



ORIGINAL ARTICLE

한국 아동 청소년을 위한 생명존중 프로그램의 효과연구: 생명존중의식의 메타분석

최 경 아¹ · 이 연 규² · 최 경 숙² · 이 경 희³

¹ 선린대학교 간호학과 조교수 ² 계명대학교 간호대학 박사과정생

³ 계명대학교 간호대학 교수, 간호과학연구소

The Effects of Life-Respect Education Programs on Children and Adolescents in Korea: A Meta-Analysis on Sense of Life Respect

Choi, Kyoung Ah¹ · Lee, Yeon Kyu² · Choi, Kyoung Sug² · Lee, Kyunghee³

¹Assistant Professor, Department of Nursing, Sunlin University, Pohang,

²Doctoral Students, College of Nursing, Keimyung University, Daegu, South Korea

³Professor, College of Nursing, Keimyung University · Research Institute of Nursing Science, Keimyung University, Daegu, South Korea

Purpose: This study aimed to identify the effects of life respect education program among children and adolescents in Korea through systematic review of literature and meta-analysis. **Methods:** We searched data-bases including research information sharing service, Korean studies information service system, data base periodical information academic and hand-searched article reference. We have evaluated articles published between 2000 and 2015, out of 93 selected articles, the 9 studies were meta-analyzed. Each article was evaluated by the checklist of scottish intercollegiate guideline network and overall risk of bias was low. The effect size of life respect education program was synthesized by random-effects model from analysis software (R 3.2.3). The heterogeneity of effect size was analyzed by exploratory and confirmatory moderator analysis. **Results:** Overall effect size of life respect program showed high ($g=0.94$). For heterogeneity, moderator analysis was performed, there were significant differences in session ($Qb=11.62$, $df=5$, $p=.041$) and target ($Qb=8.66$, $df=2$, $p=.013$). Also, meta-regression was performed using number of sessions, total intervention time, target, year of publication, the regression model is significant in session ($Q=5.76$, $df=1$, $p=0.016$), regression coefficient was a significant difference in session ($b=-0.02$, $Z=-2.4$). Finally, a funnel plot along with trim-and-fill analysis was produced to check for publication bias, but no significant

주요어 : 생명존중, 교육, 생명존중의식, 생명존중 교육 프로그램, 메타분석

· Correspondence concerning this article should be addressed to : Lee, Kyunghee

College of Nursing, Keimyung University 1095 Dalgubeol-daero, Dalseo-gu, Daegu 42601, Korea

Tel:+82-53-580-3927 E-mail:khl648@gw.kmu.ac.kr

Received: January 11, 2017 Revised: February 8, 2017 Accepted: February 8, 2017

· 본 연구는 2016학년도 태산준령 비사 도약 지원사업에 의하여 수행되었음.

bias was detected. **Conclusion:** Based on these findings, there is clear evidence that life respect education intervention program has significant positive effects on the sense of life respect of children and adolescents.

Key words: Life, Education, Value of life, Early intervention (Education), Meta-analysis

서 론

연구의 필요성

생명은 인간이 지니고 있는 최고의 가치로서 생명이 무엇인가 하는 문제는 광범위하고 포괄적이며 다의적이기 때문에 한마디로 정의하기는 힘들다. 또한 생명이란 보편적인 개념이나 본질이 깊고 넓은 것이어서 어떤 하나의 관점에서 간단히 표현하기는 어렵다. 이에 생명의 본질적 측면에 대한 정의도 어렵다. 또한 생명에 대해 사전에서 그 의미를 찾아보면 생명은 생물이 기본적으로 가지는 속성이지만 그것을 과학적으로 규정하기는 힘들다[1]. 이렇게 생명은 최상의 가치로 그 자체로 의미를 가지고 있으며 생명존중이란 생명체를 함부로 해서는 안되며 모든 생명을 배려하고 숙고한다는 의미이다[2]. 의료기술의 발달로 생명 조작이 가능해짐에 따라 낙태나 생명복제, 안락사 등의 문제가 대두되었으며, 자살이나 살인, 전쟁 등 생명경시의 문제가 심각한 상태이다[3]. 현재 우리의 현실은 OECD국가 중 ‘자살률 1위’라는 불명예를 10년째 지키고 있고, 우리나라 자살률은 인구 10만 명 당 29.1명(2012년 기준)으로 OECD 평균 12.5명보다 높으며[4], 자살로 사망하는 사람의 비율이 빠르게 증가하고 있다. 자살은 오늘날 우리 사회의 생명존중의식 부재를 단편적으로 보여주는 것이다[5]. 이러한 이유로 생명의 존귀함에 대한 가치 상실이 현대의 중요한 도덕적 문제특성으로 떠오르고 있다[6]. 따라서 생명존중에 대한 체계화된 교육이 요구 될 수밖에 없는 사회적 상황을 가늠할 수 있으며 체계적인 생명존중 교육은 우리사회의 자살에 대한 편견을 줄이며 생명을 사랑하고 존중하는 의식과 태도를 함양할 수 있다[7]. 또한 생명존중 교육은 인간 중심의 사고에서 벗어나 모든 생명체에 대한 균형적이며 윤리적인 감수성을 기르기 위한 교육이다. 생명존중 교육은 생명을 소중히 여기는 마음을 가지게 함으로서 자기중심적 사고에서 벗어나 책임 의식을 가지고 삶과 죽음의 문제를 올바르게 다룰 수 있도록 도울 수 있다. 오승근은 대상자들의 요구 수준에 맞는 체계적이고 실제적인 내용으로 구성된 생명존중 교육 프로그램이

필요하며, 생명의 소중함과 의미, 자살하지 않아야 할 이유에 대해 논리적으로 설득시키는 작업이 필요함을 제언하였다[8]. 따라서 청소년들이 호기심과 관심을 가지고 적극 참여 할 수 있는 생명존중 교육 프로그램이 차별화되어 구축될 필요성이 제기된다[9,10]. 또한 이장형은 생명의 본질이 워낙 깊고 넓은 것이어서 어떤 하나의 관점에서 간단히 표현하기는 어렵다고 하였다[11]. 우리나라 생명존중 교육 실태는 윤리 도덕과 사회 과목 등에 분산되어 극히 원론적인 수준에서 다루어지고 있다[12]. 이는 현장 적용 가능한 프로그램을 개발하여 생활개혁으로 연결될 수 있는 교육 프로그램을 요구하고 있는 현실을 반영한다고 볼 수 있다.

그리고 아동청소년 대상자들은 가치관이 정립되지 않았고 인지적으로 미성숙할 뿐만 아니라 정서적 충동성이 심화되는 시기이므로, 이러한 심리적인 변화에 올바르게 대처할 수 있고 올바른 가치관을 형성할 수 있도록 도와야 하므로 아동 청소년 대상으로 생명존중 교육을 확산시키고 대상자의 특성을 고려한 교육의 체계를 갖추는 것은 중요한 일이라고 할 수 있다.

그 동안 생명존중 교육을 실시하고 그 프로그램의 효과를 검증한 연구들은 주로 2000년 대 이후에 초·중·고등학생을 대상으로 다양하게 이루어졌고, 프로그램 내용과 그 효과를 보는 결과 변수에 있어서도 다양하여 전반적인 프로그램 효과를 검토하는 데에 있어서도 어려움이 있으며, 연구자간 연구 변인이나 연구 도구 선정의 다양성으로 인해 결과가 상이하여 중재 선택에 대한 의사결정에 대한 오류를 범할 수가 있다.

또한, 이와 같이 최근 들어 생명존중 교육 프로그램의 양적 증가에도 불구하고, 국내에서 이루어진 생명존중 교육 프로그램의 중재 효과에 대한 메타 분석 연구는 없으므로, 이에 대한 문헌을 중심으로 근거 중심의 과학적인 연구 방법인 메타 분석을 통해 중재 효과를 보다 종합적으로 검토할 필요가 있다. 이에 본 연구에서 이러한 선행 연구 논문의 결과를 토대로 본 연구에서 국내논문을 중심으로 생명존중 교육 프로그램의 결과 변수 중 가장 기본적이며 많은 연구에서 공통적으로 살펴보았던 생명존중 의식에 미치는 영향에 대한 프로그램의 다각적 요인에 대한 효과성을 확인, 검증하여 이를 바탕으로

좀 더 체계적이며 대상자의 눈높이에 맞는 생명존중 프로그램을 개발 하고 적용할 수 있도록 학문적 기초 자료를 제공하고 자 한다.

연구목적

본 연구의 목적은 아동 청소년을 대상으로 국내에서 이루어진 생명존중 프로그램을 실시한 중재 연구들을 대상으로 하여 메타분석을 실시함으로써 생명존중 프로그램의 효과를 검증하고 실무적 적용의 타당성을 확인하기 위한 것으로서 그 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 생명존중 프로그램이 생명 존중의식에 미치는 영향에 따른 효과크기를 산출한다.
- 2) 산출된 효과크기가 서로 이질적이라면 그 이질성을 설명할 수 있는 변인을 살펴본다.
- 3) 연구 결과의 타당성 검증을 수행한다.
- 4) 연구 결과의 정밀성과 영향력을 살펴본다.

연구방법

연구 설계

본 연구는 생명존중 교육 중재프로그램이 아동 청소년의 생명존중의식에 미치는 영향을 파악하기 위해 국내 생명존중 교육 프로그램 중재 논문의 연구 결과들을 대상으로 생명존중 교육 중재프로그램의 효과를 체계적이고 종합적으로 규명하기 위한 메타분석 연구이다.

연구 대상 선정 기준

본 연구는 방대한 문헌의 분량과 상반된 연구 결과의 혼재 속에서 체계적으로 메타분석 대상 문헌을 선정하기 위해 먼저 PICO (population, intervention, comparison, outcome) 기준에 의거하여 연구논문을 검색하였다. 우선 본 연구의 대상자(P)는 만 8세(초등학생)에서 만 18세(고등학생) 아동 청소년을 연구 대상으로 하였으며, 연구 대상자수가 10명 이상인 논문으로 한정하였다. 중재개입 방법(I)은 생명존중 교육 중재 프로그램으로서 아동 청소년을 대상으로 시행한 모든 유형의 생명존중 교육 중재기법을 적용한 논문을 선정 대상으로 하였다. 또한, 비교집단(C)으로는 CBT 중재를 받지 않는 비중재, 플라시보 집단을 대조군으로 구체화하였으며, 종속변수인 중

재결과(O)는 생명존중 교육 프로그램의 실제적이고 일차적 결과라고 할 수 있는 생명존중 의식으로 선정 하였다. 그리고 연구 설계로는 무작위 배정이 이루어진 실험 조사 설계(RCT)와 무작위배정이 이루어지지 않는 실험 조사 설계(NRCT)로 하였다. 생명존중 교육 중재프로그램은 본 연구에서는 5회 이상을 중재프로그램 선정 기준으로 정하였다.

본 연구에서는 대상자 선정기준을 정할 때 생명존중 교육 프로그램을 실험처치로 최소 8회 이상 실시하여 중재 전후의 사전·사후 측정이 이루어졌으며, 중재 효과를 구체적인 통계적 수치로 제시한 논문들로 선정하였다. 즉, 질적 연구, 총설, 단일군 사전·사후 실험연구 등 연구 설계가 본 연구기준에 부합되지 않는 연구는 배제하였고 평균, 표준편차, 95% 신뢰구간, 표본 수, t값 등 효과크기의 변환이 가능한 통계치 등을 밝히고 있는 논문을 분석대상으로 선정하였다. 따라서 비중재 연구, 효과크기를 산출할 수 없는 연구 그리고 초록이나 포스터로만 제시된 연구와 단행본, 학술대회 자료집의 연구를 선정 대상에서 제외하였다.

자료 검색 및 선정 과정

본 연구는 아동 청소년을 대상으로 한 생명존중 교육 프로그램 중재를 제공한 논문들을 국내 학술 검색 데이터베이스의 온라인 검색과 참고문헌의 수기 검색을 병행하면서 수집하였다. 그리고 본 연구에 적합한 논문을 선택하기 위하여 문헌선정 작업을 시작하기 전 예비검사(pilot test)를 실시하여 이전의 메타분석 연구들이 밝힌 절차를 참고하여 시행착오를 최대한 줄이려고 하였다. 문헌선정 과정은 4단계를 거쳐 1차 단계에서는 2000년부터 2015년 12월까지 국내에서 생명존중 교육 중재프로그램을 적용한 석·박사학위논문 및 학술지 논문의 전수를 검색하였다. 본 연구에서 사용된 검색어는 보다 효율적인 검색을 위하여 검색 전 PubMed에서 MeSH DB를 통해 아동 청소년을 대상으로 생명존중 교육 프로그램 등이 표현되는 MeSH 용어와 유의어 및 관련용어를 확인한 후 각 데이터베이스의 검색 민감도를 위해 ‘아동’, ‘청소년’, ‘초등학생’, ‘중학생’, ‘고등학생’이나 ‘생명존중 교육 프로그램’, ‘생명존중 의식’, ‘교육’, ‘훈련’, ‘생명존중’ 등의 주요 핵심용어로 서로 다양하게 조합하여 관련문헌을 검색하였다. 해당 문헌을 검색하기 위해 일차적으로 국내 데이터베이스를 이용하여 학술연구정보서비스(RISS), 한국학술정보서비스(KISS) 및 학술데이터베이스 서비스(DBpia), 국가과학기술정보센터(NDSL), 국회도서관,

구글 학술검색의 학술연구정보를 활용하여 간호학, 심리학, 사회학, 교육학, 의학 분야의 논문을 검색하였다.

그 결과에 대해 2차 단계에서는 검색된 문헌을 제목, 연도, 저자를 중심으로 일일이 대조하였다. 3명의 연구자가 컴퓨터의 검색기능을 활용하여 데이터베이스에서의 중복과 학위논문과 학술지논문의 중복논문을 제외하고 최종적 논문을 선별하였다. 문헌 선정 3차 단계에서는 3명의 연구자가 비교 전 무작위 추출된 문헌 초록을 중심으로 연구 대상과 연구 설계의 제외 기준을 적용하였다. 이 과정에서 연구자 간 의견불일치가 있는 경우는 상호 논의 하에 결정하였으며, 합의되지 않는 경우는 제3자 개입의 원칙을 정하였다.

검색방법 및 선정기준

생명존중 교육 프로그램의 효과성을 분석한 선행연구의 결과를 통합하는 메타분석을 실시하기 위하여 국내에서 발간된 학위논문 및 학술지에 게재된 연구를 검색하였다. 검색에 활용한 국내 데이터베이스는 국가과학기술정보센터(NDSL), 누리미디어(DBPIA), 한국교육학술정보원(RISS), 한국학술정보원(KISS), 국회도서관, 구글 학술 검색을 활용하였다. 검색을

위한 주요어는 ‘생명존중 교육 프로그램’, ‘생명존중’, ‘생명존중 의식’을 포함 하였고 검색은 1) ‘생명존중’ 또는 ‘생명존중 교육 프로그램’, 2) ‘교육’ 또는 ‘훈련’ 또는 ‘학습’, 3) ‘생명존중 의식’의 세 가지 검색어를 병합하여 이루어졌다. 논문의 선정기준은 생명존중 교육 프로그램을 통하여 교육을 실시한 연구, 비교군이 있는 무작위 혹은 비 무작위 실험 설계 연구, 사전검사와 사후검사를 실시한 결과를 통계적 방법을 이용하여 효과크기의 변환이 가능한 통계치를 제시한 연구, 국내에서 출판된 논문(학술지), 학위논문, 보고서를 선택하였다. 한편 프로그램 내용 개발 연구, 연구 설계가 부적절한 연구, 전체 교육 횟수가 8회기 미만인 연구, 비교집단이 없는 연구, 초록이나 포스터로만 제시된 연구, 단행본은 제외하였다. 이상과 같은 검색과정 결과 총 93개의 논문 중 16개의 중복논문과 연구 제목과 관련이 없는 12개의 논문을 제외하고 65개 논문의 원문을 검토하였다. 그 결과 대상자가 유아인 연구(4개), 생명존중 프로그램을 활용하지 않은 연구(44개), 생명존중 의식을 결과로 나타내지 않은 연구(7개), 전체 교육 횟수가 8회기 이하인 연구(1개)를 제외하고 총 9개의 연구가 최종 분석에 포함되었다(Figure 1).

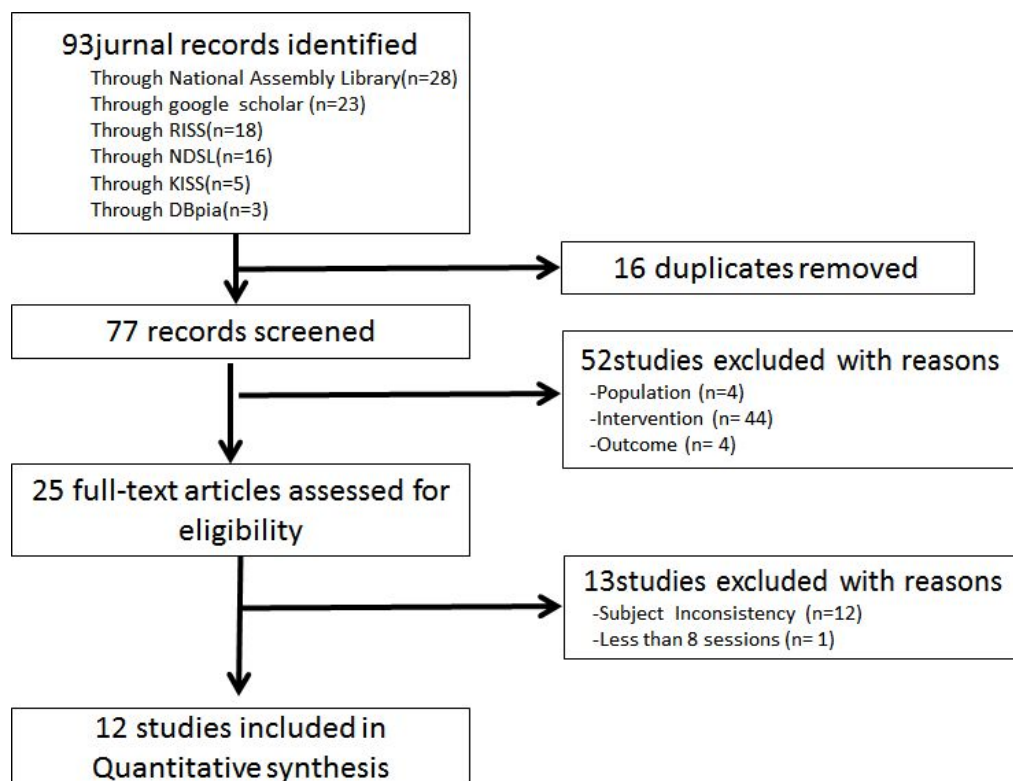


Figure 1. Flowchart of study selection.

분석대상 논문의 질 평가

체계적인 오류로 결과나 추정이 참값으로부터 벗어나거나, 중재효과를 과소 또는 과다 추정하게 할 수 있는 오류(bias)를 최소화하여 연구 결과의 타당성(validity)을 높이기 위해 본 연구의 선정 기준에 부합한 최종 논문을 대상으로 질 평가를 하였다. 선정된 논문에 대한 질 평가는 2012년에 Scottish Intercollegiate Guideline Network (SIGN)에서 개발한 비 무작위 실험 설계(NRCT) 평가 목록을 사용하여 체계적으로 고찰하였다. 코딩 과정에서 문헌고찰과 다수의 메타분석의 경험에 있는 간호학 전공교수의 자문을 받아 연구자 3인이 각각 평가하고 일치된 결과를 논의하여 도출하도록 하였다. 의견이 불일치할 경우에는 연구자 3인이 해당 항목과 의견도출 과정에 대하여 다시 엄격히 검토한 후 차이점에 대해 충분히 논의를 한 다음 3명의 연구자가 모두 동의할 경우 결론을 내렸다. SIGN의 평가도구는 내적타당도 10문항으로 즉, 연구 주제와 개념 정의, 무작위 할당, 은폐법, 맹검법 시행 및 효과, 실험군과 대조군의 처치, 변수의 측정법, 통계적 분석 방법 및 보고, 초기 대상자의 전수 분석의 사용, 중도 탈락률, 시행 장소로 구성되었다.

질 평가 도구는 각 연구 유형별 평가 항목 중 필수 항목을 선정하고 이 조건이 모두 잘 또는 적절하게 수행 되었을 경우 ‘++’로, 일부 항목이 불충분할 경우 ‘+’로, 대부분 충족되지 않았을 경우 ‘-’로 판정하였다.

자료처리 및 분석방법

본 연구에 연구 대상으로 선정된 연구가 갖는 특성 즉 참여자의 특성 및 개입방법에 대한 특성들에 대한 정보를 추출하여 코딩의 준거 분석틀에 따라 자료를 코딩하였다. 이는 각 연구가 갖는 속성에 대한 설명뿐만 아니라 나중에 효과 크기의 이질성에 대한 분석의 근거로 삼기 위한 것이다. 그리고 각 연구에서 제시하고 있는 기본 통계적 수치 즉 사후의 평균, 표준편차, 표본크기에 대한 정보를 별도로 취합하였다. 그리고 t 및 F값을 제시하고 있는 경우는 공식을 이용하여 효과 크기를 별도로 산출하였다.

모든 연구 결과에 대해 효과 크기는 다수의 연구가 표본크기가 그다지 크지 않다는 점을 인식하여 교정된 표준화 평균 효과 크기, 즉 Hedges' g를 산출하였으며, 95% 신뢰수준(CI)을 계산하였고, 각 효과크기의 가중치는 분산의 역수를 이용하였다. 즉, Hedges' g를 산출한 것은 Cohen's d를 보완한 방

법으로 표본이 작을 경우 과대 추정되는 약점을 보완한 효과 크기이기 때문이다. 그리고 효과크기의 분석을 위해서 메타분석 전용 프로그램인 R 3.25프로그램을 활용하였으며, 평균효과 크기는 각 연구의 연구 방법, 표본, 개입방법 등이 서로 다양하다는 점을 인정하여 무선평과모형(random-effects model)을 적용하여 산출하였다.

효과크기의 통계적 이질성(heterogeneity)을 평가하기 위해서는 우선 forest plot을 통해 더 구체적으로 전체 관찰된 분산에 대한 실제 분산, 즉 연구 간 분산의 비율을 나타내는 I^2 값을 산출하였다. 일반적으로 Q값에 대한 유의확률이 0.10 이하이고, I^2 가 50%를 넘어서게 되면 그 이질성의 정도는 상당하다고 해석할 수 있다. 그리고 각 연구가 제시하고 있는 결과 수치는 전체 결과로 통합하여 제시하여 분석하였다. 각 연구가 보여주는 효과크기의 이질성에 대한 추가적인 설명을 위해 연구 수준의 특성, 즉 조절변수의 속성에 따라 메타 ANOVA와 메타회귀분석을 활용하여 조절효과분석을 실시하였다. 그리고 최종적으로 전체 연구 결과의 타당성을 위해 출판오류분석(publication bias analysis)을 실시하여 연구 결과의 타당성을 검증하였으며, 개별 연구의 정밀성, 영향력을 알아보기 위해 시간과 표본크기에 따른 누적 메타분석과 민감성 분석, baujat plot을 통해 시각적으로 살펴보았다.

연구결과

선정된 연구 별 특성

본 연구의 분석에 선정된 총 9편 연구논문의 특성을 분석하여 정리하였다(Table 1). 내용으로는 저자, 출판 연도, 연구 설계 유형, 출간 유형, 대상자 수, 프로그램 적용 횟수, 개입 기간, 1회 개입 시 시간, 대상자, 측정도구 등으로 구성하였다.

분석대상 9편의 논문 발표 연도는 2007년부터 2015년까지 분포되어있으며, 대상자는 초등학생 3편, 중학생 5편, 고등학생 1편으로 구성되어있다. 전체 대상자 수는 최소 16명에서 최대 362명으로 60명 이하인 경우가 5편, 60명 초과인 경우가 4편으로 총 대상자 수는 870명이었다. 프로그램 적용 시간은 1회 기준으로 최소 40분에서 최대 90분까지 분포되었으며, 40~50분이 7편, 80분, 90분이 각각 1편으로 구성되었다. 중재 횟수는 최소 5회에서 최대 30회까지로 구성되었으며, 5회~10회까지가 6편, 12회 실시한 경우가 2편, 30회 실시한 경우가 1편이었다. 종속변수는 생명존중 의식을 분석하였으며 이를 측정하기 위한 도구로 총 3가지가 사용되었다(Table 1).

Table1. Descriptive Summary of Included Studies

ID	Author (year)	Study design	Publication	Sample Size		Sessions	Duration (wks)	Length (min)	Target	Life respect sense(tool)	Quality assessment
			1. Journal 2. Thesis	Exp.	Cont.				1. Elementary 2. Middle 3. High	1. S-Institute of Social Psychiatry 2. Lee SH et al 3. Kang	
study 1	Song(2011)	NRCT	2	40	47	12	12	45	2	1	++
study 2	Shim(2007)	NRCT	2	18	20	5	5	40	2	2	++
study 3	Kil(2015)	NRCT	2	187	175	30	30	50	3	2	+
study 4	An(2015)	NRCT	2	10	10	10	5	40	2	2	+
study 5	Kim(2013)	NRCT	2	30	30	8	4	90	2	2	++
study 6	Bae(2014)	NRCT	2	8	8	10	5	80	1	2	++
study 7	Kim et al,(2013)	NRCT	1	70	72	5	3	40	1	3	++
study 8	Kim(2011)	NRCT	2	50	60	9	0.29	50	1	2	++
study 9	Lee(2014)	NRCT	2	17	18	12	3	45	2	2	++

선정된 연구에 대한 질 검증

본 연구에서 선정된 연구의 질 검증은 SIGN에서 개발한 평가목록을 사용하여 각 문항에 대해 ‘잘 수행됨’, ‘적절하게 수행됨’, ‘빈약하게 수행됨’, ‘다루어지지 않음’, ‘보고되지 않음’, ‘적용 불가능함’의 6단계로 평가하였다[13]. 평가자의 주관을 최소화하기 위하여 3명의 평가자가 각각 평가하고 합의를 통하여 최종 평가하였다. 그 결과 거의 모든 또는 모든 기준이 충족되는 연구(++)가 7개 [2,14-19], 몇 가지 기준이 미 충족 되었지만 연구의 결론이 바뀌지 않을 것으로 생각되는 연구가 2개[20,21]로 나타났다. 따라서 선정된 논문의 질적 수준은 검증결과 연구의 결론이 바뀔 가능성이 없는 것으로 평가되었다.

생명존중프로그램 중재의 효과크기

선정된 연구 9편을 대상으로 두 집단 사후 평균과 표준편차를 이용하여 교정된 표준화된 평균 차이(SMD) 즉 Hedges' g를 산출한 결과를 forest plot으로 제시하였다(Figure 2).

먼저 전체 연구의 평균 효과 크기는 Hedges' $g=0.94$ (95% CI: 0.69~1.19)로 나타나 큰 효과 크기를 보이며 통계적으로 유의하게 나타났다. 이는 Cohen이 제시한 누적 표준화 분포인 U3으로 나타내면 비교집단의 평균이 50%일 때 실험집단의 평균은 비교집단의 약 82%에 해당 되는 것으로 해석할 수 있다. 그리고 Rosenthal과 Rubin이 제시한 실험집단과 비교집단의 성공률을 비교하는 Bionomial Effect Size Display (BESD)로 나타내며[22], 비교집단 성공률이 약 29%인 반면

실험 집단의 성공률은 약 70%라고 말할 수 있다. 따라서 생명존중 프로그램의 효과는 매우 큰 것으로 해석할 수 있겠다. 그리고 전체 효과 크기의 이질성은 총 분산에서 연구간 분산이 차지하는 비율인 $I^2=58.9\%$ ($Q=19.45$, $p<.05$)로 중간 정도의(상당한) 이질성을 보인다고 할 수 있다.

효과크기의 이질성 검증: 조절효과 분석

앞서 제시한 바와 같이 전체 평균 효과 크기는 Hedges' $g=0.94$ (95% CI: 0.69~1.19)로 나타났으며 그 이질성은 Higgins와 Green이 제시한 중간 정도의 이질성(moderate heterogeneity, 30~60%)이 있는 것으로 나타났다($I^2=58.9\%$, $Q=19.45$, $p<.05$).

따라서 본 연구에서 각 연구 간 효과 크기가 서로 다른 배경에 대한 탐색적 설명이 필요하다고 판단하였다. 우선 연구 수준의 변수인 프로그램 세션 수, 대상, 연도를 조절 변수로 하여 메타 ANOVA를 실시하였다.

먼저 프로그램 세션 별로 비교하면 세션이 8회인 경우 1.29로 가장 크고, 세션이 30회인 경우 0.59로 가장 작게 나타났으며 여섯 집단 간의 Q값, 즉 $Qb=11.62$ ($df=5$, $p=.041$)로 나타나 여섯 집단 간의 효과 크기 차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(Figure 3). 그리고 연구 대상 별로 비교하면 중학생군의 효과 크기가 1.09, 초등학교생 군의 효과 크기는 1.01, 고등학교생 군의 효과 크기는 0.59 순으로 나타났다. 세 집단 간의 Q값 즉 $Qb=8.66$ ($df=2$, $p=.013$)으로 나타나 세 집단 간의 효과 크기 차이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(Figure 4).

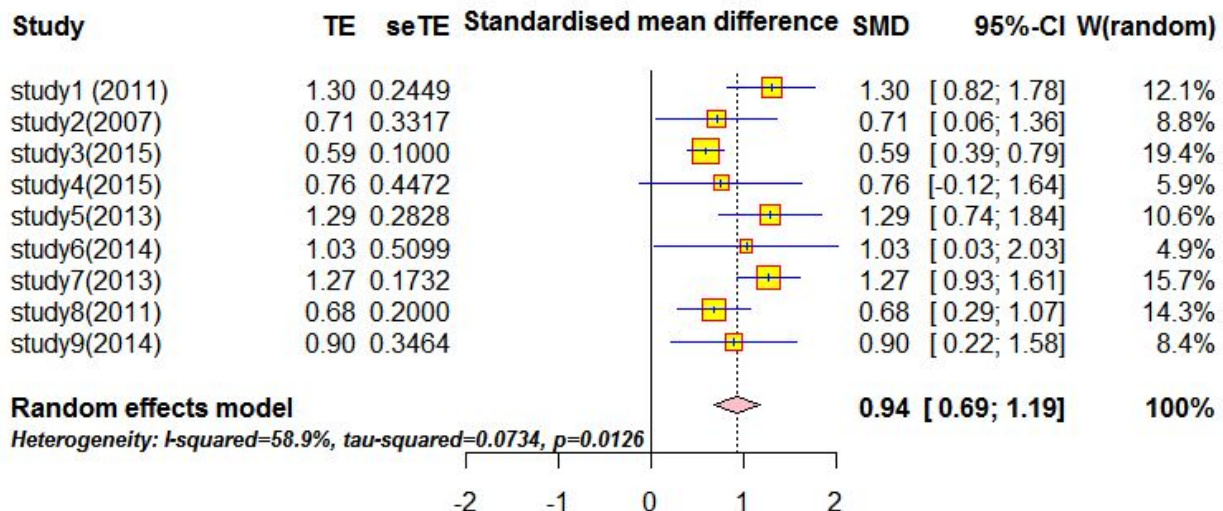


Figure 2. Forest plot of the effects of life respect education program.

그리고 연도 별로 비교하면 2013년 연구인 경우 1.35로 가장 크고, 2015년 연구인 경우 0.6으로 가장 작게 나타났지만 5집단 간의 Q값 즉 $Q_b=16.39$ ($df=4$, $p=.003$)로 나타나 여섯 집단 간의 효과크기 차이는 통계적으로 유의한 것으로 분석되었다.

그리고 본 연구의 특성 중 종속변수에 해당되는 생명존중 프로그램의 세션, 총 중재시간, 대상, 출판 연도, 세션과 총 중재 시간을 조절 변수로 하여 효과 크기의 이질성을 설명하기 위해 메타 회귀 분석을 실시하였다. 먼저 효과 크기와 프로그램 세션을 조절 변수로 사용하여 메타 회귀분석결과 회귀식의 통계적 유의성을 나타내는 Model $Q=5.76$ ($df=1$, $p=0.016$)로 나타나 회귀모형이 유의함을 알 수 있다. 그리고 조절 변수인 세션의 회귀계수 $b=-0.02$ ($Z=-2.4$, 95% CI: -0.0366~-0.0037)

로 세션을 많이 할수록 효과 크기는 감소하며 통계적으로 유의하게 나타났다. 조절 변수에 의해 설명되는 연구 분산 비율은 $R^2=81.41\%$ 로 나타나 그 설명력은 매우 크다는 것을 알 수 있다(Figure 5).

생명존중프로그램의 총 중재 시간에 따른 효과 크기의 회귀분석 결과 총 중재 시간이 증가 할수록 효과 크기는 감소하지만 통계적으로 유의하지는 않았다($Z=-0.605$, 95% CI: -0.0002~0.0003).

생명존중 프로그램의 출판 연도에 따른 효과 크기의 회귀분석 결과 출판 연도가 증가할수록 효과 크기는 증가 하지만 통계적으로 유의하지는 않았다($Z=-1.386$, 95% CI: -0.121~0.105). 총 중재 시간이나 출판 연도에 따른 설명력은 없었다.

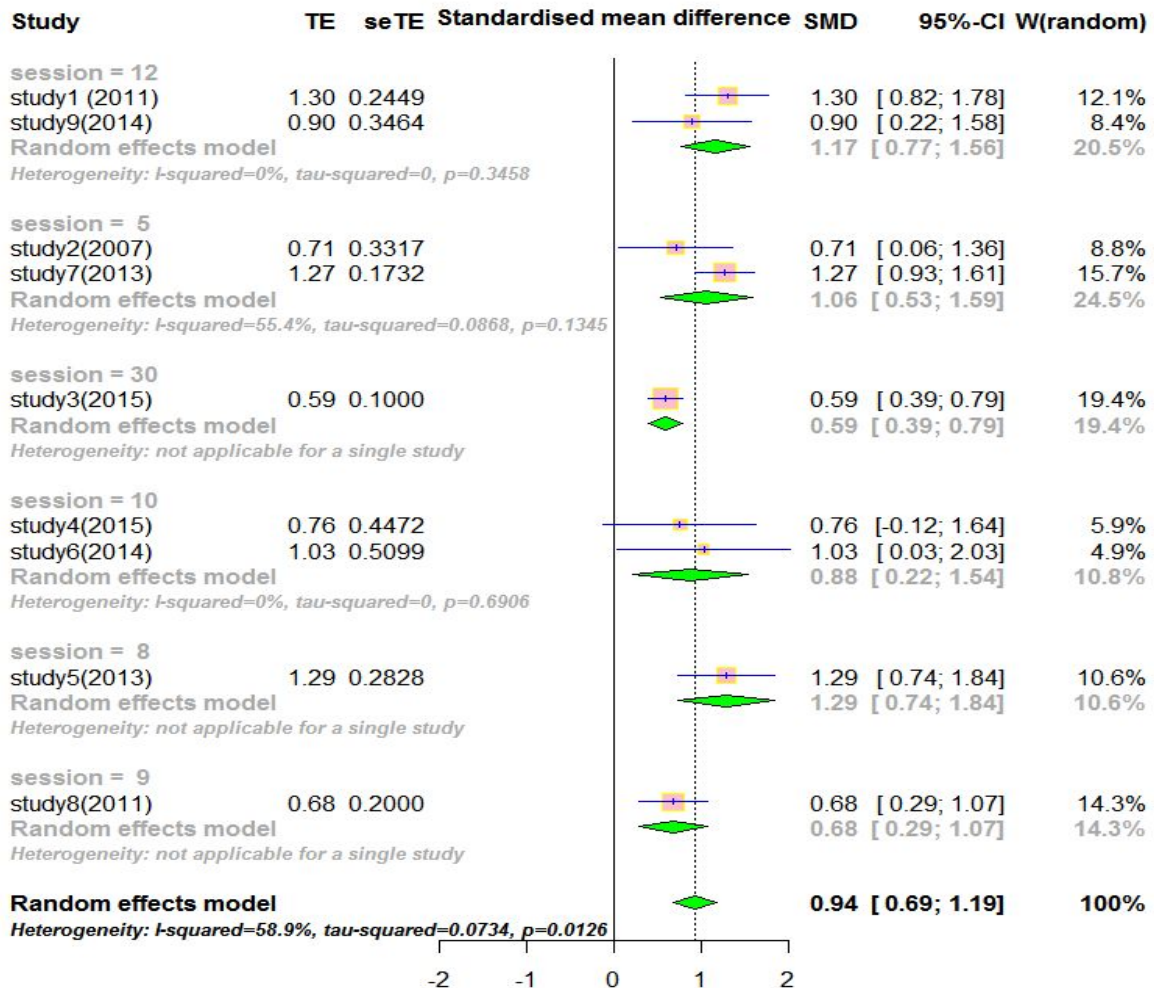


Figure 3. ANOVA (session) forest plot.

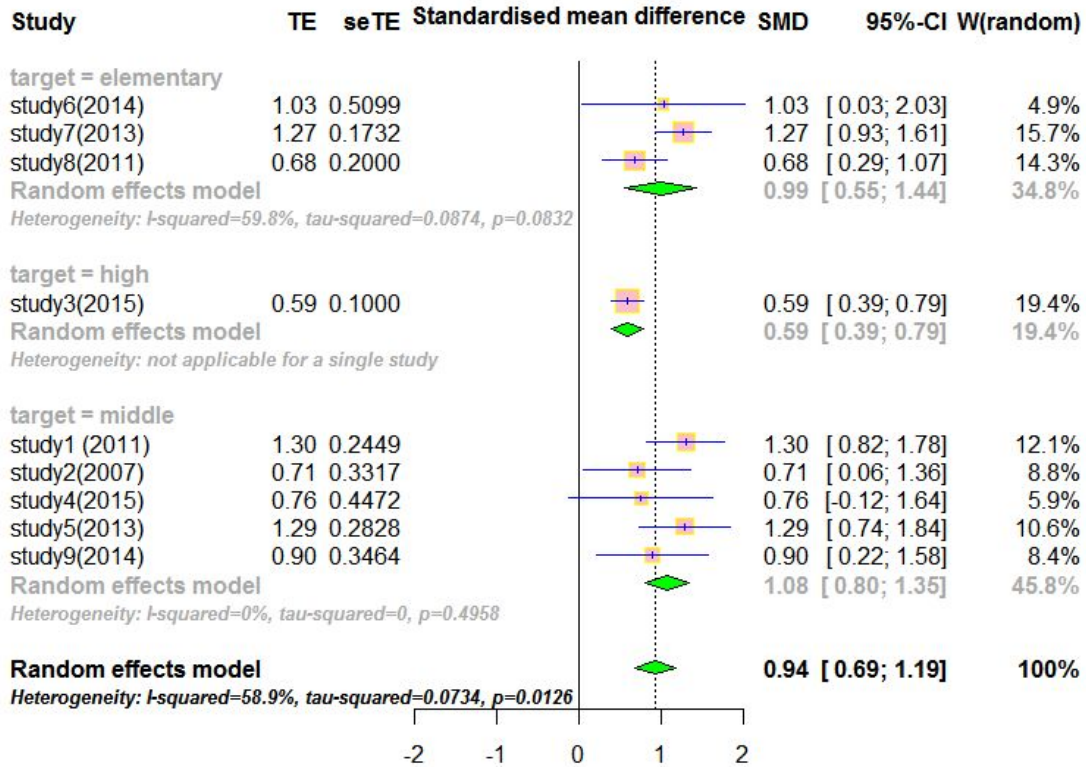


Figure 4. ANOVA (target) forest plot.

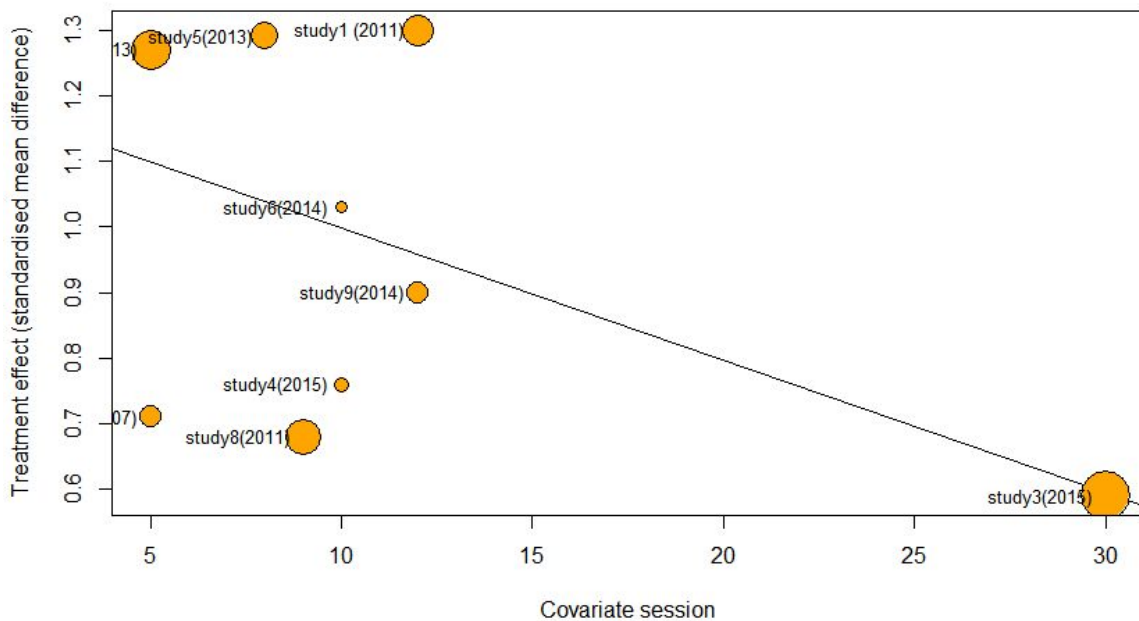


Figure 5. Regression plot (session).

생명존중 프로그램의 대상, 세션 수와 총 중재 시간을 동시에 본 효과 크기의 회귀분석을 각각 실시한 결과 회귀선을 그릴 수 없었고 통계적으로도 유의하지 않았으며 설명력도 0%로 나타났다. 따라서 이러한 변수 외에 본 연구에서 포함하고 있지 않은 또 다른 연구 간 특성 변수에 의해 각 연구의 효과 크기의 차이를 설명할 수 있는 여지가 있다고 하겠다.

출간오류분석

연구 결과의 타당성을 검증하기 위한 출간 오류분석에서 일반적으로 권장되고 있는 funnel plot 분석을 통해 먼저 그 오류를 확인하고자 하였다. 그림에서 보는 것처럼 연구 편수가 많지는 않지만 효과 크기가 어느 정도 대칭을 이루는 것으로 보아 연구의 누락이 없음을 확인 할 수 있다.

통계적 분석을 위해 Egger's regression test를 실시해보았으나 연구 편수가 적어서 결과는 나오지 않았다. 전통적 방식의 fail-safe N을 분석한 결과, 안정성 계수 $Nfs = 443$ 으로 신뢰성을 보여주고 있음을 알 수 있다.

출간오류가 의심되는 경우 검증 방법으로 흔히 제안되는 Duval과 Tweedie의 trim-and-fill방법을 활용하여 다시 분석하였다. 이 방법은 먼저 기존 funnel plot에서 대칭이 되지 않은 효과 크기들을 제거한 후 남은 효과 크기들만으로 새로운 평균 효과 크기를 산출하고, 이어서 새 평균 효과 크기를 중심

으로 좌우대칭이 되도록 누락되었다고 가정하는 연구들로 채우는 방법이다[23].

이 trim-and-fill방법을 적용하게 되면 그림에서 보는 것처럼 왼쪽에 5개의 연구가 채워졌으며 보정된 평균 효과 크기는 0.64로 산출되어 이전의 0.94보다 30%가 감소된 것을 알 수 있다. 하지만 보정된 평균 효과 크기의 95% 신뢰구간이 0.36에서 0.91로 나타나 여전히 통계적으로 유의함을 알 수 있다. 따라서 이 결과는 본 연구에서 포함된 출간오류가 없다고 말할 수는 없지만 전체 연구 결과를 반복할 정도의 심각한 오류는 아니라고 할 수 있으며 본 연구에서는 효과 크기가 작은 연구들이 누락되었다고 할 수 있다(Figure 6).

누적메타분석과 민감성 분석

시간에 따른 누적 메타결과는 안정적인 결과를 보여주지는 않는다. 그러나 본 연구에 선정된 논문의 수가 적고 연구가 진행된 시기가 짧으므로 시간에 따른 누적 메타결과를 보기에는 어렵다고 할 수 있겠지만 시간이 지남에 따라 긍정적이고 비교적 안정적인 결과를 보여주고 있음을 알 수 있다(Figure 7).

표본의 크기에 따른 누적 메타분석 결과 또한 표본 크기가 큰 3개의 연구 이후 연구들은 투입해도 효과 크기의 변화가 거의 나타나지 않는 전체적으로 안정된 결과를 보여준다고 할 수 있겠다(Figure 8).

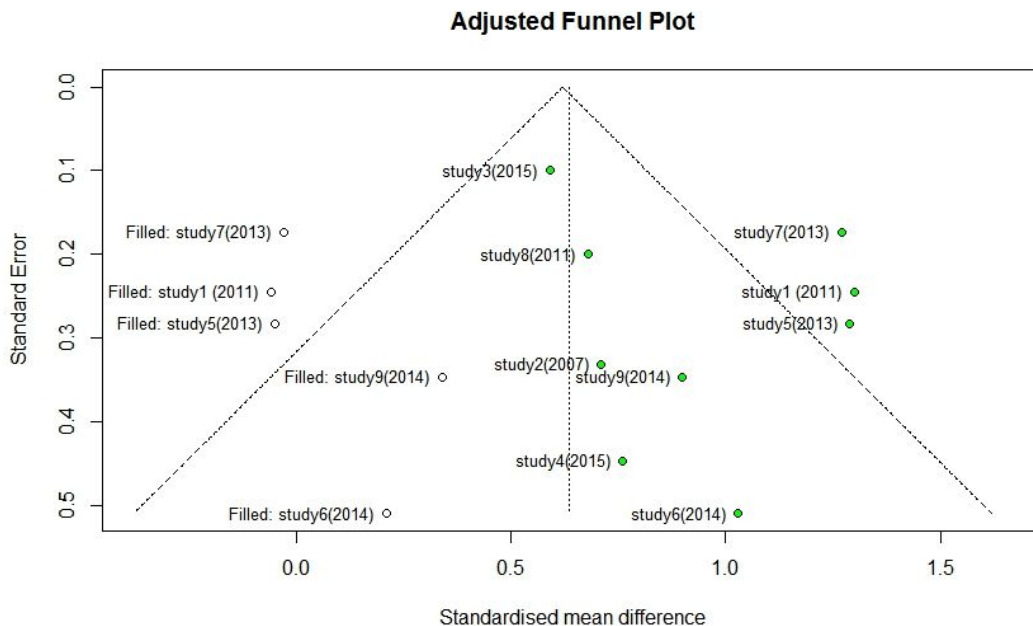


Figure 6. Trim-and-fill funnel plot.

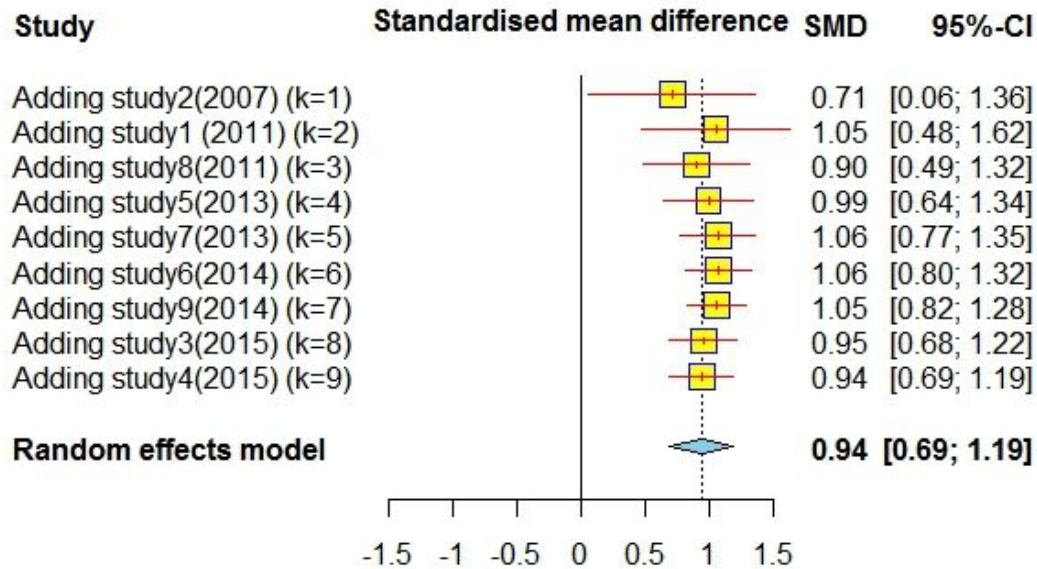


Figure 7. Cumulative meta-analysis (year) forest plot.

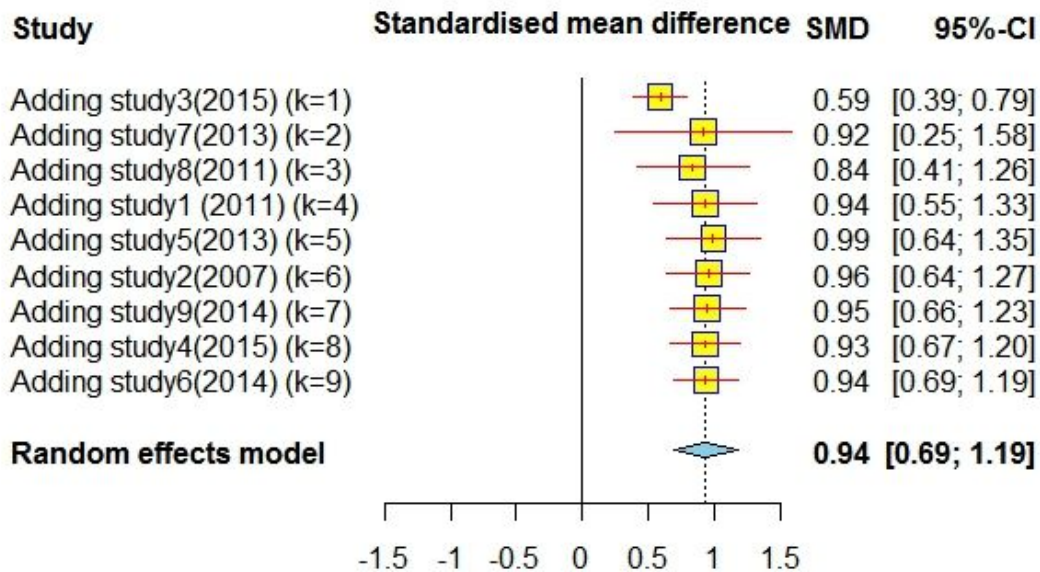


Figure 8. Cumulative meta-analysis (sample size) forest plot.

각 연구를 하나씩 제외 하였을 때 전체 평균 효과 크기가 어떻게 달라지는지 민감성 분석을 해보면 study 7을 제외 했을 때 효과 크기가 0.86로 가장 작아지고 study 3을 제외 했을 때 효과 크기가 1.04로 가장 커지지만 전체 효과 크기 0.94와 크게 차이가 나지 않음을 알 수 있다(Figure 9).

또한 baujat plot을 통해서 살펴본 연구의 영향력을 보면 study 3이 결과에 가장 큰 영향을 미쳤으며, study 7이 연구의 이질성에 가장 큰 영향력을 미쳤음을 알 수 있다(Figure 10).

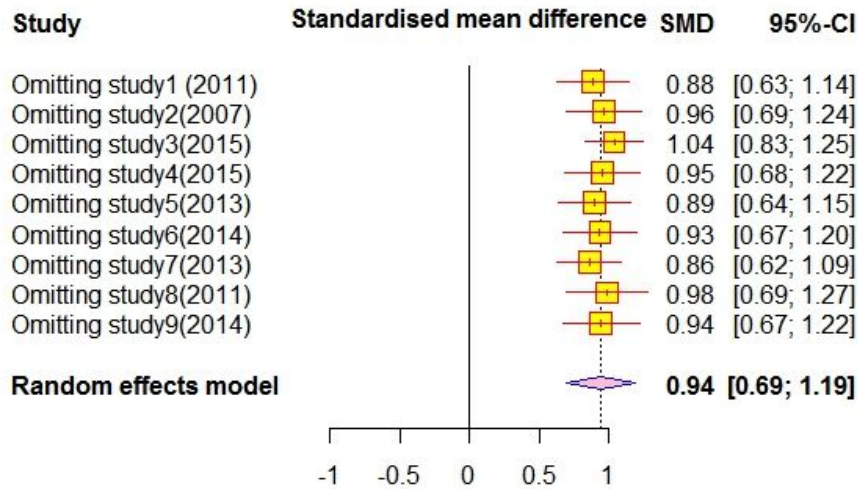


Figure 9. Sensitivity analysis forest plot.

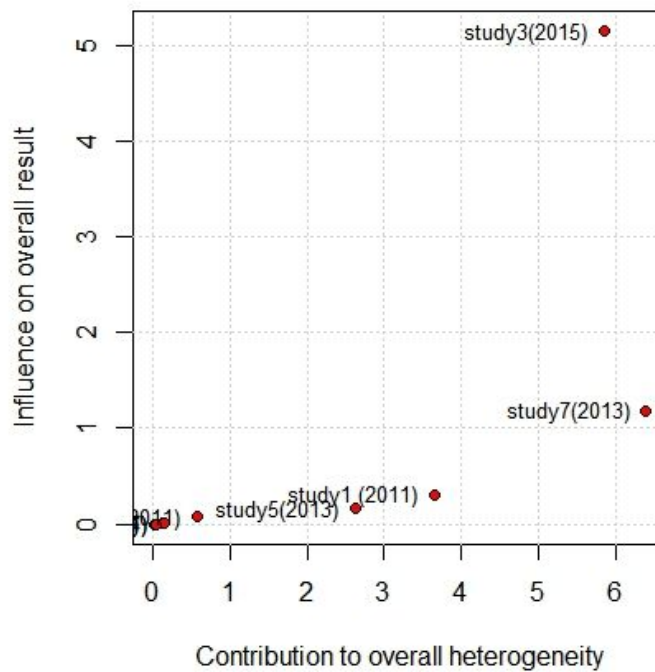


Figure 10. Baujat plot.

논 의

본 연구는 2000년 이후 국내에서 발표된 아동 청소년을 위한 생명존중 교육 중재 프로그램의 효과를 계량적으로 종합 분석하여 프로그램의 특성과 효과의 객관적 유용성을 판단하

여 근거기반의 실천적 및 학문적 기초 자료를 제공하고자 시도되었다. 2000년부터 2015년까지 국내에서 수행된 생명존중 교육 중재 프로그램의 효과에 대한 연구 93편의 논문이 1차 검색되었으며, 배제 기준을 적용하고 선정기준에 최종적으로 적합한 논문은 학위논문 8편, 학술연구 논문 1편의 총 9편이

본 연구의 메타분석 대상에 포함되었다. 연구 논문의 특성에서 연구 대상자는 중학생, 초등학생, 고등학생 순으로 많았다. 실험군과 대조군 각 그룹의 표본 수는 8명에서 최대 187명까지로 전체 표본수가 16명에서 많은 경우 362명까지 파악되었다. 아동 청소년 대상자에게 수행된 생명존중 교육 프로그램의 중재 유형은 3종류로 생명존중 교육 프로그램 7편, 생명존중 기반 문학치료 프로그램 1편, 희망 해오름 지킴이 프로그램 1편으로 나타났다.

생명존중 교육이란 자신을 포함한 모든 인간생명에 대해 관심을 가지고 이를 해치는 행동을 하지 않으며 생명을 소중하게 여길 수 있도록 가르치려는 의도적, 계획적인 교육 활동을 의미한다[14]. 우리나라 청소년들의 생명존중 의식과 자살 태도가 자살 위험에 많이 노출되어 있음에도 불구하고, 이를 예방하기 위한 생명존중 및 자살예방 프로그램은 거의 부재한 실정이었다. 우리나라 자살예방 교육의 자살문제의 밑바탕에 생명존중 교육이 자리하고 있으며, 실제 학교나 교육현장에서 자살예방 교육이라는 제목 하에 교육을 실시하기가 용이하지 않으며 기초조사 연구조차도 쉽지 않기 때문에 생명존중 교육이라는 용어를 사용하여 교육이 이루어져 왔다[8]. 우리나라 생명존중 교육은 생명존중 교육과 관련된 전반적인 내용을 다루는 총론적인 접근 방식으로서 학교 교육 과정 속에 일부 내용이 포함되어 초·중·고 학생들에게 교육되고 있다. 그러나 교육의 양과 질 모두 매우 부족하고 일방적인 지식 위주의 이론적 교과 형태로만 이루어지다 보니 실제 삶에서의 위기 상황이나 생명의 소중함을 느낄 수 있도록 하는 연계성은 매우 부족하며 우리나라에서 생명존중 교육이 시작된 것은 그리 오래되지 않았다[24]. 그리고 생명존중 교육프로그램의 효과를 알아보기 위해 사용한 종속변수가 다양하여 본 연구에서는 가장 많은 연구논문에서 결과 변수로 사용한 생명존중 의식에 대해 메타분석을 실시하였다.

생명존중 의식을 측정하기 위해 사용한 측정 도구는 총 3개로 삼성생명공익재단 사회정신건강연구소[25]의 연구에서 청소년들의 생명존중 의식을 알아보기 위하여 개발한 척도와 이시형 등[16]이 개발한 척도, Kang 등[21] 초등학생을 대상으로 개발한 척도가 사용되었다.

본 연구에서 수행된 총 9편의 국내 생명존중 교육 중재 프로그램 논문의 전체 평균 효과 크기($g=0.94$)는 Cohen의 기준에 의하면[26] 큰 효과 크기에 해당된다. 즉 아동 청소년에게 전반적인 내용을 다루는 총론적인 접근 방식으로서 수행된 생명존중 교육 중재 프로그램은 생명존중 의식 증가에 긍정적인

효과가 큰 것으로 나타났다. 이는 생명존중 교육 프로그램을 통해 자존감 향상과 생명존중 의식을 함양시키고 자살 태도와 스트레스 대처 방식에 긍정적인 변화를 가져와 자살 생각 감소에 효과적이라고 한 연구 결과를 입증해주는 결과라고 할 수 있다[2,14,16,17].

본 연구의 결과 중간 정도의 이질성이 나타나($I^2=58.9\%$, $Q=19.45$, $p<.05$) 조절 효과 분석을 실시한 결과 세션 수, 대상, 연도에 따라 효과 크기의 차이가 통계적으로 유의하게 나타나 세션 수에서는 8회기가 대상자는 중학생 군이 출판연도는 2013년 연구의 효과크기가 가장 크게 나타나났으며 세션수가 30회기이고 대상자가 고등학생 군이고 출판 연도가 2015년도 일 때 효과 크기가 가장 낮게 나타났는데 이는 대상자수가 많았고 효과 크기가 가장 낮았던 study 3 ($g=0.59$)이 포함된 군의 효과 크기가 다른 연구에 비해 상대적으로 낮게 나타난 결과 때문이라고 할 수 있다. 이는 분석한 연구 편수가 많지 않아서 세션 수, 대상자, 출판연도 별로 조절 효과가 있다고 하기에는 무리가 있다.

이에 대해 향후 생명존중 교육 프로그램 효과의 중재 연구에 대해 행해지는 연구들을 더 포함시켜서 분석해야 조절 효과의 명확성을 밝힐 수 있으리라 사료된다.

그리고 생명존중 교육의 세션을 조절 변수로 사용하여 회기 분석을 실시한 결과 회기 모형이 유의 하였으며 중재 횟수가 감소할수록 효과가 더 큰 것으로 유의하게 나왔는데 이는 중재 인원이 362명으로 가장 많고 효과가 가장 낮게 나왔던 study 3 ($g=0.59$)의 영향력으로 기인된 결과라고 할 수 있다 (Figure 2). 이는 민감성 분석(Figure 9)에서 study 3을 제외했을 때 효과크기가 1.04로 가장 커지는 것이나, 연구의 영향력을 확인한 Baujat plot (Figure 10)에서 study 3이 결과에 가장 큰 영향을 보여주는 결과와 일치한다고 할 수 있다. 그리고 비록 통계적으로 유의하지는 않지만 생명존중 교육 프로그램의 중재 시간이 길수록 효과가 감소하는 것으로 나타났는데 이 결과 또한 중재 횟수가 30회로 가장 많고 인원이 많아 영향력이 가장 높았던 study 3의 효과 크기가 가장 작았던 결과에 의한 것으로 사료된다. 이는 대규모의 대상자에게 장기간 교육 프로그램을 시행하는 것에 따른 다양한 외생변수의 작용으로 교육 효과를 감소시킬 수 있음을 나타내는 결과라고 사료된다.

본 연구는 한정적인 기간 내 출판된 연구 논문 중 검색 엔진을 이용하여 수집된 연구만을 대상으로 분석하였기 때문에 미발표된 연구 논문이 배제되어 발생할 수 있는 출간 오류의

가능성이 있다는 제한점이 있다. 하지만 국내 여러 학문 분야에서 실시된 생명존중 교육 프로그램이 생명존중 의식을 높이는 효과성을 확인하고 결과를 임상적 근거로 제시하기 위해 처음으로 시도된 연구라는 점에서 간호학적 의의가 있다고 하겠다.

메타분석은 개별적 연구 결과를 계량적으로 통합하여 체계적으로 분석함으로써 일반화 할 수 있는 종합 결과를 찾고, 불필요한 반복 연구를 지양하고 임상적 의사결정을 하는데 합리적이고 타당한 근거를 제공 할 수 있다[27]. 따라서 본 연구는 향후 아동 청소년을 위한 생명존중 교육 프로그램의 연구 디자인 시 표준 기준을 제시하고, 다른 연구자들이 범할 수 있는 오류를 피할 수 있도록 도움을 줄 수 있을 것이다. 또한 반복되는 연구 방법의 실수나 의미 없는 반복 연구를 줄일 수 있으며, 선행 연구자들이 겪은 문제를 해결할 수 있는 방안이나 연구 방향을 제시해 줄 수 있을 것이다.

현재까지 한국에서의 생명존중 교육 프로그램이 실시 된지 불과 몇 년 되지 않았고 연구 편수도 적을 뿐 아니라 결과 변수가 다양하며, 무작위 배정 실험 연구(RCT) 생명존중 교육 프로그램 연구가 거의 없어서 효과 크기의 동질성 검정과 효과 크기에 대한 확실적인 분석 결과를 얻기에는 제한이 있다. 본 연구에서도 다양한 국내 검색 엔진을 통해 살펴보았지만 연구 편수가 많지 않았을 뿐 아니라 대상자가 다르거나 교육 프로그램의 상이함이나 결과 변수의 상이함 등의 이유로 최종적으로 9개의 논문만을 분석 할 수밖에 없었다. 따라서 아동 청소년을 위한 학교교육 기반의 생명존중 교육 중재 프로그램을 지속적으로 개발하여야 하며, 단기적인 효과 검정이 아닌 장기적인 효과를 측정하려는 노력이 필요할 것으로 사료된다. 더욱이 그 효과를 검증하기 위한 다각적 접근의 다양한 대상자를 대상으로 한 연구나 무작위 배정 실험 연구(RCT)를 지속적으로 시도할 필요가 있겠다.

결 론

본 연구는 2007년부터 2015년까지 국내에서 발표된 아동 청소년을 위한 생명존중 교육 프로그램 중재연구 9편을 대상으로 메타분석을 실시하였다. 연구결과 평균 효과 크기(g)=0.94로 큰 것으로 나타났다.

생명존중 프로그램의 개발이 시작된 지 얼마 되지 않아, 대상자 별로 개발된 프로그램이 전반적으로 미약하고 연구 편수도 많지 않았다. 또한 표준화된 연구가 개발되지 않아서 프로그램의 효과를 확실히 입증할 수 있는 결과 변수가 매우 다양

해서 생명존중 프로그램의 효과를 비교하기에는 많은 어려움이 있었다. 향후 기존 연구 결과를 기반으로 해서 생명존중 프로그램의 효과를 확실히 할 수 있는 효과가 높은 결과 변수를 중심으로 프로그램의 표준화와 반복연구가 필요하리라 사료된다. 본 연구는 비록 9편의 연구에 대한 분석에 그쳤지만 다양한 형태의 생명존중 프로그램 결과로 인한 생명존중 의식의 변화에 대한 효과 크기가 큰 것을 볼 때 생명존중 프로그램은 아동청소년의 성장 과정에서 꼭 필요한 프로그램이라고 할 수 있으며 향후 생명존중 프로그램의 효과를 지속적으로 추적 관찰 및 연구를 해야 할 실천적 방향을 제시했다는 데 의의가 있다고 하겠다. 또한 생명존중 프로그램을 통하여 생명존중 의식을 함양하고 생명존중 의식수준을 향상 시킬 수 있도록 학교 현장에 꾸준히 적용하며, 나아가 그 대상자를 확대할 수 있는 프로그램을 개발하여 그 활용도를 넓힐 수 있도록 해야 할 것이다. 그리고 아동 청소년의 표준화된 생명존중 교육 중재 프로그램의 프로토콜의 학문적 근거 자료를 제시하는데 의의를 찾을 수 있을 것이다. 그러나 무작위 배정 실험 연구(RCT)가 포함되어 있지 않았고, 생명존중 교육 중재 프로그램의 중재 방법이나 진행과정이 분명하게 제시 되지 않은 경우가 있어 생명존중 교육 프로그램의 효과를 무비판적으로 일반화 하는데 유의해야 할 것이다. 따라서 추후 연구에서는 생명존중 교육 프로그램의 중재 내용과 진행 과정이 구체적으로 제시되고, 충분한 규모의 무작위 배정 실험 연구(RCT)들이 축적 된다면 생명존중 교육 프로그램의 효과를 다시 확증할 수 있을 것이라 본다. 향후 성인, 노인 대상자를 대상으로 한 생명존중 교육 중재프로그램 연구가 필요할 것으로 사료되며, 대상자에 따른 프로그램의 비교 연구도 필요하다. 그리고 다양한 병행 중재 방법과 단일 중재 방법과의 비교 연구를 위해서도 추가적인 메타분석 연구가 필요하리라 사료된다.

Conflicts of Interest

The authors declare no conflict of interest

참고문헌

1. Baek WH. Effects of the Holistic ecological education on the recognition of the life respect in the lower grades elementary students [master's thesis]. Seoul: Sungkyunkwan University; 2012. p. 1-63.

2. Sim MJ. The effects of life-respect education programs on the respect for life and attitudes toward suicide of middle school students with difficulties adjusting to school life[*master's thesis*]. Seoul: Ewha Womans University; 2007. p. 1-60.
3. Kim GY. Effects of respect life education for elementary school students [*dissertation*]. Seoul: Catholic University; 2012. p. 1-51.
4. Korea National Statistical Office. Cause of death in 2012 [Internet]. Seoul: Statistics Korea; 2012 [cited 2016 June 8]. Available from: http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/6/1/index.board?bmode=read&aSeq=308559
5. An SM, Park ki. A study of the effect of the life respect program on the sense of life respect and ego-resilience of teenagers from low-income families. National Youth Policy Institute. 2016;27(1):5-32.
6. Bae YC. The effects of application of the ecological holistic learning program on the children's attitude toward the life respect [*master's thesis*]. Incheon: Incheon National University of Education; 2003. p. 1-75.
7. Yoo JS, Jung WS, Min SN. Factors influencing suicide ideation among adolescents. J Korean Acad Community Health Nurs. 2008;19(3):419-30.
8. Oh SG. Relations among adolescent's suicidal attitudes, suicidal risks, and needs of life-esteem education participation [*dissertation*]. Seoul: Korea University; 2003. p. 1-172.
9. Lee BH, Gim GS. The study on the relationship between middle school students' thinking towards suicide and aggression and attribution The Korea Association of Yeolin Education. 2009;17(4):323-42.
10. Kim SJ, Kang KA, Bang KM. Contents analysis of meaning in life of higher grade elementary school students. Child Health Nursing Research. 2010;16(4):287-96.
11. Lee JH. Thought about the meaning and value of life. Korean Christian Social Ethics Society. 2002;4:215-27.
12. Kim KS. Life education in secondary school. Life Research (Collection of Life and Culture Series, Vol. 2). Research Institute for Life and Culture, Sogang university. 1994;2:311-34.
13. Scottish Intercollegiate Guidelines Network Elliott House, 8-10 Hillside Crescent Edinburgh EH7 5EA. www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/50/index.html
14. Song MG. The effects of a life-respect education program on middle school students' fear of death, Suicide risk, and values on life-respect [*dissertation*]. Daegu: Keimyung University; 2012. p. 1-124.
15. Shaffer D, Gould M. Suicide prevention in schools. In: Hawton K, van Heeringen K, editors. The international handbook of suicide and attempted suicide. West Sussex, England. John Wiley & Sons, Ltd. 2008. p. 645-60. <https://doi.org/10.1002/9780470698976>
16. Nam MS. The effects of suicide preventive program for adolescent on their life-esteem, attitude toward suicide and suicidal risk [*master's thesis*]. Seoul: Ewha Womans University; 2011. p. 1-80.
17. Kim GR, Chun YJ. The effects of the life respect education program on the middle school students' suicidal attitude and cognition of participant role in school violence. Korean Journal of Youth Studies. 2013;20(5):49-75.
18. Lee SH, Kim IY, Ha SH, Oh SG, Lee JI. Study on youth consciousness respect for life. Seoul: Samsung Life Public Welfare Foundation; 2004. p. 134.
19. Seo DW, Cho MJ, Kim YH, Kim JH, Kwak YS, Kim KG, et al. Mental health support group in the central business report 2005. The National Mental Health Commission. 2006. p. 382.
20. Kim KH. The effects of the 'respect for life program' for middle school students with suicidal risk: focused on self-esteem, suicide probability, coping, problem solving capability [*master's thesis*]. Seoul: Sung kyun kwan University; 2008. p. 1-92.
21. Kang KA, Kim SJ, Song MK, Kim MJ. Effects of logotherapy on life respect, meaning of life, and depression of older school-age children. J Korean Acad Nurs. 2013 Feb;43(1):91-101. <https://doi.org/10.4040/jkan.2013.43.1.91>

22. Rosenthal R, Rubin DB. A simple, general purpose display of magnitude of experimental effect. *Journal of Educational Psychology*. 1982;74(2):166-9.
<http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.74.2.166>
23. Borenstein M, Hedges LV, Higgins JPT, Rothstein HR. *Introduction to meta-analysis*. West Sussex, UK: John Wiley&Sons, Ltd; 2009.
<https://doi.org/10.1002/9780470743386>
24. Gil HS. The effects of the life respect education program on high school students' sense of life respect, self-esteem, and aggression [master's thesis]. Chungju: Chungbuk National University; 2015. p. 1-107.
25. Samsung Life Public Interest Foundation. A study on the awareness of respect for youth life. Seoul: Samsung Social Mental Health Institute; 2008. report 2004-4.
26. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2nd ed. New Jersey: L. Erlbaum Associates; 1988. p. 567.
27. Park WJ, Park SJ, Hwang SD. Effects of cognitive behavioral therapy on attention deficit hyperactivity disorder among school-aged children in korea: A meta-analysis. *J Korean Acad Nurs*. 2015;45(2):169-82.