

# 인지행동중재가 암 환자의 심리적 디스트레스, 자기간호 및 삶의 질에 미치는 효과: 메타분석

오복자<sup>1</sup> · 이은애<sup>2</sup>

삼육대학교 간호학과<sup>1</sup>, 삼육대학교 대학원 간호학과<sup>2</sup>

## Cognitive Behavioral Therapy for Psychological Distress, Self Care and Quality of Life in Patients with Cancer: A Meta-analysis

Oh, Pok Ja<sup>1</sup> · Lee, Eun Ai<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing, Sahmyook University, Seoul

<sup>2</sup>Department of Nursing, Graduate School, Sahmyook University, Seoul, Korea

**Purpose:** The purpose of this study was to assess the effects of cognitive behavioral therapy (CBT) on depression, anxiety, self care behavior and quality of life in cancer patients. **Methods:** Two thousand and eighty three abstracts were identified through six electronic databases (1980 to June 2012) in Korea. Seventeen studies involving 679 participants met the inclusion criteria for meta analysis. Two authors independently assessed trial quality by Cochrane's Risk of Bias and Methodological Items for Non Randomized Studies and extracted data. The data were analyzed by the RevMan 5.2 program of Cochrane library. **Results:** Overall, study quality was moderate to high. CBT was conducted for a mean of 4.2 weeks, 7 sessions and an average of 36.1-minutes per session. CBT was effective for depression ( $d=-0.85$ ; 95% CI=-1.09, -0.61), anxiety ( $d=-0.52$ ; 95% CI=-0.75, -0.29), self care behavior ( $d=-1.34$ ; 95% CI=-1.93, -0.74), and quality of life ( $d=-0.42$ ; 95% CI=-0.80, -0.04). Publication bias was not detected as evaluated by funnel plot and Egger's test. **Conclusion:** CBT has small to large effects on depression, anxiety, self care and quality of life. These finding suggests that various CBT interventions can assist cancer patients in reducing emotional distress and improving self care and quality of life.

**Key Words:** Neoplasm, Distress, Quality of life, Intervention studies, Meta-analysis

## 서론

### 1. 연구의 필요성

오늘날 암 생존율은 지속적으로 향상되어 국내의 경우 최근 5년(2006~2010) 암 환자의 생존율이 64.1%로 2001~2005년

5년 생존율 53.7%에 비해 10.4% 향상되었음에도 불구하고 (National Cancer Information Center, 2013), 암 환자의 삶의 질을 향상시키기 위한 다양한 중재의 효과는 아직 규명되지 않고 있다. 암은 질병자체뿐 아니라 치료의 부작용과 심리적 디스트레스(distress)로 인해 삶의 질에 부정적인 영향을 주므로, 삶의 질은 생존율과 더불어 암치료의 효과를 평가하

**주요어:** 암, 인지행동요법, 심리적 디스트레스, 삶의 질, 메타분석

**Corresponding author:** Oh, Pok Ja

Department of Nursing, Sahmyook University, 815 Hwarangro, Nowon-gu, Seoul 139-742, Korea  
Tel: +82-2-3399-1589, Fax: +82-2-3399-1594, E-mail: ohpj@syu.ac.kr

- 본 논문은 2013년도 삼육대학교 연구진흥기금에 의해 수행됨.

- This paper was supported by the Sahmyook University Research Fund in 2013.

투고일: 2013년 3월 5일 / 수정일: 2013년 7월 24일 / 게재확정일: 2013년 8월 7일

는 결과변수로 간주되고 있다(Goodinson & Singleton, 1989). 심리적 디스트레스는 암 환자가 정신적, 정서적으로 겪는 고통을 말하는 것으로(Kim & Lee, 2008), 일반적으로 암 환자의 33%가 병적인 우울, 불안을 나타내고 70%는 경증의 우울, 불안을 나타낸다. 이러한 심리적 상태는 암 환자의 삶의 질과 암치료이행에 유의한 관련이 있으므로, 전문가들은 심리사회적중재를 암 환자 돌봄의 8개 핵심필수영역으로 제안하였고(Raingruber, 2011), 이에 많은 국가에서 암 환자의 심리적 상태를 체계적으로 사정하도록 권고하고 있다(Galway, Black, Cardwell, Mills, & Donnelly, 2008). 이러한 맥락에서 암 환자 대상의 많은 연구들은 다양한 심리사회적 프로그램을 개발하여 심리적 디스트레스를 완화시키고 자기 간호 혹은 치료이행을 증진시켜 삶의 질을 증진시키는 중재를 시행하였다(Oh, 2010; Hodges et al., 2011).

심리사회적중재는 비약물적 중재로 교육, 인지행동요법, 지지-표현(경험-실존)치료 등이 이에 해당된다(Kim & Lee, 2008). 심리사회적중재 중 인지행동요법은 왜곡된 인지, 정서 및 행동을 변화시키거나 문제해결을 위한 대처기술을 학습하는데 초점을 둔 체계적인 심리적 접근으로 암 환자의 심리사회적중재에서 가장 흔히 적용되는 접근법이다(Jassim, Whitfold, & Grey, 2010). 일반적으로 인지행동중재는 암과 연관된 부정적인 기대를 변화시키고 실제로 문제를 해결하는데 도움이 되는 이완요법 등을 학습하게 한다.

이러한 인지요법중재에 대하여 국외의 경우 1995년 이후부터 최근 2011년 까지 체계적고찰 및 메타분석연구를 통해 주요 심리사회적 중재로 분석되고 있으나(Hodges et al., 2011), 국내에서 발표된 중재논문의 결과를 포함하고 있지 않아 제한점이 있다. 국외 메타분석 연구에는 1993~2004년에 발표된 암생존자에게 적용한 11편의 인지행동중재에 대한 메타분석연구(Osborn, Demoncada, & Feuerstein, 2006), 1980~2005년에 발표된 암 환자에게 적용한 14편의 인지행동중재에 대한 메타분석 연구(Schneider et al., 2010), 2006~2010년에 출간된 암 환자 대상의 인지행동중재연구 4편에 대한 메타분석연구(Raingruber, 2011)가 있다. 이들 연구에서 인지행동중재는 암 환자의 불안(Osborn et al., 2006; Sheard & Maguire, 1999)과 우울(Osborn et al., 2006; Uitterhoeve et al., 2004; Williams & Dale, 2006)에 유의한 효과가 있는 것으로 나타났다. 그러나 Hersch, Juraskova, Price와 Mullan (2009)의 11편의 인지행동중재에 대한 체계적고찰 연구에서 인지행동중재의 우울, 불안에 대한 효과는 상반되는 연구결과들로 혼조되어 있다고 결론지어 추후 이에 대한 연구들을 체

계적이고 객관적으로 평가하는 메타분석 연구의 필요성을 제시하고 있다.

한편 국내의 경우는 2000년 이후 암 환자 대상의 간호중재 실험연구가 증가되고 있는데, 총 90편의 연구 중에서 심리사회적 중재(교육 중재 포함)가 40편(41.1%)으로 가장 많이 시행되었으나(Oh, 2010), 이들 연구들을 종합하여 중재의 유용성을 제시한 연구는 거의 없다. 이 중 암 환자 대상의 교육중재 연구는 Oh와 Choi (2012)의 메타분석연구에서 수행되었으나, 심리사회적중재 중 가장 많이 활용되고 있는 인지행동요법의 메타분석연구는 없는 실정이다. 그 동안 축적된 암 환자 대상의 인지행동중재에 대하여 암 환자가 흔히 경험하는 심리적 디스트레스와 자기간호 및 삶의 질에 대한 효과를 종합하고 분석하는 것은 비약물적 중재로서의 중요성을 제시하고 암 간호 실무의 근거기반의 자료를 제시해 주는 것이다. 메타분석결과는 최선의 근거(best evidence)를 제공해주므로 이를 기반으로 한 실무의 제공은 의료의 질 향상과 나아가 의료비 감소에도 기여할 수 있으므로 이에 대한 활성화는 매우 필요한 시점이다. 그러나 국내외적으로 간호영역에서 근거기반 실무에 대한 인식과 수행은 시작단계에 불과하다. 따라서 본 연구는 인지행동중재의 축적된 연구들을 체계적이고 객관적인 방법으로 개관하는 메타분석을 수행하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구는 국내 암 환자에게 적용한 인지행동중재연구의 효과 크기를 메타 분석하는 것으로,

- 검색과정을 통해 선정된 인지행동중재연구의 일반적 특성을 파악한다.
- 인지행동중재 연구의 방법론적 질 평가와 적용방법을 파악한다.
- 인지행동중재가 심리적 디스트레스, 자기간호행위 및 삶의 질에 미친 효과크기를 분석한다.

## 3. 용어정의

### 1) 인지행동중재 (Cognitive behavioral therapy)

왜곡된 인지, 정서 및 행동을 변화시키거나 문제해결을 위한 대처기술을 학습하는데 초점을 둔 체계적인 심리적 접근법이다(Jassim et al., 2010). 따라서 본 연구에서는 대처기술 학습이 포함된 지지적 심상요법, 명상, 자기효능증진, 희망증진, 용서간호 등의 중재를 의미한다.

## 연구 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 국내 암 환자에게 적용한 인지행동중재연구의 효과 크기를 분석하는 메타분석연구이다.

### 2. 분석대상 논문의 선정기준 및 배제기준

분석대상논문의 선정기준은 1980년 1월~2012년 6월까지 국내 학위논문 혹은 학회지에 발표된 인지행동중재를 적용한 논문 중 PICO-SD (participants, intervention, comparator, outcomes, study design)형식에 따라 다음과 같이 구성하였다. 1) 18세 이상의 암 환자(Participants), 2) 중재방법(Intervention)은 인지행동중재를 적용하고, 3) 대조군(Comparator)은 인지행동중재를 받지 않은 혹은 위(sham)중재를 받은 암 환자군, 4) 결과(Outcomes)는 우울, 불안, 자기간호행위 및 삶의 질 측정도구를 사용하여 얻은 결과 값이 있는 논문, 5) 무작위대조연구(Randomized Controlled Trial, RCT) 혹은 비동등성대조연구(Non-randomized Controlled Clinical Trial, NRCCT)로 실험군과 대조군의 효과크기를 산출할 수 있는 논문, 6) 효과크기 산출은 평균값 혹은 표준편차가 있으면서 검정통계량 값 혹은 신뢰구간이 제시되어 있는 논문이다.

제외기준은 1) 효과크기를 산정할 수 없는 연구, 2) 종속변수가 우울, 불안, 자기간호행위 및 삶의 질이 아닌 연구, 3) 인지행동중재 이외 다른 심리사회적 중재를 복합적으로 적용한 연구이다.

### 3. 자료 검색 및 방법론적 질 평가

본 연구의 대상 자료검색은 국내 핵심 전자 database인 코리아메드, 한국의학논문데이터베이스, 학술연구정보서비스, 국회의 전자도서관, 한국학술정보, 보건연구정보센터 및 국가과학기술정보센터에서 2012년 6월부터 2012년 9월까지 동시적으로 이루어졌다. 또한 검색된 논문의 참고문헌을 통해 자료를 보완적으로 수집하였다. 자료수집 절차는 체계적 문헌검색 경험이 있는 연구자들에 의해서 독립적으로 이루어졌다. 자료검색전략은 사서의 자문과 PICO의 연구대상(암 환자)과 중재방법(심리사회적중재-인지행동요법) 및 결과(우울, 불안, 자기간호, 삶의 질)에 따라 주요 검색용어를 1) “암 OR 종양 OR 신생물” AND, 2) 중재, 치료, 요법, 간호 AND, 3) 심

리사회적 변수-자기효능, 분노, 용서, 대처, 우울, 불안, 고통, 신체상, 성격, 적응, 희망, 삶의 질 등을 병합하여 이루어졌다. 또한 국내 심리사회적연구의 포괄적인 검색을 위해 “암 OR 종양 AND 효과 OR 영향”으로 검색하였다. 이러한 과정을 통해 1차적으로 논문제목과 초록을 통해 검색한 결과 총 2,083편 논문이 검색되었고, 그 중 2014편의 연구는 선정기준에 적합하지 않아 제외하여 69편의 연구가 1차로 선정되었다. 1차 선정된 69편의 연구 중에서 27편의 연구가 중복되어 2차로 42편 연구가 선정되었다. 2차 검색단계에서는 원문을 조사하는데 그 중 효과크기를 산출할 수 없는 연구 7편, 대조군이 없는 연구 9편, 비실험연구 7편, 종속변수가 선정기준에 적합하지 않는 논문 2편을 제외하여 총 17편이 최종 선정되었다 (Figure 1). 최종 선정된 17편 연구의 방법론적 질평가는 RCT 연구인 경우 7문항의 The Cochrane Bias Method Group이 개발한 RoB (The Cochrane's Risk of Bias)평가도구로 평가하였다. NRCCT인 경우는 12문항의 MINORS (Methodological Items for Non randomized Studies) 질평가 도구로 평가하였다(Kim et al., 2011). 논문의 질평가 경험이 많은 연구자와 연구보조자 1인이 별도로 평가한 후 일치되지 않은 문항은 원문을 함께 보고 재평가하였다.

### 4. 자료분석

연구논문의 원문을 분석하기 위하여 총 30문항의 코딩 분석기준을 작성하였는데, 연구의 일반적 특성, 질병 관련 특성, 연구방법, 중재방법 및 연구결과 등의 문항이 포함되었다. 중재방법에 대한 분석은 중재별 1회 중재 시간, 총 적용회수, 총 적용 주수의 평균을 조사하였다. 중재의 효과크기는 Cochrane Library의 RevMan 5.2 프로그램으로 메타분석을 하였다. 자료입력 시 결과변수가 2개 이상의 측정도구로 측정되었을 경우 평균값을 포함하였고, 표준편차는 pooled standard deviation 공식으로 산정한 값을 포함하였다. 분석대상 연구들의 동질성 여부는 Cochrane의 카이제곱검정과  $I^2$  검정을 통하여 확인하였으며, 최종판단은  $I^2$  값으로 하였다. 동질성이 확인된 효과크기의 병합은 모든 연구들이 동일한 처리효과를 가지고 있고 따라서 연구결과들 간의 변동이 표본추출변동으로만 간주하는 고정효과모형(fixed effects model)을 사용하고, 이질성이 확인되면 표본추출변동과 개별연구들간 변량이 함께 있다고 간주하고 처리되는 임의효과모형(random effects model)을 통하여 산출하였다. 효과크기(effect size; d)의 통계적인 의미는 전체효과검정과 95% 신뢰구간(CI)으로 판단

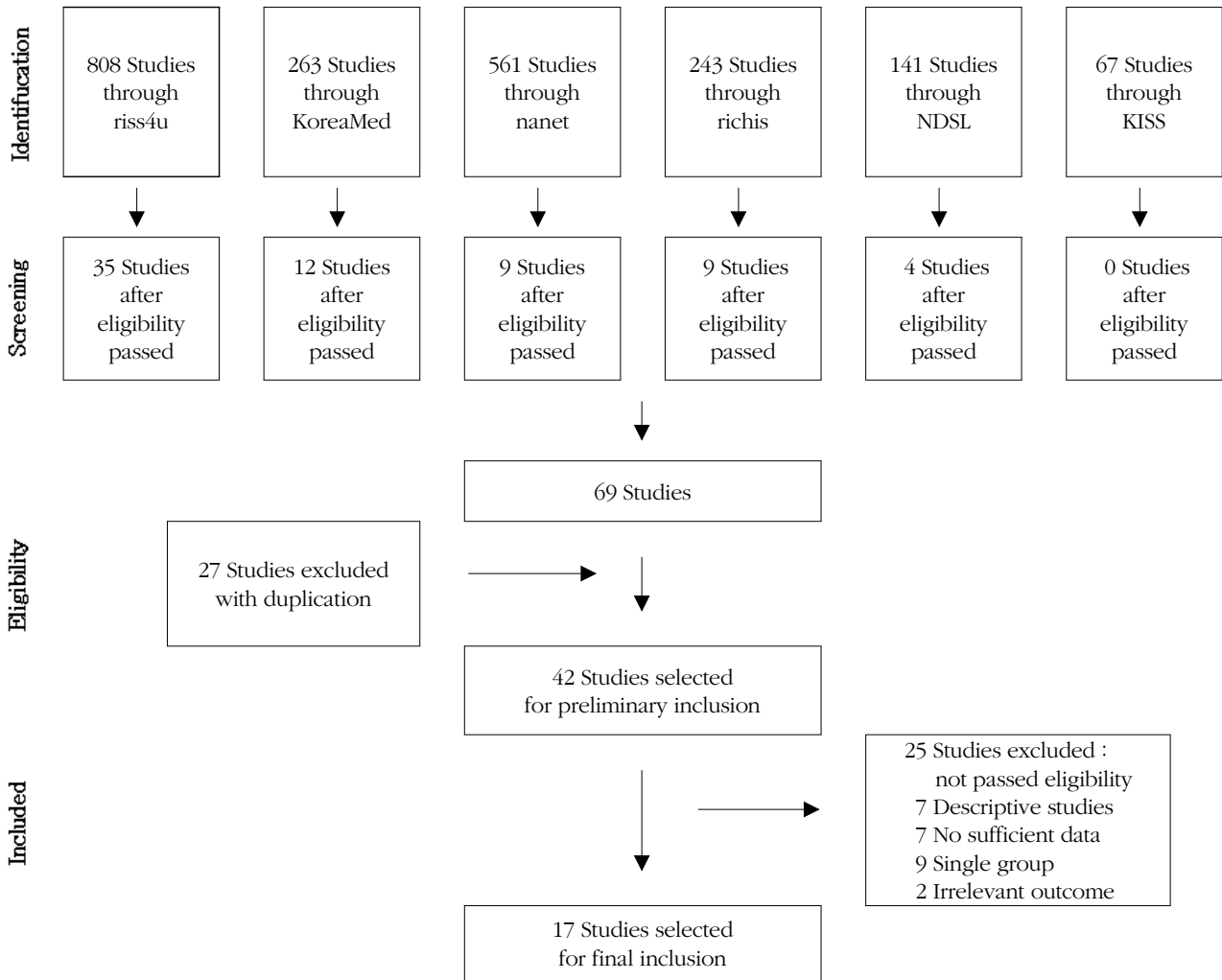


Figure 1. Flow of included studies through database searching.

하였고, 유의수준 5%를 기준으로 하였다. 효과크기는 Cohen (1988)의 효과 해석의 기준에 따라  $d=0.80$  이상이면 ‘큰 효과’,  $d=0.50\sim0.80$ 의 효과크기는 ‘보통 효과’,  $d=0.20\sim0.50$ 사이의 효과크기는 ‘작은 효과’를 의미한다. 출판편향(publication bias)을 점검하기 위해 funnel plot (깔대기 그림)을 살펴보고 비대칭 정도의 통계적 유의성은 분석논문이 10편 이상일 때 Egger’s linear regression asymmetry test로 확인하였다(Egger, Smith, Schneider, & Minder, 1997). 비대칭이 확인되거나 의심되면 “meta” package를 이용한 R 2.15.3 software (The R Foundation for Statistical Computing)로 가상의 결측 값을 넣어 보정하는 Trim과 Fill방법으로 효과크기를 보정하였다(Schwarzer, 2013). 효과크기의 값이 보정전과 후 10% 이내인 경우 출판편향이 없는 것으로 판단하였다. 또한 출판편향에 대한 신뢰도 검증으로 안전계수(Fail-safe

number, Nfs)를 산출하였고, 안전계수가  $5N+10$  이상이면 대체로 안전하다고 판단한다. 이 때 N은 메타분석 대상논문의 수를 의미한다(Oh, 2009).

## 연구결과

### 1. 암 환자에게 적용한 인지행동요법 연구의 특성

본 연구에서 분석한 인지행동중재 17편의 연구는 2000년도 이전에 1편(5.9%)발표되었고, 2001년부터 2005년 3편(17.6%), 2006년부터 2011년까지 13편(76.5%)이 발표되었다. 연구의 출처는 간호학 논문 15편(88.2%), 비간호학 논문 2편(11.8%)이었다. 17편 연구 중 RCT는 3편(17.6%)이었고, NRCCT연구는 14편(82.4%)이었다. 17편의 연구에서 측정



된 결과변수는 우울 7편(36.8%), 불안 8편(42.1%), 삶의 질 9편(47.4%) 및 자기간호 4편(21.0%)으로 조사되었다. 우울 측정에 사용된 측정도구는 Beck Depression Inventory 2편(28.6%), Symptom Check List-90-Revision 2편(28.6%), Hospital Anxiety and Depression Scale 1편(14.3%), Zung's Depression Scale 1편, 기타 1편으로 나타났다. 불안 측정에 사용된 측정도구는 State-Trait Anxiety Inventory 5편(62.5%), Hospital Anxiety and Depression Scale 2편(25%), Symptom Check List-90-Revision 1편(12.5%)으로 나타났다. 삶의 질 측정도구로는 국내에서 수정·보완된 도구 5편(55.6%)이 가장 많았고, 그 외 1편씩 다양하게 사용되었다. 자기간호수행 척도는 Oh 등(1997)의 도구가 3편(75%)으로 가장 많았다. 인지행동중재의 제공자는 간호사인 경우가 15편(88.2%), 임상심리사 1편(5.9%) 및 불교학 전공자 1편(5.9%)이었다. 인지행동중재의 중재방법으로는 개별중재가 9편(53%), 개별중재와 소그룹병합이 4편(23.5%), 그룹중재가 4편(23.5%)이었다. 인지행동중재의 종류별로는 지시적 심상요법 5편(29.4%), 명상 프로그램 3편(17.6%), 자기효능증진 프로그램 4편(23.5%), 희망증진 프로그램 3편(17.6%), 용서간호중재 1편(5.9%), 교육, 대응기술, 스트레스관리의 통합 중재 1편(5.9%)으로 분류되었다. 중재매체로서 CD 및 테이프 활용이 11편(64.7%)로 가장 많았고, 그 다음은 소책자만 제공한 경우 3편(17.6%), 매체제공에 대해 언급이 없는 경우 3편(17.6%)이었다. 총 연구참여자 수는 실험군 329명, 대조군 350명으로 총 679명이었고, 실험군 평균 19.4명, 대조군 평균 20.9명으로 나타났다. 인지행동중재의 1회 평균 중재시간 36.1분, 적용횟수 평균 7회, 적용 주수 평균 4.2주로 조사되었다. 이중 심상요법 및 명상중재는 평균 중재시간이 36.5분, 적용횟수 평균 10.1회, 적용주수 평균 4.1주로 나타났다(Table 1).

## 2. 암 환자에게 적용한 인지행동중재 연구의 방법론적 질 평가

본 연구에서 RCT논문 3편(15.8%)은 배정은폐와 맹검 및 탈락률을 제외한 문항에서는 기준을 충족하였다. 배정은폐에 있어 2편은 설명이 제시되어 있지 않았다. 맹검에 대하여 대상자 맹검은 3편 모두 이루어지지 않았으나, 조사자 맹검은 2편(66.7%)에서 이루어졌다. 탈락률은 실험군 11.7%, 대조군 7%였고, 탈락자사유에 대한 설명이 제시되어 있었다. NRCCT 연구 14편의 방법론적 질평가에서는 12문항 중 '연구목적에 적절한 결과(Intention-to-treat [ITT포함])' 문항에서는 10편

(71.4%)은 연구목적에 따른 결과를 제시하였으나 Intention-to-treat를 하지 않았고, 4편(28.6%)에서만 Intention-to-treat를 적절하게 보고하였다. '5% 미만의 탈락률' 문항에서는 5% 미만의 탈락률을 나타낸 논문이 5편(35.7%)으로 적었고, '표본수 산정기준'을 제시한 논문이 4편(28.6%)으로 적었다. '적절한 추적기간'에서는 대부분 4-8주 중재종료 후 사후 조사를 한 것으로 이루어졌다. 그 외 '분명한 목적진술', '대상자 선정 기준 준수', '전향적 자료수집', '연구결과의 비뚤림 없는 평가', '적절한 대조군', '실험군과 대조군의 동시적 관리', '실험 전 그룹간 동질성', 및 '적절한 통계분석' 8문항에서는 적절하게 보고된 것으로 나타났다(Table 1).

## 3. 암 환자에게 적용한 인지행동중재의 효과크기

### 1) 인지행동중재의 심리적 디스트레스(우울, 불안)에 대한 효과크기

본 연구에서 암 환자에게 적용한 12편의 인지행동중재 연구는 동질한 것으로( $\chi^2=14.98$ ,  $p=.38$ ;  $I^2=7\%$ ) 확인되어 고정효과모형으로 효과크기를 산출하였다. 이들 연구에서 인지행동중재의 효과크기는  $-0.68$  (95% CI:  $-0.84$ ,  $-0.51$ )로 통계적으로 유의하였다( $p<.001$ ). 출판편향을 검정한 funnel plot에서 출판편향이 의심되었으나 Egger test결과 출판편향은 없는 것으로 나타났다( $p=.191$ ). 안전계수(Nfs)는 29.4로 나타났다. 인지행동중재의 우울에 대한 효과를 제시한 연구는 7편으로 동질한 것으로( $\chi^2=5.27$ ,  $p=.51$ ;  $I^2=0\%$ ) 확인되어 고정효과모형으로 효과크기를 산출하였다. 이들 연구에서 인지행동중재의 효과크기는  $-0.85$  (95% CI:  $-1.09$ ,  $-0.61$ )로 나타났으며 통계적으로 유의하였고( $p<.001$ ), 출판편향은 없는 것으로 나타났다. 안전계수(Nfs)는 22.8로 나타났다. 인지행동중재의 불안에 대한 효과를 제시한 8편의 연구도 동질한 것으로( $\chi^2=5.90$ ,  $p=.55$ ;  $I^2=0\%$ ) 확인되어 고정효과모형으로 효과크기를 산출하였다. 효과크기는  $-0.52$  (95% CI:  $-0.75$ ,  $-0.29$ )로 통계적으로 유의하였으며( $p<.001$ ), 출판편향은 있는 것으로 나타났다. 이에 Trim과 Fill 방법으로 보정한 결과 불만의 효과크기는  $-0.45$  (95% CI:  $-0.66$ ,  $-0.24$ )로 보정 전 보다 13.5%로 작아졌고 효과크기는 통계적으로 유의하였다( $p<.001$ ). 안전계수(Nfs)는 14로 나타났다(Figure 2).

### 2) 인지행동중재의 자기간호에 대한 효과크기

인지행동중재의 자기간호에 대한 효과는 4편의 연구에서 제시되었고, 이들 연구는 이질적인 것으로( $\chi^2=9.40$ ,  $p=.02$ ;

Table 1. Characteristics of Included Studies

(N=17)

ID	Design	Subject (stage)	Sample size		Scale	Interventions		Source	Outcomes	Direction of effect
			Exp. (n)	Con. (n)		Name/Type	Weeks/Number of Sessions /Min			
Kam et al (2003)	NRCCT	Cancer patients	26	26	Oh et al (2007)'s scale/ STAI	Self efficacy promoting program/individual	2/2/25	Master's (nursing)	Self efficacy/self care/anxiety	+/-/No diff
Shin (2007) <sup>†</sup>	RCT	Cancer patients (home based)	17	19	Miller's hope scale/hope index scale from nursing outcomes classification/ Zung (1965)'s depression scale	Hope intervention/ individual	8/8/40	Master's (nursing)	Hope/hope index/ depression	+/-/No diff
Tae & Youn (2006)	NRCCT	Cancer patients	15	15	Hearth (1991)'s hope scale/ Youn (1997)'s QOL scale	Forgiveness nursing intervention program/individual	1/4/60	Journal (nursing)	Hope/quality of life	+/-
Kim et al (2008) <sup>†</sup>	RCT	Cancer patients (home based)	20	20	Nowtony (1989)'s hope scale/ Index scale from nursing outcomes classification/ Cella (1993)'s functional assessment cancer therapy- general QOL	Hope intervention/ individual	6/6/40~60	Journal (nursing)	Hope/hope index/ quality of life	+/-/No diff
Ko & Park (2011) <sup>  </sup>	NRCCT	Breast cancer patients	17	22	Sherer's self efficacy scale/ Song's self efficacy scale/ Dodd's self care scale/ Tae's QOL scale	Self efficacy promoting program/individual and group	4/6/21	Journal (nursing)	General self efficacy/ specific self efficacy/ self care behavior/ quality of life	No diff/+/-/No diff/ No diff
Lee (2006) <sup>  </sup>	NRCCT	Lung cancer patients	12	16	Jang (1996)'s QOL scale	Programs using strategies for promoting self efficacy/group	4/4/2	Journal (nursing)	Knowledge/ self efficacy/ quality of life	+/-/No diff
Lee & Oh (2004) <sup>†§</sup>	NRCCT	Cancer patients (stage 1-2)	15	15	BDI/STAI	Guided imagery program	1/6/15	Journal (nursing)	Anxiety/depression	-/No diff
Kim a (2008)	NRCCT	Cancer patients (stage 1-3)	20	20	Yesavage (1986)'s depression scale/Oh, Song, Kim (1998)'s sleep scale	Guided imagery with visual screen/individual	1/12/18	Master's (nursing)	Depression/sleep	-/+
Byun (1997)	NRCCT	Cancer patients (stage 1-4)	14	17	Rhodes's index of nausea and vomiting/STAI	Guided imagery program/individual	2/11/15	Master's (nursing)	Nausea & vomiting/ anxiety	No diff/-

Exp.=experimental group; Con.=control group; diff=diffERENCE; RCT=randomized controlled trials; NRCCT=non-randomized controlled clinical trial; BDI=beck depression inventory; STAI=state-trait anxiety inventory.

\*Allocation concealment; <sup>†</sup>Blind stated; <sup>§</sup>Intention-to-treat; <sup>||</sup>Calculation of sample size.

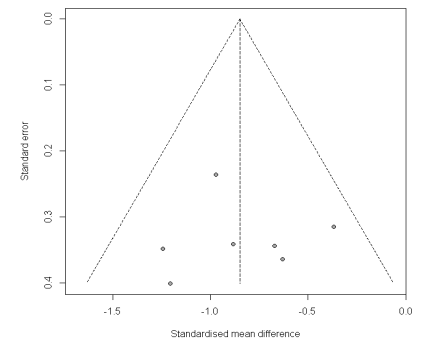
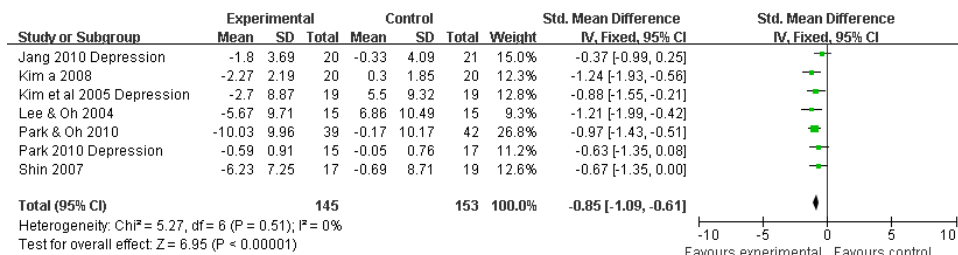
Table 1. Characteristics of Included Studies (Continued)

(N=17)

ID	Design	Subject (stage)	Sample size		Scale	Interventions		Source	Outcomes	Direction of effect
			Exp. (n)	Con. (n)		Name/Type	Weeks/Number of Sessions /Min			
Oh (2008) <sup>†</sup> <sup>  </sup>	NRCCT	Cancer patients (stage 1-4)	21	21	HADS	Spirituality/hope promoting program/individual and group	4/4/30~50	Journal (nursing)	Fighting spirit/helplessness/anxiety/self-care	+/-/No diff/+
Jeong (2011) <sup>§</sup>	NRCCT	Cancer patients (stage 1-4)	8	8	STAI/BAI/PPI/VAS	Mindfulness-based stress reduction program/group	8/8/90	Master's (non-nursing)	Anxiety/pain/blood pressure/pulse	-/-/-/-
Kim b (2008)	NRCCT	Gastric cancer patients	20	22	Sherer& Maddux (1982)'s self efficacy scale/Oh (1997)'s self cure scale/Tae et al (2002)'s QOL scale	Web based self-efficacy promoting program/individual and group	6/6/25	Doctoral (nursing)	General self-efficacy/specific self-efficacy/self-care behavior/body weight/BMI/quality of life	+/-/+/-/+
Kim et al (2005)	NRCCT	Cancer patients	19	19	STAI/BDI/Nowotny (1989)'s hope scale/Jang (1993)'s QOL scale	Guided imagery program/individual	5/14/45	Journal (nursing)	Anxiety/depression/quality of life/hope	No diff/-/No diff/+
Park (2010) <sup>†</sup> <sup>§</sup>	NRCCT	Cancer patients	15	17	Park (2006)'s mindfulness scale/Hayes et al (2004)'s AAQ:acceptance&action questionnaire-16/Kim (2006)'s clinging scale/SCL-90-R/EORTC QLQ-C30	Meditation and group counseling/group	unclear/3night 4days	Journal (non-nursing)	Mindfulness/acceptance behavior/cling/anxiety/depression/hostility/quality of life/somatization	+/-/-/-/-/-/No diff/ No diff
Shim (2007) <sup>†</sup> <sup>§</sup>	NRCCT	Leukemia patients	30	30	VAS/STAI/Blood test	Imagery therapy/individual	4/12/13	Master's (nursing)	Stress/state anxiety/anxiety/WBC/ANC/lymphocyte	-/No diff/-/-/+
Jang (2010)*	RCT	Breast cancer patients	21	21	PKPCT/HADS/Fact-B	Meditation program/group	8/8/60	Doctoral (nursing)	Power/Anxiety/Depression/quality of life	+/-/-/+
Park & Oh (2010) <sup>§</sup> <sup>  </sup>	NRCCT	Cancer patients	39	42	SCL-90-R/Nowotny (1989)'s scale/ C-QOL	Psychosocial intervention/individual and group	8/8/60	Journal (nursing)	Depression/hope/quality of life	-/+

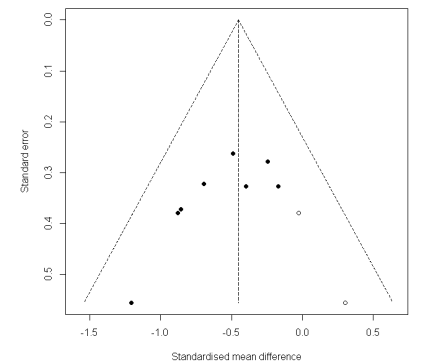
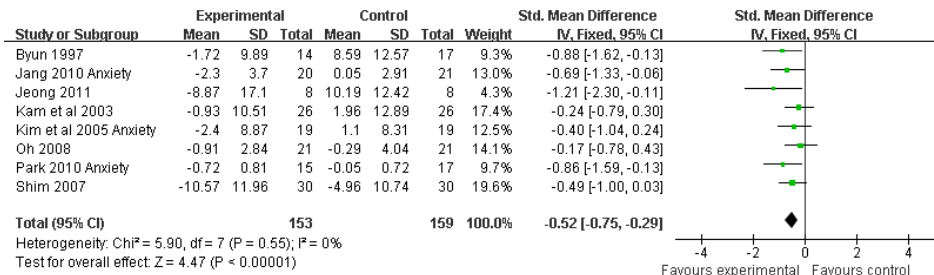
Exp.=experimental group; Con.=control group; diff=diffERENCE; RCT=randomized controlled clinical trial; BDI=beck depression inventory; STAI=state-trait anxiety inventory; BAI=beck anxiety inventory; VAS=visual analog scale; PPI=pain inventory; HADS=hospital anxiety and depression scale; SCL-90-R=symptom check list-90-revision; EORTC QLQ-C30=European organization for research and treatment of cancer quality of life questionnaire-core 30; PKPCT=power as knowing participating in change tool; Fact-B=functional assessment of cancer therapy-breast; C-QOL=cancer-quality of life questionnaire.

\*Allocation concealment; <sup>†</sup>Blind stated; <sup>§</sup>Intention-to-treat; <sup>||</sup>Calculation of sample size.



Fail-safe number=22.8

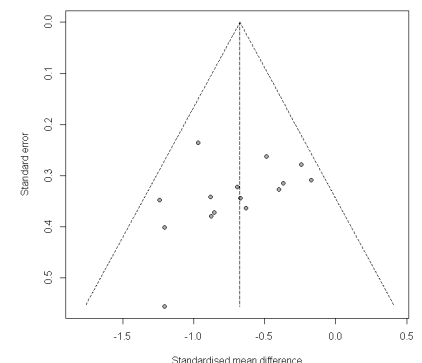
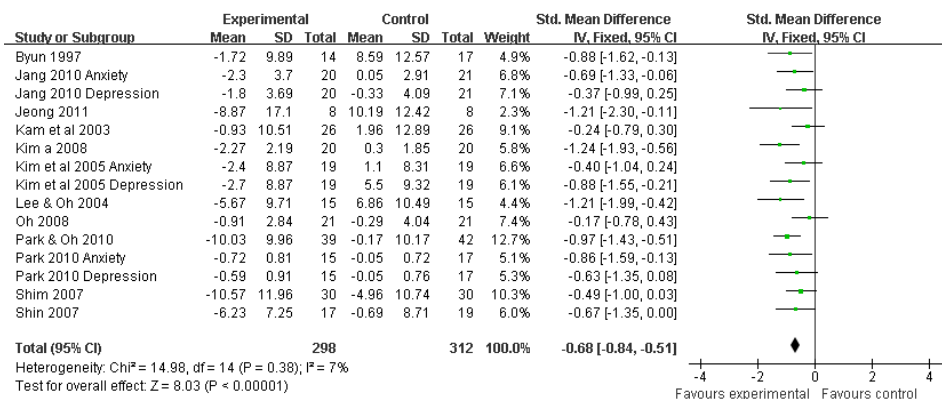
## A. Depression



Fail-safe number=14

Funnel plot of anxiety (after trim and fill)

## B. Anxiety



Fail-safe number=29.4

**Figure 2.** Forest plot of effect size and 95% CI by cognitive behavioral therapy on psychological distress.



$I^2=68\%$  확인되어 임의효과모형으로 효과크기를 산출하였다. 효과크기는 -1.34 (95% CI: -1.93, -0.74)로 통계적으로 유의하였다( $p<.001$ ). 출판편향을 검정한 funnel plot에서 가운데 점선을 중심으로 대칭적으로 나타나 출판편향은 없는 것으로 나타났고, 안전계수(Nfs)는 15.4로 나타났다(Figure 3).

### 3) 인지행동요법의 삶의 질에 대한 효과크기

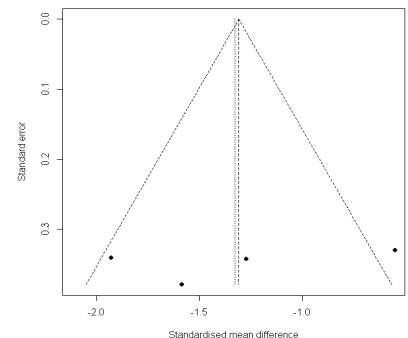
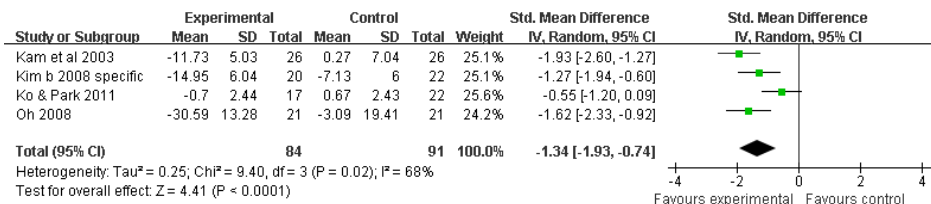
인지행동중재의 삶의 질에 대한 효과를 제시한 연구는 9편이었고, 이들 연구는 이질적인 것으로 나타나( $\chi^2=25.35$ ,  $p=.001$ ;  $I^2=68\%$ ) 임의효과모형으로 효과크기를 산출하였다. 이들 연구에서 인지행동중재의 효과크기는 -0.42 (95% CI: -0.80, -0.04)로 통계적으로 유의하였다( $p=.03$ ). 안전계수(Nfs)는 25.2로 나타났다. 출판편향을 검정한 funnel plot을 살펴본 결과, 가운데 점선을 중심으로 대칭적으로 나타났다. 분석은 문이 10편이 되지 않아 Egger test는 못하고 Trim과 Fill 방법을 적용한 결과, 동일한 funnel plot과 동일한 효과크기 값이

제시되어 출판편향은 없는 것으로 나타났다(Figure 4).

## 논 의

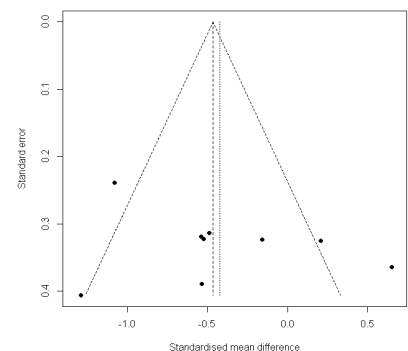
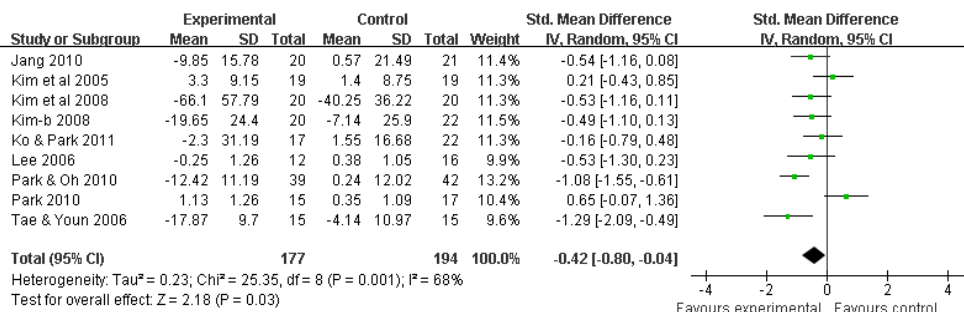
### 1. 암 환자에게 적용한 인지행동중재연구의 일반적 특성

1980~2012년 6월까지 국내에서 암 환자에게 인지행동중재를 제공하여 그 효과를 제시한 연구는 17편이었으며, 이는 Oh와 Choi (2012)의 동일기간동안 암 환자 대상의 교육중재 연구에 대한 메타분석 연구에서 교육중재 연구가 18편으로 나타난 것과 유사하였다. 국외의 경우는 1995년 이후부터 심리사회적중재에 대한 체계적고찰 및 메타분석연구가 연도별로 지속적으로 시행되고 있는데(Hodges et al., 2011), 국내의 경우는 본 연구가 처음으로 시도되어 차이가 있다. 특히 국외의 경우는 체계적 고찰과 메타분석연구의 대상연구가 대부분 RCT연구인 반면 본 연구결과 국내의 메타분석 대상 연구의



Fail-safe number=15.4

Figure 3. Forest plot of effect size and 95% CI by cognitive behavioral therapy on self-care.



Fail-safe number=25.2

Figure 4. Forest plot of effect size and 95% CI by cognitive behavioral therapy on quality of life.

82.3%는 NRCCT연구이었다. 본 연구결과 인지행동중재의 효과를 측정하는 결과변수로는 삶의 질(47.4%), 불안(42.1%), 우울(36.8%) 순으로 이루어졌는데, 이는 인지행동 중재가 암 환자의 흔한 심리적 디스트레스를 완화시켜주고 삶의 질을 향상시키기 위한 중재로 활용되고 있다는 것을 반영하고 있다. 이는 국외의 심리사회적 중재연구에서 주요 결과변수가 삶의 질, 심리적 디스트레스, 우울, 적응, 생존률 순으로 보고한 것과 유사하다(Hodges et al., 2011). 본 연구에서 인지행동중재의 종류별로는 지시적 심상요법 및 명상 프로그램이 47.6%로 가장 많았는데, 이는 국외의 지난 10여 년간 명상과 같은 마음에 기반 한 인지행동요법에 초점을 두었다는 것과 맥을 같이하고 있다(Jassim et al., 2010). 본 연구결과 대부분(70.5%)의 연구에서 특정암 환자 보다는 모든 암 환자를 대상으로 하였으며, 암병기도 70.6%에서 명시되어 있지 않았다. 이러한 결과는 Hodges 등(2011)이 66편의 심리사회적 중재연구의 메타고찰(metareview)연구에서 88%의 연구가 암병기를 명시하지 않았고, 77.3%에서 다양한 암 환자를 대상으로 하였다는 보고와 일치한다. 암 환자의 정서적 심리적 반응은 진단시기와 말기 및 재발시점에서 취약하므로(Galway et al., 2008), 추후 연구에서는 병기에 따른 심리사회적중재의 효과를 검증할 필요가 있다. 본 연구 17편 중재연구의 방법론적 질 평가에서는 RCT 연구 3편의 경우 모두 대상자 맹검이 이루어지지 않았다. 이는 Goedendrop, Gielissen, Verhagen와 Bleijenbergh (2009)의 연구에서 심리사회적 중재의 특성상 대상자와 중재자가 중재를 받는 군인지 아닌지를 알기 때문에 질 평가에서 맹검을 제외하였다는 주장을 지지하고 있다. 추후 심리사회적중재 연구를 분석 할 때에는 Ranchor 등(2012)이 제시한 심리사회적 중재 특성에 따른 평가문항(연구기간동안 실험중재 이외의 다른 중재 유무 모니터링, 중재 매뉴얼 사용, 대상자의 중재 고수 모니터링, 1차 결과 변수의 구제성, 중재시점의 주요 변수에 대한 대상자의 동질성)을 고려할 필요가 있다. NRCCT의 방법론적 질 평가에서는 대부분의 연구가 4~8주 중재 종료 후 1회성으로 효과를 측정하는 것으로 나타나 인지행동중재의 장기 효과를 측정한 점은 부족하여 본 연구결과는 인지행동중재의 지속적인 효과로 제시하는 것에 제한점이 있다.

## 2. 암 환자에게 적용한 인지행동중재의 효과 크기

본 연구에서 인지행동중재의 적용형태는 개별중재 및 개별중재+소그룹 병합 중재가 76.5%를 차지하여 그룹중재(23.5%)에 비해 많았다. 이는 국내 암 환자의 교육중재에 대

한 메타분석연구에서 개별중재가 그룹중재보다 많았다(Oh & Choi, 2012)는 보고와 일치한다. 본 연구에서 개별중재가 많은 것은 중재 제공자의 대부분(88.2%)이 간호사로서 86.6%가 병실 혹은 간호사실에서 중재가 시행된 점을 볼 때 개별중재의 용이성과 병원기관의 다학제적 심리사회적 중재의 부족과 관련된다 보여 진다. 국외의 경우 암 환자에게 적용한 심리사회적중재연구는 대부분 정신의학자, 심리사 및 간호사 등 다양한 분야에서 혹은 다학제적으로 수행되어 본 연구와는 차이가 있다(Newell, Sanson-Fisher, & Savolainen, 2002; Raingruber, 2011).

본 연구에서 분석된 인지행동중재의 형태는 심상 및 명상 중재, 희망중재, 용서중재 등 마음에 기반한 인지행동중재로 나타났다. 이러한 중재는 먼저 부정적인 정서나 마음을 표출하게 하고 이후 긍정적, 목표지향적 의미 발견에 초점을 두었다. 국외의 경우도 과거 10년간 인지행동중재는 명상과 같은 마음에 기반 한 요법이 많았으며 그 효과가 지지되어 왔다(Jassim et al., 2010). 한편, 자기효능감 증진에 기초한 인지행동중재는 암에 대한 부정적 의미에서 벗어나 건강관리에 대한 자신감과 투병의지를 고취시키기 위해 국내 연구에서 많이 활용되었으나, 국외 암 환자에게 적용한 연구는 거의 없었다.

본 연구에서 인지행동중재는 암 환자의 심리적 디스트레스(우울, 불안)완화( $d=-0.68$ )와 삶의 질( $d=-0.42$ )증진에 효과 크기가 중정도, 자기간호행위( $d=-1.34$ )에 효과크기가 큰 것으로 나타났다. 디스트레스에는 우울과 불안을 측정하였는데 인지행동중재는 우울( $d=-0.85$ ) 완화에 효과크기가 큰 것으로 나타났고, 불안에도 유의한 것으로 나타났( $d=-0.52$ ). 이러한 결과는 Osborn 등(2006)의 암 환자 대상의 5편의 인지행동중재에 대한 메타분석연구에서 우울과 불안에 효과가 있었다는 보고와 일치하며, Williams와 Dale (2006)의 18편 연구의 체계적 고찰에서 인지행동중재와 사회적 지지가 암 환자의 우울을 감소시키는데 효과적이라고 보고한 것과 Uitterhoeve 등(2004)의 13편 심리사회적중재(특히 인지행동요법)의 문헌고찰에서 12편 연구에서 우울감소에 효과가 있었다는 보고를 지지한다. 그러나 Sheard와 Maguire (1999)의 심리사회적 중재의 메타분석연구에서 심리중재(개별치료와 이완요법)가 불안에 0.42의 효과를 나타냈으나 우울에는 영향이 없었다고 보고하여 본 연구결과와 차이가 있다. 이와 같이 국외의 체계적 고찰결과는 인지행동중재의 우울과 불안완화에 미치는 효과에 대해 일관적이지는 않다. 국내의 경우 인지행동중재의 메타분석연구가 처음 시도되어 비교할 수 없으나, Oh와 Choi (2012)의 암 환자 교육중재의 메타분석연구에서 교육중재가

불안완화( $d=-2.12$ )에는 유의했으나 우울에는 유의하지 않았다고 하여, 인지행동중재가 교육중재보다 암 환자의 불안과 우울완화에 효과가 있는 것으로 나타났다. 이러한 차이는 인지행동중재는 왜곡된 인지, 정서 및 행동을 변화시키거나 대처기술(예: 이완요법, 명상, 행동수정 등)을 학습하는데 초점을 둔 접근으로(Jassim et al., 2010), 본 연구에서 인지행동중재는 심상 및 명상, 용서, 희망 중재 등 대부분이 부정적인 정서표출과 이완을 유도하고 긍정적, 목표 지향적인 심상을 유도한 것과 관련된다라고 사료된다. 반면 교육중재는 주로 정보 제공을 통해 질병을 이해하고 관리하는데 초점이 있고(Jassim et al., 2010), 중재시간도 인지행동중재에 비해 짧은 것과 관련된다라고 사료된다(교육중재는 평균 2.1회, 1회당 평균 26.9분, 인지행동중재는 평균 7회, 1회당 평균 36.1분). 본 연구에서 불안에 대한 효과크기는 출판편향이 있어 Trim과 Fill 방법으로 보정했을 때, 보정 전 보다 13.5%로 작아졌으나(-0.45) 효과크기가 여전히 통계적으로 유의하여( $p<.001$ ) 신뢰도가 있는 것으로 판단한다.

본 연구분석에서 인지행동중재는 암 환자의 자기간호행위 증진에 효과가 있는 것으로 나타났다. 분석대상 논문의 연구 대상자들은 암치료의 부작용과 심리적 디스트레스로 자기간호가 쉽지 않은 상태라고 볼 수 있다. 이러한 대상자들에게 건강관리에 대한 정보와 자신감을 통해 자기간호 역량을 증가시킨 것은 개별 인지행동중재의 유용성을 제시하고 있다. 본 연구 분석에서 인지행동중재는 자기효능감을 증진시켜 자기간호를 증진시켰는데 주로 CD 영상을 통해 건강관리에 대한 방법과 자신감을 갖게 하여 실제 목표행위로 유도하였다. 이러한 결과는 국외 Meyer와 Mark (1995)의 메타분석 연구에서 심리사회적 중재(이완요법과 행동수정요법)가 암 환자의 신체기능의 적응과 증상관리에 효과가 있다는 것을 지지하고 있다. 그러나 본 연구에서 자기간호행위에 대한 효과크기는 분석논문이 4편으로 이질성이 있었으므로 효과크기의 의미를 신중하게 해석할 필요가 있다.

본 연구에서 인지행동중재는 암 환자의 삶의 질 향상에 효과가 중정도인 것으로 나타났다. 이러한 결과는 Rehse와 Pukrop (2003)의 37편의 심리사회적중재의 메타분석연구에서 암 환자의 삶의 질을 중정도 향상시킨다는 보고와 Uitterhoeve 등(2004)의 13편의 인지행동요법의 문헌고찰 결과 12편 연구에서 삶의 질에 긍정적인 변화를 초래하며, Osborn 등(2006)의 8편의 인지행동요법의 메타분석연구에서 삶의 질을 향상시켰다는 보고와 일치한다. Osborn 등(2006)의 연구에서 인지행동 중재 후 추후관리기간의 평균인 8개월을 기점으로 장단

기 효과를 분석했을 때 인지행동요법은 삶의 질에 대하여 장단기 모두 효과가 있는 것으로 보고하였다. 이러한 연구결과들은 심리사회적중재가 암 환자 돌봄의 8개 핵심필수영역에 포함되어 심리적 디스트레스를 경감시키고, 삶의 질을 증진시키기 위해 활용되어야 한다는 전문가들의 주장을 지지하고 있다. 본 연구에서 메타분석한 9편의 삶의 질 연구들은 이질성이 있는 것으로 나타나 효과크기의 의미를 신중하게 해석할 필요가 있다.

본 연구의 제한점은 분석된 연구들이 3편의 연구를 제외하고 모든 연구가 NRCCT연구이었고 이들 연구는 중재직후 일회성으로 효과를 측정하여 인지행동중재의 장기효과를 제시하지 못하였다. 또한 인지행동중재를 제공하기 전 대상자의 심리적 디스트레스 정도에 대해 언급하지 않았다. 추후 연구에서는 RCT연구설계로 암 환자의 심리적 스트레스 정도에 따른 효과검증을 시도할 필요가 있다.

## 결론 및 제언

본 연구는 2012년 6월까지 국내에서 발표된 17편의 인지행동중재 연구를 메타분석하여 암 환자의 디스트레스(우울 및 불안)와 자기간호행위 및 삶의 질에 미치는 효과크기를 파악하고, 인지행동중재의 유용성을 제시하고자 하였다. 본 연구 결과 인지행동중재는 지시적 심상요법 및 명상 프로그램이 가장 많았고, CD 및 테이프 혹은 소책자를 활용한 개별중재가 많았으며, 중재 제공자의 대부분이 간호사로서 병실 혹은 간호사실에서 시행되었다. 메타분석 결과 인지행동중재는 암 환자의 심리적 디스트레스(우울, 불안)를 감소시키고, 자기간호행위 및 삶의 질을 증진시키는 것으로 나타났다. 특히 인지행동중재는 암 환자교육중재에 비해 심리적 디스트레스 완화와 자기간호행위 증진에 효과크기가 더 큰 것으로 제시되어 인지행동중재의 비약물적 중재로서 적용할 수 있는 근거를 제시하고 있다. 이러한 차이는 본 연구에서 인지행동중재는 심상 및 명상, 용서, 희망 중재 등 대부분이 부정적 정서표출과 이완을 유도하고 긍정적, 목표지향적 심상을 유도하였고 교육중재에 비해 중재의 횟수와 평균 중재시간이 긴 것과 관련된다라고 사료된다. 그러나 대부분의 분석대상 연구가 결과에 영향을 준 만한 다른 중재가 시행되고 있었는지 모니터되지 않았고, NRCCT 설계로 수행되어 추후 연구에서는 RCT 설계로 암 환자의 진단시기, 병기 및 심리적 스트레스 정도에 따른 효과검증이 필요하다. 이완요법이나 심상요법의 부작용에 대한 보고는 없으나 정신질환력이 있는 환자에게 적용할 경우 신중할 필요가 있다.

## REFERENCES

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral science* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Egger, M., Smith, G. D., Schneider, M., & Minder, C. (1997). Bias in meta-analysis detected by a simple graphical test. *British Medical Journal*, *315*, 629-634. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.315.7109.629>
- Galway, K. M., Black, A., Cardwell, C. R., Mills, M., & Donnelly, M. (2008). *Psychosocial interventions to improve quality of life and emotional wellbeing for recently diagnosed cancer patients* (protocol). Cochrane Database of Systematic Reviews, 2, <http://dx.doi.org/10.1002/14651858>
- Goedendrop, M. M., Gielissen, M. F., Verhagen, C. A., & Bleijenberg, G. (2009). Psychosocial intervention for reducing fatigue during cancer treatment in adults. *Cochrane Database of Systemic Review*, (1), <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD006953.pub2/pdf>
- Goodinson, S. M., & Singleton, J. (1989). Quality of life: A critical review of current concepts, measures and their clinical implication. *International Journal of Nursing Studies*, *26*, 327-341.
- Hersch, J., Juraskova, I., Price, M., & Mullan, B. (2009). Psychosocial interventions and quality of life in gynecological cancer patients: A systematic review. *Psychological Oncology*, *18*, 795-810.
- Hodges, L. J., Walker, J., Kleiboer, A. M., Ramirez, A. J., Richardson, A., Velikova, G., et al. (2011). What is a psychological intervention? A metareview and practical proposal. *Psychological Oncology*, *20*, 470-478. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20878870>
- Jassim, G. A., Whitford, D. L., & Grey, I. M. (2010). Psychological interventions for women with non-metastatic breast cancer (Protocol). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *10*, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD008729/full>
- Kim, J. N., & Lee, R. (2008). A review of research on the psychosocial interventions for the cancer patients. *Korean Journal of Health Psychology*, *13*, 329-357.
- Kim, S. Y., Park, J. E., Seo H. J., Lee Y. J., Son H. J., Jang B. H., et al. (2011). *NECA's guidance for undertaking systematic reviews and meta-analysis for intervention*. Seoul: National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency.
- Meyer, T. J., & Mark, M. M. (1995). Effects of psychosocial interventions with adult cancer patients: A meta-analysis of randomized experiments. *Health Psychology*, *14*, 101-108.
- National Cancer Information Center. (2013, January). *Cancer statistics*. Retrieved January 30, from <http://www.cancer.gov/ncic/cics-f/03/032/index.html>
- Newell, S., Sanson-Fisher, R. W., & Savolainen, N. J. (2002). Systematic review of psychological therapies for cancer patients: Overview and recommendations for future research. *Journal of the National Cancer Institute*, *94*, 558-584
- Oh, P. J., & Choi, H. J. (2012). The effect of patient education interventions on distress, self-care knowledge and self-care behavior of oncology patients: A meta-analysis. *Asian Oncology Nursing*, *12*, 257-266.
- Oh, P. J. (2010). An integrative review of oncology nursing research in Korea: 2003-2008. *Journal of Korean Oncology Nursing*, *10*, 80-87.
- Oh, S. S. (2009). *Meta-analysis: Theory and practice*. Seoul: Konkuk University Press.
- Osborn, R. L., Demoncada, A. C., & Feuerstein, M. (2006). Psychosocial interventions for depression, anxiety, and quality of life in cancer survivors: Meta-analyses. *International Journal of Psychiatry in Medicine*, *36*, 13-34.
- Raingruber, B. (2011). The effectiveness of psychosocial interventions with cancer patients: An integrative review of the literature (2006-2011). International Scholarly Research Network Nursing, <http://dx.doi.org/10.5402/2011/638218>
- Ranchor, A. V., Fleer, J., Sanderman, R., Van der Ploeg, K. M., Coyne, J. C., & Schroevers, M. (2012). Psychological interventions for cancer survivors and cancer patients in the palliative phase. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *10*, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD009511/abstract?deniedAccessCustomisedMessage=&urlIsAuthenticated=false>
- Rehse, B., & Pukrop, R. (2003). Effects of psychosocial interventions on quality of life in adult cancer patients: Meta analysis of 37 published controlled outcome studies. *Patient Education and Counseling*, *50*, 179-186.
- Schneider, S., Moyer, A., Knapp-Oliver, S., Sohi, S., Cannella, D., & Targhetta, V. (2010). Pre-intervention distress moderates the efficacy of psychosocial treatment for cancer patients: A meta-analysis. *Journal of Behavioral Medicine*, *33*(1), 1-14. <http://dx.doi.org/10.1007/s10865-009-9227-2>.
- Sheard, T., & Maguire, P. (1999). The effect of psychological interventions on anxiety and depression in cancer patients: Results of two meta-analyses. *British Journal of Cancer*, *80*, 1770-1780.
- Schwarzer, G. (2013). Meta: Meta-analysis with R, R package version 2.15.3. <http://CRAN.R-project.org/package=meta>
- Uitterhoeve, R. J., Vernooij, M., Litjens, M., Potting, K., Bensing, J., Mulder, P. D., et al. (2004). Psychosocial interventions for patients with advanced cancer-a systematic review of the literature. *British Journal of Cancer*, *91*, 1050-1062.
- Williams, S., & Dale, J. (2006). The effectiveness of treatment for depression/depressive symptoms in adults with cancer: A systematic review. *British Journal of Cancer*, *94*, 372-390.