

불안장애 대상자에게 적용한 비약물적 중재효과 메타분석

김현실*, 김은주²

¹대전대학교 일반대학원 간호학과, ²대전대학교 간호학과

Meta-Analysis of the Effects of Nonpharmacological Interventions for Anxiety Disorder

Hyeun sil Kim¹*, Eun Joo Kim²

¹Department of Nursing, Graduate School, Daejeon University

²Department of Nursing, Daejeon University

요약 본 연구는 메타분석을 통해 불안장애에 적용된 비약물적 중재요법의 효과크기를 알아보고 대상자 중재에 근거기반한 객관적 자료를 제공하기 위해 수행되었다. 이를 위해 국내 주요 DB를 이용하여 불안장애에 대하여 비약물적 중재를 제공한 2,690편의 논문 중 불안과 우울을 종속변수로 하여, 선정기준에 적합한 최종 23편의 논문을 대상으로 분석을 실시하였다. 검색어는 '불안장애(anxiety disorder)', 중재(treatment or intervention)를 이용하여 2015년 5월까지 출판된 논문을 검색하였다. 분석은 랜덤 효과모형을 이용하였으며, 불안과 우울의 효과크기를 각각 산출하였다. 본 연구에서 비약물적 중재의 불안에 대한 효과크기는 Hedges's $g=1.693$, 우울에 대한 효과크기는 Hedges's $g=1.571$ 로 큰 효과크기를 보였다. 본 연구는 국내에서 시행되고 있는 불안장애에 적용한 비약물적 중재효과에 대한 연구결과를 체계적으로 종합하고, 그 효과크기를 객관적으로 제시하여 간호중재에 적용할 수 있는 근거를 마련하였다는데 그 의미가 있다.

Abstract The purpose of this study was to investigate the effect size of non-pharmacological intervention applied to patients with anxiety disorder and to provide information about evidence-based intervention. Twenty three studies were selected for meta-analysis through a systematic review of domestic studies. We searched journal articles published in Korea up to May, 2015 using the key words "Anxiety Disorders (MeSH)" and "Treatment or Intervention". Meta-analysis was performed using a random effects model, and the effect sizes on each of anxiety and depression were calculated. The effect size for anxiety of non-pharmacological intervention in this study was Hedges' $g=1.693$ (95% CI; 1.267-2.120), indicating a large effect size. The effect size for depression was Hedges's $g=1.571$ (95% CI; 0.481-2.661), indicating a large effect size. It is significant that this study systematically synthesized the study results for non-pharmacological intervention effects applied to patients with anxiety disorders in Korea. It also established a basis that can be applied to nursing intervention.

Keywords : anxiety disorder, effect size, intervention, meta-analysis, non-pharmacological intervention

1. 서론

1.1 연구의 필요성

불안은 위협이나 스트레스에 대한 정상적인 반응이며, 위협에 대한 신체적 준비를 할 수 있도록 하는 경고 장치로 스트레스나 위협을 지각하거나 원치 않는 상황에

직면할 때 경험하는 정상적인 심리 반응이다[1]. 그러나 불안이 근거 없고, 과도하며 지속적으로 일상생활의 기능을 방해할 때 정신장애로 분류한다. 불안장애(anxiety disorder)는 불안증상과 함께 회피행동(avoidance behavior)과 자율신경계 증상이 동반되어 나타나며, 공황장애(panic disorder), 특이 및 사회공포증(specific and

*Corresponding Author : Hyeun-Sil Kim(Daejeon University)

Tel: +82-31-589-4300 email: joicekim21@naver.com

Received October 7, 2015

Revised October 28, 2015

Accepted November 6, 2015

Published November 30, 2015

social phobia), 강박장애(obsessive compulsive disorder), 범 불안장애(generalized anxiety disorder), 외상 후 스트레스장애(posttraumatic stress disorder) 등이 포함된다[1].

현대사회가 불안정하고 복잡해짐에 따라 정신질환이 점차 증가하고 있으며, 이 중에서 특히 불안장애 환자의 증가는 심각한 문제로 대두되고 있다. 국민건강보험공단이 2008년부터 2013년까지의 건강보험 진료비 지급자료를 분석한 바에 따르면 불안장애의 진료인원은 2006년 39만 8천명에서 2013년 52만2천명으로 1.3배 증가하였으며 [2], 2011년 보건복지부에서 실시한 정신질환실태 역학 조사에서도 불안 장애는 2006년 6.9%에서 2011년 8.7%로 26.1%가 증가하여[3], 불안장애 진단에 걸쳐 유병률이 증가하는 양상을 보이고 있다. 또한 2014년 통계청 사회조사에서 우리나라 사회 안전 상태에 대한 비교결과 13세 이상인구의 46.0%가 5년 전보다 더 위험하다고 인식하였는데[4], 최근 전 세계적으로 자연재해인 지진이나 화산폭발, 테러 등으로 인해 불안을 가중시킬 수 있는 외적 환경은 더욱 악화되어 향후 불안장애는 더욱 증가될 것임을 알 수 있다.

불안장애의 치료는 약물과 정신요법을 같이 병행하여 치료할 때 가장 효과적이지만, 약물복용에 따른 부작용이나 중독증상, 금단증상 등의 문제로 인해 환자들은 약물 복용을 꺼려하거나, 중단을 원하기도 한다[5]. 게다가 불안을 제거하기 위해 약물만을 장기적으로 사용할 경우 약물 효과는 제한되기도 한다[5]. 이러한 약물치료의 한계점을 극복하고 불안문제를 해결하기 위해 다양한 신체적, 정신적 치료가 시도되고 있다. 불안장애에 적용된 정신치료는 인지 재구조화(cognitive restructuring), 노출치료(exposure), 바이오피드백(biofeedback) 등의 인지행동치료(cognitive behavioral therapy, CBT), 응용이완(applied relaxation, AR) 등의 이완요법, 명상이나 기공 등의 대체요법 또는 하나 이상의 중재방법을 조합하여 적용하기도 한다[6]. 인지행동치료는 사람이 세계를 어떻게 바라보고 반응하는지에 대한 가정이 인간의 행동에 영향을 미친다는 이론에 근거를 두고 있다. 불안장애에서 이러한 가정들은 비이성적인 두려움이나 걱정 근심에 바탕을 둔 것인데, 이로 인해 부적응적 행동양상인 회피 행동이나 불안이 나타난다. 인지행동치료는 그러한 행동을 발생시키는 인지과정에 대해 스스로 깨닫게 하여 불안을 억제 할 수 있도록 한다. 또한 인지행동치료의 맥락

안에서 불안을 회피하지 않고 경험의 심리적 수용을 강조하는 수용전념치료(acceptance-commitment therapy, ACT)가 불안장애치료로 적용되고 있다[7]. 최근에는 명상이나 기공 등의 보완대체요법도 불안장애에 대한 비약물적 치료로 사용되고 있는 중재방법이다.

국내 불안장애의 비약물적 중재에서 가장 많이 사용하는 것은 인지행동치료로, 공황장애에 적용한 인지행동치료의 효과를 보고한 연구[5,8], 사회불안장애에 적용한 연구[9]가 있으며, 사회불안에 대한 수용전념치료의 효과를 보고한 연구가 있다[10]. 이외에 기공에 기초한 스트레스 관리 프로그램의 적용[11], 마음 챙김 명상을 적용한 연구[12] 등이 있다. 이렇듯 불안장애에 대한 다양한 중재연구가 양적으로 증가하고 있으나, 비슷한 개념과 대상자에 대한 반복연구가 많고, 연구자간 연구변수나 연구도구의 다양성으로 연구결과가 일치하지 않아 이로 인해 불안장애 중재선택에 있어 혼란을 겪을 수 있다[13]. 이러한 혼란을 줄이기 위해 다수의 개별 연구결과를 통합하여 그 효과를 보고하는 방법으로 메타분석이 많이 이용되고 있다. 메타분석은 단편적 연구의 한계를 극복하기 위해 선행연구의 결과들을 양적인 방법으로 통합하여 보다 객관적이며, 신뢰할 수 있는 결론을 도출할 수 있는 연구방법이다[14]. 지금까지 국외의 불안장애에 대한 비약물적 중재에 대한 메타분석이 여러 편 있으나 대부분 인지행동치료를 중재로 사용하였으며[6,15], 수용전념치료에 대한 메타분석이 있다[16,17]. 국내에서 실시된 불안장애 중재효과에 대한 메타분석은 시험불안 연구의 메타분석[18]이 있을 뿐 불안장애를 대상으로 한 메타분석 연구는 거의 없는 실정이다. 따라서 임상현장에서 불안장애에 대한 중재를 시행할 경우 중재의 선택에 한계가 있다. 또한 국외논문의 경우 국내에서 발표된 불안장애에서의 비약물적 중재 효과를 포괄하지는 못하였다. 따라서 불안장애 대상자의 비약물적 중재에 대한 효과에 대해 메타분석을 통해서 보다 종합적으로 검토해보고자 한다. 본 연구에서는 국내연구로 그 대상을 한정하여 메타분석을 실시하였다. 이는 한국이 속한 동양문화권의 특성상 개인의 욕구보다 집단의 조화가 중요하고, 타인의 시선을 중요하게 생각하는 사고방식을 가졌기 때문에, 수동적인 상황에서도 심각한 불안을 느낄 수 있기 때문이며[19], 한국문화적인 특성을 고려한 임상적 접근이 필요하기 때문이다.

본 연구에서는 결과 변수로 불안과 우울을 분석하였

는데 우울은 불안과 마찬가지로 인간이 경험하는 불쾌한 감정으로 불안과 우울은 서로 높은 상관관계를 가진다고 보고되었기 때문이다[20]. 불안과 우울은 일상생활 가운데 가장 많이 경험하는 정서일 뿐만 아니라 전문가에게 도움을 요청하는 대상자들이 가장 빈번하게 호소하는 정서적 문제이다. 임상에서도 한 환자가 불안증상과 함께 우울증상을 나타내는 경우가 많으며, 우울장애 환자가 불안증상을 나타내기도 하고, 또 그 반대의 경우도 있기 때문에[20] 불안장애의 중재전략에서 불안뿐 아니라 우울의 중재효과를 함께 살펴보았다.

따라서 본 연구의 목적은 국내에서 시행되고 있는 불안장애 환자들의 불안 및 우울을 감소시키기 위해 사용되는 비약물적 중재 프로그램을 알아보고, 체계적 문헌 고찰을 통해 불안장애 중재로 사용된 비약물적 중재 효과에 대해 확인하고, 효과에 영향을 미치는 변인에 대한 효과크기를 분석하여 불안장애 중재에 대한 과학적 근거를 제시하여 대상자 중재에 적용하고자 한다.

1.2 연구의 목적

본 연구는 메타분석을 통해 국내 불안장애 환자에 적용한 비약물적 중재가 불안과 우울에 미치는 효과크기를 산출하여 불안장애 대상자에 대한 기초 자료로 제시하고자 한다.

- 1) 체계적 고찰을 통해 선별된 비약물적 중재연구의 일반적 특성을 파악한다.
- 2) 비약물적 중재의 효과크기를 분석한다.
- 3) 산출된 효과크기의 이질성 검증을 한다.
- 4) 산출된 효과크기가 이질적일 경우, 이질성을 설명하기 위해 조절효과를 분석한다.
- 5) 연구결과의 타당성을 검증하기 위해 출간오류 분석을 한다.

1.3 용어의 정의

1.3.1 비약물적 중재

불안장애 환자의 불안증상완화에 대상자와 전문가간의 관계를 통해 약물이 아닌 인지행동치료, 이완요법 등의 심리치료와 음악치료, 심상치료, 명상, 기공 등의 중재를 적용한 것을 의미한다.

2. 본론

2.1 연구 설계

본 연구는 국내 불안장애 환자에 적용한 비약물적 중재 프로그램이 불안장애 환자의 불안 및 우울에 미치는 효과를 분석하는 메타분석연구이다.

2.2 연구의 선정기준 및 제외기준

PRISMA (preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses)에서 제시하는 보고 지침에 따라 진행되었다[21]. 연구 대상자(P)는 국내 18세 이상 65세 미만의 성인으로, DSM-IV-TR에 의한 진단 또는 구조화 된 정신장애 진단 선별 질문지에 의해 진단된 불안장애 환자이며, 중재 방법(I)은 비약물적 중재, 대조군(C)이 있으며, 결과(O)는 불안과 우울로 한정하여 선정하였다. 결과 측정시점(T)은 중재 직후의 결과가 측정되어 있고, 실험군과 대조군의 효과크기를 산출할 수 있도록 평균값 또는 표준편차 등의 통계량이 제시되어 있는 논문이다. 소아나 청소년, 노인의 경우는 제외하였으며, 약물치료와 병행하여 시도된 연구, 객관적 측정결과가 제시되지 않은 연구, 대조군이 없는 연구, 1회의 단발성 중재연구, 연구 설계가 본 연구와 부합되지 않는 연구는 제외하였다.

2.3 자료검색 및 선정과정

본 연구는 D 대학한방병원 생명윤리심의위원회(IRB)의 승인(DJDSKH 15-04)을 받았다. 대상 자료는 2015년 5월까지 발행된 국내 석, 박사 학위논문 및 학회지 게재 논문을 검색하였으며, 검색을 위한 핵심어는 ‘불안장애(anxiety disorder)’, ‘인지행동치료(cognitive behavior therapy)’, ‘이완요법(relaxation therapy)’, ‘명상(meditation)’, ‘보완대체요법(complementary and alternative medicine)’ ‘중재(treatment or intervention)’ 이고, 한국어와 영문으로 같이 검색하였다. 영문검색의 경우 MEDLINE에서 MeSH어를 확인하고 관련어를 포함하였다. 또한 특정 불안장애에 대한 검색어로 ‘공황장애’, ‘공포증’, ‘강박장애’, ‘범불안장애’, ‘외상 후 스트레스 장애’를 입력하여 각기 검색하였다. 데이터베이스는 출판편의를 줄이기 위해 넓은 범위에서 검색을 시도하였다. 한국학술정보원(KISS), 한국교육학술정보원(RISS), 국가과학기술정보 통합서비스(NDL), 학술대

이더베이스서비스(DBpia), 국회전자도서관을 사용하여 검색하였고, 대한간호학회지, 정신간호학회지, 대한불안장애학회 등 핵심잡지의 수기검색을 실시하였다. 석·박사 논문, 학술지 등을 포함하여 모두 2690개의 논문이 검색되었다(RISS 1342, Kiss 114, DBpia 293, NDSL 444, 국회도서관 325, 수기검색 145). 이중 학술지 1,691편, 학위논문 999편이 검색되었다. 문헌검색은 두 명의 연구자가 각각 독립적으로 데이터베이스를 확인하여 검색하였으며, 검색기간은 2015년 4월부터 5월까지 수행하였다. 2690개의 논문 중 문헌관리 DB(RefWorks)에서 중복자료 제거 후, 선정기준에 따라 1차 선정 논문의 원문을 두 명의 연구자가 각각 검토하였다. 연구자들은 독립적으로 최종 선정된 연구물로부터 저자 및 발표년도, 연구 설계, 대상자의 나이 및 임상적 특징, 비약물적 중재 특징 및 연구 결과를 검토하고, 일치하지 않는 자료에 대해서는 원문을 함께 검토하였다 [Fig. 1].

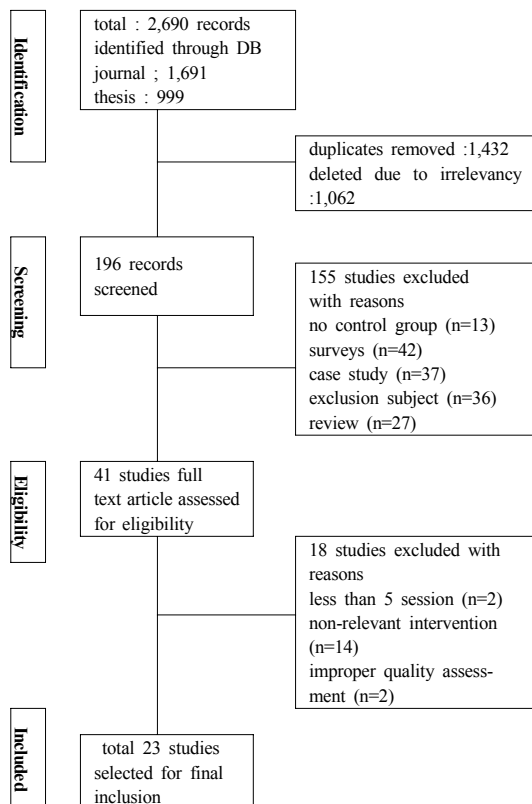


Fig. 1. Flow diagram of study selection

2.4 선정된 논문의 질 평가

문헌의 질은 RCT 연구인 경우 SIGN 도구를, NRCT 인 경우 한국보건의료연구원(NECA)에서 SIGN과 협의 하여 비무작위 임상시험에 맞게 수정 보완한 도구를 사용하였다[22]. 각 도구들은 연구유형별 평가항목 중 필수항목을 선정하고 수행기준에 따라 평가하도록 되어있는데 적절하게 수행되었는지 여부를 보고 '++', '+', '-'로 판정하도록 되어있다. 대부분의 질 평가는 평가과정에서 연구자의 주관적 평가가 내려질 우려가 있어 신중을 기하여야 하기 때문에[23], 문헌의 질 평가는 2명의 연구자에 의해 수행되었으며, 의견이 일치하지 않는 경우 논 의 후 제3자 개입의 원칙을 정하였다.

2.5 코딩 및 자료 분석

선정된 논문에 대해 연구 설계, 출판종류, 대상자의 특성, 표본 수, 중재유형, 중재회기 및 시간, 측정도구, 질 평가의 순서에 따라 자료를 코딩하였다. 자료 분석에는 연구결과의 평균과 표준편차를 이용하였다. 효과크기의 방향은 중재 후 긍정적인 변화를 보이는 경우는 (+)로, 반대인 경우는 (-)를 붙여 효과크기를 일치시켰다. 종합적인 효과크기를 검토하기 전 연구결과들의 효과크기에 대한 동질성을 검증하였다. 표본의 동질성은 Q값을 산출하여 χ^2 검증을 하였으며 I^2 값을 산출하였다. I^2 값은 25%이면 이질성이 낮은 수준, 50%이면 중간수준, 75%이면 높은 수준이라고 해석한다[24]. 연구결과에 대한 효과크기는 표본 크기가 작을수록 기인하는 편파를 교정하기 위해 Hedges' g를 사용하였으며[25], 95% 신뢰구간(Confidence Intervals, CI)을 계산하였다. 각 효과크기의 가중치(weight)에 대해서는 분산의 역수(inverse of variance)를 이용하였다. 자료의 해석은 유효크기의 정도에 따라 큰 효과($d=0.8$ 이상), 보통효과($d=0.5$), 작은 효과($d=0.2$)로 해석하였다[26]. 효과크기는 이질성(heterogeneity)을 가정하여 무선효과모형(random effects model)을 적용하였다. 연구결과는 불안과 우울로 구분하여 제시하고, 각각 하위결과로도 제시하였다. 사전, 사후점수간의 상관관계는 $r=0.5$ 를 기준으로 분석하였다. 효과크기의 이질성 분석은 조절변수에 따라 메타 ANOVA와 메타회귀분석을 이용하였으며, 전체 연구결과의 타당성을 분석하기 위해 출간오류분석(publication bias analysis)을 실시하였다. 연구 분석은 Comprehensive Meta-Analysis, Version 3.0을 사용하였다.

3. 결과

3.1 연구의 일반적 특성

선정된 23편의 연구논문의 특성은 다음과 같다 [Table 1] [Appendix 1]. 분석대상인 23편 논문의 출판년도는 1997년에서 2015년이었으며 2000년 이전이 2편(8.6%), 2001년에서 2010년이 9편(39.1%), 2011년 이후가 12편(52.1%)으로 최근 5년 이내의 연구물이 가장 많았다. 대상자는 사회불안장애(social anxiety disorder) 11편(47.8%), 사회공포증(social phobia) 7편(30.4%), 공황장애(panic disorder) 4편(17.3%), 불안장애(anxiety disorder) 1편(4.3%)이었다. 연구방법은 RCT 9편

(39.1%), NRCT 14편(60.8)이었으며, 연구가 시행된 장소는 대부분 대학교(17편, 73.9%)였으며, 병원(4편, 17.3%)과 센터(2편, 8.6%)에서 이루어졌다. 연구 참여자는 830명이었으며 실험군이 458명, 대조군이 372명이었다.

중재유형은 총 11가지로 나타났는데 인지행동치료 단독으로 시행한 경우가 8편(34.7%), 수용전념치료 6편(26.2%), 과제집중훈련, 정서 마음 챙김, 긍정심리치료, 기공기반 스트레스 중재, 마음 챙김 명상이 각각 1편씩이었다. 두 가지 이상의 병합중재는 인지행동음악치료, 마음 챙김 명상과 결합한 인지행동치료, 최면-인지행동상담프로그램, 수용기반 노출치료가 각각 1편씩 있었다. 중재회기는 5-12회기로 실시되었으며, 8회기 13편

Table 1. Characteristics of Included Studies in Meta-Analysis

Author (Year)	Publication	Study design	Subject	Sample size			Setting	Intervention type	Number of session *min*duration	measurement	QA
				T	Exp	Cont					
Eom, YM (2009)	T	NRCT	PD	40	20	20	C	HCBTP	6*120*6wks	AS, KDI	++
Cho et al. (2000)	J	NRCT	SP	39	26	13	S	GCT	8*120-150*8wks	SADS	+
Cho, YR (2001)	J	NRCT	SP	43	25	18	S	CBGT	8*120-150*8wks	SAS	+
Choi, YS (2007)	T	NRCT	PD	101	54	47	H	CBGT	12*120*12wks	PAS	++
Choi, YY & Son, CN (2012)	J	NRCT	SP	24	12	12	S	PP	8*100*4wks	SADS	++
Chung, EJ (2008)	T	NRCT	PD	19	9	10	H	CBGT	8*(90-100)*8wks	BDI	+
Kim, KH (2015)	T	NRCT	SA	57	38	19	S	ABT	6*150*6wks	LSAS CES-D	++
Kim, DH (2015)	T	RCT	SA	16	8	8	S	ACT	8*120*4wks	K-SADS	+
Kim, HY (2015)	T	NRCT	SA	33	17	16	S	EM	6*50*6wks	SAS	++
Kim, HE & Kim, DY (2012)	J	RCT	SA	28	14	14	S	ACT	8*120*8wks	AS	+
Kim, JC & Son, CN (2010)	J	NRCT	SA	16	8	8	S	MBCBGT	8*(120-150)*8wks	SAS	+
Kim, JM & Son, CN (2013)	J	RCT	SA	22	11	11	S	ACT	8*120*8wks	SADS	+
Kim, MO & Son, CN (2013)	J	RCT	SA	18	9	9	S	ACT	8*120*4wks	IAS	+
Kim, SI & Baik, JS (2013)	J	NRCT	SA	38	19	19	S	ACT	8*90*8wks	SAS	++
Kim, SJ (2006)	T	NRCT	SP	26	14	12	S	TCT	5*(120-150)*5wks	SADS	+
Ko, YJ (2015)	T	RCT	SA	21	14	7	S	CBT	10*120*5wks	SADS	++
Kwon, SI & Chung, HH (2014)	J	RCT	SA	88	46	42	S	ACT	10*120*10wks	SADS, BDI	+
Lee, DS (2004)	T	RCT	PD	20	10	10	H	CBGT	12*120*12wks	AS	+
Lee et al. (2005)	J	RCT	AD	46	24	22	H	QBSMP	8*(60-90)*8wks	HAM-A BDI	++
Lee, JY & Choy, CH (1997)	J	NRCT	SP	51	34	17	S	CBT	8*120*8wks	SADS BDI	+
OH, JY & Son, CN (2009)	J	RCT	SP	15	8	7	S	CBGT	8*(60-90)*8wks	SCS	+
Son, JK & Kang, KS (2014)	J	NRCT	SP	20	8	12	S	CBMT	10*90*5wks	SADS BDI	+
Yoon, HY & Kwon, JH (2013)	J	NRCT	SA	49	30	19	C	CBT	12*(120-180)*12wks	SADS BDI	+

Exp=experimental group; Cont=control group; QA=quality assessment; J=journal; T=thesis; SP=social phobia; AD=anxiety disorder; PTSD=post traumatic disorder; SA=social anxiety; PD=panic disorder; S=school; H= hospital; C=center; HCBTP=hypnosis-cognitive behavioral therapy program; CBGT=cognitive behavioral group therapy; PP=positive psychotherapy; ABT=acceptance-based exposure therapy; ACT=acceptance and commitment therapy; EM= emotion-mindfulness; MBCBGT=mindfulness-based cognitive-behavioral group therapy; TCT=task concentration training; QBSMP =qigong -based stress management program; AS=anxiety sensitivity; SADS=social avoidance and distress scale; SAS= speech anxiety scale; PAS= panic and agoraphobic scale; BDI=Beck depression inventory; LSAS= Liebowitz social anxiety scale; CES-D=center for epidemiological studies-depression scale; K-SADS; social avoidance & distress scale, IAS= interaction anxiousness scale; HAM-A=Hamilton anxiety scale; SCS= self-consciousness scale; KDI= Korea depression inventory

(56.5%), 10회기 3편(13%), 12회기 3편(13%), 8회기 이하 4편(17.3%)으로 8회기가 가장 많았다. 중재시간은 50분에서 180분 까지 진행되었는데, 120분이 10편(43.4%)으로 가장 많았고, 120-150분 사이가 4편(17.3%), 150분 이상도 2편(8.6%)이었으며, 100분 이하가 7편(30.4%)이었다. 사용된 측정도구는 불안척도로 Social Avoidance and Distress scale, Self-Consciousness Scale, Social Interactive Anxiety Scale, Anxiety Sensitivity Inventory, Hamilton Anxiety Scale, Speech Anxiety Scale, Speech Anxiety Thought Inventory, Interaction Anxiousness Scale, Leibowitz Social Anxiety Scale가 사용되었으며, 우울척도는 Beck Depression Inventory, Center for Epidemiological Studies-Depression Scale이 사용되었다.

3.2 선정된 연구의 질 평가

선정된 23편의 논문의 질 평가 결과는 다음과 같다 Table 1. 총 23편의 논문에서 RCT 연구는 9편, NRCT 연구가 14편이었다. 연구의 질 평가는 RCT 인 경우 SIGN의 질 평가 도구를, NRCT 연구의 경우 NECA의 질 평가 도구를 이용하였다. 연구논문들은 모두 연구주제와 개념, 연구목적이 명확하게 기술되어 있었다. 측정도구는 대부분 신뢰도와 타당도가 확보된 것을 사용하고 있었으며, 실험군과 대조군의 차이는 시행된 중재의 차이뿐이었다. 분석은 모든 연구물에서 적절한 통계적 분

석방법을 사용하였다. 본 연구에서 RCT 연구는 9편이었으나 9편 모두 무작위배정이라는 표현만 기록되었을 뿐, 은폐법이나 맹검법에 대한 표기는 하지 않았다. 중도탈락 여부에 대해서는 23편의 연구물에서 모두 표기하였으며, 동질성 검사가 이루어졌다. 검토 결과 연구자간 불일치 논문이 1편 있었으며, 두 명의 연구자가 함께 연구 자료를 보며 의견을 일치하였고, 제3자의 개입은 없었다. 23개의 연구논문의 질 평가를 실시한 결과 8편이 ‘++’, 15편이 ‘+’, 2편의 논문이 ‘-’로 평가되어 전체적인 질 평가는 우수하다고 판단되었다. ‘-’로 평가된 두 편의 논문은 분석에서 제외하였다[27]. 본 연구 자료에서 20% 이상의 탈락률을 보인 연구가 3편 있었는데 일반적으로 탈락 비뚤림(attrition bias)은 20% 탈락률을 기준으로 해석하지만 오랜 기간 추적관찰에 대한 어려움 등의 현실적 요인들 때문인 것으로 예상할 수 있다[24].

3.3. 효과크기의 추정

3.3.1 비약물적 중재가 불안에 미친 효과크기

불안장애에 대한 비약물적 중재의 불안에 대한 22개의 효과크기를 계산하였다. 효과크기는 이질성을 고려하여 랜덤 효과모형으로 분석하였다. 효과크기의 값을 Forest plot으로 나타낸 결과는 다음과 같다 [Fig. 2]. 비약물적 중재의 불안에 대한 평균 효과크기는 Hedges' $g=1.693(95\% \text{ CI}; 1.267-2.120)$ 로 나타나 큰 효과크기를 보였으며 통계적으로 유의하였다($p<.001$). 이는 Cohen

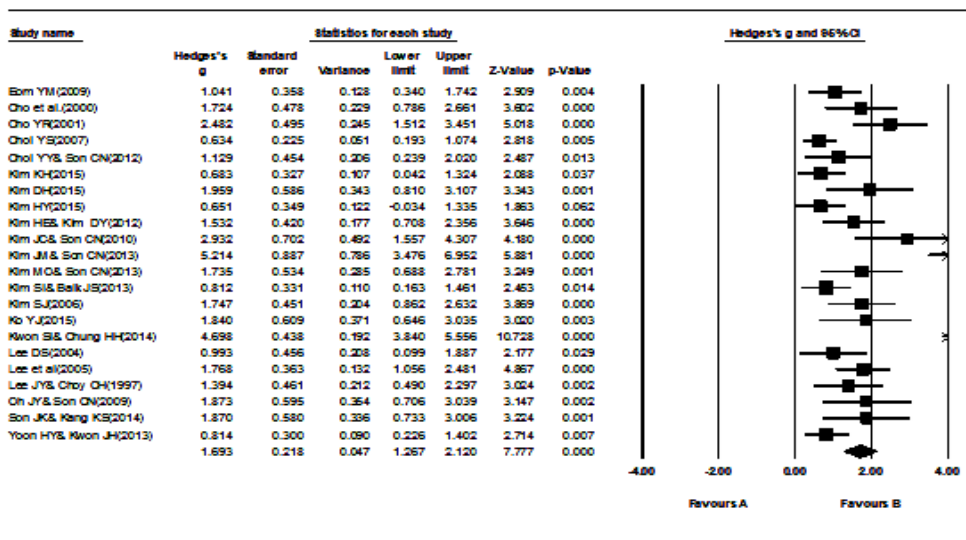


Fig. 2. Forest Plots of the effects of non-pharmacological intervention on anxiety.

에 의하면 큰 효과크기를 의미한다[26]. 전체 관찰된 분산인 Q 값을 산출하여 카이스퀘어 검증한 결과 이질성이 $Q(21)=120.135, p<.001$ 수준에서 유의하므로 각각의 개별적인 연구 간 효과크기에서 이질성이 있는 것으로 판단되었다. 이질성 정도를 분석한 결과 본 연구의 이질성 정도는($I^2=82.520$) 비교적 큰 편에 속한다고 볼 수 있다. 이질성 여부는 25%이면 이질성이 낮은 수준, 50%이면 중간수준, 75%이면 높은 수준이라고 해석하였다[27]. 본 연구에서 이질성 정도가 높게 나온 점을 고려하여 하위그룹으로 분석하여 각 연구들 간 이질성을 살펴보았다. 이질성 분석은 중재유형, 연구유형, 출간유형, 출간년도, 회기 및 회기 별 시간으로 분석하였다.

중재유형에 따른 비약물적 중재의 불안에 대한 효과크기를 알아보기 위해 불안의 효과크기 22개를 분석한 결과 중재의 종류는 11가지로 나타났으며, 이중 인지행동치료가 9편, 수용전념치료가 5편, 기타중재로 8편의 연구가 있었다. 본 연구에서 중재유형에 따른 효과크기로 인지행동치료와 수용전념치료 효과크기를 계산한 결과 인지행동치료 Hedges' $g=1.455(95\% \text{ CI}; 0.816-2.094)$, 수용전념치료 Hedges' $g=2.689(95\% \text{ CI}; 1.792-3.587)$ 로 두 중재 모두 큰 효과크기를 보였다($Q_b=6.092, df=2, p=0.048$). 연구유형에 따른 분석에서 RCT가 9편에서 Hedges' $g=2.286 (95\% \text{ CI}; 1.679-2.893)$ 으로, NRCT가 13편에서 Hedges' $g= 1.293 (95\% \text{ CI}; 0.821-1.766)$ 로 나타났으며, 통계적으로 유의하였다 ($Q_b=6.391, df=1, p=0.011$). 출간유형에 대한 효과크기

두 군의 차이가 유의하지 않았다($Q_b=1.602, df=1, p=0.206$). 또한 연구의 특성에서 연속변수에 해당하는 출판년도, 중재회기 및 중재시간에 대한 메타회귀분석을 실시하였으나 회귀분석에 따른 유의성은 없었다.

다른 연구에서와 마찬가지로 메타분석에서도 여러 가지 오류(bias)가 존재할 수 있기 때문에[23] 분석 결과의 타당성 확보를 위해 출간오류분석(publication bias analysis)을 실시하였다. 출간오류의 일반적인 의미는 연구결과의 속성이나 방향에 따라 연구가 출간되거나 출간되지 못하는 오류를 의미한다[24]. 먼저 오류가 존재하는지 살펴보는 방법 중의 하나인 Funnel plot을 통해서 출판편향 존재여부를 살펴보았다[23][Fig. 3]. 갈때끼 모양을 하고 있다고 해서 명명된 Funnel plot은 연구들이 대칭축을 기준으로 좌우대칭을 이루면 출판편향이 없는 것으로 간주한다. 그러나 본 연구에서 좌우대칭을 확인해 본 결과 왼쪽방향으로 연구들이 누락되어 있었고, 좌우대칭이 아니었기 때문에 출간오류를 검증하는 Trim-and-fill 방법을 활용하여 다시 분석하였다. 이 방법은 기존 funnel plot에서 대칭이 되지 않는 효과크기들을 제거한 후 남은 효과크기들로만 다시 평균 효과크기를 산출하고, 새 평균효과크기를 중심으로 좌우 대칭이 되도록 누락되었다고 가정하는 연구들로 채우는 방법이다[28]. Trim-and-fill 방법을 적용한 결과 그림 왼쪽에 9개의 효과크기가 채워졌으며, 보정된(Adjusted) 효과크기는 1.049로 나타나 평균효과크기 1.693보다 감소된 것을 알 수 있지만 보정된 효과크기의 95% 신뢰구간이

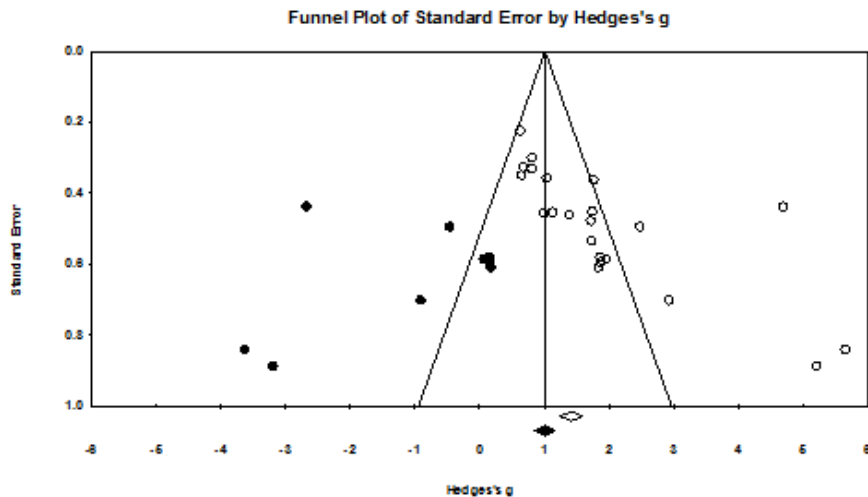


Fig. 3. Funnel Plot of standard error by Hedges' g

0.577에서 1.521로 나타나 여전히 통계적으로 유의함을 알 수 있다. 따라서 이 결과는 전체 연구결과에 영향을 줄 정도의 오류는 아니라고 볼 수 있다.

3.3.2 비약물적 중재가 우울에 미친 효과크기

우울의 효과를 보고한 연구는 총 8편이었다. 우울의 효과크기는 Hedges' $g=1.571(95\% \text{ CI}; 0.481-2.661)$ 로 나타났으며, 높은 이질성을 보였다($I^2=93.653, p<.001$). 효과크기의 값을 Forest plot으로 나타낸 결과는 다음과 같다 [Fig. 4]. 이에 따라 이질성에 대한 하위그룹을 분석하였다. 우울의 효과를 보고한 중재는 모두 6가지 종류였으며, 중재 간 유의한 차이가 있었다($p<.01$). 중재는 인지행동치료가 3편, 나머지 중재들은 모두 1편씩이었다. 가장 효과가 큰 중재는 수용전념치료(Hedges' $g=6.549$)이었으며, 인지행동치료는 중간정도의 효과크기를 나타냈으며(Hedges' $g= 0.502$) 통계적으로 유의하였다($Q_b=73.581, df=5, p<.000$). 출판유형, 연구유형별 분석에서는 유의하지 않았다.

4. 논의

본 연구는 불안장애에 적용된 비약물적 중재의 효과크기를 알아보고 효과크기에 영향을 주는 중재변인을 규명하여 간호중재에 적용하기 위한 기초 자료를 제공하기 위해 수행되었다. 이를 위해 국내 학술지에 게재된 연구들 중에서 불안장애에 대한 비약물적 중재 프로그램에 대한 2690개의 연구물 중 불안과 우울을 종속변수로 하는 연구물의 선정기준과 제외기준에 적합한 최종 23편의

연구물을 대상으로 연구의 질 평가와 메타분석을 실시하였다. 분석은 이질성을 고려하여 랜덤 효과모형을 이용하였으며, 불안과 우울의 효과크기를 각각 산출하였다.

본 연구에서 비약물적 중재의 불안에 대한 효과크기는 Hedges' $g=1.693(95\% \text{ CI};1.267-2.120)$ 로 나타나 큰 효과크기를 보이며 통계적으로 유의하였다($p<.001$). 이러한 결과는 불안장애에서 비약물적 중재가 유용한 개입이 있다는 것을 보여주고 있다. 불안에 적용된 프로그램은 총 11 종류였으며, 프로그램유형별로 효과크기를 비교해 보았을 때 인지행동중재가 총 9편에서 Hedges' $g=1.455$ 의 효과크기를 보였으며, 수용전념프로그램이 총 5편에서 Hedges' $g=2.689$ 의 효과크기를 보였다. 본 연구에서 CBT의 불안에 대한 효과크기는 크게 나타났는데 이는 Cuijpers 등[6], Wersebe 등[29], Butler 등[30]의 보고와 유사하다. Cuijpers 등[6]은 범불안장애 환자를 대상 인지행동치료를 중심으로 한 심리치료의 메타분석에서 효과크기 $g=0.84(95\% \text{ CI}:0.77-0.97)$ 를 보고하였으며, 특히 AR과 CBT 중재 후 추후조사를 통하여 장기간의 효과를 비교하였을 때 CBT가 더 효과적이었다고 보고하였다. Wersebe 등[29]도 CBT와 대조군을 대상으로 한 메타분석연구에서 CBT의 효과크기 $g=0.54(95\% \text{ CI}: 0.36 -0.73)$ 라고 보고하였고, Butler 등[30]은 정신장애에 적용한 CBT의 효과에 대한 메타분석에서 우울증, 범 불안장애, 공황장애 등에서 큰 효과가 있음을 보고하였다. 본 연구 결과는 이상의 외국 연구보다 효과크기가 큰 것으로 나타났다. 이러한 결과 차이는 다음과 같이 이유에 의한 것으로 추측할 수 있다. 우선 외국 연구의 경우 불안장애로 진단받은 환자만을 대상으로 분석하였으나 본 연구에서는 표준화 선별검사 도구를 사용하

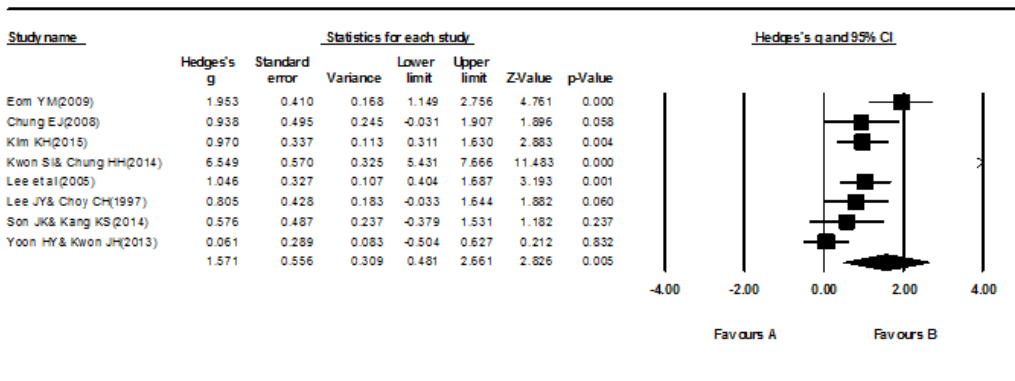


Fig. 4. Forest Plots of the effects of non-pharmacological intervention on depression.

여 선정한 대상자도 포함되어 있기 때문이다. 또한, 국내 연구는 RCT 연구만이 아닌 유사 실험 연구가 대부분이었다. 따라서 출판편의가 개입했을 가능성을 배제할 수 없다.

ACT는 ‘수용(acceptance)과 알아차림(awareness)을 기반으로 한 새로운 접근법으로 지난 10-15년간 많은 관심을 끌고 있는 치료법[16]으로, 불안의 회피보다 경험의 수용을 강조하기 때문에 수용중심치료로 불린다[7]. 국내에서도 최근 ACT에 대한 관심이 고조되고 있으며, 불안장애에 대한 ACT의 효과를 보고한 RCT 연구가 활발히 보고되고 있다[10]. 그러나 ACT에 대한 메타분석 연구는 아직 많이 보고되고 있지 않은데 Ruiz[17]는 ACT와 전통적인 CBT의 효과를 비교한 메타분석에서 ACT의 효과크기를 Hedges's $g = 0.40$ 으로 보고하였으나 불안보다는 우울에 약간의 효과가 있음을 보고하였고, Öst는 2008년 ACT의 효과를 0.68로 보고하였으며, 2014년에 보유했던 메타연구에서는 ACT의 효과크기를 $g=0.42$ 로 보고하며, 수용기반치료 중재에 대한 구체적인 적용기준이 필요하다고 하였다[16]. 본 연구에서는 ACT의 효과크기가 Hedges' $g=2.689(95\% \text{ CI}; 1.792-3.587)$ 로 분석되었는데 이는 외국의 연구결과에 비해 상당히 높은 효과크기이다. 이 역시 국내 연구가 환자와 일반인을 대상으로 하였거나, 분석된 연구가 RCT가 아니었기 때문인 것으로 생각되며, 따라서 효과크기 산출에 단순히 분석결과로만 해석하는 것은 오류가 있을 수 있다. 기타 중재에서는 명상과 기공, 정서적지지 CBT나 ACT, 명상 등이 혼합된 중재가 사용되었는데 연구편수가 1-2편이었기 때문에 효과크기를 제시하지는 않았다.

본 연구의 결과 변수로 우울을 불안과 같이 비교하였는데 우울은 불안과 마찬가지로 인간이 경험하는 불쾌한 감정으로 불안과 우울은 서로 높은 상관관계를 가진다고 보고되었기 때문이다[20]. 이에 따라 비약물적 중재의 우울에 대한 효과크기를 살펴보았는데 본 연구에서 우울의 효과를 보고한 연구는 8편이었다. 이 역시 이질성을 고려하여 랜덤 효과모형으로 분석하였다. 분석결과 우울 증상은 Hedges's $g=1.571(95\% \text{ CI}; 0.481 -2.661)$ 으로 역시 큰 효과 크기를 보였다. 그러나 이질성 정도 ($I^2=93.65$) 역시 높게 나타났으므로 중재유형, 출간유형, 연구유형으로 하위분석을 시도하였다. 중재유형에서는 총 6가지 중재가 사용되었으며, 중재유형에 따른 효과크기가 유의하였다($Q_b=73.581, df=5, p<0.000$). 중재는

CBT 3편, ACT, 최면인지행동, 마음 챙김 명상, 기공에 기초한 스트레스 관리 프로그램, 인지행동 음악치료가 각각 1편씩이었다. CBT의 효과크기는 Hedges' $g=0.502$ 로 중간 효과크기를 보였으며, ACT가 6.549로 가장 효과가 좋은 것으로 나타났으나 1편의 연구에서 분석된 것이므로 효과를 해석하는데 있어 주의가 필요하다. 그러나 본 결과는 Cho, Noh, Cho와 Hong[31]의 마음 챙김 명상에 의한 불안과 우울의 중재효과 메타분석에서 우울 증상에 대한 효과크기 1.018($p<.001$)과 유사한 것이다. 그러나 ACT의 효과크기는 매우 크게 나타났는데 이는 Öst의 ACT에 대한 낮은 효과크기를 보고한 결과와는 상이한 것으로 연구물이 1편이었다는 것과 RCT가 아니었기 때문으로 분석된다. 이질성에 따른 하위그룹 분석에서 출판유형, 연구유형에 따라서는 영향을 받지 않았다. 본 연구의 메타회귀분석결과 출판편향에서 효과가 작은 연구들이 출판되지 않아 출판편향이 있을 수 있는 가능성이 있었으므로, 이와 관련해서 본 연구의 결과가 실제보다 다소 높게 나타났을 가능성이 있음을 염두에 두고 본 연구결과를 해석할 필요가 있다.

연구의 제한점으로는 대상자의 진단기준을 임상진단을 받은 환자 뿐 아니라 선별도구에 의해 선정된 대상자와 혼재되어 있었다는 것과 불안장애에 적용한 무작위 중재의 연구수가 적어 무작위 대조군 실험연구만 대상으로 한 것이 아니었기 때문에 비뮴림(bias) 가능성을 배제하지 못한다는 것으로 향후 이를 보완한 연구가 필요하다. 또한 CBT 이외에 중재되고 있는 비약물적 중재의 개별적인 중재효과에 대한 분석과, 어떠한 변수를 이용하였는지 변수에 따른 분석이나, 중재직후의 결과만을 비교하는 것이 아닌 장기간의 효과크기를 비교하는 것도 의미 있을 것이라 생각된다.

이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 아직 국내에서 실시되지 않은 불안장애 대상자에게 적용한 비약물적 중재에 대한 연구결과를 체계적으로 종합하고, 그 효과크기를 계량화하였다는데 의의가 있다. 또한 최근 불안장애 대상자가 증가하는 것과 관련해서 약물치료 만이 아닌 비약물적 중재가 효과적임을 제시하여 불안장애에 비약물적 중재를 사용할 수 있는 근거를 마련했다는 데 그 의의가 있다고 하겠다.

5. 결론

본 연구는 불안장애에 적용된 비약물적 중재요법의 효과크기를 알아보고 효과크기에 영향을 주는 중재변인을 규명하여 대상자 중재에 적용하기 위한 기초 자료를 제공하기 위해 수행되었다. 이를 위해 국내 학술지에 게재된 연구들 중에서 불안장애에 대한 비약물적 중재 프로그램에 대한 2690개의 연구물 중 불안과 우울을 종속 변수로 하는 연구물의 선정기준과 제외기준에 적합한 최종 23편의 연구물을 대상으로 메타분석을 실시하였다. 분석은 이질성을 고려하여 랜덤 효과모형을 이용하였으며, 불안과 우울의 효과크기를 각각 산출하였다.

본 연구에서 비약물적 중재의 불안에 대한 효과크기는 Hedges' $g=1.693(95\% \text{ CI};1.267-2.120)$ 로 나타나 큰 효과크기를 보이며 통계적으로 유의하였다($p<.000$). 우울에 대한 효과크기는 Hedges's $g=1.571(95\% \text{ CI};0.481-2.661)$ 으로 역시 큰 효과 크기를 보였다. 본 연구는 국내에서 시행되고 있는 불안장애에 적용한 비약물적 중재효과에 대한 연구결과를 체계적으로 종합하고, 그 효과크기를 계량화하였다는데 의의가 있다. 그러나 문헌들이 높은 이질성을 보였으므로 추후 이질성을 보완하여 분석하는 연구를 제안한다.

References

- [1] American Psychiatric Association, "Diagnostic and statistical manual of mental disorders(4th ed.)", Washington, DC: Psychologic Press, 2000.
- [2] Y. M. Park, "Increasing the number of anxiety disorders", The Medical Times, 2014 July 20. Available from: <http://www.medicaltimes.com/Users4/News/newsView.html?ID=1091058&nSection=1&nStart=0&subMenu=news&subNum=1>
- [3] M. J. Cho, J. I. Park, A. Bae, J. N. Bae, J. W. Son, J. H. Ann, D. W. Lee, Y. M. Lee, J. Y. Lee, S. M. Jang, I. W. Jung, S. J. Cho, J. P. Hong, "The 2011 Epidemiological Survey of Mental Disorders among Korean Adults", Seoul, Ministry of Health and Welfare, 2011.
- [4] National Statistical Office, "Report on The Social Survey(2014)", Seoul, 2014.
- [5] Y. H. Choi, K. H. Park, H. S. Kim, O. R. Ha, "Predicting factors of discontinuation of medication after cognitive behavioral therapy for panic disorder", Korean J Biological Psychiatry, Vol. 7, 2, pp. 186-190, 2000.
- [6] P. Cuijpers, M. Sijbrandij, S. Koole, M. Huibers, M. Berking, G. Andersson, "Psychological treatment of generalized anxiety disorder: A meta-analysis", Clinical Psychology Review, Vol, 34, pp. 130 - 140, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2014.01.002>
- [7] H. M. Moon, "The Third Wave of Cognitive-Behavioral Therapy", The Korean Journal of Counseling and Psychotherapy, Vol, 17, 1, pp. 15-33, 2005.
- [8] W. Y. Cho, Y. H. Choi, K. H. Park, U. H. Kwak, "Comparison of the Effectiveness between Combined Therapy and Pharmacotherapy for Panic Disorder ", Cognitive Behavior Therapy in Korea, Vol, 4, 2, pp. 73-83, 2004.
- [9] J. K. Son,& K. S. Kang, "A Study on the Effect of Cognitive-behavior Music Therapy on Improving Social Phobia of Women's University Students", Journal of Arts Psychotherapy, Vol, 10, 1, pp. 99-121, 2014.
- [10] S. I. Kwon, H. H. Chung, "Effects of the Acceptance and Commitment Therapy Program on Psychological Adjustment of University Students with a High Level of Social Anxiety", Cognitive Behavior Therapy in Korea, Vol. 14, No. 2, pp. 145-164, 2014.
- [11] S. H. Lee, T. K. Choi, K. W. Yook, "Effectiveness of a Qigong-based Stress Management Program in Patients with Anxiety Disorder", J. Korean Neuropsychiatr Assoc, Vol, 44, 6, pp. 690-699, 2005.
- [12] J. C. Kim, C. N. Son, "The Effects of the Mindfulness-Based Cognitive-Behavioral Group Therapy on Reduction of Speech Anxiety", Korea J of Stress Research, Vol, 18, 2, pp. 59-68, 2010.
- [13] Y. I. Kim, J. S. Park, "A meta-analysis of intervention studies on the effects of self-management in knee osteoarthritis", Journal of the Korea-Industrial Cooperation Society, Vol. 16, 3, pp. 1946-1956, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.3.1946>
- [14] G. Glass, "Primary, Secondary, and Meta-Analysis in Social Research", Beverly Hills, SAGE, CA. 1976.
- [15] B. J. Deacon, J. Abramowitz, "Cognitive and Behavioral Treatments for anxiety disorders : A Review of Meta-analytic Findings", Journal of clinical psychology, Vol, 60, pp. 429-441, 2004. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/jclp.10255>
- [16] L-G. Öst, "The efficacy of Acceptance and commitment therapy : An updated systematic review and meta-analysis", Behaviour Research and Therapy, Vol. 61, pp. 105-121, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.brat.2014.07.018>
- [17] F. J. Ruiz, "Acceptance and commitment therapy versus traditional cognitive behavioral therapy : A systematic review and meta-analysis of current empirical evidence", International Journal of Psychology & Psychological Therapy, Vol. 12, 2, pp. 333-357, 2012.
- [18] S. I. Lim, B. K. Park, "Meta-analysis Study of Test Anxiety on a Domestic and International level", The Korean Journal of Educational Psychology, Vol, 27, 3, pp. 529-553, 2013.
- [19] Y. J. Kang, J. W. Ha, S. W. Lim, K. S. Oh, "The Characteristics of Social Anxiety Symptoms in the Korean Nonclinical Population", Anxiety and Mood, Vol, 7, 1, pp. 22-28, 2011.
- [20] S. M. Kwon, "Relationship between depression and

anxiety : Their commonness and difference in related life events and cognitions", *Psychological Science*, Vol. 5, 1, pp. 13-38, 1996.

- [21] D. Moher, A. Liberati, J. Tetzlaff, D. G. Altman, "Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement", *Annals of Internal Medicine*, Vol, 151, 4, pp. 264-269, 2009.
DOI: <http://dx.doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135>
- [22] S. Y. Kim, J. E. Park, H. J. Seo, Y. J. Lee, B. H. Jang, H. J. Son, H. S. Suh, C. M. Shin, "NECA's guidance for undertaking systematic reviews and meta-analyses for intervention", National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency, 2011.
- [23] S. D. Hwang, "Meta-Analysis", Hakjisa, 2014.
- [24] J. Higgins, S. Green, "Cochrane handbook for systematic reviews of interventions", John Wiley & Sons Inc., UK., 2008.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/9780470712184>
- [25] L. V. Hedges, L. Olkin, "Statistical methods for meta-analysis", New York: Academic Press. 1985.
- [26] J. Cohen, "Statistical power analysis for the behavioral sciences", Hillsdale, NY : Lawrence Erlbaum Associates, 1988.
- [27] H. M. Cooper, "Research Synthesis and Meta-Analysis : A Step-by-Step Approach (4th edition)", 2009.
DOI: <http://dx.doi.org/10.4135/9781483348858.n11>
- [28] S. Dubal, R. Tweedie, "Trim and fill : A simple funnel -plot-based method of testing and adjusting for publication bias in meta-analysis", *Biometrics*, 56, pp. 455-463, 2000.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.0006-341X.2000.00455.x>
- [29] H. Wersbe, M. Sijbrandij, P. Cuijpers, "Psychological Group-Treatments of Social Anxiety Disorder: A Meta-Analysis", *PLOS ONE* www.plosone.org. Vol, 8, 11, 2013.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0079034>
- [30] A. C. Butler, J. E. Chapman, E. M. Forman, A. T. Beck., "The empirical status of cognitive-behavioral therapy : A review of meta-analyses", *Clinical Psychological Review* 26, pp. 17-31, 2006.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpr.2005.07.003>
- [31] Y.R. Cho, S. S. Noh, K. H. Cho, S. H. Hong, "The Effect of Mindfulness-Based Intervention on Depression and Anxiety Symptoms: A Meta-Analysis", *Korean Journal of Psychology: General*, Vol. 33, 4, pp. 903-928, 2014.

김 현 실(Hyeun-Sil Kim)

[정회원]



- 1999년 2월 : 가톨릭 대학교 보건 대학원(보건학 석사)
- 2013년 3월 ~ 현재 : 대전대학교 일반대학원 간호학과(박사과정)

<관심분야>
정신간호학

김 은 주(Eun Joo Kim)

[정회원]



- 1984년 2월 : 연세대학교 일반대 학원 간호학과 (간호학 석사)
- 1998년 5월 : University of Illinois at Chicago, College of Nursing(간호학 박사)
- 1998년 9월 ~ 현재 : 대전대학교 간호학과 교수

<관심분야>
정신간호학, 노인 간호학, 통계 및 연구방법론

Appendix 1. Studies Included in Meta-Analysis

Author	Publication type	Title
1 Eom, YM(2009)	T	Effects of Hypnosis-Cognitive Behavioral Therapy Program on Panic Attack and Agoraphobia, Anxiety and Depression With Panic Disorder Clients
2 Cho et al.(2000)	J	The effectiveness of cognitive-behavioral group therapy for speech anxiety.
3 Cho,YR(2001)	J	The effects of group cognitive therapy for social phobia.
4 Choi, YS(2007)	T	Effects of group cognitive behavioral therapy on body sensation interpretation, anxiety control and panic/agoraphobic symptoms in patients with panic disorder.
5 Choi, YY & Son, CN(2012)	J	The effects of positive psychotherapy on social anxiety, optimism, and subjective well-being of social phobia-prone college students.
6 Chung,YJ(2008)	T	The effects of mindfulness meditation on stress and well-being in patients with panic disorder.
6 Kim, KH(2015)	T	The effects of acceptance on reduction of social anxiety: development and effectiveness of an acceptance-based exposure therapy program for social anxiety
7 Kim DH(2015)	T	Effects of acceptance and commitment therapy on social anxiety, rejection sensitivity, and experiential avoidance of social phobia-prone college student.
8 Kim HY(2015)	T	The effects of an emotion-mindfulness on speech anxiety and emotional clarity in female university students with speech anxiety tendency.
9 Kim, HE& Kim, DY(2012)	J	The effects of acceptance and commitment therapy on anxiety though, anxiety sensitivity, and acceptive attitude: Focused on public speaking anxiety.
10 Kim, JC & Son, CN(2010)	J	The effects of the mindfulness-based cognitive-behavioral group therapy on reduction of speech anxiety.
11 Kim, JM& Son, CN(2013)	J	Effects of acceptance and commitment therapy(ACT) on social avoidance and self-focused attention or college student with speech anxiety.
12 Kim, MO& Son, CN(2013)	J	Effects of Acceptance and Commitment Therapy on Interpersonal Anxiety, Stress Coping Style, and Social Self-Efficacy of College Students with Interpersonal Anxiety
13 Kim, SI & Baik,JS(2013)	J	The effects of acceptance and commitment group therapy on college students's speech anxiety-based on cognitive defusion techniques.
14 Kim.SJ(2006)	T	Effectiveness of task concentration training on social phobia.
15 Ko YJ(2015)	T	The effects of cognitive behavioral therapy and acceptance and commitment therapy on female university students with social anxiety disorder.
16 Kwon, SI & Chung, HH(2014)	J	Effects of the acceptance and commitment therapy program on psychological adjustment of university students with a high level of social anxiety.
17 Lee, DS(2004)	T	The effects of panic disorder, cognitive-behavioral group treatment on automatic thoughts, dysfunctional attitudes, coping types of stress, and anxiety sensitivity,
20 Lee et al(2005)	J	Effectiveness of a Qigong-based stress management program in patients with anxiety disorder.
18 Lee, JY & Choy, CH(1997)	J	The effects of the cognitive- behavioral and exposure therapy for social phobia.
21 OH, JY & Son, CN(2009)	J	The effects of cognitive-behavioral group therapy on the reduction of public self-consciousness, interpersonal anxiety and fear of negative evaluation with social phobia-prone students
22 Son, JK & Kang, KS(2014)	J	A study on the effect of cognitive-behavior music therapy on improving social phobia of woman's university students.
23 Yoon HY & Kwon JH(2013)	J	The efficacy of cognitive behavior therapy for social anxiety disorder : change in the attentional bias and the implicit self-esteem.