

공황장애에서 1회기 집단인지행동치료의 효능 ; 예비 연구

가톨릭대학교 의과대학 정신과학교실

장은진 · 정영은 · 서호준 · 채정호

A Pilot Study of the Effectiveness of a Session of Group Cognitive Behavioral Therapy for Patients with Panic Disorder

Eun Jin Jahng, MD, Young-Eun Jeong, MD, Ho-Jun Seo, MD and Jeong-Ho Chae, MD, PhD

Department of Psychiatry, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea

ABSTRACT

Objectives : The purpose of this pilot study was to investigate the potential clinical benefits a single group session of cognitive behavioral therapy in the treatment of patients with panic disorder.

Methods : The study participants were 18 patients (14 males, 4 females; mean age=38.9 years), all of whom were assessed as meeting the DSM-IV-TR criteria for panic disorder. All participants attended one two-hour session of structured group cognitive behavioral therapy (CBT). Clinical symptoms was assessed before and eight weeks after the single therapy session using the Panic Disorder Severity Scale (PDSS).

Results : Eight weeks after a single session of group CBT significant improvements were found in panic attack frequency, distress during panic attacks, severity of anticipatory anxiety, agoraphobic fear/avoidance, panic-related sensation fear/avoidance, impairment in work functioning, impairment in social functioning.

Conclusions : One session of group CBT appears to be an effective treatment of panic disorder by reducing the severity of all symptoms assessed on the PDSS. An attempt should be made to replicate the findings of this pilot study in a larger and controlled, comparative clinical trial. (Anxiety and Mood 2009;5 (1):36-41)

KEY WORDS : Panic disorder · Cognitive behavioral therapy · One session.

서 론

공황장애는 우발적인 심한 불안 발작, 예기불안과 자극 회피 및 이에 따른 사회 기능의 장애를 나타내는 불안장애로 평생 유병률이 약 3.7%에 이를 정도로 비교적 흔한 질환이다.¹ 공황장애는 자율신경계 증상과 연관된 다양한 신체증상을 나타내며 모호한 신체증상을 동반한 만성경과를 보이고 건강염려와 불필요한 의료기관 이용, 물질 남용

으로 삶의 질을 저하시키는 물론 업무능력 저하, 실직률 상승, 사회 활동 저하 등 사회경제적 손실이 큰 질환이다.²⁻⁵

공황장애를 치료하기 위한 여러 약물이 소개되어 양호한 효과를 거두고 있으나, 각 약물마다 고유한 부작용이 있고, 환자의 약 20~40%는 치료에 잘 반응하지 않으며,^{6,7} 치료 중단 6개월 이내에 약 25~50%에 이르는 환자가 재발한다고 하는 등 약물치료만으로는 한계점이 있다.⁸ 특히 장기간의 약물 투여로 인한 의존 심리 및 약물 중단시의 금단증상 등으로 인하여 약물치료를 선호하지 않는 환자들이 많다.⁸ 인지행동치료(Cognitive Behavioral Therapy, CBT)는 약물 치료와 동일한 수준의 효과를 기대할 수 있으며 회피 행동 억제 등에서 약물치료보다 우월하다는 보고가 있어 현 시점에서 공황장애의 최우선 선택 치료법으로 여겨지고 있다.⁹⁻¹¹ CBT는 개인 혹은 집단을 대상으로 하는 구조화된 치료법으로 교육을 통해 환자가 느끼는 공황상황을 인지모형에 따라 설명하고 사고 내용을 재구조

접수일 : 2009년 4월 7일 / 수정일 : 2009년 4월 12일

게재확정일 : 2009년 4월 13일

Address for correspondence

Jeong-Ho Chae, M.D., Department of Psychiatry, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Seoul St. Mary's Hospital, 505 Banpo-dong, Seocho-gu, Seoul 137-701, Korea

Tel : +82.2-2258-6083, Fax : +82.2-594-3870

E-mail : alberto@catholic.ac.kr

본 연구는 과학기술부 특정연구개발사업(M10644000013-06N4400-01310)의 지원에 의해 이루어진 것임.

화하는 인지적 부분과 노출 및 이에 따른 현실적인 증상을 이완요법 등의 불안대처능력을 통해 향상시키는 행동적 부분으로 구성되어 있다. 여러 연구들이 CBT가 실제 상황 노출(in vivo exposures), 자극감응 노출(interoceptive exposure) 등의 순수한 행동치료 및 대조군과 비교하여 공황장애 치료에 보다 효과적이라는 것을 증명하고 있다.¹²⁻¹⁵ 또한 CBT의 치료 효과는 단기적뿐만 아니라 재발 방지 등의 장기적 결과에서도 유지되며,¹⁶ 항우울제나 benzodiazepine과 같은 공황장애 치료로 주로 사용되는 약물을 중단하였을 때 발생할 수 있는 재발 위험을 감소시킨다는 증거도 제시되었다.¹⁷

현재 공황장애 CBT는 일반적으로 12에서 15 이상의 회기 동안 인지재구성, 노출훈련 등을 시행하는 것으로 구성되어 있다. CBT의 효능은 분명함에도 불구하고 12에서 15회기를 통상적인 임상 현장에서 사용하는 데에는 큰 제약이 있다. 또한 CBT를 주로 시행할 수 있는 전문가 및 시설 수가 한정되어 있어 이를 필요로 하는 공황장애 환자들의 수요에 크게 미치지 못하는 실정이다.⁸ 따라서 공황장애 환자를 대상으로 실제 임상에서 사용할 수 있는 단기 CBT의 개발이 요구되며 회기를 단축시켜도 그 효과가 유지될 수 있는지에 대한 검증이 필요하다. 일찍이 Craske 등¹⁸은 4회기 단기 CBT의 도입이 가능한지를 확인하였고 Botella와 Garcia-Palacios¹⁹는 치료자와의 접촉과 치료 기간이 단축되어도 CBT의 공황장애 치료 효과는 유지된다고 하였다. 공황장애 외 타 질환에서도 치료 회기를 단축한 단기 CBT의 효과는 입증되었다. 예를 들어 주요 우울증 환자를 대상으로 단기 CBT를 하였을 때 약물 치료만 했던 환자군에 비해 1년 재발율이 유의하게 낮았다는 연구가 있다.²⁰ 또한 강박충동장애 환자에서도 단기 CBT가 뇌 혈당 대사를 변화시키는 등 효과가 있다는 것을 시사하는 연구도 있다.²¹

이러한 배경에서 본 연구는 공황장애 환자들을 대상으로 좀 더 단축된 방식의 단기 집단 CBT가 공황장애 환자에 유의한 효과를 거둘 수 있는가 하는 것을 확인하기 위한 예비 연구로 1회기의 단축 CBT를 시행한 후 환자의 공황장애 증상을 치료전과 치료 이후 8주 시점에서 평가 비교하였다.

방 법

대 상

연구대상은 가톨릭대학교 성모병원 정신과에서 통원 가료 중인 미국정신의학회 정의 정신장애의 진단과 통계 편람 4판

(DSM-IV-TR)¹에 의거하여 공황장애로 진단받은 환자들이었다. 이들 중 약물치료를 4주 이상 시행받고 있었던 환자 중에서 1회기 정신교육기반 CBT를 시행받은 후 8주 이후에 추적 검사가 가능하였던 환자들을 대상으로 하였다. 21명의 환자가 1회기 CBT를 시행받았고 그 중에 18명이 8주 후 추적 검사가 가능한 최종 대상이었다.

평 가

공황장애 임상 증상의 심각도는 Shear 등²²이 개발한 공황장애 심각도 척도(Panic Disorder Severity Scale, PDSS)의 우리말 판인 한국판 공황장애 심각도 척도²³를 이용하여 평가하였다.

PDSS는 임상가가 면접을 통하여 공황장애의 심각성을 평가하도록 되어 있는 7문항에 대하여 0 ; 없음, 1 ; 경도, 2 ; 중등도, 3 ; 심함, 4 ; 극심함 등 5가지로 평정하게 되어 있으며 그 문항은 각각 1) 공황발작 빈도, 2) 공황발작 도중의 고통감, 3) 예기 불안의 심각도, 4) 광장 공포증적 두려움/회피, 5) 공황 관련 감각에 대한 두려움/회피, 6) 공황장애로 인한 직무 수행의 장애, 7) 공황장애로 인한 사회 기능 손상/방해 등에 관한 것이며 이를 합산하여 총점을 산출한다. PDSS를 CBT 시행 전에 측정하였고 이후 8주차에 다시 반복 측정하여 각 항목 점수와 총점의 차이를 비교하였다.

치료 반응 및 관해 상태에 대한 평가는 Shear 등²⁴의 기준에 의거하였다. 이에 의하면 '반응(response)'은 Clinical Global Impression-Improvement(CGI-I) 척도에서 많이(much) 혹은 아주 많이(very much) 호전되며, 동시에 PDSS 점수가 기저점 점수보다 30% 이상 감소되어야 하고, 호전 상태는 적어도 1개월 유지되어야 한다. 완전 관해(full remission)는 더 이상 공황장애에 대한 DSM-IV 진단 기준을 만족시키지 않고 PDSS 총점이 3점 이하이며 동시에 모든 항목이 1점 이하인 것을, 부분 관해(partial remission)는 더 이상 공황장애에 대한 DSM-IV 진단 기준을 만족시키지 않으나 PDSS 총점은 4점 이상인 경우를 의미한다. 단 관해는 6개월간 이런 상태가 지속되어야 한다.

그러나 이러한 Shear 등²⁴의 기준이 절대적인 것이 아니며 공황장애에서는 아직 반응, 관해, 회복 등에 대한 통용되는 조작적 정의가 확립되어 있지 못하며, 최소한 2주간 내지 4주간의 공황 발작이 없으며 PDSS 점수에서 50% 감소를 통상적으로 의미하는 반응으로 본다.

집단 CBT

환자들에게 실시한 공황장애의 집단 CBT는 Barlow와

Craske²⁵가 개발한 공황 조절 치료(Panic Control Treatment, PCT)를 기반으로 한 구조화된 집단 치료 형태로 진행하였다. 이 내용은 공황장애 CBT의 기본적 교재인 Mastery of Your Anxiety and Panic-II (MAP-II)²⁶로 출간되어 있으며 국내판²⁷도 있다. 개괄적으로 생각을 교정하는 정보 교육과 인지 재구조화, 환자 자신의 신체 조절 훈련, 자극 노출, 실제상황 노출 등으로 구성되어 있다. 본 연구에서는 국내에서는 주로 6~12회기로 시행하여 오던 프로그램²⁸을 2시간 이내로 시행할 수 있도록 축약한 내용으로 시행하였다. 대상자는 6~8명이 참석하였고 정신과 전문의 한 명이 주치료자로 정신과 전공의 한 명이 보조 치료자로 참여하여 진행하였다.

가장 주안점을 둔 부분은 정신교육(psychoeducation)으로 공황장애에 대한 교정적 정보를 제공하여 공황 장애의 특성, 증상의 원인과 가능한 병태 생리 등을 교육하는 것에 치중하였다. 아울러 인지모형을 설명하고 환자 자신들의 특정한 생각이 감정, 행동 및 생리적 반응에 영향을 줄 수 있다는 것을 알려주어서 자신의 왜곡된 자동 사고를 알아볼 수 있도록 교육하였다. 또한 자극 감응 노출 방법을 알려주어서 두려워하는 것에 직면할 것을 권유하였고 남은 시간 동안 질의 응답 시간을 가져서 진행된 내용에 대

하여 분명히 알게 하였다.

통계 분석은 기저점과 8주 시점에서의 PDSS의 총점과 각 항목의 차이를 paired t-test로 전산분석하였으며 p<0.05 이하를 유의한 것으로 설정하였다.

결 과

연구 대상자의 평균 연령은 38.9(표준편차 9.7)세이었고, 남자 14명, 여자 4명이었으며, 평균 정규 교육연수는 13.9(표준편차 3.0)년이었다. 발병 이후 CBT를 받은 시점까지의 기간은 평균 11.1(표준편차 27.2)개월로 매우 다양하였다. 이들이 복용하고 있던 약물은 항우울제로는 paroxetine이 10명으로 가장 많았으며, escitalopram 5명, sertraline 1명, mirtazapine 1명, 및 imipramine 1명 등이었다. 항불안제로는 alprazolam이 13명, lorazepam이 5명이었고, 2명은 alprazolam과 lorazepam을 함께 복용하고 있었다. 6명은 buspirone을 복용하고 있었으며 8명이 propranolol을 복용하고 있었다. 전체 대상자 중에 2명은 항우울제 단독 요법만을 시행받고 있었다.

대상군의 치료 시점 전에 측정된 PDSS의 총점 평균 점수는 18.0(표준편차 3.1)이었으며 8주 후 추적 검사 시점의 PDSS 평균 점수는 6.8(표준편차 5.6)으로 유의한 호전이 있었다(p<0.001, Figure 1). PDSS의 7항목 모두 유의한 호전이 있었다(p<0.001, Table 1).

Shear 등²⁴의 기준에 의하면 16명(88.9%)이 PDSS 점수 기준 30% 이상 호전되어 치료에 반응하였다. 최종 추적에서 누락된 3명을 포함한다면 76.2%가 반응하였다. 통상적인 PDSS 점수 기준 50% 이상 호전을 기준으로 할 때에는 15명(83.3%)이, 누락자 포함할 경우에는 71.4%가 반응하였다. 비록 6개월 이상 추적되지 않은 상태이므로 정의 상 관해라고 할 수는 없지만, 기간 충족 기준을 제외하면 2명이 PDSS 점수 3점 이하에 공황장애 증상이 없어서 공황장애로 진단할 수 없는 완전 관해 상태였으며,

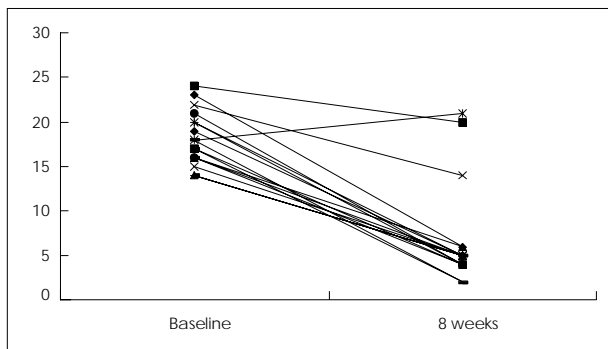


Figure 1. Changes of total scores of Panic Disorder Severity Scale (PDSS) from the baseline to 8 weeks follow-up after one-session group cognitive behavior therapy in patients (N=18) with panic disorder.

Table 1. Changes of sub-item scores of Panic Disorder Severity Scale (PDSS) from the baseline to 8 weeks follow-up after one-session group cognitive behavior therapy in patients (N=18) with panic disorder

Items of PDSS	Baseline (Mean±SD)	8 week (Mean±SD)	t	p
Panic attack frequency	2.78±0.81	0.39±0.92	14.52	<0.001
Distress during panic attacks	3.11±0.56	0.76±1.30	9.89	<0.001
Severity of anticipatory anxiety	2.33±1.28	0.49±0.75	5.58	<0.001
Agoraphobic fear/avoidance	2.61±1.06	0.61±0.87	6.02	<0.001
Panic-related sensation fear/avoidance	2.28±1.22	0.46±0.81	5.13	<0.001
Impairment/interference in work function due to panic disorder	2.44±1.22	0.71±0.65	6.41	<0.001
Impairment/interference in social functioning due to panic disorder	2.44±1.06	0.62±0.87	6.93	<0.001

4명이 PDSS 점수는 4점 이상이나 공황장애로 진단할 수 없는 부분 관해 상태로 6명(33.3%), 누락자 포함인 경우에는 28.6%가 관해 상태라고 할 수 있었다.

고 찰

본 연구의 목적은 정신교육을 기반으로 한 1회기 집단 CBT가 공황장애에서 유의한 치료 효과가 있는지를 조사하는 것으로, 안정적으로 약물치료를 받고 있는 환자에서 정신교육 중심의 집단 CBT는 치료 후 8주 시점을 기준으로 할 때 매우 효과적이었다. 공황장애에서 CBT가 단기 및 장기적으로 효과가 있는 치료법이라는 것은 여러 연구에서 분명하게 확인된 사실이다.⁵ Barlow 등¹²은 CBT 시행군 중 87%가 공황 발작이 해소되었으며, 이완훈련군이나 대기자군보다 월등히 효과가 있었다고 보고하였다. Klosko 등²⁹은 alprazolam과 CBT 그리고 대조군에서의 공황장애 치료 효과를 비교하여 치료 완결 시점에서 공황 발작 해소율이 CBT군에서 87%로 alprazolam(50%), 대조군(36%), 대기자군(33%)에 비해 유의하게 효과적이었다고 하였다. Barlow 등³⁰이 시행한 CBT에 관한 대규모 연구에서 CBT의 단기 효과가 imipramine과 유사하며 치료 완료 후 장기 추적 연구에서 CBT가 imipramine 중단군에 비해 임상적으로 양호한 경과를 보였다. Otto 등³¹은 CBT가 공황장애 환자들이 benzodiazepine을 중단하는데 유용함을 밝혔고, Heldt 등³¹은 CBT가 약물 저항성 공황장애 환자들에게 효과적인 치료임을 보고하였다. 또한 CBT가 장기 공황장애 재발 예방에 효과가 있다는 것을 확인한 연구들도 있었다.³²

전통적인 공황장애 CBT 종류에는 두 가지 중요한 치료법이 있다. 첫째, Barlow와 Craske^{28,29}가 주장한 PCT와 둘째, Beck과 Emery 30가 개발한 집중인지치료(Focused Cognitive Therapy, 이하 FCT)이다. PCT에서는 환자의 불안을 신체적, 인지적, 행동적 요소로 분류하여 접근한다. 공황 발작에 대한 불안을 자극하는 신체적 감각을 직접적으로 회기 내에서 다루고 자극감응 노출을 통해 그 불안을 완화시킨다. PCT에서의 인지적 요소는 정보 처리의 오류-왜곡 해석, 과대평가, 결과의 재앙화, 자동사고-로 인지 재구조화를 통해 해결한다. 마지막으로 행동적 요소는 도망가거나 회피와 같은 불안하거나 당황하였을 때 환자들이 주로 보이는 행동들로 자극감응 노출이나 실제상황에서 이러한 행동이 나타나지 않도록 변화시키는 회기를 갖는다.²¹ 현재 국내에서 가장 많이 사용되고 있는 MAP-II^{26,27}는 첫4회기 동안 공황의 임상 양상, 유발 요인, 잘못

된 믿음 등 공황 장애에 대한 지식을 교육하고 실제 개별 환자에서 공황 증상을 촉발시키는 요인에 대한 이해를 높이기 위해 자기관찰기법을 활용한다. 다음 5~8회기 동안 생리적 반응성을 둔화시키는 호흡 재교육과 근육이완훈련, 탈재앙화를 위한 실제적인 예측검증을 시행한다. MAP-II 마지막 9~12회기 에서는 두려움을 줄이기 위한 신체감각에 대한 단계적 노출과 실제 상황에 노출 등 구체적인 대체기술을 교육한다. 이에 반해 FCT는 치료 상황에서 유도되었거나 전체 치료 기간 중 발생한 공황 발작에서 경험하는 신체적, 심리적 감각을 재앙화 시키는 인지적 오류를 집중적으로 다루는 것이 차별점이다.³⁴

이처럼 현재까지 알려진 전형적인 공황장애 CBT의 구성 요소 중에서 각 치료 방법에 따라 비교적 공통적인 것은 인지 재구조화, 호흡 재훈련, 이완 훈련, 자극감응 노출, 및 실제 상황 노출을 들 수 있다. 본 연구에서 시행한 1회기 집단 CBT는 이 내용을 축약하여 정신 교육에 중점을 두고 인지 재구조화와 노출의 원리 정도를 교육하는 것에 집중하여 단시간의 인지적 접근을 시도하였다. 정신교육에서 불안의 생리적인 기제, 공황의 개념과 발생 원인 그리고 흔히 동반되는 잘못된 신념, 호흡법과 이완훈련을 포함한 행동치료에 대한 간략한 설명 그리고 공황 장애에 대한 인지적 재구성 방법 등을 다루었지만 호흡 및 근육이완 등의 부분을 생략하였다. 본 연구 결과 이러한 내용의 단기 CBT도 시행 직후 및 8주 이후까지 공황 증상에 유의한 호전 효과를 거둘 수 있었다. 이처럼 1회기 집단 CBT가 증상 개선에 효과가 있었던 것은 불안의 생리적인 기제에 대한 정보를 제공하고 교육함으로써 불안을 왜곡 해석하지 않도록 하여 불안에 대한 민감성을 개선시킨 것이 도움이 되었다고 생각된다. Margraf와 Schneider³⁵는 CBT의 구성 요소 중, 공황과 관련된 인지의 변화가 즉각적인 호전을 예측할 수 있는 요인이었음을 보고하였다. 공황에 대한 신념의 변화는 공황에 대한 교정적인 정보의 제공 그리고 1회기로 불안, 공황에 대한 잘못된 자기 진술을 찾고 교정하는 인지의 재구조화 작업이 일부라도 시행될 수 있었던 것의 결과로 보여진다.³⁶

이전에도 공황장애 치료에서 CBT회기를 단축하여 효과를 입증한 연구들이 있었으나 1회기로 단축하여 시도한 것은 저자들이 아는 한 본 연구가 최초이다. 선구적인 단축 시도 연구는 Craske 등¹⁸이 CBT를 정신교육, 인지 재구성, 자극 감응노출을 다루는 4회기로 단축하여 일반적인 지지 정신치료에 비해 공황 빈도, 예기불안 감소 측면에서 효과가 월등한 것으로 밝힌 논문이었다. 이 연구에서 CBT의 각 회기는 정신교육, 인지 재구성, 자극감응노

출을 다루었으며 마지막 회기는 앞선 3회기를 복습하는 내용이었다. Deacon 등³⁷은 치료자원이 부족한 지방 거주 공황장애 환자를 대상으로 이들에 걸쳐 총 9시간 동안 단기 CBT를 시행하여 대다수의 환자(60%)가 치료 후 공황 발작이 해소되었고 추후 방문 시에도 그 효과가 유지됨을 보고하였다. Deacon³⁸은 또한 38세 여자 공황장애 환자를 대상으로 한 이틀간의 단기 CBT의 효과를 증례 보고하였다. 이와 같은 여러 연구들이 있었으나 본 연구에서 시행된 개입은 인지 모형에 근거하여 왜곡된 인지를 교정한다는 CBT의 본연의 목적을 달성하기에는 매우 짧은 두 시간 밖에 시행하지 않았음에도 불구하고 효과를 거둘 수 있었다는 점에서 의미를 갖는다.

본 연구는 다음과 같은 제한점들을 가지고 있다. 가장 큰 제한점은 대상군이 비록 새롭게 약물 치료를 개시하였던 환자들은 아닐지라도 모두 약물을 복용하고 있던 환자들이라는 것이다. 약물치료는 치료 초기에만 효과가 나는 것이 아니라 상당 기간 치료 이후에도 유효성이 증대될 수 있다는 의미에서 CBT 이외의 효과가 개입되었다고 볼 수 있다. 즉 비록 4주 이상 약물 치료를 안정적으로 받고 있는 사람들을 대상으로 하였지만 그 시점 이후에 약물 효과가 더 나타나게 되어 효과를 거두었을 가능성이 있다. 둘째, 대조군이 없이 개방 연구 고안으로만 진행된 것이므로 비특이적인 효과에 대한 평정이 불가능하였다. 예를 들어 CBT 대기자 등을 대조군으로 설정하여 비교를 통해 증상의 개선이 CBT의 결과라는 것을 명확하게 하여야 했으나 대조군이 없어 CBT의 효과 이외의 비특이적인 효과에 의한 것인지를 알 수 없었다 셋째, 8주만의 추적 기간을 가진 단기 연구로 1회기 집단 CBT의 증상 개선이 지속적인 효과를 가지고 있는지에 대한 장기적인 추적 관찰이 필요하겠다. 넷째, 대상자의 수가 많지 않아 이 결과를 일반화하기에는 다소 제한이 있다고 할 것이다.

이러한 제한점에도 불구하고 본 연구를 통하여 공황장애 환자들을 대상으로 정신 교육에 중점을 둔 1회기 집단 CBT가 증상을 유의하게 감소시킬 수 있다는 것을 확인하였다. 즉 1회기 집단 CBT가 시간과 인력의 제한이 많은 임상에서 공황장애에 대한 유용한 치료적 대안이 될 수 있을 가능성을 제시하였다. 향후 본 연구에 제한점으로 제시된 부분을 개선하고 공황장애 CBT의 어떠한 요소를 어느 기간 동안 시행하는 것이 그 효율성 면에서 가장 뛰어난 것인가 하는 부분에 대하여 보다 집중적이고 대규모 연구가 필요할 것이다.

중심 단어 : 공황장애 · 인지행동치료 · 1회기.

REFERENCES

1. American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th Edition, Text Revision. Washington, DC: American Psychiatric Association;2000.
2. U.S. Department of health and Human Services. Public health Service National Center for Health Statistics, National Medical Care Utilization and Expenditure Survey (NMCUES). Washington, DC: US Government Printing Office;1985.
3. Edlund MJ, Swann AC. The economic and social costs of panic disorder. *Hosp Community Psychiatry* 1987;38:1277-279.
4. Landon TM, Barlow DH. Cognitive-behavioral treatment for panic disorder: Current status. *J Psychiatr Pract* 2004;10:211-226.
5. Markowitz JS, Weissman MM, Oullette R, Lish JD, Klerman GL. Quality of life in panic disorder. *Arch Gen Psychiatry* 1989;46:984-992.
6. Fyer AJ. Effects of discontinuation of antipanic medication. *Panic and Phobias II. Hand I & Wittchen H, Berlin, editors. Springer-Vrelag; 1988.*
7. Sheehan DV. Tricyclic antidepressants in the treatment of panic and anxiety disorder. *Psychosomatics* 1986;27:10-16.
8. Choi YH, Lee JH. Cognitive-behavioral therapy for panic disorder. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1998;37:603-619.
9. American Psychiatric Association. Practice Guidelines for the Treatment of Psychiatric Disorders 2006, Washington DC: American Psychiatric Publishing;2006.
10. Gould RA, Otto MW, Pollack MH. A meta-analysis of treatment outcome for panic disorder. *Clin Psychol Review* 1995;15:819-844.
11. Kim MS, Yu BH, Kim CH, Yoon SC, Lee SH, Suh HS, et al. Korean medication algorithm for panic disorder 2008: diagnosis, treatment response and remission of panic disorder in Korea. *Anxiety and Mood* 2008;4:49-54.
12. Barlow DH, Craske MG, Cerny JA, Klosko JS. Behavioral treatment of panic disorder. *Behav Ther* 1989;20:261-282.
13. Beck AT, Sokol L, Clark DA, Berchick R, Wright F. A crossover study of focused cognitive therapy for panic disorder. *Am J Psychiatry* 1992; 149:778-783.
14. Mishcelson L, Marchione K, Greenwald M, Glanz L, Testa S, Marchione N. Panic disorder: cognitive-behavioral treatment. *Behav Res Ther* 1990;28:141-151.
15. Salkovskis PM, Jones DRO, Clark DM. Respiratory control in the treatment of panic attacks: replication and extension with concurrent measures of behaviour and pCO₂. *Br J Psychiatry* 1986;148:526-532.
16. Fava GA, Rafanelli C, Grandi S, Conti S, Ruini C, Mangelli L, et al. Long-term outcome of panic disorder with agoraphobia treated by exposure. *Psychol Med* 2001;31:891-898.
17. Schmidt NB, Wollaway-Bickel K, Trakowski JH, Santiago HT, Vasey M. Antidepressant discontinuation in the context of cognitive behavioral treatment for panic disorder. *Behav Res Ther* 2002;40:67-73.
18. Craske MG, Maidenberg E, Bystritsky A. Brief cognitive behavioral versus non-directive therapy for panic disorder. *Behav Ther Exp Psychiatry* 1995;26:113-20.
19. Botella C, Garcia-Palacios A. The possibility of reducing therapist contact and total length of therapy in the treatment of panic disorder. *Behav Cogn Psychother* 1999;27:231-247.
20. Wilkinson DJ, Thompson JM, Lambert GW, Jennings GL, Schwarz RG, Jefferys D, et al. Sympathetic activity in patients with panic disorder at rest, under laboratory mental stress, and during panic attacks. *Arch Gen Psychiatry* 1998;55:511-520.
21. Saxena S, Brody AL, Ho ML, Alborzian S, Maidment KM, Zohrab N, et al. Differential cerebral metabolic changes with paroxetine treatment of obsessive compulsive disorder vs major depression. *Arch Gen Psychiatry* 2002;59:250-261.
22. Shear MK, Brown TA, Barlow DH, Money R, Sholomskas DE, Woods SW, et al. Multicenter Collaborative Panic Disorder Severity Scale. *Am J Psychiatry* 1997;154:1571-1575.
23. Kim JB. Development of the Korean version of the Panic Disorder Severity Scale. *Korean J Psychopathol* 2001;10:141-151.
24. Shear MK, Clark D, Feske U. The road to recovery in panic disorder: Response, remission, and relapse. *J Clin Psychiatry* 1998;59(suppl

- 8):4-8.
25. Barlow DH, Craske MG. *Mastery of your anxiety and panic*. Albany, NY: Graywind;1989.
 26. Barlow DH, Craske MG. *Mastery of your anxiety and panic-II*. Albany, NY: Graywind;1994.
 27. 최병휘, 최영희 역. *공황장애의 인지행동치료*. 서울: 시그마프레스;2006.
 28. 최영희, 이정흠, 이기영. *공황과 불안의 극복*. 서울: 적성출판사;2000.
 29. Klosko JS, Barlow DH, Tassinari R, Cerny JA. A comparison of alprazolam and behavior therapy in treatment of panic disorder. *J Consult Clin Psychol* 1990;58:77-84.
 30. Barlow DH, Gorman JM, Shear MK, Woods SW. Cognitive-behavioral therapy, imipramine, or their combination for panic disorder: a randomized controlled trial. *JAMA* 2000;283:2529-2536.
 31. Otto MW, Pollack MH, Sachs GS, Reiter SR, Meltzer-Brody S, Rosenbaum JF. Discontinuation of benzodiazepine treatment: efficacy of cognitive-behavioral therapy for patients with panic disorder. *Am J Psychiatry* 1993;150:1485-1490.
 32. Heldt E, Gus Manfro G, Kipper L, Blaya C, Lsolan L, Otto MW. One-year follow-up of pharmacotherapy-resistant patients with panic disorder treated with cognitive-behavioral therapy: outcome and predictors of remission. *Behav Res Ther* 2006;44:657-665.
 33. Otto MW, Whittal ML. Cognitive-behavior therapy and the longitudinal course of panic disorder. *Psychiatr Clin North Am* 1995;18:803-820.
 34. Brown GK, Beck AT, Newman CF, Beck JS, Tran GQ. A comparison of focused and standard cognitive therapy for panic disorder. *J Anxiety Disord* 1997;11:329-345.
 35. Margraf J, Schneider S. Outcome and active ingredients of cognitive-behavioral treatments for panic disorder. Paper presented at the annual meeting of the Association for Advancement of Behavioral Therapy, New York;1991.
 36. Choi YH, Choi YJ, Park KH, Woo JH. Impact of group cognitive behavioral therapy on quality of life in patients with panic disorder. *Korean Neuropsychiatr Assoc* 2002;41:1120-1128.
 37. Deacon B, Abramowitz J. A pilot study of two-day cognitive-behavioral therapy for panic disorder. *Behav Res Ther* 2006;44:807-817.
 38. Deacon B. Two-day, intensive cognitive-behavioral therapy for panic disorder: a case study. *Behav Modif* 2007;31:595-615.