those low in anxiety sensitivity. But higher anxiety sensitivity group did not show significantly greater sensory pain and galvanic skin response than lower anxiety sensitivity group. Second, individuals in the sensory-focused coping condition did not report greater sensory and affect pain, compared to those in the distraction coping condition. However, the sensory-focused coping group showed greater galvanic skin response to the cold pressor pain than the distraction coping group. Third, interaction between anxiety sensitivity and coping condition was not significant. The results of the current study clearly confirm that anxiety sensitivity plays an important role the experiences of pain, especially affect pain. Distraction increased galvanic skin response to pain, whereas sensory focusing decreased galvanic skin response to pain. the study suggests that the sensory focusing as an intervention might be especially useful in individuals with pain complaints.

*Keywords* : anxiety sensitivity, sensory-focusing, distraction, pain perception, galvanic skin response