

불안장애 환자의 선택적 주의 편향 특성 : 내용특정성 및 전주의적 편향

이 정 흠†

안 창 일

서울인지치료상담센터

고려대학교 심리학과

본 연구는 불안장애 환자들이 보이는 선택적 주의 편향의 구체적인 특성을 밝히는데 목적을 두었으며, 보다 구체적으로는 주의 편향의 내용특정성 가설과 전주의적 주의 편향 가설을 검증하였다. 공황장애 환자 20명, 사회불안을 호소하는 대학생 20명, 정상인 20명을 대상으로 컴퓨터형 Stroop 과제를 실시하였으며, 자극 단어로는 공황위협단어, 사회위협단어, 긍정적 단어, 중립적 단어의 네 가지 유형을 사용하였다. 실험 자극은 역행 차폐 절차를 사용하여 역치상과 역치하의 두 가지 조건으로 제시하였고, 단어의 정서가는 실험 전·후에 두 차례 평정하여 동일한 수준임을 확인하였다. 실험 결과, 불안장애 환자들의 선택적 주의 편향은 불안 내용과 일치하지 않는 위협자극이나 정서가 높은 자극 전반에 걸쳐서 작용하지는 않았으며, 자신의 불안 내용과 일치하는 위협자극에 국한되어 관찰되었다. 또한 이러한 선택적 편향은 역치하 조건에서도 관찰되었다. 즉 불안장애 환자들은 제시된 자극(단어)의 의미를 파악할 수 없는 경우에도 위협자극에 대하여 간섭효과를 보였으며, 이는 선택적 편향이 전주의적 수준에서 자동적으로 일어남을 보여주는 것이다. 본 연구의 시사점과 제한점이 논의되었다.

불안은 우울과 함께 임상 장면에서 가장 빈번하게 호소되는 증상이며, 따라서 불안장애를 자주 접하게 되는 임상가들은 “왜 환자들이 이러한 쓸데없는 걱정을 계속하게 되는 것인가”에 대하여 의문을 가지게 된다. 이러한 의문을 해결하려는 다양한 시도가 있

었으며, 그 중 Beck(1967, 1976)의 인지 이론은 많은 관심과 연구를 이끌어 냈다. 그는 우울이나 불안 등과 같은 정신장애의 원인과 유지 요인으로 인지적 과정을 강조하였다. 환자들은 장애에 따라 특정한 인지 구조를 가지고 있으며, 이는 주의, 추론, 기억 등의 정

† 교신저자(Corresponding Author) : 이정흠 / 서울 강남구 신사동 581-7 다지빌딩 4층 서울인지치료상담센터 135-120 / Fax : 511-4427 / E-Mail : relax@zaigen.co.kr

보처리의 전 과정에서 기분-일치적인 편향을 가져온다고 주장하였다(Beck, Emery, & Greenberg, 1986; Beck, Rush, Shaw, & Emery, 1979).

하지만 관련 연구가 축적되면서 문제가 그렇게 간단하지는 않다는 점이 드러났다. 주의와 같은 정보처리의 초기 단계에서 불안 환자들은 선택적인 편향을 보였지만, 우울 환자의 경우에는 이러한 편향이 분명치 않았다(Mathews, 1990). 반면에 기억과 같은 정보처리의 후기 단계에서는 우울 환자들이 선택적 편향을 보였지만(Fogarty & Hemsley, 1983), 불안 환자들은 이러한 편향을 보이지 않았다(Dalgleish & Watts, 1990; MacLeod, 1990). 우울 및 불안의 정보처리적 특성과 관련된 이러한 명백한 불일치는 이후 여러 연구에서 보고되었고, Williams, Watts, MacLeod 및 Mathews(1988)는 이러한 결과를 종합하여 수정된 형태의 가설을 제안하였다. 즉 우울과 불안은 단지 편향되는 정보의 내용뿐만 아니라 선택적 편향이 나타나는 정보처리 단계도 다르다는 것이다.

이후 불안장애의 선택적 편향에 대한 연구는 주로 정보처리의 초기 단계, 주의 편향에 집중되어졌으며, 가장 널리 사용된 실험 패러다임은 Stroop 색채 명명 과제(Stroop color-naming task)이다(MacLeod, 1991). Mathews와 MacLeod(1985)는 수정된 Stroop 과제를 사용하여 일반화된 불안장애 환자와 정상인 통제집단의 반응을 비교하는 실험을 하였다. 그 결과, 불안장애 환자들은 중립단어에서 보다 위협단어에서 색채명명 반응이 매우 느려졌으며, 반면에 정상 통제집단의 경우에는 단어의 종류에 따른 색채명명 반응시간에 차이가 없었다. 이는 불안장애 환자들이 위협 자극에 선택적인 주의 편향을 보인다는 인지 이론의 가설과 일치하는 결과이다.

이러한 결과는 다른 불안 장애 환자군에서도 확인되었으며(McNally, Reimann, & Kim, 1990; Watts, Trezise, & Sharrock, 1986), 불안장애 환자들이 위협 자극에 대하여 선택적 주의 편향을 보인다는 것은 분명한 것 같다. 하지만 이러한 선택적 주의 편향이 구체적으로 어떠한 특성을 가진 것인가의 문제에 대해서는 아직 해결되지 못한 부분들이 있다.

주의 편향의 내용특정성

인지 이론의 내용특정성 가설(content-specificity hypothesis)은 불안환자의 주의 편향이 위협 자극 전반에 걸쳐서 일어나는 것이 아니라 그 개인의 불안 내용과 일치하는 특징적인 위협 자극에만 국한된다고 주장한다.

실제 이러한 예측은 상당히 일관성있게 지지되었다. 예를 들면 McNally, Kaspi, Reimann 및 Zeitlin의 연구(1990)에서는 Posttraumatic Stress Disorder(베트 남전 참전)환자를 대상으로 Stroop 과제를 사용하였는데, 환자들은 전쟁 관련 위협 단어에만 선택적인 주의 편향을 보였을 뿐 일반적인 위협 단어에는 편향을 보이지 않았다. 이외에도 일반화된 불안장애(Mathews & MacLeod, 1985; Mogg, Mathews, & Weinman, 1989), 공황장애(Ehlers, Margraf, Davies, & Roth, 1988), 사회공포증(Hope, Rapee, Heimberg, & Dombek, 1990), 단순공포증(Watts, McKenna, Sharrock, & Trezise, 1986) 등의 다양한 불안장애 연구에서도 같은 결과가 보고되었다.

하지만 MacLeod, Mathews 및 Tata(1986)는 상반된 결과를 보고하였다. 불안장애 환자들은 자신의 주된 불안 내용과 관련 없이 사회적 위협단어와 신체적 위협단어 모두에 선택적 편향을 보였기 때문이다. 물론 대다수 연구의 결과가 일관된 지지를 보이고 있는 상황에서 한 연구의 결과는 그다지 심각한 반증이 아닐 수도 있다. 그러나 MacLeod, Mathews 및 Tata(1986)의 연구는 표적 탐지 과제를 사용하였다는 점이 또 하나의 검증해야 할 문제를 제기한다.

불안 환자들이 자신의 불안 내용과 일치하는 특정한 위협 자극에 대해서만 선택적 주의 편향을 보인다는 결과를 보고한 많은 기존의 연구들은 모두 카드형 Stroop 과제를 사용한 것들이었다. 카드형 Stroop 과제에서 자극 단어들은 각각 다른 카드에 적어서 한 묶음(block)으로 제시되며, 연구자들은 동일한 종류의 단어가 연속적으로 수십 회 많게는 백여 회 제시되는 것에 대해서는 특별한 주의를 기울이지 않았다. 모든 연구에서 측정치는 한 개 카드내에 있는 모든 단

어에 반응한 전체 시간을 사용하였으며, 개별 단어에 대한 반응시간은 측정될 수 없었다. 따라서 간섭효과는 위협단어에 대한 자동적 수준의 주의 편향 때문일 수도 있지만, 이전에 제시된 단어로 인한 각성효과 또는 제시되었던 단어에 대한 반추(rumination)에 따른 지연 효과 등이 혼입될 수도 있다(Foa, Feske, Murdock, Kozak, & McCarthy, 1991; Pallack, Pittman, Heller, & Munson, 1975).

따라서 불안 내용과 일치하는 위협자극에만 간섭효과가 나타난 것은 동일 종류의 자극이 반복적으로 제시되는 카드형 Stroop 과제의 특성 때문일 수도 있다는 가능성을 배제할 수 없다. 즉 주의와 같은 정보처리의 초기 단계에서는 환자들은 위협자극 일반에 대하여 전반적인 편향을 보이고, 이어서 부호화된 위협 정보는 추가적인 정보 처리(이때 이전에 제시된 단어의 각성 효과 또는 제시되었던 단어에 대한 반추도 작용할 수 있음)가 이루어져서 그 개인의 주된 불안 내용과 일치되는 정보에 대하여 더 많은 편향을 보일 수 있다는 것이다. 이렇게 두 단계의 처리단계를 상정한다면, 표적 탐지 과제는 첫째 단계의 편향을 반영하고, 카드형 Stroop 과제에서는 두 단계 모두의 편향을 반영하게 된다는 설명이 가능하다. 이같은 설명이 사실이라면 카드형 Stroop 과제의 결과를 선택적 주의 편향을 확인하는 자료로 사용하는 데는 어려움이 있다.

이러한 문제를 해결하는 한 가지 방법은 위에서 언급한 두 번째 단계 즉, 추가적인 정보 처리의 가능성을 제한할 수 있는 실험 조작을 Stroop 과제에 추가하는 것으로, 컴퓨터형 Stroop 과제가 그 예이다. 컴퓨터형 Stroop 과제에서는 위협단어와 중립단어를 무선적으로 섞어 제시하고, 각 단어에 대한 개별 반응 시간을 측정함으로써 묶음 제시로 인한 과외변인 혼입을 배제할 수 있기 때문이다. 만약 이러한 방법을 통하여 과외변인을 통제 한 후에도 내용특정적인 주의 편향이 관찰된다면 이전 연구들의 결과가 카드형 Stroop 과제의 과제특성에 의해 나타난 인위적 산물이라는 주장을 배제할 수 있을 것이다.

물론 인지 이론의 내용특정성 가설을 검증하기 위

해서 컴퓨터형 Stroop 과제를 사용한 연구들이 있었으나 그 결과는 일관적이지 못하다. Foa, Feske, Murdock, Kozak 및 McCarthy(1991)는 PTSD(성폭력 피해자)환자를 대상으로 내용특정성 가설을 지지하는 결과를 보고하였다. 반면 Mogg, Bradley, Williams 및 Mathews(1993)의 연구에서는 일반화된 불안장애 환자들이 위협자극 전반(불안관련 자극과 우울관련 자극)에 선택적 편향을 보였다. 하지만 Mogg 등의 연구에서 사용된 자극 단어의 적절성은 몇 가지 점에서 의문이 제기될 수 있다. Mogg 등은 불안관련 자극과 우울관련 자극을 선정함에 있어서 3명의 평정자에게 각 단어가 불안과 우울에 관련된 정도를 0-5 점 척도로 평정하게 하였다. 그리고 불안관련 평정치가 3점 이상이고 우울관련 평정치가 2점이하인 단어를 불안관련 단어로 규정하였으며, 우울관련 단어로 같은 방식으로 선정하였다.

이러한 실험 자극 단어 선정이 가지는 첫 번째 제한점은 3명의 평정자가 불안장애 환자가 아니며 따라서 이들의 평정이 과연 타당한 것인가의 문제이다. 내용특정성의 문제를 검증하기 위해서는 사용되는 자극 단어가 피험 집단의 불안 내용과 일치한다는 가정이 충족되어야 할 것이다. 둘째로는 우울과 불안의 현상이 개념적으로는 분명히 구분될 수 있을지 모르지만 특정 단어가 우울과 불안의 어떤 쪽과 관련되었는지를 구분하는 것은 애매한 면이 있을 수 있다. 따라서 주의 편향의 내용-특정성 가설을 검증하기 위해서는 특정적인 불안 내용을 비교적 쉽게 구별·도출할 수 있는 두 불안장애의 비교 연구가 필요할 것이다. 더욱이 이들의 실험에 참가한 피험자가 일반화된 불안장애 환자들이었고, 일반화된 불안장애가 불안장애 중에서 가장 다양하고 비특정적인 불안 내용을 보이는 진단이라는 사실은 Mogg 등의 연구에서 사용된 자극 단어의 적절성을 더욱 의심케 한다.

선택적 주의 편향을 일으키는 자극 특성과 관련하여 내용특정성 가설에 이의를 제기한 또 하나의 주장은 정서성 가설(emotionality hypothesis)이다. 정서성 가설에 따르면 주의 편향은 위협관련 자극에 국한된 것이 아니며, 보다 일반적으로 정서가가 높은 단어 모두

(긍정적이든 부정적이든)에서 일어난다는 것이다.

정서성 가설을 지지하는 몇 개의 연구들이 있는데, Martin, Williams 및 Clark(1991)은 1988년 이전에 이루어진 연구 중 불안장애 환자의 선택적 주의 편향을 보고한 연구들을 모아 이들 연구에서 사용된 자극 단어들의 정서가를 평정하였다. 평정 결과, 위협단어들이 중립단어보다 훨씬 정서가가 높게 나타났으며, 이는 기존의 연구 결과에서 내용특정적인 편향이 나타난 것이 단순히 자극 단어들이 정서가가 높았기 때문이라는 주장을 가능케 한다. Mogg와 Marden(1990)도 불안장애 환자를 대상으로 수정된 Stroop 과제를 사용한 실험을 하였는데, 역시 위협자극 뿐만 아니라 긍정적 자극에도 주의 편향을 보인다는 결과를 보고하였다.

반면 McNally, Kaspi, Riemann, 및 Zetlin(1990)의 연구는 상반되는 결과를 보고하였다. 이들은 재향군인 PTSD환자를 대상으로 정서가가 동일하도록 통제된 위협단어와 긍정단어를 사용하여 카드형 Stroop 과제를 실시하였다. 그 결과 간섭효과는 위협단어에만 나타났고 긍정단어에는 나타나지 않았으며 이는 정서성 가설로는 설명하기 힘든 결과이다. 또한 Mogg, Bradley, Williams 및 Mathews(1993)의 연구도 유사한 결과를 보고하였다. 하지만 이상에 개괄한 정서성 가설을 검증한 연구들의 공통적인 제한점을 지적할 수 있는데 이들의 자극 단어에 대한 통제가 충분히 못하였다는 것이 그것이다. 따라서 정서성 가설에 대한 보다 엄밀한 검증을 위해서는 자극 단어의 적절한 통제가 필요하다.

요약하면, 불안장애 환자의 선택적 주의 편향을 다룬 많은 연구들이 불안 내용과 일치하는 위협 자극에 국한된 선택적 편향을 보여주고 있으나, 이들 연구들은 대부분 카드형 Stroop 과제를 사용하였으며, 따라서 관찰된 내용특정적 편향들이 카드형 Stroop 과제의 특성에 의한 인위적 산물일 수 있다는 반론을 명확히 배제하기 힘들다. 그리고 이러한 제한점을 극복하기 위하여 컴퓨터형 Stroop 과제를 사용한 일련의 연구들이 내용특정성 가설을 지지하고 있으나, 이 연구들 또한 자극 단어 선정에 적절성이 의심된다.

따라서 본 연구에서는 첫째 컴퓨터형 Stroop과제를 사용하였고 둘째, 불안장애 중 특징적인 불안 내용을 비교적 명확히 구별·도출할 수 있는 공황장애집단과 사회공포증집단을 대상으로 불안장애의 내용특정적 주의 편향을 확인하였다. 물론 이 두 하위불안장애 집단의 결과를 전체 불안장애 집단에 일반화하는 데는 어려움이 있을 것이다. 하지만 이미 선행 연구들에서 여러 불안장애에 선택적 주의 편향이 확인되었고, 본 연구의 목적이 주의 편향의 내용특정성과 전주의적 주의 편향이라는 구체적인 특성을 확인하려는 것이며, 이 문제를 보다 명확히 확인하기 위하여 특징적인 불안 내용을 비교적 명확히 구별·도출할 수 있는 공황장애집단과 사회공포증집단을 대상으로 하였다. 셋째, 정서성 가설의 검증을 위하여 자극 단어의 적절한 정서가 통제를 하였다.

전주의적 주의 편향

불안환자의 주의 편향 특성과 관련된 다른 하나의 문제는 전주의적인(preattentive) 편향의 문제이다. Beck(1976) 및 Williams, Watts, MacLeod 및 Mathews(1988)의 모델에 따르면 불안장애 환자의 정보처리 편향은 자동적이며 전주의적 수준에서도 작용한다. 즉 선택적 편향은 자극이 의식되기 이전에도 일어나며, 따라서 의식적인 처리 전략의 영향을 받지 않는다는 주장이다. 이러한 자동적이고 전주의적인 특성은 피험자가 제시된 단어를 의식하지 못하더라도 자극의 특성에 따라 선택적인 편향을 보인다는 것을 보여줌으로써 확인할 수 있을 것이다.

수정된 Stroop과제를 사용한 이전의 연구들에서 자극 단어들은 카드형으로 제시되었기 때문에 피험자는 단어의 의미를 충분히 의식할 수 있었고, 따라서 그 결과 나타난 주의 편향이 전주의적인 자동적 편향인지 아니면 의식적인 수준의 처리기제가 작용한 것인지를 구분할 수가 없었다.

불안환자의 전주의적인 편향을 확인하기 위해서 초기에 사용된 실험 방법은 양분청취 패러다임이었다(Foa & McNally, 1986; Mathews & MacLeod, 1986;

Trandel & McNally, 1987). 하지만 양분청취법을 사용한 실험 절차가 실제로 전주의적인 편향의 증거가 될 수 있는가에 대한 의문은 계속 제기되었다. Holender(1986)는 피험자들이 두 채널사이에서 빠르게 주의를 옮겨다닐 수 있으며 따라서 순간적으로 목표단어를 인식하고 이어서 곧 잊어버릴 수 있다는 점을 지적하고 양분청취법이 전주의적인 편향의 실험절차로 적절하지 않음을 주장하였다. 그는 기존의 실험 패러다임 중에서 이러한 순간적인 인식을 완벽하게 차단하는 것은 없지만 그래도 자극을 짧게 제시하고 이어서 자극을 무의미한 패턴의 자극으로 가리는 실험절차(역행 차폐 절차 : backward masking procedure)를 제안하였다. 이 경우 자극제시 시간이 매우 짧고 (약 20 msec) 즉시 가려지므로 피험자는 자극 단어를 보고할 수 없고 순간적인 주의 전환의 가능성을 배제할 수 있다는 것이다.

역행 차폐 절차를 사용한 연구의 한 예는 MacLeod와 Rutherford(1992)의 연구이다. 컴퓨터형 Stroop 과제를 사용하였고 정상인 중 불안 수준이 높은 집단과 낮은 집단으로 나누어 비교하였는데 이때 시행의 반은 역치상으로 단어가 제시되었고 반은 역치하로 (역행 차폐 절차를 사용하여) 제시되었다. 실험 결과 단어가 역치하로 제시된 경우에도 단어 종류에 따라 반응시간에 차이가 나타났으며 이는 불안의 주의 편향이 전주의적이라는 가설을 지지하였다.

또한 불안 환자를 대상으로 유사한 절차를 사용한 Mogg, Bradley, Williams 및 Mathews(1993)의 연구에서도 전주의적인 주의 편향은 확인되었다. 하지만 이 연구에서 한가지 주의를 끄는 결과는 주의 편향이 부정적인 자극 모두에 나타났다는 것이다. 즉 부정적인 자극단어로는 불안 관련 단어와 우울 관련 단어 두 가지를 사용하였는데, 이 두 단어 모두에 선택적인 편향이 나타났다는 것이다. 연구자들은 이러한 결과를 전주의적인 자극제시에 따른 것으로 보았다. 즉 자극이 너무 짧은 시간 동안 제시되었기 때문에 자극의 구체적인 의미처리까지는 일어나지 못하고 단지 피상적인 수준의 의미처리만이 가능하며 따라서 부정적인 자극 전부에 주의 편향이 나타났다는 것이다.

이는 앞에서 논의한 주의 편향을 일으키는 자극 특성과도 연관된 문제이다. 주의 편향은 전주의적이고 따라서 자극의 구체적인 의미는 처리가 안된 상태에서 일차적인 편향이 나타나며, 이후 자극이 계속 제시되면 추가적인 의미처리가 일어날 수 있다. 따라서 역치상으로 제시한 경우는 불안 내용과 일치하는 주의 편향이 나타날 수 있지만 역치하로 제시한 경우는 단지 전반적인 정서가에 따라 주의 편향이 나타난다는 가설을 생각할 수 있다. 하지만 Mogg 등의 연구(1993)가 실험 자극의 선정에서 제한점을 가지고 있음은 앞에서 논의하였다. 따라서 역치하 조건에서 관찰된 위협 자극 전반에 대한 주의 편향에 대한 이들의 주장은 적절한 자극 선정을 통한 추가적인 검증이 필요한 것으로 생각된다. 따라서 본 연구에서는 역행 차폐 절차를 사용하고 자극 단어의 정서가에 대한 적절한 통제를 통하여 전주의적 주의 편향을 확인하고 특히 전주의적 수준에서도 내용특정적 편향이 작용하는지를 검증하려한다.

연구 목적

본 연구의 목적은 불안장애 환자들이 보이는 선택적 주의 편향의 구체적인 특성을 밝히는 것이며, 이를 보다 구체적으로 살펴보면 다음의 두 가지 연구 문제로 정리된다.

연구 문제 1. 불안장애 환자의 선택적 주의 편향은 내용특정적인 위협 자극에 국한되어 나타나는가?

연구 문제 2. 불안장애 환자의 선택적 주의 편향은 전주의적 수준에서도 나타나는가?

방 법

피험자

공황장애 환자 20명, 사회불안을 호소하는 대학생 20명, 그리고 정상비교집단 20명 등 총 60명을 대상으로 하였다. 공황집단은 DSM-IV의 기준에 따라 정

표 1. 피험자 집단별 인구학적 특성

집 단		공황장애집단	사회불안집단	정상비교집단
특성 내용	성 별			
	남	10	10	8
	여	10	10	12
연 령	평균(표준편차)	40.5 (8.1)	22.5 (2.8)	26.0 (3.7)
	범 위	23 - 54	18 - 27	22 - 39
학 력	평균(표준편차)	14.4 (2.8)	13.4 (1.0)	15.7 (1.3)
	범 위	6 - 18	12 - 15	13 - 18

신과 전문의 1명과 임상심리전문가 1명에 진단이 확인되었으며, 평균 유병기간은 67개월이었다. 사회불안집단은 총 580명의 대학생에게 사회적 회피 및 불안 척도를 실시하여 상위 5%중에서 지원자를 대상으로 하였다.

정상집단은 정신과적 장애나 치료 경력이 없으며, ① Beck 우울증척도 10점이하, ② Spielberger 상태불안척도 40점이하, ③ Spielberger 특성불안척도 STAI-Trait 40점이하, ④ 사회적 회피 및 불안 척도 10점이하의 조건이 모두 충족되는 일반인 20명이었다. 집단별 인구학적 특성은 표 1과 같다.

연구 도구

1) 자기보고식 질문지

Beck 우울증 척도(Beck Depression Inventory).

BDI는 이민규 등(1995a, 1995b)이 번안한 것을 사용하였다.

Spielberger 상태-특성 불안 척도.

STAI-State, STAI-Trait는 김정택(1978)이 번안 연구한 자료를 사용하였다.

사회적 회피 및 불안 척도(Social Avoidance and Distress Scale).

사회적 회피 및 불안 척도(SAD)는 이정훈(1996)이 번안한 것을 사용하였다.

2) 실험 도구

자극 단어 : 먼저 3인의 임상심리전문가가 공황위협단어(죽음, 발작) 사회위협단어(망신, 비난), 중립적 단어(그릇, 철도), 긍정적 단어(성공, 지혜)의 4가지 유형에 대하여 각 15개씩의 단어를 선정하였다. 선정된 단어들을 무선적으로 섞은 후 28명의 공황장애 환자에게 제시하고 각 단어의 정서가를 -3(매우 부정적) ~ +3(매우 긍정적)의 7점 척도로 평정하게 하였다.

위에서 얻어진 기초자료를 토대로 단어의 음절수는 3이하인 명사형의 조건에 맞는 단어 36개(4개 유형 각 7개씩)를 2차 선정하였고, 이를 심리학과 대학원생 21명에게 제시하여 각 단어의 정서가를 -4(상당히 부정적) ~ +4(상당히 긍정적)의 9점 척도로 평정하게 하였다. 단어의 사용빈도를 통제하기 위하여 '1989년도 연세대학교 학술연구비에 의한 연구보고서'(연세대학교 한국어 사전 편찬실, 1991)에 발표된 우리말 사용빈도 조사 자료를 참조하였으며, 단어의 정서가와 사용빈도, 음절수를 고려하여 각 유형별 6개씩의 단어를 선정, 총 24개의 자극 단어를 구성하였다.

실험 과제 : 컴퓨터형 Stroop 색채명명 과제를 사용하였으며, 빨강, 파랑, 초록, 분홍의 4가지 색이 사용되었다. 각 단어는 4가지 색으로 한 번씩 제시되어 총 96회의 시행이 있고(24단어×4색) 피험자는 단어의 의미를 무시하고 가능한 빨리 제시된 색채명을 말하도록 지시받는다. 피험자가 색채명을 말하면 제시되었던 단어는 사라지고 초기 화면으로 돌아가며, 감

도를 조절한 마이크를 통해서 입력된 반응의 반응시간이 msec단위로 기록된다. 이어서 화면에 '준비되면 space bar를 누르시오'라는 신호가 나오고 피험자가 누르게 되면 다음 시행이 시작된다. 이때 4개 유형의 단어는 무선적으로 제시되며 같은 유형의 단어는 반복되어 제시되지 않도록 조정하였다.

자극 제시 조건은 역치하(48시행)와 역치상(48시행) 두 가지였다. 역치상 조건에서는 자극 단어가 제시되고 피험자가 색채명을 반응할 때까지 해당 단어가 계속 제시되어 있다. 따라서 피험자가 제시된 단어의 의미를 충분히 의식할 수 있는 시간이 주어진다. 반면 역치하 조건에서는 약 20msec동안 자극단어가 제시되고 이어서 무의미자극(압땀, 닭량, 촉땀, 앉적)이 이를 덮어버리며(역행 차폐 과제), 따라서 피험자는 제시된 자극단어의 의미를 파악할 시간이 없다. 이때 제시된 자극단어의 잉크 색과 이를 덮어버린 무의미자극의 잉크 색은 동일하게 제시되므로 피험자가 색채명을 반응하는데는 어려움이 없게 된다. 역치상과 역치하의 조건은 무선적으로 섞여 제시된다.

앞에서 설명한 것처럼 각 단어 유형별로 24회의 시행이 이루어지며(6단어×4색) 이중 12회는 역치상으로, 12회는 역치하로 제시된다. 따라서 모든 단어는 역치하 2회, 역치상 2회씩 제시되고, 역치하, 역치상 모든 경우에 동일한 횟수의 색채가 나타나게 된다.

절 차

실험은 병원 면담실에서 개별적으로 실시하였으며, 소음요인을 최대한 통제하였고, 모든 조명을 끄고 시청각실용 커튼을 설치하여 모니터의 반사를 최소한으로 줄였다. 피험자는 14인치 모니터를 50cm거리에서 보게 하였으며 20초 동안 어둠에 순응된 후 실험을 시작하였다.

1) 연습 시행 : 연습시행은 본 실험과 동일하며 단지 중립단어(본 실험에 사용되지 않은)만이 제시된다. 10회의 역치하 시행과 10회의 역치상 시행으로 구성되어 있고, 피험자가 실험에 익숙해 질 수 있도록 반복할 수 있으나 기본적으로 2회 실시를 원칙으로 하

였다.

2) 본 실험 : 본 실험이 시작되면 모니터 화면은 검은색 배경으로 제시되고 중앙에 약 1cm×4cm의 흰색 창이 제시되며, 실험 자극(단어)은 이 흰색 창을 통하여 제시된다. 피험자가 space bar를 누르면 시작되고 반응은 마이크를 통하여 입력되며 msec 단위로 기록된다. 총 96회의 시행 중 피험자가 원할 경우 수시로 휴식시간을 허용하였다. 실험자는 미리 작성된 표를 이용하여 색채반응의 정답 여부를 확인하였다.

3) 인식 확인 과제(Awareness Check Task) : 본 실험이 끝나면 역치하 조건에서 피험자가 자극 단어를 실제로 의식하지 못하였는가를 확인하기 위하여 추가적인 과제를 실시하였다. 인식 확인 과제는 총 16시행으로 구성되었으며 각 시행은 본 과제의 역치하 조건과 같다. 즉 약 20msec동안 자극 단어가 주어지며 이어서 무의미 차폐자극이 자극단어를 덮어버린다. 피험자는 차폐자극 앞에 단어가 의미있는 단어(word)였는지 무의미 단어(nonword)였는지를 말하도록 하였다. 만약 역치하 조건의 절차가 적절한 것이었다면 피험자는 우연 수준이상의 정답률을 보이지 못할 것이다.

4) 단어의 정서가 평정 : 피험자는 실험에 사용된 자극 단어 24개에 대하여 -4 ~ +4의 9점 척도로 정서가를 평정하게 된다.

결 과

1) 피험자 특성 분석

(1) 인구학적 특성 분석

각 집단별 인구학적 특성은 표 1에 제시되어 있다. 성별에 있어서 세 집단사이의 유의미한 차이는 없었다, $\chi^2=5.36$ $df=2$, $p=.765$. 하지만 연령은 공황장애집단이 평균 40.5세로 다른 두 집단(사회불안집단 22.5세, 정상비교집단 26.0세)에 비해 유의미하게 많았고, $F(2,57)=61.58$ $p<.001$, 학력은 정상비교집단이 평균 15.7년으로 공황장애집단(14.4년)과 사회불안집단(13.4년)에 비해 유의미하게 높았다, $F(2,57)=8.20$ $p<.01$.

이중 학력은 통계적으로는 유의미한 차이가 있었지만 실제 평균차가 적어서(2.3년) 실험과제에 영향을 줄 가능성은 적은 것으로 생각된다.

하지만 연령의 경우 공황장애집단이 다른 두 집단보다 뚜렷하게 높았으므로 이러한 차이가 종속변인인 색채명명 간섭량에 영향을 주었는지를 확인하기 위하여 추가적인 분석을 하였다. 우선 전체 60명을 대상으로 연령과 여섯 가지 간섭량(공황위협단어 간섭량, 사회위협단어 간섭량, 긍정적 단어간섭량 × 제시조건(역치상, 역치하))간의 상관분석을 실시하였다. 분석 결과, 역치상 조건의 공황위협단어 간섭량과 역치하 조건에서의 공황위협단어 간섭량에서만 유의미한 상관이 있었고, $r=.604, p<.001$; $r=.476, p<.001$, 나머지 경우에는 유의미한 상관이 없었다. 이러한 결과는 연령이 간섭량에 직접적인 영향을 주지 않는다는 점을 시사한다. 또한 집단내 연령 변인이 큰 공황장애 집단 20명을 대상으로 상관분석을 실시하였는데, 그 결과 연령과 6가지 간섭량간의 상관은 모두 유의미하지 않았다.

(2) 피험자 집단별 BDI, STAI-State, STAI-Trait, SAD 점수 분석

네 가지 자기보고식 질문지의 집단별 평균 및 표

준편차는 표 2와 같다. 분석 결과 Beck 우울 척도의 경우 공황장애집단(19.10)과 사회불안집단(16.85)이 정상비교집단(4.50)에 비해 뚜렷이 높았으며 공황장애집단과 사회불안집단간에는 유의미한 차이가 없었다, $F(2,57)=20.2, p<.001$. Spielberger 특성 불안 척도의 경우에도 공황장애집단(54.70)과 사회불안집단(52.00)이 정상비교집단(33.85)에 비해 유의미하게 높은 점수를 보였고 두 집단간에는 차이가 없었다, $F(2,57)=40.9, p<.001$.

하지만 상태 불안 척도의 경우, 공황장애집단(57.55), 사회불안집단(46.60), 정상비교집단(34.40) 순으로 각각 유의미한 차이를 보였으며, $F(2,57)=57.6, p<.001$, SAD의 경우 사회불안집단(23.5), 공황장애집단(13.65), 정상비교집단(5.20) 순으로 각각 유의미한 차이를 보였다, $F(2,57)=73.5, p<.001$.

2) 인식 확인 과제(Awareness Check Task) 분석

역치하 조건이 실제로 피험자의 단어 내용 인식을 적절히 막았는지를 확인하기 위하여 실시한 인식 확인 과제는 피험자들이 중간에 포기하거나 거부적인 경우가 많았다. 인식 확인 과제에서 피험자는 차폐자극(예, 암탕)이 나타나기 직전에 제시된 단어(약

표 2. 피험자 집단별 BDI, STAI-State, STAI-Trait, SAD의 평균, 표준편차

집 단		공황장애집단	사회불안집단	정상비교집단	F
특성 내용	평균	19.10 ^a	16.85 ^a	4.50 ^b	20.2***
	표준편차	7.26	11.16	2.44	
STAI (State)	평균	57.55 ^a	46.60 ^b	34.40 ^c	57.6***
	표준편차	6.97	8.99	3.22	
STAI (Trait)	평균	54.70 ^a	52.00 ^a	33.85 ^b	40.9***
	표준편차	7.44	11.21	2.72	
SAD	평균	13.65 ^b	23.50 ^a	5.20 ^c	73.5***
	표준편차	7.46	1.93	3.00	

영문 윗첨자는 Scheffé 검중에 의한 평균치의 집단간 차이를 나타냄.

*** $p < .001$

20msec 동안)의 “단어” “비단어” 여부를 답하도록 지시받았다. 하지만 실제 실험과정에서 대부분의 피험자들은 “무엇인가 있었던 것 같다”는 식의 대답만 가능하였으며, 이를 “단어” “비단어”를 구분하여 답하도록 하자 매우 곤혹스러워 하며 답을 회피하는 경우가 많았다. 때문에 통계적인 분석을 할 수 없었으나, 주관적으로 “단어” “비단어”를 판단해서 답할 수 있었던 피험자가 없었음을 고려할 때 역치하 조건의 조작은 효과적이었다고 말할 수 있을 것으로 판단된다.

3) 실험 참가자의 단어 정서가 평정치 분석

실험 전 대학원생 21명의 정서가 평정 결과와 실험 참가자 60명의 정서가 평정 결과는 표 3에 제시되어 있다. 각 집단별로 중립적 단어를 제외한 3가지 단어 유형에 따른 정서가의 차이를 검증하였으며, 이때 정서가는 평정치의 절대값을 사용하였다. 분석결과, 공황장애집단은 단어유형간의 정서가 평정에서 유의미한 차이가 없었다, $F(2,38)=2.204$, $p=.124$. 사회불안집단의 경우 공황위협단어와 사회위협단어간에는 유의미한 차이가 없었으나 긍정적 단어는 정서가가 유의미하게 높았다, $F(2,38)=4.693$, $p=.015$. 정상비교집단의 경우는 긍정적 단어(2.73), 공황위협단어(-2.15), 사회위협단어(-1.75)순으로 각각 정서가에 유의미한 차이가 있었다, $F(2,38)=21.983$, $p<.001$.

이상의 결과를 종합할 때 공황환자집단의 경우 정

서가 통제는 적절했던 것으로 보이지만, 사회불안집단과 정상비교집단의 경우 정서가 통제가 다소 미흡한 점이 있었다. 하지만 사회불안집단의 경우도 공황위협단어와 사회위협단어사이의 정서가 통제는 적절하였고, 세 집단 모두에서 긍정적 단어의 정서가가 가장 높았으므로 선택적 주의 편향을 검증하는데 있어서 본 실험의 정서가 통제는 만족할 만한 수준이었다.

4) Stroop 색채명명 시간 분석

각 조건에서의 색채명명 시간의 평균과 표준편차는 표 4와 같다.

우선 집단(3수준)과 제시조건(2수준) 및 단어유형(4수준)의 반복측정 3원 변량 분석(제시조건과 단어유형은 집단내 변인)을 실시한 결과는 다음과 같다.

첫째, 제시조건의 주효과는 유의미하였는데, $F(1,57)=23.99$, $p<.001$, 역치하 조건(평균=585msec)에서의 색채명명 반응시간이 역치상 조건(평균=607msec)에서 보다 빨랐다. 이는 선행연구(Mogg 등, 1993)에서도 보고된 결과로 자극 단어가 역치상으로 제시되어 피험자가 이를 의식하고, 단어의 의미 등에 대한 추가적인 처리가 가능할 경우 색채명명 반응시간이 길어짐을 보여준다.

둘째, 집단간 변인인 집단 주효과는 유의미하였으며, $F(2,57)=9.22$, $p<.001$, Scheffé검증 결과는 표 5에 제시되어 있다. 공황장애집단(685msec)이 사회불

표 3. 실험 자극 단어에 대한 정서가 평정치의 평균

	자극 단어의 정서가 평정치†				
	대학원생 (21명)	피험자 평균 (60명)	공황장애집단 (20명)	사회불안집단 (20명)	정상비교집단 (20명)
공황위협단어	-2.32	-2.49	-2.95	-2.37	-2.15
사회위협단어	-2.17	-2.23	-2.42	-2.54	-1.76
중립적 단어	0.40	0.35	0.91	-0.10	0.24
긍정적 단어	2.86	2.83	2.93	2.85	2.73

† : 정서가 평정은 상당히 부정적(-4) ~ 상당히 긍정적(4)의 9점 척도를 사용함.

표 4. 피험자 집단별 색채명명 시간의 평균, 표준편차

		(단위 : msec)		
제시조건	단어 유형	공황장애집단	사회불안집단	정상비교집단
		평균(표준편차)	평균(표준편차)	평균(표준편차)
역치상	공황위협단어	730 ^a (172)	584 ^b (118)	538 ^b (97)
	사회위협단어	692 ^a (175)	604 ^{ab} (108)	528 ^b (101)
	긍정적 단어	681 ^a (174)	591 ^{ab} (111)	533 ^b (104)
	중립 단어	680 ^a (169)	584 ^{ab} (112)	529 ^b (98)
	평 균	695 ^a (171)	591 ^b (111)	532 ^b (100)
역치하	공황위협단어	696 ^a (160)	576 ^b (95)	500 ^b (85)
	사회위협단어	676 ^a (160)	569 ^b (92)	513 ^b (80)
	긍정적 단어	658 ^a (154)	572 ^{ab} (107)	510 ^b (82)
	중립 단어	665 ^a (158)	573 ^{ab} (96)	503 ^b (83)
	평 균	674 ^a (157)	573 ^b (95)	507 ^b (81)
전체 평균		685 ^a (163)	582 ^b (103)	519 ^b (89)

영문 윗첨자는 Scheffé 검증에 의한 평균치의 집단간 차이를 나타냄. $p < .05$.

안집단(582msec)과 정상비교집단(519msec)보다 유의미하게 색채명명 반응시간이 길었는데, 이는 공황장애집단의 연령과 불안 수준이 가장 높은 것을 고려할 때 설명될 수 있는 결과로 생각된다.

셋째, 단어유형에 따른 주효과는 유의미하였으며, $F(3,171)=11.18$, $p<.001$, 집단과 단어 유형의 상호작용 효과도 유의미하였다, $F(6,171)=11.14$, $p<.001$. 이에 대한 자세한 논의는 색채명명 간섭량 분석에서 다루겠다.

넷째, 제시조건(역치하 vs. 역치상)과의 상호작용 효과를 검증한 결과, 제시조건과 집단의 상호작용 효과와 제시조건과 단어유형의 상호작용 효과는 유의미하지 않았으나, $F(2,57)=0.24$, $p=.78$; $F(3,171)=1.10$, $p=.39$, 제시조건 $\times$ 단어유형 $\times$ 집단의 상호작용 효과는 유의미하였다, $F(6, 171)=3.00$, $p<.01$.

5) 역치상 조건에서의 Stroop 색채명명 간섭량 분석

본 연구의 목적인 불안 환자들의 위협자극에 대한 선택적 주의 편향을 구체적으로 확인하기 위해서 단어 유형에 따른 색채명명 간섭량을 종속측정치로 반

복측정 변량분석하였다. 간섭량은 공황위협단어, 사회위협단어, 긍정적 단어의 색채명명 시간에서 중립적 단어의 색채명명 시간을 뺀 값을 계산하였다. 집단 및 단어 유형별 간섭량은 표 5와 그림 1에 제시하였다.

간섭량에 대한 집단(3)과 단어유형(3)의 반복측정 2원 변량분석(단어유형은 집단내 변인)을 실시한 결과, 집단의 주효과, $F(2,57)=7.42$, $p<.01$, 단어유형의 주효과, $F(2,114)=6.44$, $p<.01$, 집단과 단어유형의 상호작용 효과, $F(4,114)=9.50$, $p<.001$,가 모두 유의미하였다.

각 집단별 단어 유형에 따른 간섭효과를 비교해 보면, 공황장애집단의 경우 단어 유형에 따른 간섭량에 유의미한 차이가 있었으며, $F(2,38)=12.25$, $p<.001$, 개별비교 결과 공황위협단어(50.5msec)에서 사회위협단어(12.2msec)나 긍정적 단어(-0.4msec)보다 더 많은 간섭효과를 보였으나, 사회위협단어와 긍정적 단어 사이에는 유의미한 간섭량 차이가 없었다, $F(1,19)=1.571$, $p=.221$.

사회불안집단의 경우도 단어 유형에 따른 간섭량에 유의미한 차이가 있었으나, $F(2,38)=3.71$, $p=.034$, 개별비교 결과 사회위협단어(19.7msec)에서 공황위협단

표 5. 역치상 조건에서의 단어유형별 색채명명 평균 간섭량

단어 유형	(단위:msec)		
	공황장애집단 평균 (표준편차)	사회불안집단 평균 (표준편차)	정상비교집단 평균 (표준편차)
공황위협단어 간섭량	50.5 ^a (38)	0.0 ^b (19)	9.0 ^b (12)
사회위협단어 간섭량	12.2 ^{ab} (28)	19.7 ^a (23)	-1.1 ^b (17)
긍정적 단어 간섭량	- 0.4 ^a (29)	6.5 ^a (30)	3.4 ^a (17)

영문 윗첨자는 Scheffé 검증에 의한 평균치의 집단간 차이를 나타냄. $p < .05$.

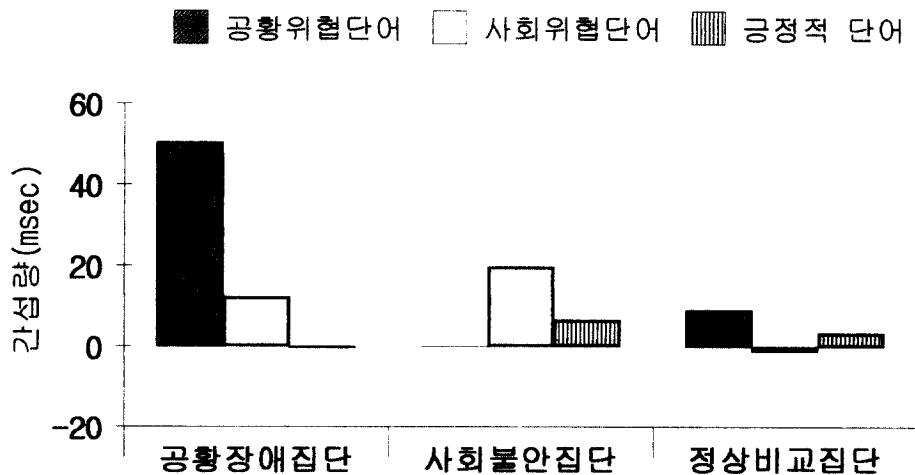


그림 1. 역치상 조건에서의 단어유형별 색채명명 평균 간섭량

어(0.0msec)보다 더 많은 간섭효과를 보였으나, 사회위협단어(19.7)와 긍정적 단어(6.5) 그리고 긍정적 단어(6.5)와 공황위협단어(0.0) 사이에는 간섭량의 유의미한 차이가 없었다, $F(1,19)=2.23$, $p=.152$; $F(1,19)=0.634$, $p=.436$.

반면 정상비교집단에서는 단어유형에 따른 유의미한 차이가 없었다, $F(2,38)=1.93$, $p=0.16$. 즉 공황장애집단은 공황위협단어에서 다른 두 단어 유형에 비해 더 많은 간섭효과를 보였으며 이는 내용특정성 가설을 지지하는 결과이다. 사회불안집단은 사회위협단어에 가장 많은 간섭효과를 보이기는 했으나 긍정적 단어와는 유의미한 차이가 없었다. 정상비교집단은 단어유형에 따른 유의미한 차이를 보이지 않았다.

간섭량에 대한 집단간 차이를 보기 위한 Scheffé 검

증 결과, 공황위협단어 간섭량에서는 공황장애집단(50.5msec)이 사회불안집단(9.0)이나 정상비교집단(0.0)보다 컸고, 사회불안집단과 정상비교집단사이에는 유의미한 차이가 없었다. 사회위협단어 간섭량에서는 사회불안집단(19.7)이 정상비교집단(-1.1)보다 컸으나 공황환자집단(12.2)과는 유의미한 차이가 없었다. 그리고 긍정적 단어 간섭량에서는 세 집단간에 유의미한 차이가 없었다(표 5 참조).

6) 역치하 조건에서의 Stroop 색채명명 간섭량 분석

역치상 조건에서와 마찬가지로 단어 유형에 따른 색채명명 간섭효과를 알아보기 위하여 각 단어유형의 색채명명 반응시간에서 중립적 단어의 색채명명 반응

표 6. 역치하 조건에서의 단어유형별 색채명명 평균 간섭량

단어 유형	(단위: msec)		
	공황장애집단	사회불안집단	정상비교집단
	평균 (표준편차)	평균 (표준편차)	평균 (표준편차)
공황위협단어 간섭량	30.8 ^a (25)	2.2 ^b (35)	-2.8 ^b (21)
사회위협단어 간섭량	10.5 ^a (36)	-4.3 ^a (29)	10.4 ^a (28)
긍정적 단어 간섭량	-7.5 ^a (22)	-1.1 ^a (28)	7.0 ^a (22)

영문 윗첨자는 Scheffé 검증에 의한 평균치의 집단간 차이를 나타냄. $p < .05$.

시간을 뺀 값으로 간섭량을 계산하고 이를 종속측정치로 반복측정 변량분석하였다. 역치하 조건에서의 집단 및 단어 유형별 간섭량은 표 6 과 그림 2에 제시하였다.

간섭량에 대한 집단(3수준)과 단어유형(3수준)의 반복측정 2원 변량분석(단어유형은 집단내 변인)을 실시한 결과, 집단의 주효과는 유의미하지 않았으나, $F(2,57)=1.83$, $p=.17$, 단어유형의 주효과 및 집단과 단어유형의 상호작용 효과는 유의미하였다, $F(2,114)=3.15$, $p<.05$; $F(4,114)=6.34$, $p<.001$.

각 집단별 단어 유형에 따른 간섭효과를 비교해 보면, 공황장애집단은 세 가지 단어 유형 각각이 유의미한 차이가 있었는데, 공황위협단어(30.8msec)에서 가장 많은 간섭효과를 보였고, 사회위협단어(10.

5msec)에서도 상당한 간섭효과를 보였으며, 긍정적 단어(-7.5msec)에서는 오히려 촉진효과가 있었다, $F(2,38)=13.54$, $p<.001$.

사회불안집단은 공황위협단어(2.2msec), 사회위협단어(-4.3msec), 긍정적단어(-1.1msec) 모두에서 간섭효과 또는 촉진효과가 매우 적었고, 각 단어 유형에 따른 차이가 없었다, $F(2,38)=0.30$, $p=.74$. 정상비교 집단에서도 공황위협단어(12.8msec), 사회위협단어(10.4msec), 긍정적단어(7.0msec)모두에서 간섭효과 또는 촉진효과가 적었고, 각 단어 유형에 따른 차이가 없었다, $F(2,38)=2.53$, $p=.09$.

간섭량에 대한 집단간 차이를 보기위한 Scheffé 검증 결과, 공황위협단어 간섭량에서는 공황장애집단(30.8msec)이 사회불안집단(2.2)이나 정상비교집단(-2.8)

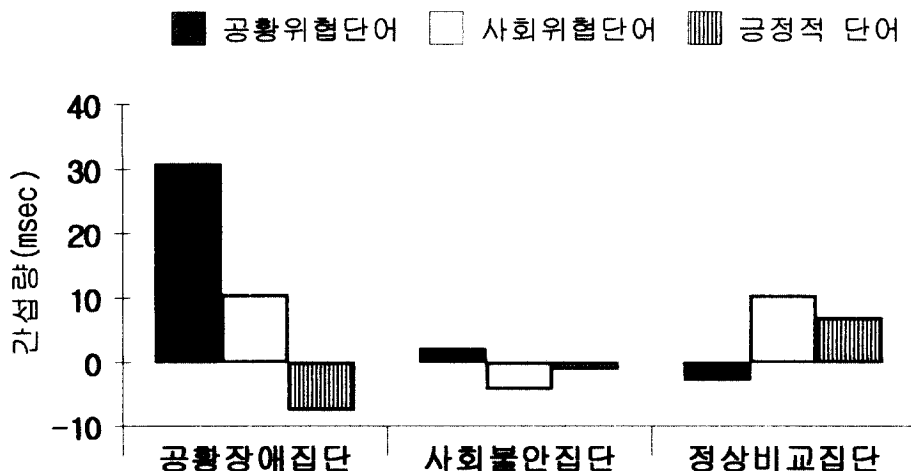


그림 2. 역치하 조건에서의 단어유형별 색채명명 평균 간섭량

보다 컸고, 사회불안집단과 정상비교집단사이에는 유의미한 차이가 없었다. 사회위협단어 간섭량에서는 세 집단간 유의미한 차이가 없었고, 긍정적 단어에서도 세 집단간 유의미한 차이가 없었다(표 6 참조).

7) 사회불안집단 중 상태불안에 높은 하위집단의 Stroop 색채명명 간섭량 분석

이상의 결과에서 사회불안집단은 역치하 조건에서 단어 유형간 간섭효과에 차이가 없었으며, 역치상 조건에서도 사회위협단어와 공황위협단어 사이에서만 유의미한 차이가 있었고 나머지 단어 유형사이에서는 차이가 없었다. 이러한 결과는 사회불안집단이 사회위협단어에 대하여 내용특정적인 주의 편향을 보일 것이라는 예상과는 상반되는 결과이다. 반면 공황장애집단에서는 역치상, 역치하 조건 모두에서 뚜렷한 내용특정적인 주의 편향이 관찰되었다.

사회불안집단의 이러한 결과가 이들 집단의 낮은 상태불안과 연관되었을 가능성을 확인하기 위하여 STAI-state와 사회위협단어의 간섭량간의 상관계수를 계산하였다. 분석 결과, 역치상 조건에서 사회위협단어의 간섭량과 STAI-state의 상관은 $r=.505$ 였고, 역치하 조건에서는 $r=.534$ 였으며 유의수준 $p=.05$ 에서 유의미하였다. 이는 사회불안집단의 낮은 상태불안으로 인해 내용특정적인 주의 편향이 나타나지 않았을 가능성을 시사한다.

추가적으로 상태불안이 높은 상위 50%(10명)만을 대상으로 반복측정 변량분석을 실시하였다. 그 결과는 역치상, 역치하 두 조건 모두 사회위협단어에서 공황위협단어)나 긍정적 단어보다 더 많은 간섭효과를 보였으며, 공황위협단어와 긍정적 단어사이에는 유의미한 차이가 없었다, $F(2,18)=8.612$, $p<.01$; $F(2,18)=6.47$, $p=.01$.

이상의 결과를 종합할 때, 사회불안집단 20명 전체를 대상으로 분석하였을 경우 선택적 주의 편향이 나타나지 않은 것은 상태불안이 낮은 피험자들 때문이며, 상태불안이 높은 하위집단은 내용특정적인 주의 편향을 보였음을 알 수 있다.

논 의

본 연구의 첫 번째 관심 주제는 불안장애 환자의 선택적 주의 편향이 내용특정적인 위협 자극에 국한되어 나타나는가의 문제이다.

역치상 조건에서의 실험 결과는 선택적 주의 편향이 불안 내용과 일치하는 매우 특정적 자극에 국한되어 나타남을 보여주었다. 공황장애집단 경우 사회위협단어나 긍정적 단어와 비교해서 공황위협단어에서 유의미하게 더 많은 간섭효과를 보였고, 집단간 비교에서도 사회불안집단과 정상비교집단에 비해 유의미하게 더 많은 간섭효과를 보였다. 또한 사회불안집단은 사회위협단어에서 가장 많은 간섭효과를 보였으며, 집단간 비교에서도 정상비교집단보다 유의미하게 많은 간섭효과를 보였다.

물론 사회위협단어에서 공황장애집단과 사회불안집단 사이에 유의미한 차이가 없었던 것은 추가적인 설명이 필요하다. 즉, 이처럼 공황장애집단이 사회위협단어에 대해서도 간섭효과를 보였다는 사실은 선택적 정보처리 편향이 위협 자극 전반에 대하여 일어난다는 가설을 지지하는 결과로 해석될 여지가 있어 보인다. 하지만 피험자 집단의 특성분석 자료를 감안하면 반드시 그렇지는 않다는 점을 알 수 있다. 공황장애집단의 사회적 회피 및 불안척도(SADS) 평균은 13.65로서 정상비교집단보다 유의미하게 높았으며, 이들 75%(15명)은 광장공포증의 증상을 호소하였다. 광장공포증을 동반하는 공황환자의 경우 공황발작시 다른 사람에게 비추어질 자신의 모습에 매우 예민한 태도를 보이며, 광장공포증의 경우 사회공포증 증상이 두드러진다는 보고들도 있다(Mattick & Clarke, 1988).

이러한 점을 고려할 때 이들 집단은 공황장애와 함께 상당한 사회적 불안을 경험하는 집단일 수도 있다. 따라서 이들이 사회위협 자극에 대하여 간섭효과를 보인 것은 그들이 가진 사회적 불안에 따른 내용특정적 주의 편향일 가능성을 생각해 볼 수도 있다.

이상의 결과를 종합할 때 공황장애집단의 사회불안 단어에 대한 주의 편향 결과는 분명한 해석을 내리

기 어렵기는 어렵지만, 그 이외의 결과에서는 불안 환자들의 선택적 정보처리 편향은 위협자극 전반에 대한 것이라기 보다는 자신의 불안 내용과 일치하는 제한된 위협자극에 대하여 일어난다는 내용특정성 가설이 지지되었다. 그리고 본 실험은 컴퓨터형 Stroop 과제를 사용하였으므로 불안 내용과 일치하는 주의 편향이 카드형 Stroop 과제의 과제 특성(반복제시로 인한 각성효과나 이전에 제시된 단어에 대한 반추)에 의한 인위적 산물일 수 있다는 주장을 배제할 수 있다.

선택적 주의 편향을 일으키는 자극 특성과 관련되어 내용특정성 가설에 이의를 제기한 또 하나의 주장은 정서성 가설인데, 본 연구에서 정서성 가설은 지지되지 않았다. 본 연구에서는 실험 전에 자극 단어들의 정서가를 평정하여 통제하였고, 실험 후에도 각 피험자에게 실험에 사용된 단어들의 정서가를 평정하게 하여 실제 적절한 정서가 통제가 이루어졌는지를 확인하였다. 분석 결과 적절한 수준의 정서가 통제가 이루어졌으므로 위에서 논의한 선택적 정보처리 편향이 자극이 가지는 정서가에 따라 전반적으로 작용하는 현상이라는 가설은 자료를 설명할 수 없다.

본 연구의 두 번째 관심 주제는 불안장애 환자의 선택적 주의 편향은 전주의적 수준에서 나타나는가의 문제이다. 이 문제의 검증은 위해서는 먼저 역치하 조건의 실험 조작이 과연 성공적이었는가의 문제가 확인되어야 하는데, 인식 확인 과제의 분석 결과 피험자들은 자극 단어에 대하여 “단어” “비단어” 여부를 대답하는 자체가 어려웠고 따라서 전주의적인 조작은 적절하였던 것으로 판단된다.

역치하 조건에서의 실험 결과는 불안의 정보처리 특성으로 전주의적인 처리 편향이 존재한다는 가설을 지지하였다. 공황장애집단의 경우 역치상 조건에서와 마찬가지로 역치하 조건에서도 사회위협단어나 긍정적 단어와 비교해서 공황위협단어에서 유의미하게 더 많은 간섭효과를 보였고, 집단간 비교에서도 사회불안집단과 정상비교집단에 비해 유의미하게 더 많은 간섭효과를 보였다. 이는 위협자극에 대한 선택적 처리 편향이 자극이 의식되기 전에도 일어난다는

Williams등(1988)의 주장을 지지하는 것이다.

하지만 사회불안집단의 경우에서는 사회위협단어에 대한 간섭효과가 없었다. 사회불안집단에서 역치상 조건에서는 나타난 사회위협단어에 대한 처리 편향이 역치하 조건에서는 나타나지 않은 이러한 결과는 본 실험에 참가한 사회불안 집단의 특성과 관련하여 설명을 시도해 볼 수 있다.

본 실험에 참가한 사회불안집단은 임상적으로 사회불안 또는 사회공포증 환자가 아니고 대학생 집단 중 사회적 회피 및 불안 척도(SAD)에서 상위 5%에 들어가는 집단이다. 이들은 분명히 정상비교집단과 비교하여 사회불안이 유의미하게 높은 집단임에는 틀림 없지만, 나름대로 학업등 일상생활을 지속하는데 큰 어려움은 없는 집단이었다. 또한 이들은 BDI와 Spielberger 특성 불안 척도에서는 공황장애집단과 유의미한 차이가 없었지만, Spielberger 상태 불안 척도(46.60)에서는 공황장애집단(57.55)에 비하여 유의미하게 낮았다. 따라서 이러한 낮은 상태불안이 역치하 조건에서의 선택적 처리 편향이 나타나지 않은 이유일 가능성이 있다.

이러한 가능성을 검증하기 위하여 사회불안 집단을 대상으로 상태불안 측정치(STAI-state)와 사회위협단어의 색채명명 간섭량의 상관계수를 계산해 본 결과, 역치상 조건에서는 $r=0.505$, 역치하 조건에서는 $r=0.534$ 로 유의미한 상관관계가 확인되었다, $p<.05$. 그리고 사회불안집단 중 상태불안이 높은 상위 50%(10명)을 대상으로 색채명명 간섭량에 대한 반복측정 변량분석을 실시한 결과, 역치하 조건에서도 사회위협단어(26.9msec)가 공황위협단어(-3.1msec)나 긍정적 단어(-10msec)보다 유의미하게 더 많은 간섭효과를 보였다. 이러한 결과는 적어도 상태불안이 높은 사회불안집단의 피험자는 내용특정적인 선택적 주의 편향을 보였음을 말해준다.

이러한 결과는 주의 편향이 특성변인인가 상태변인인가를 연구한 MacLeod와 Rutherford(1992)의 주장과 일치하는 면이 있다. 이들은 대학생들 특성 불안이 높은 집단과 낮은 집단으로 구분하고, 상태 불안이 낮을 때(학기 초)에 1차 실험을 하였고, 상태 불

안이 높을 때(중요한 시험을 앞두고) 동일한 실험을 반복하여 상태불안과 특성불안의 상대적인 영향을 연구하였다. 그 결과 위협자극에 대한 주의 편향은 특성불안이나 상태불안 어느 하나로 설명되기 어렵고, 특성불안과 상태불안의 상호작용으로 가장 잘 설명된다고 보고하였다. 즉 상태불안이 낮을 때는 특성불안이 높고 낮은 두 집단 모두가 주의 편향을 보이지 않았다. 하지만 상태불안이 높아졌을 때 특성불안이 높은 집단만이 주의 편향을 보였다.

공황장애집단의 경우 현재 치료를 받는 환자들로 실험직전에 측정된 상태불안이 높았지만, 사회불안집단의 경우 피험자에 따라 실험시 상태불안이 높지 않은 피험자가 있었고, 이러한 낮은 상태불안으로 인해 주의 편향이 나타나지 않았다는 해석을 시도해 볼 수 있다. 하지만 이러한 해석은 역치상에서는 주의 편향이 어떻게 나타났는가에 대한 의문을 갖게 한다. 역치상 주의 편향은 상대적으로 낮은 상태불안에서도 작용하는 것인가 그리고 역치하 주의편향은 상대적으로 더 강한 상태불안하에서만 나타나는가의 문제는 추가 연구가 필요할 것으로 생각된다.

한편 전주의적 처리 편향이 존재한다는 면에서 본 연구의 결과는 Mogg 등(1993)의 연구와 일치하는 결과를 보였다. 하지만 그러한 편향이 나타나는 자극 특성에 대한 본 실험의 결과는 Mogg 등(1993)의 연구결과와 차이를 보였다. Mogg 등의 연구에서는 전주의적인 처리 편향이 위협자극 전반에 걸쳐서 나타났으며(이들은 불안관련단어와 우울관련단어를 사용하였음), 이러한 결과에 대하여 역치하 조건에서는 자극단어가 충분히 의미처리 될 시간이 없으므로 단지 부정적인 정서가만이 처리되며 따라서 위협자극 전반에 걸쳐서 전주의적 처리 편향이 나타난 것으로 설명하였다. 하지만 본 연구에서는 컴퓨터형 Stroop 과제를 사용하였으며, 역치하 조건에서도 내용특정적인 전주의적 처리 편향이 관찰되었다.

이러한 결과는 불안의 선택적 처리 편향이 역치상이전 역치하이전 간에 불안 내용과 일치하는 위협자극에만 나타남을 보여주며, 이는 역치하 조건에서의 전주의적 처리에서도 일정 수준의 의미처리가 이루어

진다는 점을 시사한다. 역치하 조건의 짧은 제시에서 이루어지는 의미처리가 어떤 수준인지는 분명치 않으나 적어도 불안의 위험도식을 가진 사람들은 위협자극의 부정적인 정서가 처리를 넘어서는 보다 구체적인 수준의 처리를 하는 것 같다. 어쩌면 이들이 가진 위험도식이 부정적인 정서가를 가진 위협자극에 대한 처리만을 한정적으로 촉진시키는지도 모른다.

이상의 내용을 요약하면, 불안장애 환자들이 보이는 선택적 주의 편향은 다음과 같은 특징을 가진 것으로 보인다. 첫째, 불안장애 환자들은 내용특정적인 위험도식을 가지고 있으며, 따라서 이들이 선택적 주의 편향은 전반적인 위협자극이나 정서가가 높은 자극 전반에 작용하는 것 같지는 않으며, 자신의 불안 내용과 일치하는 내용특정적인 위협자극에 국한되어 나타나는 것 같다. 둘째, 불안장애 환자들의 선택적 주의 편향은 전주의적 수준에서 작용하며, 전주의적인 편향 역시 내용특정적인 자극에 국한되어 나타나는 것 같다.

이러한 결과는 불안 환자들이 자신의 불안과 관련된 특정적인 위협자극에 대하여 선택적인 주의 편향을 보이고, 따라서 동일한 상황에 노출되더라도 정상인에 비해 더 많은 위협자극을 더 빨리 탐지하고, 의식하게 되며 결국 불안 및 각성 수준이 더 높아질 수 있음을 시사한다. 더욱이 이러한 선택적 편향은 역치하 조건에서도 관찰되었으며, 이는 선택적 편향이 전주의적인 수준에서 자동적으로 일어남을 보여준다. 결국 환자들은 위협자극의 존재를 의식하지 못한 상태에서 이에 영향을 받으며, 따라서 적어도 주관적으로는 “이유없는” 불안을 경험하게 될 수 있음을 시사한다.

한편 이처럼 비교적 객관적인 측정이 가능한 선택적 주의 편향은 임상적으로도 다양한 유용성을 가질 수 있다. 평가적인 측면에서 선택적 주의 편향의 측정치는 자기 보고식 평가 방법의 제한점 극복하는 측정 방법일 수 있다. 각 불안 장애의 대표적인 단어 선정이 가능하다면 선택적 주의 편향의 측정치는 진단적 도구로서 매우 유용할 수 있으며 치료 후 변화에 대한 연구도 가능할 것이다(Fairbank, McCaffrey, &

Keane, 1985; McNally 등, 1990; Sparr & Pankratz, 1983).

끝으로 본 연구의 제한점과 개선 방향을 검토해 보겠다. 첫째, 본 연구는 공황장애집단과 사회공포증집단만을 대상으로 하였으므로 이를 불안장애 전반에 일반화하는 데는 한계가 있다. 여러 불안장애에서 확인된 주의 편향이 그 구체적인 특성에서 동일할 것이라는 가정을 어렵다. 하지만 본 연구에서는 구체적인 특성의 명확한 검증을 위하여 제한된 하위 불안장애만을 대상으로 하였으며, 본 연구의 결과를 일반화하기 위해서는 다른 불안장애에 대한 확인·검증이 필요할 것이다.

둘째 본 연구의 사회불안집단 피험자를 선정하는 과정에서 한 개의 자기보고식 질문지(SAD)를 사용하여, 실제 불안 수준이 그다지 높지 않은 피험자가 포함되었다. 물론 추후에 STAI-state의 점수가 높은 상위 50%의 피험자를 대상으로 내용특정성 가설을 지지하는 결과를 확인하였으나, 결과적으로 사례수가 10명으로 적었다. 추후 연구에서는 여러 질문지를 동시에 실시하거나, 보다 바람직하게는 ADIS-IV와 같은 구조화된 진단면접 방법을 사용하여 사전에 적절한 피험자 선별이 필요할 것이다.

세째, 본 연구의 인식 확인 과제에서 통계적인 검증을 할 수 없었다는 점을 들 수 있다. 피험자들이 주관적으로 의식하지 못한 자극에 대하여 '단어' '비단어' 여부를 판단하라는 지시에 매우 힘들어하고 거부적인 태도를 보였고, 결국 충분한 자료를 수집할 수 없었다. 전반적인 반응의 내용과 패턴을 고려하여 피험자들이 역치하 수준에서 제시된 단어의 인식을 할 수 없었다는 점은 추정할 수 있었지만, 보다 분명한 실험 통제의 확인이 필요할 것으로 생각된다.

참고문헌

- 김정택 (1978). 특성-불안과 사회성의 관계, Spielberger의 STAI를 중심으로 고려대학교 석사학위 논문.
- 연세대학교 한국어 사전 편찬실 (1991). 1989년 연세대학교 학술연구비에 의한 연구 보고서.
- 이민규, 이영호, 박세현, 손창호, 정영조, 홍성국, 이병관, 장필립, 윤애리 (1995a). 한국판 Beck 우울척도의 표준화 연구 I : 신뢰도 및 요인분석. *정신병리학*, 4, 77-95.
- 이민규, 이영호, 정한용, 최종혁, 김승현, 김용구, 이수경 (1995b). 한국판 Beck 우울증 척도 표준화 연구 II : 타당화 연구. *정신병리학*, 4, 96-104.
- 이정운 (1996). 사회불안증에 대한 인지행동치료와 노출치료의 효과연구. 연세대학교 대학원 박사학위 논문.
- Beck, A. T. (1967). *Depression: Cause and treatment*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Beck, A. T. (1976). *Cognitive therapy and the emotional disorders*. Madison, CT: International University Press.
- Beck, A. T., Emery, G., & Greenberg, R. C. (1986). *Anxiety disorders and phobias: A cognitive perspective*. New York: Basic Books.
- Beck, A. T., Rush, A. J., Shaw, B. F., & Emery, G. (1979). *Cognitive therapy of depression: A treatment manual*. New York: Guilford Press.
- Dalgleish, T., & Watts, F. N. (1990). Biases of attention and memory in disorders of anxiety and depression. *Clinical Psychology Review*, 10, 589-604.
- Ehlers, A., Margraf, J., Davies, S., & Roth, W. T. (1988). Selective processing of threat cues in subjects with panic attacks. *Cognition and Emotion*, 2, 201-220.
- Fairbank, J. A., McCaffrey, R. J., & Keane, T. M. (1985). Psychometric detection of Fabricated symptoms of posttraumatic stress disorder. *American Journal of Psychiatry*, 142, 501-503.
- Foa, E. B., Feske, U., Murdock, T. B., Kozak, M. J., & McCathy, P. R. (1991). Processing of

- threat-related information in rape victims. *Journal of Abnormal Psychology*, 100, 156-162
- Foa, E. B., & Kozak, M. J. (1986). Emotional processing of fear: Exposure to corrective information. *Psychological Bulletin*, 99, 20-35.
- Foa, E. B., McNally, R. J. (1986). Sensitivity to feared stimuli in obsessive-compulsives: A dichotic listening analysis. *Cognitive therapy and Research*, 10, 477-486.
- Fogarty, S. J., & Hemsley, D. R. (1983). Depression and accessibility of memories: A longitudinal study. *British Journal of Psychiatry*, 142, 232-237.
- Holender, D. (1986). Semantic activation without conscious identification in dichotic list, parafoveal, and visual masking: A survey and appraisal. *The Behavioural and Brain Sciences*, 9, 1-66.
- Hope, D. A., Rapee, R. M., Heimberg, R. G., & Dombek, M. J. (1990). Representationa of the self in social phobia: Vulnerability to social threat. *Cognitive Therapy and Research*, 14, 177-189.
- MacLeod, C. (1990). Mood disorders and cognition. In M. W. Eysenck(Ed.), *Cognitive psychology: An international review*(pp.9-55). New York: Wiley.
- MacLeod, C. (1991). Clinical anxiety and the selective encoding of threatening information. *International Review of Psychiatry*, 3, 279-292.
- MacLeod, C., Mathews, A., & Tata, P. (1986) Attentional bias in emotional disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 95, 15-20.
- MacLeod, C., & Rutherford, E. M. (1992). Anxiety and the selective processing of emotional information: mediating roles of awareness, trait & state variables, and personal relevance of stimulus materials. *Behaviour Research and Therapy*, 30, 479-491.
- Martin, M., Williams, R. M., & Clark, D. M. (1991). Does anxiety lead to selective processing of threat-related information? *Behaviour Research and Therapy*, 29, 147-160.
- Mathews, A. (1990). Why worry? The cognitive function of anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 28, 455-468.
- Mathews, A., & MacLeod, C. (1985). Selective processing of threat of threat cues in anxiety states. *Behaviour Research and Therapy*, 23, 563-569.
- Mathews, A., & MacLeod, C. (1986). Discrimination of threat cues without awareness in anxiety states. *Journal of Abnormal Psychology*, 95, 131-138.
- Mattick, R. P. & Clarke, J. C. (1988). Development and validation of measures of social phobia scrutiny fear and social interaction anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 36, 455-470.
- McNally, R. J., Kaspi, S. P., Reiman, B. C., & Zeitlin, S. B. (1990). Selective processing of threat cues in post-traumatic stress disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 99, 398-402.
- McNally, R. J., Reiman, B. C., & Kim, E. (1990). Selective processing of threat cues in panic disorder. *Behaviour Research and Therapy*, . 28, 407-412.
- Mogg, K., Bradley, B. P., Williams, R., & Mathews, A. (1993). Subliminal processing of emotional information in anxiety and depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 102, 304-311
- Mogg, K., & Marden, B. (1990). Processing of emotional information in anxious subjects. *British Journal of Clinical Psychology*, 29, 227-229.
- Mogg, K., Mathews, A., Bird, C., & MacGregor-Morris (1990). Effects of stress and anxiety on

- the processing of threat stimuli. *Journal of Personality and Social Psychology*.
- Mogg, K., Mathews, A., & Weinman, J. (1989). Selective processing of threat cues in anxiety states: A replication. *Behaviour Research and Therapy*, 27, 317-323.
- Pallak, M. S., Pittman, T. S., Heller, J. F., & Munson, P. (1975). The effect of arousal on Stroop color-word task. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 6, 248-250.
- Sparr, L., & Pankratz, L. D. (1983). Factitious posttraumatic stress disorder. *American Journal of Psychiatry*, 140, 1016-1019.
- Trandel, D.V., & McNally, R. J. (1987). Perception of threat cues in post-traumatic stress disorder: Semantic processing without awareness? *Behaviour Research and Therapy*, 25, 469-476.
- Watts, F. N., McKenna, F. P., Sharrock, R., & Trezise, L. (1986). Colour naming of phobia related words. *British Journal of Psychology*, 77, 97-108.
- Watts, F. N., Trezise, L., & Sharrock, R. (1986). Processing of phobic stimuli. *British Journal of Clinical Psychology*, 25, 253-261.
- Williams, J. M. G., Watts, F. N., MacLeod, C., & Mathews, A. (1988). *Cognitive psychology and emotional disorders*. New York: Wiley.
- 원고접수일 1999. 12. 30
수정원고접수일 2000. 3. 14
게재결정일 2000. 4. 4 ■

The Characteristics of Selective Attentional Bias in Anxiety Disorder Patients: Content-Specificity and Preattentive Bias

Jung-Heum Lee

Seoul Institute
for Cognitive Therapy

Chang-Yil Ahn

Department of Psychology
Korea University

This study was designed to investigate the characteristics of selective attentional bias in anxiety disorder patients. Specifically, we examined the content-specificity hypothesis and the preattentive bias hypothesis utilizing the computer-form modified Stroop task. Panic(n=20), socially anxious(n=20), and normal(n=20) subjects participated in the experiment and four types of words(panic-related, social anxiety-related, positive, and neutral words) were used as experimental stimuli. Half of the words were presented supraliminally and the other half were presented subliminally with backward masking procedure. The 'emotionality' of words was rated at pre- and post-experiment and the equality of emotionality level was confirmed. Results revealed that the selective attentional bias in anxious patients was confined to worry-congruent threatening words, while worry-incongruent threatening words and emotionally positive words did not elicit the attentional bias. These results support the content-specificity hypothesis of cognitive theory. The pattern of selective bias was observed in the subliminal condition as well as supraliminal condition. Although anxious patients were not aware of the meaning of the presented words, they showed selective attentional bias to worry-congruent threatening words. These results suggest that selective attentional bias also operates at the preattentive level. Finally, the results of this study were discussed in the light of clinical implications. Limitations of this study and suggestions for future studies were also discussed.