

# 공황장애 환자의 인지특성에 관한 실험연구 I

## - 신체감각 정보에 대한 지각적 민감성과 파국적 해석과정 -

박 현 순 · 원 호 택

서울대학교 심리학과

본 연구는 공황발작 인지모형(The cognitive model of panic attacks)의 핵심가설인 신체감각에 대한 자동화된 파국적 해석과정을 검증하기 위한 두 실험이다. 실험 I은 역단어보고 과제를 사용해 공황장애 환자의 신체감각 정보에 대한 지각적 민감성을 확인하였다. 실험결과 공황장애 환자들은 정상인에 비해 역수준에서 제시되는 신체감각 단어를 비신체감각 단어보다 더 정확히 보고하였다. 실험 II는 맥락적화 과제를 사용해 신체감각에 대한 자동화된 파국적 해석과정을 검증하였다. 그 결과 공황장애 환자들은 정상인에 비해 파국적 문장내용에 대한 신체감각 단어의 점화효과가 더 컸다. 이 두 실험결과는 공황장애 환자들이 신체감각 정보를 다른 정보보다 더 빨리 명명하고, 이를 자동적으로 파국적인 내용으로 해석한다는 것을 뜻한다. 이같은 인지특성은 공황발작을 일으키는 인지세트로 간주할 수 있으며, 공황발작 인지모형에 부합되는 결과이다.

Freud의 불안신경증에 관한 논문 이후 공황발작은 불안상태에서 나타나는 증상의 하나로 간주되어 왔다. 그 후 1960년대에 이르러 시작된 Klein(1981)의 20여년에 걸친 약리학적 연구를 토대로 공황장애는 다른 불안장애와 질적으로 다른 생화학적 이상으로 규정되었으며, 이 결과는 1980년에 간행된 DSM-III에 반영되어 공황장애라는 독자적인 진단기준을 갖게 되었다. 이를 계기로 공황장애에 대한 많은 연구들이 이루어졌고, 학자들은 승모판 탈출증이나, 저혈당증,

갑상선 기능장애나 전정기능의 장애등 다양한 신체, 생리적인 장애로 공황발작의 원인을 설명하려 했지만 아직까지 확증된 이론은 없는 상태이다(McNally, 1990; Rachman & Maser, 1988; Margraf, Ehlers & Roth, 1986). 생물학적 접근 연구들은 과잉호흡 이론과 약물연구에서 비롯된 생화학적 기능장애 이론, 그리고 뇌의 구조적 이상이나 신경전달물질의 작용에 관한 연구들이 주류를 이루고 있다. 최근 Klein(1993)은 공황장애를 설명하는 질식 오경보론(suffocation

false alarm theory)이라는 통합가설을 제기하였다. 전통적으로 공황장애의 생물학적 원인으로 가정되던 CO<sub>2</sub>에 대한 과잉민감성 이론(CO<sub>2</sub> hypersensitivity theory)을 확장한 것으로 볼 수 있는 질식 오경보론의 가정은 이렇다. 공황장애 환자들은 혈중 CO<sub>2</sub> 분압에 대한 과잉민감성이 있다. 이러한 상태에서 중추의 질식 감찰기가 생리적인 오해석을 내려 질식 경보체계가 잘못 작동된다. 그렇게 되면 환자들은 순간적으로 호흡곤란을 느끼고, 뒤이어 짙막한 과잉호흡과 공황발작 증상을 경험하며, 이 상태에서 벗어나려는 강렬한 욕구가 뒤따르게 된다고 하였다. 이 같은 질식 오경보론의 공황발작 기제는 뒤에 언급할 Clark의 인지모형에서 공황발작에 이르는 인지적 오해석 기제에 상응하는 상당히 흥미로운 가설이다. 즉 우리가 인식할 수 있는 심리과정과 이에 상응하는 생물학적 토대간의 연계 가능성을 함축하고 있는 것으로 생각된다.

공황장애에 대한 심리학적 접근은 1970년대 후반에 시작된 인지행동주의 흐름에 맞추어 활발해졌다. 공황장애 환자의 심리적 측면에 대한 관심은 Beck의 공황장애 환자와의 면담에서 비롯되었다. Beck은 정서장애나 행동장애의 일차적인 병리는 인지기제의 장애라고 보며, 불안장애를 '과민한 경계체계'(hypersensitive alarm system)에 비유한다. 이에 따르면 불안장애 환자들은 위협 가능성을 안고 있는 자극에 낯달리 예민하고 위협 가능성과 상반되는 증거를 무시하는 경향이 있다. 불안은 위협신호(signal danger)와 관련된 사고나 심상으로 촉진된다. 그러나 불안상태의 핵심요인은 신호자극에 대해 반사처럼 신속히 나타나는 자동사고나 심상형태를 띄는 인지과정이며 그 뒤에는 도식과 같은 인지구조의 영향이 있다. 불안장애 환자들이 가지고 있는 이 같은 인지특성은 위협도식(danger schema)으로 개념화되었고, 위협도식의 존재는 많은 연구를 통해 지지되었다(Ambrose & Rholes, 1993; Beck, Emery & Greenberg, 1985; Butler & Mathews, 1983; Cloitre & Liebowitz, 1991; Norton, Schaefer, Cox, Dorward & Wozney, 1988; Nunn, Stevenson & Whalan, 1984; Ottaviani & Beck, 1987; Rachman & Richard, 1988).

Beck은 Klein(1981)의 연구 결과에 대해 락테이트가 직접 공황발작을 일으킨 것이 아니라 락테이트 주입에 대한 개인의 인지적 평가와 락테이트가 지니는 잠정적인 위협정도가 공황발작을 촉진시킨 것이라고 설명한다. Beck은 공황장애가 근본적으로 생화학적 장애라는 Klein의 주장에 대해 다른 관점을 제시하면서 불안장애에 인지개념을 적용한 선구적 역할을 하였다. 그러나 무엇보다도 우울장애에 대한 그의 인지이론이 크게 부각된 시점이었고, 우울의 특징적인 세 인지요인과 불안의 특징적인 세 인지요인을 각각 제시했지만 이 둘 간에 공통점이 많고, 치료에서도 장애별 특수성을 반영하는 기법상의 차이보다는 공통되는 내용이 많아 크게 임상적인 주의를 끌지 못했다(Butler 등, 1983; Rachman, 1986). 하지만 인지치료나 이완훈련, 호흡조절 및 신체감각에 대한 체계적 노출을 포함한 인지행동치료는 공황장애 환자의 발작 빈도를 뚜렷하게 감소시킴으로써 공황장애 치료에 약물요법이 필수적인 것은 아니라는 점을 시사하였고(Sokol, Beck, Greenberg, Wright & Berchik, 1989), Beck의 관점은 Clark(1988)의 공황발작 인지모형에 이르러 상당한 진전을 보게 되었다. Clark은 현재 가장 설득력있는 공황장애 이론으로 평가되고 있는 공황발작 인지모형(The cognitive model of panic attacks)을 제시하였다. 공황발작 인지모형에서는 공황발작이 불안과 관련된 '신체감각에 대한 파괴적 해석'에 기인하는 것으로 설명하고, 이 과정은 자동화될 수 있다고 주장한다. 이 주장에 따르면 공황발작은 락테이트나 요힘핀, 카페인, 과잉호흡, CO<sub>2</sub> 등 광범위한 생화학적 요인들에 의해 촉발될 수 있다. 그러나 이 요인들은 공황과 관련된 신체감각을 유발할 뿐 직접 공황발작을 유도하지는 않는다. 단지 유발된 신체감각을 실제보다 훨씬 더 부정적이고 압박한 재앙으로 잘못 해석할 때 공황발작이 오게 된다는 것이다. 바로 이 점이 공황장애를 생물학적 기능장애로 보는 관점에 대안적인 심리학적 해석이다. Clark은 락테이트를 사용한 공황유도 실험을 통해 생물학적 공황장애 모형과 공황발작 인지모형을 직접 비교검증한 바 있다. 실험에서 환자들이 락테이트로 유발된 신체

감각을 파괴적인 경험으로 받아들이지 않도록 지시를 주거나 그러한 기대를 가진 경우에는 공황발작이 차단될 수 있었다.

Clark의 이론을 지지하는 경험적 증거들은 풍부하다. 공황장애 환자들은 신체 내부감각에 대한 자기 초점주의(self-focused attention)가 높고, 위협이 임박했다는 생각 직후에 공황발작이 왔으며, 이 생각은 특정한 신체감각을 탐지한 후에 전형적으로 발생하였다(Borden, Lowenbaum & Wolff, 1993; Hibbert, 1984). 공황상태와 유사한 신체감각을 유발하는 생화학적 물질은 환자들이 이 물질에 의해 발생한 신체감각을 잘못 해석할 때만 공황발작을 일으켰으며(Clark, 1988; van der Molen, van den Hout, Vroemen, & Griez, 1986), 첫 공황발작 당시 경험했던 신체감각이 불안한 상태에서 정상적으로 올 수 있는 신체반응이며 파국적 결과를 초래하는 것이 아니라고 분명하게 설명을 해 준 경우에는 공황발작 횟수가 감소되었다(Barlow & Craske, 1988; Clark, 1988).

공황장애를 인지병리로 규정하는 인지이론적 관점에서 공황장애 환자의 인지특성을 밝히는 연구는 장애의 병리규명과 효율적인 치료기법의 개발에 직결되는 중요한 임상적 의미를 갖는다. 본 연구에서는 공황장애 환자들이 신체감각을 파국적으로 잘못 해석하는 인지특성이 있으며, 이 과정은 자동화되어 있어 환자가 인식하지 못할 수 있다는 공황발작 인지모형의 핵심가정을 검증하기 위한 목적으로 두 개의 실험을 수행하였다. 실험 I은 공황장애 환자들이 신체감각과 관련된 정보에 대해 지각적 민감성을 보이는가를 알아 보기 위한 실험이다. 실험 II에서는 공황장애 환자들이 지각된 신체감각을 실제보다 더 파국적으로 해석하는 경향이 자동처리 과정을 반영하는 실험과제에서도 나타나는지 확인함으로써 Clark 인지모형의 핵심가정을 검증하고자 하였다.

### 실험 I : 공황장애 환자의 신체감각에 대한 지각적 민감성 가설 검증

공황장애 환자들은 신체감각에 대해 두드러진 공포

를 보이는 것이 특징이며, 공황발작시의 사건계열은 대개 신체감각의 탐지-파국적 해석-공황발작으로 이어진다. 공황장애 환자들은 다른 불안장애 환자에게 비해 일반 공포자극이나 사회적 위협자극보다 신체적 위협자극에 더 민감한 반응을 보인다(Clark, 1988; McNally, Riemann & Kim, 1990; McNally, 1994).

신체감각에 대한 민감성은 두 차원으로 구분할 수 있다. 첫째는 생리적 반응성 자체가 큰 경우고, 둘째는 생리적 반응을 명명하고 해석하는 과정에서 신체감각을 실제보다 더 큰 폭으로 경험하게 하는 지각적 민감성이다. 공황장애 환자들은 앞서 지적된 생물학적 취약성을 가지고 있기 때문에 불안유발 자극에 대한 생리적 반응폭이 정상인보다 큰 것으로 알려져 있다(Barlow, Cohen, Waddell, Vermilyea, Klosko, Blanchard & Di Nardo, 1984; Barlow, Vermilyea, Blanchard & Di Nardo, 1984; Klein, 1981; Klein & Goreman, 1987). 그러나 위협자극에 대한 생리적 반응폭이 크다는 것은 범불안장애나 공포장애와 같은 불안장애 환자에게도 공통적으로 나타나는 특징이다(Rapee, Sanderson, McCauley & Di Nardo, 1992). 공황장애 환자들이 공황발작시에 경험하는 증상과 다른 불안장애 환자들이 불안이나 공포상황에서 경험하는 증상을 비교한 연구에 따르면, 공황장애 환자들은 호흡곤란, 현기증, 졸도할 것같은 느낌, 떨리거나 감각이 마비되는 것과 같은 신체감각 증상이 더 심하며(Rapee 등, 1992), 신체적 질병이 생길 것이라는 사고내용이 더 많다(Chambless & Gracely, 1989). 그리고 이러한 신체증상은 예기치 못했던 공황발작이 왔을 때 더 심했다(Barlow 등, 1988). 환자가 예측할 수 있었던 공황발작보다 예측하지 못했던 공황발작을 경험할 때 느끼는 신체증상이 더 강렬하다는 결과는 인지적으로 대처할 수 있고 없음에 따라 신체증상을 달리 지각한 결과로 볼 수 있다. 또한 공황발작 유도실험에서 생화학적 물질로 신체감각의 변화를 유도했을 때, 공황장애 환자와 정상인 간에 생리적 지표의 변화 정도는 유의한 차이가 없었으나 주관적인 자각증상의 변화폭에 대한 평정치와 정서적 반응에서 두 집단이 유의한 차이를 보였다(Asmundson, Norton, Wil-

son & Sandler, 1994; Holt & Andrews, 1989; Rapee, 1986; Rapee, Ancis & Barlow, 1988). 이 연구들은 공황장애 환자들이 정상인보다 신체감각에 더 민감하며, 신체감각을 지각하는 과정에서 보이는 지각적 민감성이 공황장애의 인지특성일 가능성을 시사한다.

만일 공황장애 환자들이 신체감각 정보에 대한 지각적 민감성이 있다면 신체감각을 기술하는 단어는 평상시에도 활성화 수준이 높고 다른 정보에 비해 더 빨리 약화될 것이다. 따라서 지각적으로 제한된 상황인 역수준에서 제시되는 비신체감각 단어보다 신체감각 단어를 더 잘 파악할 것이라고 예언할 수 있다.

## 방 법

### 피험자

임상집단은 공황장애로 진단받고 치료중인 정신과 외래환자 22명을 대상으로 하였다. 정상 비교집단은 정신과적인 장애나 치료경력이 없고 임상집단과 나이와 학력이 비슷한 일반회사 직원과 가정주부 22명이었다. 피험자 집단의 인구학적 특성은 표 1-1과 같다.

표 1-1. 집단별 피험자 특성

내용 \ 집단		공황장애	정상인
성별	남자	8	10
	여자	14	12
평균연령		37.1 세	33.8 세
학력	국졸	1	1
	중졸	2	1
	고졸	9	10
	대졸이상	10	10
결혼상태	기혼	20	17
	미혼	0	3
	이혼	2	2

### 도 구

자극단어: 공황장애 진단기준이 되는 신체증상과 환자들의 자기보고 자료를 토대로 뽑은 신체감각과 판

련된 자극단어 56개, 이 단어들과 사용빈도 및 음절수가 같고 글자의 시각적 특성이 비슷한 비신체감각 단어 56개, 그리고 노출시간 기저선을 결정하기 위한 단어 80개를 뽑아 자극재료로 사용하였다. 단어의 사용빈도는 '1989년도 연세대학교 학술연구비에 의한 연구 보고서'(1991)에 발표된 우리말 사용빈도 조사 자료를 기준으로 하였다.

실험과제: 과제는 컴퓨터를 통해 역수준에서 제시되는 두 종류 단어, 즉 신체감각 단어와 비신체감각 단어를 보고하는 역 단어보고 과제를 사용하였다. 연습시행을 통해 피험자들이 제시된 단어의 70-85% 정도를 정확하게 알아볼 수 있는 수준으로 노출시간 기저선을 설정한 다음 본 시행에 들어갔다. 본 시행은 기저선 노출시간 대를 중심으로 단어를 제시하기 시작해 단어의 정확보고율이 70-85% 선에서 지속적으로 유지되도록 노출시간이 자동적으로 조절되게 프로그램하였다. 자극단어는 피험자가 바뀔 때마다 매번 무선화하여 화면에 제시되었고, 피험자가 그 단어를 소리내서 읽으면 실험자가 반응의 맞고 틀림을 입력하였다. 모든 시행에서 사각형 모양의 전차페 자극을 1000msec 동안 제시하고, 전차페가 사라진 다음 차페자극이 나왔던 위치에 피험자가 소리내서 읽어야 할 단어가 제시되었다. 그 다음에는 동일한 위치에 다시 사각형 모양의 후차페 자극을 제시하였다.

### 절 차

실험은 컴퓨터를 사용해 개별적으로 실시하였다. 실험에 참가하기로 동의한 환자들은 실험에 앞서 반응 절차에 대한 설명을 듣고 지시를 이해한 다음 단어의 기저선 노출시간 설정을 위한 연습시행에 들어갔다. 실험자는 "이제 화면에는 단어가 제시될 것입니다. 네모난 무늬가 꺼지고 단어가 나오면 그 단어를 소리내서 읽으십시오. 단어가 잠깐 동안 제시되고 꺼지면 다시 네모난 무늬가 나올 것입니다. 처음에는 단어를 충분히 읽을 수 있으나 그 다음부터는 제시시간이 조금씩 짧아졌다 길어졌다 할 것입니다. 제시시

간이 짧아서 단어를 분명하게 보지 못했더라도 당신이 보신대로 그 단어를 읽으십시오. 이해하셨습니까? 질문있습니까? 눈이 피로하거나 계속하기 힘들실 때 말씀하시면 잠시 쉬었다가 계속하도록 하겠습니다. 자 그럼 연습을 시작하겠습니다”라고 지시를 주고 질문이 있는 경우 다시 설명해 주었다. 피험자는 노출기 저선에서 무선적으로 제시되는 단어를 소리내어 읽되 확신이 안가는 경우에도 모두 보고하도록 하였고, 실험자는 제시될 단어목록을 미리 인쇄해 보면서 반응이 맞고 틀린 것을 입력하였다. 이 과정이 끝난 뒤 피험자들에게 실험목적을 설명해 주고, 원하는 경우에는 결과를 설명해 주었다.

## 결 과

역수준에서 제시되어 그 정체 파악이 다소 어려운 신체감각 단어와 비신체감각 단어에 대한 공황장애 환자집단과 정상인 집단의 평균 정확보고율과 표준편차는 표 1-2에 제시하였다. 모든 피험자들은 비신체감각 단어의 정확보고율보다(평균 73%)보다 신체감각 단어의 정확보고율(평균 85%)이 더 높았다( $F(1, 42)=93.06, P<.001$ ). 신체감각 단어의 정확보고율은 공황장애 환자들이 정상인보다 4% 많았지만 이 차이는 유의하지 않았다. 이 결과는 공황장애 환자나 정상인 모두 역수준에서 제시된 비신체감각 단어보다 신체감각 단어를 더 정확하게 탐지한다는 것을 뜻한다. 그러나 비신체감각 단어에 비해 신체감각 단어를 더 정확히 보고하는 단어간 정확보고율의 차이는 두 집단이 서로 달랐다( $F(1, 42)=12.77, P<.001$ ). 정상인들이 비신체감각 단어보다 신체감각 단어를 8% 더 정확하게 보고한 반면 공황장애 환자들은 17%나 더 정확히 보고하였다. 이 결과는 두 피험자 집단 모두에서 신체감각단어에 대한 민감성이 있지만 비신체감각 단어에 비해 신체감각 단어에 대한 상대적 민감성은 공황장애 환자들이 더욱 현저함을 나타낸다. 단어내용에 따른 집단별 정확보고율 변량분석 결과는 표 1-3에 제시하였다.

표 1-2. 집단별 단어의 평균 정확보고율 (표준편차)

집 단	신체감각단어	비신체감각 단어
공황장애(n=22)	87 (8.15)	70 (8.45)
정상인 (n=22)	83(12.21)	75 (8.64)
전 체	85	73

\* 단위는 %임

표 1-3. 단어보고의 정확반응률 변량분석표

변량원	자유도	평균자승화	F 값	유의도
집단(A)	1	9.56	0.07	n.s.
S/A	42	145.26		
단어유형(B)	1	3299.42	93.06	<.001
AB	1	452.82	12.77	<.001
BS/A	42	35.45		
전 체	87			

## 논 의

나이와 학력이 비슷한 공황장애 환자집단과 정상인 집단을 비교한 결과, 두 집단 모두 역수준에서 제시되는 신체감각 단어를 비신체감각 단어보다 더 정확하게 보고하였다. 그러나 공황장애 집단이 정상인 집단에 비해 신체감각 단어의 정확보고율이 훨씬 더 높았다. 이 결과는 환자들이나 정상인 모두가 일반적인 중립자극보다 신체감각 자극에 예민하며, 공황장애 환자들은 정상인에 비해 신체감각 단어를 더 예민하게 알아 보았음을 뜻한다. 일반적으로 신체감각 정보는 중립적인 정보보다 유기체의 생존과 밀접하게 관련된다. 생존적 정보가 높은 자극에 예민하다는 것은 인간의 자기보호 장치이며, 이 점에서는 공황장애 환자와 정상인 간에 차이가 없다고 볼 수 있다. 그러나 상호작용 효과가 의미하듯 공황장애 환자들은 신체감각 정보에 대해 정상인보다 더 예민하다. 실험 I의 결과는 공황장애 환자들이 중립정보에 비해 신체감각 정보에 더 예민하다는 사실을 보여준다.

역 수준에서 제시된 자극정보를 정확하게 탐지한다

는 것은 이 자극과 관련된 인지적 표상이 장기기억에 활성화되어 있어 쉽게 접근할 수 있기 때문이다(Higgins, 1989). 즉 공황장애 환자들은 신체감각과 관련된 인지표상의 활성화 수준이 높기 때문에 신체감각과 관련된 정보를 더 빨리 탐지했다고 볼 수 있다. 실험 I의 결과는 공황장애 환자들이 정상인이나 다른 불안장애 환자들보다 신체적인 감각과 관련된 증상호소가 더 크고(Rapee 등, 1992), 신체감각에 대한 실제 생리적인 지표상의 변화폭보다 주관적으로 지각된 변화폭이 더 크며(Asmundson 등, 1994; Rapee 등, 1988), 신체내부 감각에 대한 자기-초점주의가 높다는 선행연구(Borden, Lowenbraun, Wolff & Jones, 1993; Richards, Edgar & Gibbon, 1996)와 부합되는 결과이다.

공황장애 환자들의 신체감각 민감성은 공황발작을 일으키는 파국적 해석의 토대를 마련하는 인지적 취약성 요인으로 볼 수 있다. 왜냐하면 정상인들도 신체감각에 대한 민감성은 있지만 이들에게는 공황발작이 없기 때문이다. 대부분의 공황장애 환자들은 공황발작의 첫 증상으로 신체증상을 지각하고, 뒤이어 신체증상과 밀접하게 관련된 심각한 질병이나 죽음, 혹은 자신이 통제하기 불가능한 상황에 빠질 것이라고 생각한다(Chambless 등, 1989). 이러한 파국적 생각은 환자를 더욱 심한 공포에 빠뜨리며 공포감이 커짐에 따라 신체증상은 더 심해질 것이다. 신체감각이 예민한 사람이 신체감각 변화를 지각하는 순간 이를 재앙이 닥쳐오는 것으로 잘못 해석한다면, 신체감각은 극도의 공포감을 불러 일으킬 것이다. 공포는 생리적인 각성을 수반하면서 다양한 신체감각을 유발하고, 이렇게 증폭된 신체감각은 또 다시 파국적 해석의 대상이 된다. 요컨대 공황발작은 신체감각의 변화에 민감한 공황장애 환자들이 지각된 신체감각의 변화를 실제보다 더 부정적이고 압박한 재앙을 초래하는 것으로 잘못 해석하는데 기인할 가능성이 높다.

공황발작 인지모형에서는 신체감각에 대한 파국적인 해석과정이 공황발작을 일으키는 핵심기제이며, 이 과정은 자동화되어 있다고 가정한다. 따라서 환자가 의식하지 못하는 경우에도 신체감각을 파국적으로 해

석하게 된다. 이러한 오해석 과정을 가정한다면 환자가 파국적인 인지내용을 뚜렷하게 자각하지 못한채 일어나는 예기치 못한 공황발작이나 수면중의 공황발작에 대해서도 설명할 수 있다. 실험 II에서는 Clark의 공황발작 인지모형의 핵심가정인 자동화된 신체감각의 파국적 해석 가설의 예언을 검증하고자 했다.

## 실험 II : 공황장애 환자들의 신체감각에 대한 자동화된 파국적 해석 가설의 검증

공황발작 인지모형을 검증하려는 생물학적 검증연구는 주로 생화학적인 물질을 사용하여 공황발작을 유도하는 생물학적 도전실험(biological challenge test) 연구들이다. 공황장애 환자들에게 락테이트나 과잉호흡, CO<sub>2</sub> 흡입을 통해 실험실에서 공황발작을 유도하는 도전실험 과정에서 생물학적으로 유발된 공황발작은 지시나 설명에 의해 차단될 수 있다. 즉 생화학적 물질로 인해 생성된 신체증상이 강렬하게 체험되기는 하지만 파국적인 결과를 초래하지 않는다는 설명을 해준 경우에는 공황발작이 차단되며, 공황유도 물질에 의해 생성된 신체감각은 지시에 따라서 유쾌하게 경험되기도 한다(Clark, 1988; Clark & Hemsley, 1982; van den Hout & Griez, 1984). 이 결과는 공황장애가 생물학적인 결합에 기인한다는 주장에 대한 대안으로 제시된 공황발작 인지모형의 핵심가정을 지지하는 결과이다.

공황발작 인지모형에 관한 심리학적인 검증연구들은 주로 공황장애 환자들의 인지내용이나 정보처리 편향성을 다루어 왔다. 공황장애 환자들의 인지내용에 관한 선행연구 결과를 요약하면, 공황장애 환자와 공황발작 경험이 없는 범불안장애 환자들은 불안 상황에 처했을 때 잘 대처하지 못한다는 공통점이 있지만, 막연한 불안감을 호소하는 불안장애 환자들과는 달리 공황장애 환자들은 이 상황에서 죽음이나 질병, 통제력 상실과 관련된 특수한 인지내용을 많이 보고하며(Hibbert, 1984; Rapee, 1986), 신체감각과 파국적인 인지내용 간에 강한 연합을 보인다(Cloitre, Shear, Cancienne, & Zeitlin, 1994). 그리고 첫 공황

발작이 있을 때 경험했던 신체감각에 대해 그 신체 감각이 정상적인 불안반응일 뿐 재앙을 초래하는 것이 아니라는 설명을 해 준 뒤에는 신체감각에 대한 부정적인 해석이나 공황발작의 횟수가 줄어 들었다 (Barlow 등, 1988). 또한 불안장애 환자들이 일반적인 위협정보에 대한 주의편향을 보이는 것(Ambrose 등, 1993; MacLeod & Mathews & Tata, 1986; Mogg, Mathews, Eysenck, 1992; Mogg, Mathews & Weinman, 1987)과 달리 공황장애 환자들은 신체적 위협 자극에 대해 선택적인 주의편향을 보이며(Becker, Rinck & Margraf, 1994; Williams, Watts, MacLeod & Mathews, 1988), 다른 긍정적 자극이나 부정적인 자극보다 공황관련 자극에 대해 기억편향을 보인다 (Mathews & MacLeod, 1985; Mogg, Mathews & Weinman, 1989). 공황장애 환자들이 신체감각을 사실보다 훨씬 더 위험하고 부정적인 결과를 초래하는 것으로 해석하는 경향은 우리나라 환자들을 대상으로 한 조사자료에서도 뚜렷했다(박현순, 1996).

이상의 선행연구들은 공황장애를 인지병리로 규정하고 있는 공황발작 인지모형의 관점에 일치하는 결과들이다. 그러나 수면중의 공황발작이나 공황발작에 선행하는 파국적인 사고내용도 없이 갑작스럽게 닥치는 것으로 보고되는 예기치 못한 공황발작(Rachman, Levitt & Lopatka, 1987; Rachman 등, 1988)과 같이 실제로 신체감각에 대한 파국적인 해석을 내렸다는 증거를 찾아보기 어려운 경우도 많다. 이러한 경우는 그동안 생물학적인 원인에 의한 설명이 가능했을 뿐 인지이론으로는 설명이 불가능했다. 공황발작 인지모형에서는 파국적 해석 과정이 자동화되어 있을 경우 환자가 의식하지 못할 수 있다고 가정한다. 평상시와 다른 신체감각을 경험하고 난 뒤 즉각 연상되는 심장마비, 질식사, 죽음 등의 생각은 너무 강렬하여 단 한번의 경험으로도 신체감각과 파국적 인지간의 연합이 쉽게 형성(one trial learning)될 수 있다. 또한 공황발작을 반복적으로 경험하게 되면 신체감각과 파국적 해석간의 연합이 더욱 강해져 이 과정이 자동적인 정보처리 과정에 이를 수 있다. 파국적 해석과정 이 자동화 될 수 있다는 가정은 기존 인지이론의 난

제였던 수면중의 공황발작을 설명할 수 있다는 점에서 높이 평가된다. 즉 신체감각의 변화가 지각되면 환자가 어떠한 각성수준에 있건 파국적 해석이 자동적으로 유발될 수 있기 때문이다.

그러나 자동처리 과정에 대한 경험적 연구는 많지 않았다. 자동화된 오해석 과정은 의식적 처리과정과 독립적이므로 환자들이 자각할 수 있는 의식적 언어 보고를 통해 검증되기 힘들며 자동처리 과정을 반영하는 실험과제를 통해 검증이 가능하다. 실험 II는 우리나라 환자들을 대상으로 신체감각에 대한 자동화된 파국적 해석가설에 대한 검증이다. 자동 처리과정을 진단할 수 있다고 평가되는 맥락 점화과제를 사용하여 신체감각 단서가 파국적 인지에 미치는 점화효과를 평가하였다. 공황장애 환자들은 신체감각과 파국적 인지 간의 연합이 강하기 때문에 신체감각을 기술하는 내용에 이어 파국적인 내용을 담고 있는 문장을 그렇지 않은 문장보다 더 빨리 처리할 것이라고 예상할 수 있다.

## 방법

### 피험자

환자집단은 DSM-IV에 따라 공황장애 진단을 받은 정신과 외래환자 26명이었다. 26명의 환자 모두가 실험 당시 공황장애에 대한 약물치료를 받고 있었다. 정상인 집단은 정신과적인 장애나 치료경력이 없는 일반인 26명이었다. 모든 피험자는 연구목적에 대한 설명을 듣고 실험에 참여하기로 동의한 사람들이었다. 환자집단에는 실험 I에 참가했던 환자 15명이 포함되었다.

### 도 구

자극 자극재료는 공황장애의 진단기준이 되는 신체증상과 환자들의 자기보고 자료를 토대로 구성한 두 종류의 문장이다. 문장 전반부는 점화자극으로서

공황증상과 관련된 신체감각을 기술하고(예: 가슴이 답답하게 조여들 때면……) 후반부는 문장 전반부에 자연스럽게 이어지는 내용으로서 파국적인 내용(예: ……심장마비가 올것만 같다)과 비파국적인 내용(예: ……맑은 공기를 마시고 싶다)의 두 종류로 구성하였다. 문장 후반부의 글자 수가 읽기시간에 미치는 영향을 배제하기 위해 두 종류의 문장에서 글자 수를 동일하게 맞췄다. 이렇게 해서 각 조건당 20 문장씩 총 40개의 실험자극용 문장을 구성하였고 연습시행에 필요한 중립적인 내용의 문장(예: 텔레비전을 사야할 때 나는 . . . 백화점으로 간다/ 전자상가에 간다)을 10개 만들었다. 문장의 전반부는 어두운 배경(VGA Black)에 흰색 글자(VGA white)로 선명하게 제시하고, 이어지는 문장의 후반부는 동일한 배경(VGA black)에 회색 글자(VGA dark gray)로 흑백 대비를 줄여서 희미하게 보이도록 만든 다음 실험이 끝날 때까지 고정시켰다.

실험과제 실험 II는 맥락점화 과제를 사용하였다. 점화기법은 정보처리를 매개하는 내적표상을 검사하는 일반적 절차이다. 실험 II는 신체감각에 대한 자동적인 파국적 해석 가설을 검증하기 위해 신체감각을 기술하는 문장 전반부를 점화자극으로 하여 파국적인 내용과 비파국적인 내용으로 구성되어 있는 문장 후반부의 읽기시간을 측정하였다. 점화자극인 문장 전반부 내용에 의한 점화효과는 문장 후반부의 읽기시간에 반영된다. 점화자극은 표적자극에 대한 정보를 함축하고 있는 동시에 표적자극의 출현에 대한 신호이며, 그 내용이 표적자극과 부합될 때는 표적자극의 처리를 촉진시킨다. 이 촉진효과는 점화자극이 표적자극의 처리를 매개하는 내적표상을 사전에 활성화시킨 것으로 설명된다(이관용외, 1988; Eysenck, 1990).

## 절 차

실험은 병원 면담실에서 컴퓨터를 사용해 개별적으로 이루어졌다. 피험자는 실험에 앞서 응답방식에 대

한 설명을 듣고 충분히 이해한 다음 연습시행에 들어갔다. 컴퓨터 화면에 선명하게 제시된 문장 전반부를 눈으로 읽고 이해한 다음, 컴퓨터 자판의 초록색(Z 키의 위치) 키를 눌러 문장의 후반부를 부르고, 전반부에 비해 희미하게 제시된 문장의 후반부를 될 수 있는 대로 빨리 소리내서 읽은 다음 읽기가 끝남과 동시에 자판의 빨간색 키(/ 키의 위치)를 누르도록 하였다. 반응시간은 희미하게 제시되는 문장 후반부를 읽는 시간으로 측정하였다. 그 이유는 예비실험 결과 문장전체를 읽는 시간을 측정할 경우 읽기과정에 관여하는 정신-운동 협응기능의 속도나 장애여부, 발음상의 문제 등이 제시된 문장의 읽기시간에 혼입될 가능성이 더 크고, 문장 전반부를 틀리게 읽어 다시 읽느라고 반응시간이 길어지는 경우가 많았기 때문에 이러한 문제점들을 줄이기 위해서였다. 본 실험에서도 문장 후반부를 읽다가 틀려 머뭇거리면서 처음부터 다시 읽거나 틀린 부분부터 다시 읽는 피험자들이 있었는데, 이들의 자료는 분석에서 제외시켰다. 반응절차에서 대부분의 피험자들이 컴퓨터 자판을 누르는데 익숙하지 않았고 환자들의 경우에는 불안해하면서 손을 떨거나 문장을 다 읽고 나서도 자판 누르기를 잊어버리는 경우가 많아 피험자가 직접 자판을 눌러 반응시간을 기록한다는 것이 불가능했다. 여섯 명의 환자들이 예비실험에 참가했으나 단 한명도 지시대로 자판을 누르지 못해 결국 피험자가 문장 후반부의 마지막 글자를 읽음과 동시에 실험자가 자판의 키를 눌렀다.

## 결 과

공황장애 환자집단과 정상집단의 문장내용에 따른 평균 읽기반응 시간과 표준편차는 표 2-1에 제시하였다. 전체 문장의 읽기반응 시간은 공황장애 환자집단(평균 2516msec)이 정상집단(평균 2224msec)보다 더 길었으며 이 차이는 통계적으로 유의하였다( $F(1, 50) = 8.17, P < .01$ ). 이 결과는 공황장애 환자들이 정상인보다 제시된 전체 문장의 읽기 속도가 느리다는 것을



나타내며 읽기반응에 관여하는 전반적인 정신-운동 기능이 저하되어 있음을 뜻한다.

문장내용에 따라 읽기반응 시간은 집단별로 다른 패턴을 보였다. 공황장애 환자집단은 신체감각에 이어 비파국적인 내용이 기술된 문장(평균 2555msec)보다 파국적 내용이 기술된 문장(평균 2477msec)을 더 빨리 읽었다. 반면에 정상인 집단은 비파국적인 내용이 이어지는 문장(평균 2146msec)보다 파국적인 내용이 기술된 문장(평균 2311msec)을 더 느리게 읽었다. 피험자의 읽기반응시간에 대한 변량분석(표 2-2) 결과, 집단과 문장 유형의 상호작용 효과가 유의했다( $F(1, 50) = 34.67, P < .001$ ). 집단별 문장유형의 단순 주효과 분석에서 공황장애 환자집단에서는 파국적인 문장의 읽기반응시간이 비파국적인 문장의 읽기반응 시간보다 더 짧았다( $F(1, 25) = 18.61, P < .001$ ). 이와 반대로 정상인 집단에서는 파국적인 문장 읽기반응시간이 비파국적인 문장 읽기반응시간보다 유의미하게 길었다( $F(1, 25) = 19.74, P < .001$ ). 이 결과는 공황장애 환자들이 신체감각을 기술하는 문장 전반부에 이어 파국적인 내용의 후반부 문장을 더 빨리 읽을 것이라는 예언과 일치한다.

표 2-1. 집단별 평균 읽기 반응시간(표준편차)

집 단	파국적문장	비파국적문장
공황장애(n=26)	2477 (79.4)	2555 (77.9)
정상인 (n=26)	2311 (76.3)	2146 (53.4)

\* 단위는 msec임

표 2-2. 읽기 반응시간의 변량분석표

변량원	자유도	평균자승화	F 값	유의도
집단(A)	1	2145613.9	8.17	<.01
S/A	50	262549.5		
문장유형(B)	1	48591.4	4.36	<.05
AB	1	385765.0	34.67	<.001
BS/A	50	11127.8		
전 체	87			

## 논 의

실험 I에서 신체감각에 대한 지각적 민감성은 정상 인이나 공황장애 환자 모두에게서 확인되었다. 그러나 역수준에서 제시되는 비신체감각 단어에 비해 신체감각 단어를 더 정확히 보고하는 상대적 민감성은 공황장애 환자들이 두드러졌다. 이 결과는 신체감각이 인간의 생존과 직결되는 정보를 가지고 있으며, 공황장애 환자들은 정상인에 비해 신체감각에 더 예민한 인지적 취약성을 지닌 것으로 해석하였다. 신체감각에 대한 민감성이 공황장애의 취약성 요인이기는 하지만 신체감각 자체나 이에 대한 지각이 직접 공황발작을 일으키지 않는다. 공황발작 인지모형에 따르면 지각된 신체감각에 대해 파국적 해석이 가해질 때만 공황발작의 악순환이 시작되며, 공황장애 환자와 정상인은 지각된 신체감각을 파국적으로 해석하는 인지성향에서 차이를 보일 것이라고 예상할 수 있다. 공황장애 환자의 이같은 인지특성은 외국의 선행연구와 우리나라 환자들의 자기보고에서도 확인되었다.

실험 II에서는 자동처리 과정의 개입을 요구하는 맥락전화 과제에서 신체감각과 파국적 인지간의 연합이 있는 문장을 사용하여 신체감각 정보가 파국적 해석에 미치는 점화효과를 평가하였다. Conrad(1974)는 두가지 의미를 지니고 있는 문장의 맨 끝 단어에 대해, 그 단어의 의미를 분명히 해주는 내용의 문장과 그렇지 못한 내용의 문장 두 종류를 구성하여 점화 자극(문장내용)이 문장의 맨 끝 단어 처리에 미치는 점화효과를 평가하였다. 이 실험에서 문장이라는 점화 자극은 문장의 마지막에 나온 표적단어의 의미처리를 촉진시키며, 촉진효과의 크기는 점화자극에 의해 표적자극의 의미가 분명해진 정도와 거의 비슷하다는 결과를 얻었다. Clark(1988)은 공황장애 환자들에게 신체감각을 기술한 문장 전반부에 이어 흐릿하게 제시되는 두 종류, 즉 파국적 내용과 비 파국적인 내용의 문장 후반부의 읽기 반응시간을 비교하였다. 그 결과 공황장애 환자들에게 문장 전반부의 점화자극인 신체감각 단서는 문장 후반부의 표적자극인 파국적 내용의 처리를 촉진시킨다는 결과를 보고한 바 있다.

실험에서 문장의 전반부를 읽은 상태는 신체감각과 관련된 기억이나 정보처리 체계가 활성화된 상태이다. 이 상태에서 후속 정보가 쉽게 접근할 수 있는 내용일 때, 즉 활성화된 정보처리 체계와 연합강도가 큰 정보일 때는 그렇지 않은 경우에 비해 읽기속도가 빨라질 것이다. 공황장애 환자들이 신체감각에 이어지는 파국적 내용을 더 빨리 읽는다는 것은 점화자극인 신체감각 정보에 의해 신체감각 정보와 연합된 파국적 해석이 활성화되어 있어 그 내용을 쉽게 인출할 수 있었음을 의미한다. 반복적인 공황발작 경험은 신체감각과 파국적 인지간의 연합을 강화시킨다. 이처럼 강화된 연합은 신체감각 정보가 맥락으로 주어지면 파국적인 해석내용을 자동적으로 인출시켜 그 내용이 의식되게 한다. 공황장애 환자들은 운동이나 흥분된 정서상태에서 경험하는 해롭지 않은 신체감각에 대해 자동적으로 파국적 결과가 오는 것으로 잘못 해석할 수 있으며, 이러한 오해석 경향은 신체감각의 뚜렷한 원인을 찾지 못할 때 더 현저한 것으로 보고되었다(Clark, 1988; McNally, 1990; McNally & Foa, 1987). 이 과정은 전혀 예기치 못한 상황에서 경험하는 공황발작을 설명할 수 있다.

공황장애 환자의 인지병리를 보는 관점은 두 가지이다. 첫째는 장애를 기억구조나 도식과 같은 인지구조상의 병리로 보는 시각이다. 공포 역시 다른 지식과 마찬가지로 기억구조내에 여러 가지 명제들간의 연합망으로 표상되어 있다(Bower, 1981, 1987; Foa & Kozak, 1986; Lang, 1988). Lang은 공황장애 환자들의 인지병리를 기억표상의 병리로 설명한다. 그에 따르면 공포명제는 공포자극에 관한 명제, 공포반응에 대한 명제, 공포의미 명제 등 다양한 내용들로 구성되어 입력된 자극에 의해 충분한 수의 공포명제가 활성화될 때 공포가 체험된다. Lang은 공황장애 환자들의 공포에 대한 심적 표상이 정상인과 다르다고 가정한다. 공포장애를 보이는 환자들은 공포의 대상이 되는 자극명제가 바로 공포명제와 연결되어 있으며(Weerts & Lang, 1978), 공황장애 환자들은 생리적인 흥분(신체감각) 정보가 위협명제에 직접 연결되어 있다(Lang, 1988). 따라서 충분한 신체감각 자극이 주

어지지 않더라도 공포반응 명제가 활성화되기 때문에 공포가 여러가지 형태로 쉽게 체험된다. 공황장애 환자의 신체감각에 대한 파국적인 해석을 신체감각과 공포표상이 바로 연결되어 있는 기억구조의 결합에 기인하는 것으로 보는 Lang의 관점은 인지이론의 내용 특수성 가설(cognitive content specificity hypothesis)에 부합된다.

실험 II의 결과는 공황장애 환자들이 신체감각 정보를 파국적으로 해석하는 경향이 뚜렷하며 신체감각과 파국적인지 간의 강한 연합효과를 반영한다. 이 연합효과는 공황장애 환자들이 정상인과 달리 병리적인 기억구조나 신체감각과 관련된 위험도식과 같은 인지구조를 가지고 있어 이와 관련된 정보를 선택적으로 더 빨리 부호화하고, 자동적으로 파국적인 의미로 처리한다는 것을 뜻한다(Beck 등, 1985; Foa 등, 1986; Ingram & Kendall, 1986; Mogg 등, 1992).

하지만 공황발작이 없는 정상인들도 신체감각과 관련된 부정적이고 파국적인 명제들을 기억표상에 가지고 있기 때문에 실험 II의 결과를 모두 인지구조적인 병리로 설명할 수는 없다. 공황장애 환자들에게 신체감각과 파국적 인지간의 연합이 강하다면 신체감각 정보는 다른 해석보다 파국적 해석을 더 빨리 활성화시킬 것이다. 다시 말하면 공황장애 환자들의 신체감각에 대한 파국적 해석은 정보처리 과정에서 표상에 대한 접근 및 인출 가능성과도 관련된다. 사람들이 특정한 자극에 대해 보이는 정보처리 편향은 그 자극의 내적 표상이 보통 때에도 크게 활성화되어 있기 때문이라고 설명하는 접근 가능성 가설(accessibility hypothesis)에 따른다면, 공황장애 환자들이 잘못된 도식과 같은 인지구조적인 병리를 가지고 있지 않더라도 신체감각과 관련된 공포 정보처리 체계가 정상시에 강하게 활성화되어 있어서 신체감각 정보를 자동적으로 파국적인 내용으로 해석 처리했다고 볼 수 있다.

인지 구조적 병리설과 접근 가능성 가설이 서로 상반되는 것은 아니다. 이 두 가설은 설명수준이 다른 것으로 보아야 한다. 인지구조적 병리를 주장하는 관점은 도식과 같은 상위 인지구조 차원의 병리로 장

애를 설명한다. 반면에 접근 가능성 가설은 정보처리 과정의 병리로 장애를 설명한다. 정보처리 과정에서 접근 가능성이 높다는 것은 관련된 정보처리 체계가 활성화되어 있다는 것을 의미한다. 특정한 정보처리 체계의 활성화 수준이 높다는 것은 다시 도식과 같은 인지구조의 영향으로 설명할 수 있으며, 한 정보처리 체계의 지속적이고 반복적인 활성화 상태는 인지구조의 변화를 초래한다. 따라서 실험 II의 결과는 이 두 가지 가설 모두로 설명된다.

환자들의 반응이나 사후보고 내용도 실험 II의 결과를 간접적으로 뒷받침한다. 환자들은 실험이 끝난 뒤 파국적인 문장에 대해 나하고 똑같다거나 읽다 보니 가슴이 두근거려서 겁났다는 반응을 많이 보였다. 두 명의 환자는 갑자기 숨이 답답해 진다면서 실험실 밖으로 나갔고 한 환자는 왜 저렇게 힘든 것을 읽으라고 하느냐면서 화를 내 모두 세 명의 환자들이 실험을 중단하였다. 통제집단의 피험자들은 생각지도 않게 너무 끔찍한 말이 나오니까 더듬게 된다든가 너무 병에 걸려 있는 것 같아 거부감이 들고 읽기 싫었다는 반응이 많았다.

실험 I과 실험 II의 결과를 종합하면 다음과 같다. 실험 I은 공황장애 환자들이 다른 불안장애 환자나 정상인과는 달리 신체감각 단어에 대한 지각적인 민감성을 가지고 있을 것이라는 가설의 예언들을 검증하였다. 실험 I에서 공황장애 환자집단과 정상인 집단의 신체감각 단어에 대한 민감성을 비교한 결과 두 집단 모두 신체감각 단어를 더 정확히 보고하였다. 역수준에서 제시되는 신체감각 단어를 다른 단어보다 더 정확히 보고하는 정확보고율은 공황장애 환자집단이 더 높았다. 이 결과는 공황장애 환자들의 경우 신체감각 단어가 비신체감각 단어에 비해서 활성화 수준이 높음을 시사한다. 실험 I의 전체 결과는 신체감각이 생존과 직결되는 정보를 가졌기 때문에 다른 정보보다 더 민감하게 탐지되며 정상인에 비해 공황장애 환자들은 신체감각을 기술하는 단어에 대한 민감성이 더 크다고 해석되었다.

실험 II는 신체감각을 지각했을 때 이를 파국적으로 해석하는 정보처리 과정이 자동적으로 활성화된다

는 가설을 검증하였다. 신체감각과 관련된 내용이 점화자극으로 문장의 전반부에 기술되었을 때 공황장애 환자들은 파국적인 내용이 이어지는 문장 후반부를 더 빨리 읽었다. 즉 공황장애 환자들은 신체감각과 파국적 인지간의 연합이 강하기 때문에 신체감각 정보는 자동적으로 파국적 해석을 불러온다고 볼 수 있다.

이와 같은 실험 결과로부터 공황장애 환자들의 인지적인 병리특성은 다음과 같이 요약할 수 있다. 공황장애 환자들은 신체감각과 관련된 정보들이 평상시에도 활성화 수준이 높다. 따라서 한 장면에서 다양한 자극이 제시되더라도 공황장애 환자들의 정보처리 체계내에서는 신체감각 정보가 상대적으로 더 빨리 처리된다. 이와 같은 신체감각에 대한 민감성은 공황장애 환자들의 지각과정에서 나타나는 일차적인 인지특성이다. 반복적인 공황발작은 신체감각과 파국적인 인지간의 연합을 강화시키며, 환자들은 이로 인해 신체감각에 대해 다른 해석보다 파국적인 해석을 더 빨리 자각하게 된다. 실험 I과 실험 II의 결과는 공황장애 환자들이 정보처리 과정에서 신체감각을 다른 정보보다 더 빨리 명명(label)하고 이를 자동적으로 신체감각과 연합된 파국적인 해석으로 몰아 간다는 특징을 확인한 것으로서 공황발작이 일어나는 원인 과정에 관한 설명이다. 위에 설명한 정보처리 과정의 두 가지 특징은 공황장애 환자들이 공황발작을 초래할 수 밖에 없는 인지적인 준비성(cognitive preparedness)을 갖추고 있음을 의미한다.

치료적 측면에서 볼 때 본 연구결과는 다음과 같은 의미를 갖는다. 인간의 감정이 인지의 영향을 받는다는 사실은 논란의 여지가 없으며, 심리적 장애에 대한 모든 형태의 치료는 인지적인 변화를 내포한다(Beck, 1985; Bower, 1981; Zajonc, 1980). 인지치료는 우울장애나 여러 가지 불안장애에 대한 효율적인 치료기법으로서 공황장애에도 효과적인 치료로 알려져 있고, 치료에 의한 인지적 변화가 곧 치료성공을 예언한다(Beck, 1988; Chambless & Gillis, 1993; Clark, 1988; Foa 등, 1986; Hawton, Salkovskis, Kirk & Clark, 1989; McNally, 1990; van den Hout, Arntz & Hoekstra, 1994). Michelson등은 노출이나 호흡훈

런 없이 공황발작 인지모형에 근거하여 신체감각의 파국적 해석과정의 차단에만 초점을 둔 인지치료 13 회기를 통해 환자들의 공황발작을 유의하게 감소시켰다. 신체감각의 파국적 해석에만 초점을 둔 인지치료(초점치료, focal therapy) 효과와 신체감각에 대한 파국적 해석에 관한 직접적 언급을 제외하고 다양한 인지치료 기법을 적용한 비초점치료(non-focal therapy) 효과를 비교한 결과, 초점치료를 받은 공황장애 환자 집단에서는 공황발작의 횟수가 유의하게 감소한 반면 비초점치료를 받은 환자집단에서는 공황발작 빈도가 감소하지 않았다(Michelson, Marcione, Greenwald, Glanz, Testa & Marcione, 1990; Salkovskis, Clark & Hackman, 1991).

표적증상에 치료의 초점을 두는 초점치료는 다양한 인지증상을 다루는 비초점 치료보다 치료성과나 치료 기간에 있어서 효율적이다. 본 연구의 실험 결과들은 초점치료에서 효과적인 치료의 표적이 되는 세부 인지과정을 지적해 줄 수 있다. 기존의 인지치료에서는 주로 공황장애 환자들의 신체감각에 대한 민감성을 생화학적인 물질이나 과잉호흡, 혹은 실제 불안상황에 노출시킴으로서 둔감화시켰다. 실험 I의 결과는 생리적인 둔감화뿐만 아니라 상상적 기법을 통한 인지적 둔감화가 신체감각에 대한 민감성 치료에 효과적일 수 있음을 시사한다. 실험 II의 결과는 전술한 바와 같이 공황발작을 차단할 수 있는 핵심기제가 바로 신체감각과 파국적 인지 간의 연합의 고리를 끊어주는 것임을 의미한다. 따라서 역조건 형성이나 재귀인 훈련 등 신체감각에 대한 파국적 해석의 교정에 초점을 둔 다양한 인지행동적 기법이 효율적임을 알 수 있다.

끝으로 본 연구의 제한점은 다음과 같다. 본 연구에서는 공황장애로 인하여 현재 치료를 받고 있는 임상환자 집단을 대상으로 하였다. 따라서 실험에 참가한 환자 전원이 약물치료 중인 환자들이었고 대부분이 항정신성 약물을 복용하고 있었으며 약물에 의해 증상이 많이 완화된 사람들이었다. 약물은 상대적으로 민감한 실험과제인 지각과제에 어떤 방향으로든 영향을 미쳤을 것이다. 따라서 본 실험 결과는 약물

효과가 배제되지 못한 결과이므로 약물투여가 없거나 증상이 심한 환자들과는 다를 가능성이 있고, 그만큼 일반화의 제한점을 가지고 있다. 두 번째 문제는 실험자의 요구특성(demanding characteristics)이 개입했을 가능성이다. 실험 II에서 정상인 집단에서는 스스로 반응시간을 입력시킬 수 있는 일부 피험자가 있었지만, 컴퓨터 사용에 익숙치 못한 가정주부나 환자들의 경우에는 반응이 끝남과 동시에 재빨리 컴퓨터 자판의 키를 누르는 것이 불가능한 경우가 많아 실험자가 대신하였다. 앞으로 연구에서는 이 점이 보완되어야 할 것이다.

## 참고 문헌

- 박현순(1996). 공황장애 환자의 인지특성: 신체감각에 대한 파국적 해석 가설의 검증. 서울대학교 박사학위청구논문
- 박현순, 이창인, 김영철, 김종원(1996). 공황장애 환자의 인지특성에 관한 조사연구. 한국심리학회지: 임상, 16권 게재예정.
- 연세대학교 한국어 사전 편찬실(1991). 1989년도 연세대학교 학술연구비에 의한 연구 보고서.
- 원호택, 박현순, 권석만(1995). 한국판 공황장애 척도 개발 연구. 한국심리학회지:임상, 14, 1.
- 이관용의 역(1988). 인간기억 및 인지연구법. 서울: 법문사
- Ambrose, B., & Rholes, W. S.(1993). Automatic cognitions and the symptoms of depression and anxiety in children and adolescents : An examination of the content specificity hypothesis. *Cognitive Therapy and Research*, 17, 3, 289-308.
- American Psychiatric Association.(1980). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders(3rd ed.)*. Washington, DC: Auther.
- American Psychiatric Association.(1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders(4th*

- ed.). Washington, DC: Auther.
- Asmundson, G. J. G., Norton, G. R., Wilson, K. G., & Sandler, L. S.(1994). Subjective symptoms and cardiac reactivity to brief hyperventilatin in individuals with high anxiety sensitivity. *Behaviour Research and Therapy*, 32, 2, 237-241.
- Barlow, D. H., Cohen, A. S., Waddell, M. T., Vermilyea, B. B., Klosko, J. S., Blanchard, E. B., & Di Nardo, P. A.(1984). Panic and generalized anxiety disorders: Nature and treatment. *Behavior Therapy*, 15, 431-449.
- Barlow, D. H., & Craske, M. G.(1988). The phenomenology of panic. In S. Rachman & J. D. Maser(Eds.), *Panic: Psychological perspectives*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Barlow, D. H., Vermilyea, J., Blanchard, E. B., Di Nardo, P. A., & Cerny, J. A.(1985). The phenomenon of panic. *Journal of Abnormal Psychology*, 94, 3, 320-328.
- Beck, A. T. (1985). Cognitive therapy, behavior therapy, psychoanalysis, and pharmacotherapy: A cognitive continuum. In M. J. Mahoney & A. Freeman(Eds.), *Cognition and psychotherapy*. Plenum Press: NY.
- Beck, A. T. (1988). Cognitive approaches to panic disorder. In S. Rachman & J. D. Maser(Eds.), *Panic: Psychological perspectives*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Beck, A. T., Emery, G., & Greenberg, R. L.(1985). *Anxiety disorders and phobias: A cognitive perspective*. New York: Basic Books.
- Becker, E., Rinck, M., & Margraf, J.(1994). Memory bias in panic disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 103, 2, 396-399.
- Borden, J. W., Lowenbraun, P. B., Wolff, P. L., & Jones, A.(1993). Self-focused attention in panic disorder. *Cognitive Therapy and Research*, 17, 5, 413-425.
- Bower, G. H.(1981). Mood and memory. *American Psychologist*, 36, 2, 129-148.
- Butler, G., & Mathews, A.(1983). Cognitive processes in anxiety. *Advances in Behaviour Research and Therapy*, 5, 51-62.
- Chambless, D. L., & Gillis, M. M.(1991). Cognitive therapy of anxiety disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 61, 2, 248-260.
- Chambless, D. L., & Gracely, E. J.(1989). Fear of fear and anxiety disorders. *Cognitive Therapy and Research*, 13, 1, 9-20.
- Clark, D. M.(1986). A cognitive approach to panic. *Behaviour Research and Therapy*, 24, 461-470.
- Clark, D. M.(1988). A cognitive model of panic attacks. In S. Rachman & J. D. Maser(Eds.), *Panic: Psychological perspectives*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Clark, D. M., & Hemsley, D. R.(1982). The effects of hyperventilation: Individual variability and its relation to personality. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 13, 41-47.
- Cloitre, M., & Liebowitz, M. R.(1991). Memory bias in panic disorder: An investigation of the cognitive avoidance hypothesis. *Cognitive Therapy and Research*, 15, 371-386.
- Cloitre, M., Shear, M. K., Cancienne, J., & Zeitlin, S. B.(1994). Implicit and explicit memory for catastrophic associations to bodily sensation words in panic disorder. *Cognitive Therapy and Research*, 18, 3, 225-240.
- Conrad, C.(1974). Context effects in sentence comprehension: A study of the subjective lexicon. *Memory & Cognition*, 2, 130-138.
- Foa, E. B., & Kozak, M. J.(1986). Emotional processing of fear: Exposure to corrective information. *Psychological Bulletin*, 99, 20-35.

- Hawton, K., Salkovskis, P. M., Kirk, J., & Clark, D. M.(1989). *Cognitive behavior therapy for psychiatric problems: A practical guide*. Oxford: Oxford University Press.
- Hibbert, G. A.(1984). Ideational components of anxiety: Their origin and content. *British Journal of Psychiatry*, 144, 618-624.
- Higgins, E. T.(1989) Knowledge accessibility and activation: Subjectivity and suffering from unconscious sources. In Uleman, J. S. & Bargh, J. A.(Eds.), *Unintended thought*. NY: Guilford.
- Holt, P. E., & Andrews, G.(1989). Provocation of panic: Three elements of panic reaction in four anxiety disorders. *Behaviour Research and Therapy*, 27, 3, 253-261.
- Ingram, R. E., & Kendall, P. C.(1986). *Cognitive clinical psychology: Implication of an information processing perspectives*. In R. E. Ingram (Ed.), *Information processing approaches to clinical psychology*. NY: Academic Press.
- Klein, D. F.(1981). Anxiety reconceptualized. In D. F. Klein, & J. Rabkin(eds.), *Anxiety: New research and changing concepts*. Raven Press: New York.
- Klein, D. F.(1993). False suffocation alarms, spontaneous panics, and related conditions: An integrative hypothesis. *Archives of General Psychiatry*, 50, 4, 306-317.
- Klein, D. F., & Gorman, J. M.(1987). A model of panic and agoraphobic development. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 1987, 76, 87-95.
- Lang, P. J.(1988). Fear, anxiety, and panic: Context, cognition, and visceral arousal. In S. Rachman & J. D. Maser(Eds.), *Panic: Psychological perspectives*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- MacLeod, C., Mathews, A., & Tata, P.(1986). Perceptual bias with emotional stimuli in normal and abnormal populations. *Journal of Abnormal Psychology*, 95, 15-20.
- Margraf, J., Ehlers, A., & Roth, W. T.(1986). Biological models of panic disorder and agoraphobia-A review. *Behaviour Research and Therapy*, 24, 5, 553-567.
- Mathews, A. & MacLeod, C.(1985). Selective processing threat cues in anxiety states. *Behaviour Research and Therapy*, 23, 563-569.
- McNally, R. J.(1990). Psychological approaches to panic disorder: A review. *Psychological Bulletin*, 108, 403-419.,
- McNally, R. J.(1994). *Panic disorder: A critical analysis*. NY: The Guilford Press.
- McNally, R. J., & Foa, E. B.(1987). Cognition and agoraphobia: Bias in the interpretation of threat. *Cognitive Research and Therapy*, 11, 567-581
- McNally, R. J., Riemann, B. C., & Kim. E.(1990). Selective processing of threat cues in panic disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 28, 5, 407-412.
- Michelson, L., Marchione, K., Greenwald, M., Glanz, L., Testa, S., & Marchione, N.(1990). Panic disorder: Cognitive-behavioral treatment. *Behaviour Research and Therapy*, 28, 2, 141-151.
- Mogg, K., Mathews, A., & Eysenck, M.(1992). Attentional bias to threat in clinical anxiety states. *Cognition and Emotion*, 6, 2, 149-159.
- Mogg, K., Mathews, A., & Weinman, J.(1987). Memory bias in clinical anxiety. *Journal of Abnormal Psychology*, 96, 2, 94-98.
- Mogg, K., Mathews, A., & Weinman, J.(1989). Selective processing of threat cues in anxiety states : A replication. *Behaviour Research and Therapy*, 27, 4, 317-323.
- Norton, G. R., & Schaefer, E., Cox, B. J., Dorward, J., & Wozney, K.(1988). Selective memory

- effects in nonclinical panickers. *Journal of Anxiety Disorders*, 2, 169-177.
- Nunn, J. D., Stevenson, R. J., & Whalan, G.(1984). Selective memory effects in agoraphobic patients. *British Journal of Clinical Psychology*, 23, 195-201.
- Ottaviani, R., & Beck, A. T.(1987). Cognitive aspects of panic disorders. *Journal of Anxiety Disorders*, 1, 15-28.
- Rachman, S.(1986). Special review: A. T. Beck, and G. Emery, with R. L. Greenberg: Anxiety disorders and phobias: A cognitive perspective. New York: Basic Books(1985). *Behaviour Research and Therapy*, 24, 1, 95-96.
- Rachman, S., & Bichard, S.(1988). The overprediction of fear. *Clinical Psychology Review*, 8, 303-312.
- Rachman, S., & Maser, J. D.(1988). *Panic: Psychological perspectives*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Rachman, S., Levitt, K., & Lopatka, C.(1987). Panic: The links between cognitions and bodily symptoms - I. *Behaviour Research and Therapy*, 25, 411-423.
- Rapee, R. M.(1986). Differential response to hyperventilation in panic disorder and generalized anxiety disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 95, 24-28.
- Rapee, R. M., Ancis, J. R., & Barlow, D. H.(1988). Emotional reactions to physiological sensations: panic disorder patients and non-clinical subjects. *Behaviour Research and Therapy*, 26, 3, 265-269.
- Rapee, R. M., Sanderson, W. C., McCauley, P. A., & Di Nardo, P. A.(1992). Differences in reported symptom profile between panic disorder and other DSM-III-R anxiety disorders. *Behaviour Research and Therapy*, 30, 1, 45-52.
- Richards, J. C., Edgar, L. V., & Gibbon, P.(1996). Cardiac acuity in panic disorder. *Cognitive Therapy and Research*, 20, 4, 361-176.
- Salkovskis, P. M., Clark, D. M., & Hackman, A. (1991). Treatment of panic using cognitive therapy without exposure or breathing retraining. *Behaviour Research and Therapy*, 29, 2, 161-166.
- Sokol, L., Beck, A. T., Greenberg, R. L., Wright, F. D., & Berchik, R. J.(1989). Cognitive therapy of panic disorder: A nonpharmacological alternative. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 177, 711-716.
- van den Hout, M., Arntz, A., & Hoekstra, R.(1994). Case histories and shorter communications: Exposure reduced agoraphobia but not panic, and cognitive therapy reduced panic but not agoraphobia. *Behaviour Research and Therapy*, 32, 4, 447-451.
- van den Hout, M. A., & Griez, E.(1984). Panic symptoms after inhalation of carbon dioxide. *British Journal of Psychiatry*, 144, 503-507.
- van der Molen, G. M., van den Hout, M. A., Vroemen, J., Louseberg, H., & Griez, E.(1986). Cognitive determinants of lactate induced anxiety. *Behaviour Research and Therapy*, 24, 677-680.
- Weerts, T. C., & Lang, P. J.(1978). Psychophysiology of fear imagery: Differences in focal phobia and social performance anxiety. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 46, 1157-1159.
- Williams, J. M. G., Watts, F. N., Macleod, C., & Mathews, A.(1988). *Cognitive psychology and emotional disorders*. NY: Wiley.
- Zajonc, R. B.(1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*, 35, 151-175.

## **Perceptual sensitivity and catastrophic misinterpretations of bodily sensations in panics**

**Hyun-Soon Park · Ho-Taek Won**

Department of Psychology  
Seoul National University

The Cognitive Model of Panic Attacks (the CMP) proposes that panic attack results from the catastrophic misinterpretations of bodily sensations, which may on many occasions be so fast that patients may not be aware of them. In the present study, 2 experiments were conducted to evaluate the predictions derived from the hypothesis of automatic catastrophic misinterpretations of bodily sensations.

Using a word report task in which both bodily sensation and non-bodily sensation words were presented at 70-85% accuracy threshold, Experiment I explored the perceptual sensitivity to bodily sensations in panics. Panics were more accurate in reporting bodily sensation words than were normals. Using a contextual priming task in which subjects should read the remaining part of each sentence as quickly as possible after looking at the early part, Experiment II tested one of the basic assumptions of the CMP. Panics showed a greater priming effect in reading catastrophic words in a sentence than did the normal subjects. This result supports the notion that catastrophic misinterpretations are automatic, probably due to strong associations between bodily sensations and catastrophic cognitions.

These two experiments showed that bodily sensation informations are more quickly labeled by panics than other informations, and that such interpretations are catastrophic in nature. These two characteristics can be regarded as cognitive sets for panic attacks. All these results are consistent with the assumptions of the CMP.

**Key Words:** panic disorder, the cognitive model of panic attacks, catastrophic misinterpretations of bodily sensations, automatic activation, cognitive focal therapy