

메타분석을 이용한 국내 자살예방 중재효과

박헌주¹ · 배정미²

부산여자대학교 간호과¹, 인제대학교 간호학과 · 건강과학연구소, 부산광역시 국제안전도시연구센터²

Efficient Suicide Prevention Intervention: Meta-Analysis

Park, Hyunjoo¹ · Bae, Jeongyee²

¹Department of Nursing, Busan Womens College, Busan

²Department of Nursing · Institute for Health Research, Inje University;
International Safe Community Research Center of Busan Metropolitan, Busan, Korea

Purpose: The purpose of this study was to evaluate the suicide ideation effects of suicide prevention program. **Methods:** Using several databases, studies were collected from March, 2012 to August, 2012. For the purpose of a systematic literature review, in this study analysis was done of pretested-posttested research among non-randomized studies utilizing suicide prevention program, and having set the intervention as the independent variable suicidal idea as a dependent variable. **Results:** The result of interventions on suicide prevention showed a moderate effect at -0.72 (95% CI: -0.96, 0.48). For intervention types, reality therapy was most effective overall, while the life cycle was found to be most effective for young people ($d=-1.57$, 95% CI: -2.70, -0.43). The periods for the intervention on suicide prevention was shown to be most effective when it was repeated over 20 times ($d=-1.55$, 95% CI: -2.75, -0.35), and also it worked better for the risk group than a general group ($d=-0.89$, 95% CI: -1.26, 0.52). **Conclusion:** The findings of this study support basic data for interventions to prevent future suicide and the need for further development of prevention programs.

Key Words: Suicide, Prevention, Intervention, Meta-analysis

서론

1. 연구의 필요성

최근 전 세계적으로 자살로 인한 사망이 증가하면서 자살에 대한 심각성이 크게 대두되고 있다. 특히, 우리나라의 자살사망률은 1983년 인구 10만 명당 6.7명에서 1990년 7.6명, 2000년 13.6명, 2010년 31.2명으로 보고되었으며, 경제협력 개발기구(Organization for Economic Cooperation and

Development [OECD]) 회원국 중 1위를 기록하고 있다 (Ministry of Health & Welfare, 2012). 더욱이 자살로 인한 사망률의 증가속도도 가장 빠르며, 자살은 국민의 사망원인 중 하나로 연령대를 막론하고 증가하고 있다. 또한 저출산과 고령화로 경제생산인구가 감소하고 있는 상황에서 20~30대의 자살사망 구성비가 35%(Korea Institute for Health and Social Affairs [KIHSA], 2012)를 넘는다는 것은 국가적으로 막대한 경제적 손실이 아닐 수 없다.

2000년 이후 자살로 인한 사망률이 급격히 증가함에 따라

주요어: 자살, 예방, 중재, 메타분석

Corresponding author: Bae, Jeongyee

Department of Nursing, College of Medicine, Inje University, 633-165 Kaegum-dong, Busanjin-gu, Busan 614-735, Korea.
Tel: +82-51-890-6823, Fax: +82-51-897-6823, E-mail: jibai@inje.ac.kr

투고일 2013년 8월 10일 / 수정일 2013년 12월 9일 / 게재확정일 2013년 12월 23일

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

보건복지부에서도 자살은 더 이상 개인의 문제가 아닌 사회적, 국가적 위기 현상으로 간주하고 정부차원에서 자살예방사업이 체계적으로 이루어져야 한다고 발표한 바 있다. 2004년 자살예방대책을 발표하고 그에 따른 사업으로 생명존중문화 조성, 매스컴의 자살보도 권고지침 개발, 정신건강증진 및 우울증 예방사업, 자살감시체계구축사업 및 자살예방사업 홍보 등 다각적인 노력을 하고 있다(Health & Welfare Committee, 2011). 다양한 자살예방사업과 연구 활동에도 불구하고 자살 사망률이 오히려 증가하자 자살예방대책에 대한 문제점이 제기되면서 급기야 ‘자살예방 및 생명존중 문화조성을 위한 법률안’(자살예방법)이 제정되기에 이르렀다(Health & Welfare Committee, 2011).

자살이 전 세계적인 현안문제로 대두됨에 따라 많은 학문 영역에서 연구들이 이루어지고 있는데, 자살과 관련된 선행연구를 살펴보면 크게 자살실태조사(Crosby, Han, Ortega, Parks, & Gfroerer, 2011), 자살 관련 요인규명(Fairweather, Anstey, Rodger, & Butterworth, 2006), 자살예방 프로그램 개발 및 적용(Robinson, Hetrick, & Martin, 2011) 등이 주를 이루고 있다. 자살을 예방하기 위한 중재 프로그램을 개발하고 대상자에게 적용한 자살예방 프로그램에 대한 선행연구는 인지행동치료(Kim, Yoon, & Han, 2008; Kim, 2009; Sohn, 2011), 현실요법(Lee, Choi, & Kim, 2005), 생명존중 교육 프로그램(Lim, 2010) 등이 있다.

현재까지 수행된 자살예방 프로그램을 변인별로 살펴보면, 자살예방 프로그램 유형 중 하나인 인지행동치료는 전 연령층에서 가장 많이 활용된 중재이다. 이는 자살과 인지적 왜곡 및 비합리적 생각에 초점을 맞추어 인지적 집단 상담이 대상자의 자살생각 감소에 효과가 있다고 보고(Robinson et al., 2011) 되었고, 자살을 시도하는 사람의 인지적 오류를 언급할 수 있다는 장점(Ougrin & Latif, 2011)이 있어 자살예방을 위한 프로그램 개발에 인지행동치료가 가장 많이 활용되는 근거가 된다.

자살예방 프로그램을 개발함에 있어 생애주기에 따른 자살 요인들을 분석하고, 그 특성에 적합한 프로그램이 적용되었는데, 이 중 모든 연령층의 자살요인으로 언급되는 우울(Lee et al., 2005)과 더불어 자살요인을 각 연령층의 인지, 정서, 행동상의 특성에 맞추어 중재 프로그램이 수행되고 있다. 청소년에게 적용된 프로그램을 보면, 우울과 함께 청소년의 자살생각에 대한 보호요인인 자존감, 문제해결 능력 향상(Moon, 2011)에 초점을 두고 있으며, 노인은 우울, 사회적 지지, 재사회화 등에 초점을 맞추어 프로그램을 진행하면서 노인들이 갖

고 있는 부정적 정서가 축적되지 않고 정서적 만족감을 통해 노인 자살을 예방(Conwell, 2001)할 수 있다고 보는 것이다.

대상자의 특성 중 자살위험정도에 따라서도 자살예방 프로그램이 개발 및 적용되고 있는데, 선행연구들(Kim, 2009; Lee et al., 2005)은 주로 자살위험자를 중점으로 프로그램이 집중되고 있다. 그러나 자살은 고위험군에서만 일어나는 것이 아니며, 어느 누구에게나, 어떤 상황에서나, 어떤 형태로든지 나타날 수 있는 위기(Maris, 2002)상황이기 때문에 자살에 대한 1차 예방 목적으로 진행되는 사업이나 연구에도 많은 관심을 가져야 한다.

자살예방 프로그램들의 중재기간을 살펴본 결과, 인지행동 치료를 수행한 연구의 경우 최소 4회기에서 최대 30회기로 같은 인지행동치료를 적용함에 있어서도 차이를 보이며, 교육 프로그램의 경우도 최소 3회기에서 최대 12회기까지 적용기간의 차이가 큰 것을 알 수 있다(Kim, 2009; Lim, 2010; Sohn, 2011). 이처럼 프로그램들마다 적용된 기간이 다양함에도 불구하고 프로그램을 적용한 기간에 대한 정확한 근거를 제시하고 있지 않다. 특히 청소년층(Kim, 2009)에서는 수업시간에 맞추어 자살예방 프로그램이 진행되고, 노년층(Lim, 2010)에서는 인지기능을 고려해 자살예방 프로그램이 수행되었음을 설명하고 있다. 그러나 프로그램의 적용기간은 주로 프로그램의 1회기 진행시간에 대한 기술만 있을 뿐 전체 적용기간에 대한 언급이 없기 때문에 적용기간에 따른 효과성 검증도 필요하다.

이와 같이 선행연구들을 고찰해 본 결과, 프로그램 유형, 프로그램 적용기간, 대상자의 생애주기, 위험정도에 따른 위험군, 일반군으로 중요한 변인들을 발견할 수 있다. 또한 선행연구들마다 결과가 상이하고 프로그램의 효과가 서로 일치하지 않는 연구들도 있기 때문에 자살예방 프로그램의 중재 효과를 객관적으로 규명함으로써 중재의 근거를 확보하기 위한 노력이 필요하다. 따라서 지금까지 수행된 선행연구들을 대상으로 근거중심의 과학적인 접근으로 실효성 높은 자살예방 프로그램을 위한 기초자료를 마련하기 위해 선행연구에 대한 메타분석이 필요하다.

메타분석은 연구결과들을 통합할 목적으로 많은 수의 개별적 연구결과를 통계적으로 분석하는 방법으로 개별연구가 가지는 한계를 보완하고 같은 목적으로 시행한 여러 연구들의 결과를 체계적으로 분석함으로써 일반화된 결과를 찾고 객관적 추론을 유도해 합리적이고 타당성 있는 결론을 도출할 수 있게 한다(Glass, 1982). 그리하여 외국에서는 자살위험이 높은 청소년을 대상으로 인지행동치료와 일반 활동요법에 대한

비교 연구(Ougrin & Latif, 2011), 자살행동 감소를 위한 인지 행동치료에 대한 메타분석한 연구(Tarrier, Taylor, & Gooding, 2008)가 시도되었으나, 국내에서는 기존 연구결과를 바탕으로 자살예방 프로그램의 중재 효과를 보고자 시도된 연구는 없었다. 따라서 본 연구에서는 메타분석을 이용하여 자살 예방을 목적으로 수행된 자살예방 프로그램에 대한 선행연구를 체계적으로 검토하고 효과성을 평가하여, 효과에 영향을 미치는 변인에 대한 효과크기를 비교 분석하고자 한다. 이와 같은 시도는 추후 자살예방을 위한 중재 및 자살예방 프로그램의 개발에 대한 객관적 근거자료를 제시하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 국내에서 보고된 자살예방 프로그램이 자살생각에 미치는 효과에 관한 연구문헌을 조사, 수집하여 메타분석법을 이용하였으며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 체계적 문헌고찰을 통해 선별된 연구의 특성을 확인한다.
- 자살예방 프로그램이 대상자의 자살생각에 미치는 효과 크기를 산출한다.
- 메타분석에 포함된 연구 간의 동질성을 확인한다.
- 메타분석에 포함된 연구의 출판편향 검정을 실시한다.
- 메타분석으로 산출된 효과크기에 대한 신뢰도를 검정한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 대상자의 자살생각에 대해 국내에서 수행된 자살 예방 프로그램의 영향을 규명하기 위해 메타분석을 이용한 분석연구이다.

2. 자료의 선정기준 및 배제기준

본 연구는 체계적 문헌고찰을 위하여 PICO-SD (participants, intervention, comparison, outcome, study design) 형식에 따라 핵심질문을 전체 생애주기별 대상자에서(participants), 자살예방 프로그램(intervention)이 자살생각에 미치는 영향은 어떠한가(outcome)로 질문을 구성하고, 비동등성대조군연구(study design)만을 중심으로 하였다.

- 선정기준에서 연구참여자 유형은 비무작위로 표집된 전체 생애주기별 대상자로 하였으며, 중재유형은 자살생각

을 감소시키기 위해 국내에서 시행된 자살예방 프로그램을 독립변수(independent variable)로 한 연구를 선정하였다. 결과유형은 대상자의 자살생각을 종속변수(dependent variable)로 자가보고식 설문지를 통해 평가한 연구를 선정하였으며, 연구유형은 자살예방 프로그램을 제공받지 않은 대상자와 비교조사한 연구만을 선정하였다.

- 배제기준은 연구설계가 본 연구기준에 부합되지 않는 질적 연구, 종설, 단일군 사전-사후 실험연구는 제외하였고, 효과크기의 변환이 되지 않는 단순빈도분석으로 통계 처리하여 독립변수와 종속변수의 관계를 파악할 수 없는 논문은 분석대상에서 제외시켰으며, 초록이나 포스터로만 제시된 연구와 단행본은 제외하였다.

3. 자료수집

자료수집은 국내 학술 검색 데이터베이스의 온라인 검색과 참고문헌의 수기 검색을 통해 이루어졌다. 메타분석에 질적으로 적합한 논문을 선택하기 위하여 전 과정은 2명의 연구자가 분석에 포함된 모든 연구를 독립적으로 검토 후 합의 및 논의하였으며, 본격적인 문헌선정 및 배제작업을 시작하기 전 pilot test를 수행해 선정/배제 과정에서의 시행착오를 감소시켰다.

1) 자료 추출

검색 기간은 2012년 3월 1일부터 2012년 8월 31일까지였고, 각 검색어별로 2회 이상의 검색을 실시하였다. 연구의 대상은 1990년부터 2012년 2월까지 국내에서 자살예방 프로그램을 적용한 석·박사학위 및 학술지 논문과 보고서를 포함하여 논문 전수를 검색하였다. 학술 검색 엔진으로 KoreaMed, National Assembly Library, Korean Medical Database (KMbase), Medical Research Information Center (Med-Ric), National Discovery for Science Leaders (NDSL), National Research Foundation of Korea, Korea Education & Research Information Service (KISS), RISS for Higher Education (RISS)을 이용하였다. 검색을 위해 사용된 주요 핵심어는 'suicide' 관련 검색어인 자살, 자살사고, 자살생각, 자살시도, 자살계획, 자살충동, 자살태도, 자살가능성, 자살의도, 자살관념과 'prevention program' 관련 검색어인 예방, 예방 프로그램, 프로그램으로 조합하여 국내 학술 검색 데이터베이스를 이용하였다. 검색된 논문들은 RefWorks와 Microsoft Excel 2010 프로그램을 이용해 중복논문을 제외하였으

며, 자료 분류 시 논문제목 및 초록 정보만으로도 분류가 가능한 경우가 있기는 하지만 저자가 연구설계에 대해 잘못 보고하는 경우도 있으므로 선정된 연구논문의 원문(full text)을 읽어보면서 연구자 2명이 직접 분류하였다.

2) 자료의 질 평가

체계적인 오류로 결과나 추정이 참값으로부터 벗어나거나, 중재 효과를 과소 또는 과다추정하게 할 수 있는 편향(bias)을 감소하기 위해 본 연구의 선정기준에 부합한 자료의 질을 평가하였다. Scottish Intercollegiate Guideline Network [SIGN] (2012)에서 질 평가를 위해 개발한 비무작위 배정 조사연구 평가도구를 사용하여 체계적 문헌고찰과 메타분석의 경험이 있는 통계학 전공교수 1인과 간호학 전공교수 1인의 자문을 받아 일치된 결과를 도출하도록 하였다. 본 도구는 대상군 선정, 혼동변수의 통제, 중재노출 측정, 결과 평가에 대한 눈가림, 불완전한 결과자료, 선택적 결과에 대한 평가항목으로 SIGN (2012)의 평가지침에 따라 ‘잘 수행됨’, ‘적절하게 수행됨’, ‘빈약하게 수행됨’, ‘다루어지지 않음’, ‘보고되지 않음’, ‘적용 불가능함’의 6단계로 평가하였다. 자료에 대한 질평가를 위해 필수항목이 모두 잘 또는 적절하게 수행되었을 경우에는 ‘++’ (일부 미충족된 부분으로 인해 결론이 바뀌지 않을 것이라고 확신

한다)로, 일부항목이 불충할 경우는 ‘+’ (부적절하거나 미충족된 기준에 의해 결론이 바뀔 것 같지 않다)으로, 대부분 충족되지 않았을 경우는 ‘-’ (연구의 결론이 바뀔 가능성이 매우 높다)로 판정하였다. 질 평가 결과 15편이 ‘++’로, 21편이 ‘+’로 판정되었다(Table 1). 최종적으로 선정된 논문의 질평가는 두 명의 연구자가 각각 독립적으로 실시하고 합의 및 논의 하였으나 평가결과에 대한 평가자간의 일치도는 비교하지 못하였다.

3) 자료 선정

온라인을 통해 검색된 자료 383편과 수기 검색을 통해 검색된 자료 12편으로, 그 중 중복 검색된 자료 229편을 제외한 총 166편을 대상으로 자료 선정 및 제외 기준에 따라 검토하였다. 그 결과, 검색된 166편 중 연구설계가 선정기준에 부합되지 않는 연구 98편, 주요어가 포함되어 있지 않는 연구 19편을 제외하고 총 49편을 1차 선정하였다. 논문 원문을 통해 결과를 보고하지 않은 연구 9편, 대조군이 없는 연구 4편을 제외하고 총 36편을 2차 선정하였다. 최종적으로 선정된 논문은 SIGN (2012)의 평가지침에 따라 질 평가를 실시한 후 36편을 최종 선정하였다(Figure 1).

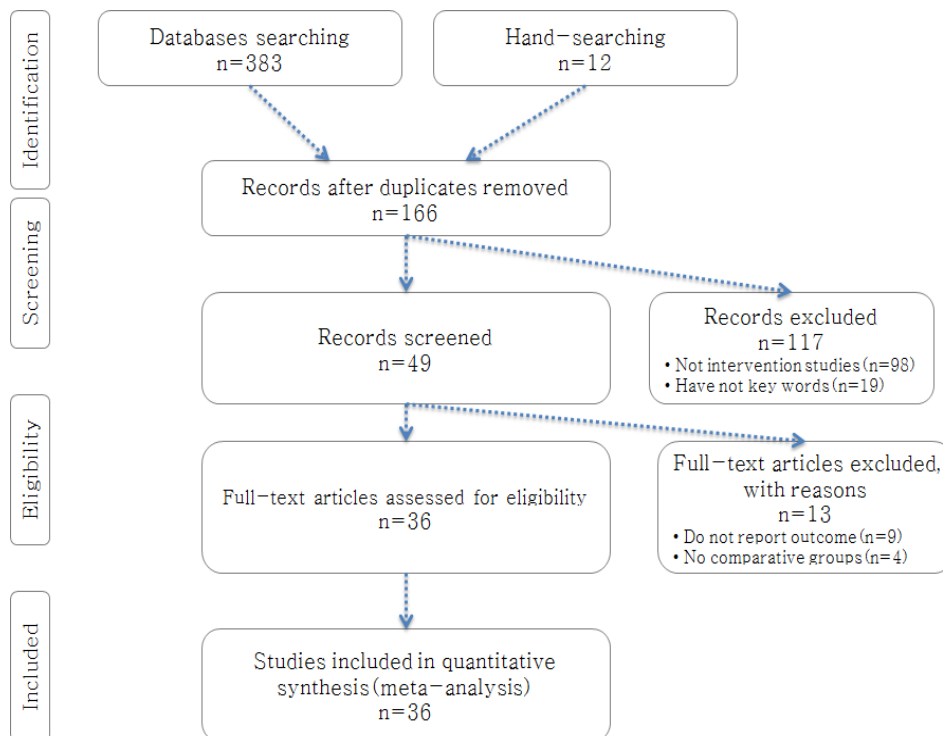


Figure 1. Flow diagram.

4. 자료분석

1) 체계적 문헌고찰 선정논문의 일반적 특성 확인

체계적 문헌고찰에 포함된 총 36편 연구논문의 특성을 분석하여 코드화하여 정리하였다. 코딩표는 일련번호, 저자, 출판연도, 논문발표유형, 표본수, 대상자, 프로그램명, 대상자의 자살위험정도, 종속변수 측정도구, 종속변수의 효과 등으로 구성하였다.

2) 자살예방 프로그램이 대상자의 자살생각에 미치는 효과 크기 산출

선정논문 총 36편을 대상으로 Wilson의 SPSS Macro for Meta-Analysis 18version을 사용하였으며, 자살예방 프로그램을 받은 실험군과 그렇지 않은 대조군 간의 사전-사후 자살생각변화정도의 평균값에 대한 차이를 t-test를 이용해 효과크기 d 를 산출하였다. 효과크기에 대한 변인 간 차이 검정은 ANOVA 검정(analysis of variance)을 실시하였으며, 사후검정은 Tukey-Kramer post-hoc method를 사용하였다.

3) 산출된 효과크기에 대한 동질성 검정

개별 연구들의 효과크기에 대한 동질성 검정을 위해 Hedges와 Olkin (1985)이 제시한 동질성 검정 통계량 Q 값을 산출하였다. 동질성 검정 결과가 이질적인 경우 개별 연구에서 진행된 프로그램이 다양하고 개별 프로그램들마다 특수성이 있다는 것을 말하는 것이기 때문에 랜덤효과모형(random effect model)을 사용하였으며, 검정 결과가 동질적인 경우 고정효과모형(fixed effect model)을 이용해 메타분석을 수행하였다. 중재 효과크기가 .8 이상이면 큰 효과, .5 이상이면 중간 효과, .2 이상이면 작은 효과로 해석하였다.

4) 출판편향 검정

메타분석에 포함된 연구의 출판편향을 검정하기 위하여 깔때기 도표(funnel plot)를 그렸으며, 삼각형 모양 내에 골고루 분포되어 있으면 출판편향이 발생되지 않은 것으로 해석하였다. 본 연구의 funnel plot에서 삼각형 모양 내 일부분에 빈 공간이 있어 출판편향이 있음을 알 수 있었다.

5) 산출된 효과크기에 대한 신뢰도 검정

검정결과에 대한 신뢰도는 안전계수(Fail-safe N , N_A)로 판단하였다(Rosenthal, 1991). 이는 현재까지 출판된 연구의 결과들로 산출된 효과크기가 출판되지 않은 결과들에 의해 효

과크기가 유의하지 않게 나타나는지를 살펴보기 위한 것으로, 추가되는 논문수(N_A)가 큰 경우에는 숨겨진 논문수가 많지 않으므로 메타분석에 의해 산출된 효과가 신뢰도를 가진 것으로 판정하였다.

연구결과

1. 분석논문의 특성

체계적 문헌고찰에 포함된 총 36편 중 3편은 1990~1999년에 발표되었고, 33편이 2000년 이후에 발표되어 2000년 이후로 연구가 편중되어 있음을 알 수 있다. 논문 발표형태로는 학술지가 15편으로 가장 많았으며, 석사학위논문 14편, 박사학위 논문 7편순이었다. 대상자 수는 최소 12명에서 최대 777명이었으며, 대상자는 중·고등학생을 대상으로 한 연구가 24편으로 가장 많았고, 자살예방 프로그램으로는 인지행동치료가 20편으로 가장 많았다(Table 1).

메타분석을 위하여 분석논문들을 프로그램 유형, 적용기간, 생애주기, 위험정도(위험군, 일반군)의 변인으로 재분류하였다. 자살예방 프로그램의 유형에서는 인지행동치료가 20편(52.8%)으로 절반 이상을 차지하였고, 프로그램 적용기간은 1회기 당 50분 기준으로 10회 이상에서 20회 이하가 16편(44.4%)으로 가장 많았다. 생애주기별로는 청소년층을 대상으로 한 연구가 전체 23편(63.9%)으로 자살중재 연구가 청소년층에 편중되었다. 자살에 대한 위험이 높은 집단을 대상으로 한 연구는 26편(72.2%), 일반인을 대상으로 한 연구는 10편(27.8%)이었다(Table 2).

2. 자살예방 프로그램의 효과크기 추정

자살예방 프로그램의 전체 효과크기는 총 36편의 효과크기에 대한 Q 통계량 값(p)이 210.68 ($<.001$)로 모집단이 동질하지 않기 때문에 랜덤효과모형을 적용하여 자살예방 프로그램의 전체 평균 효과크기를 산출한 결과, -0.72 (95% CI: $-0.96, -0.48, p<.001$)로 자살예방에 대한 중재 프로그램은 자살생각을 줄이는 데에 중간 정도의 효과가 있었다. 전체 평균 효과크기 -0.72 의 의미를 확률적으로 해석하면, 표준정규분포 곡선 하에서 자살예방 프로그램을 실시하지 않은 대조군의 평균 백분위 점수를 50으로 했을 때, 자살예방 프로그램을 실시한 집단의 백분위 점수(U)가 23.6이라는 것이다. 즉, 자살예방 프로그램을 적용한 실험군의 자살생각이 그렇지 않은 대조군의

Table 1. Characteristics of Studies Included in Meta-analysis

Study	Publi- cation	Sample size			Setting			Out- come	Degree of risk	QA	<i>d</i>
		Total	Exp.	Cont.	Subjects	Location	Intervention type	NS (*min)			
Cho, SE (1991)	DD	28	14	14	Teenagers	School-based	CBT	5*90	SI	HRG	++
Jin, CO & Choe, HI (1998)	PA	15	8	7	Teenagers	School-based	CBT	8*90	SI	HRG	+
Lee, SY (1999)	MT	40	20	20	Teenagers	School-based	CBT	9*90	SI	HRG	+
Yook, SP (2002)	DD	57	30	27	Young adult	Community-based	CBT	10*150	SI	HRG	++
Doo, JY (2004)	MT	15	9	6	Teenagers	School-based	AT	10*45	SI	HRG	+
Chai et al. (2005)	PA	32	16	16	Young adult	Community-based	CBT	12*70	SI	HRG	+
Kim, CK & Kim, MH (2005)	PA	24	12	12	Teenagers	School-based	AT	10*60	SI	HRG	+
Kim, JY (2005)	MT	80	40	40	Teenagers	School-based	CBT	6*90	SI	GG	+
Lee et al. (2005)	PA	26	13	13	Teenagers	School-based	RT	10*90	SI	HRG	+
Park, MS (2005)	MT	39	17	22	Young adult	Community-based	Others	8*120	GGC	HRG	++
Jo, KH (2007)	PA	39	19	20	The elderly	Community-based	Others	8*20~30	NP	HRG	++
Kim, HS (2007)	MT	20	10	10	Teenagers	School-based	RT	10*60	RT	HRG	++
Lee et al. (2007)	PA	122	54	68	Teenagers	School-based	CBT	10*45	CBT	GG	++
Shim, MJ (2007)	MT	38	18	20	Teenagers	School-based	LREP	5*40	LREP	GG	++
Jo, KH & Kim, YK (2008)	PA	39	20	19	The elderly	Community-based	Others	8*60	MSPP	HRG	++
Kang, DS (2008)	DD	30	15	15	Teenagers	School-based	RT	10*60	RT	HRG	++
Kim et al. (2008)	PA	104	52	52	Young adult	Amy-based	Others	8*60	PIAML	GG	+
Kim, KH (2008)	MT	61	29	32	Teenagers	School-based	LREP	5*45	LREP	HRG	+
Lee et al. (2009)	PA	777	607	170	Teenagers	School-based	AT	1*90	AA	GG	+
Kim, CK & Yeo, IS (2009)	PA	18	9	9	The elderly	Community-based	CBT	10*90~120	CBT	HRG	+
Kim, YS (2009)	PA	24	12	12	Teenagers	School-based	CBT	8*50	CBT	HRG	++
Kim, SH (2009)	MT	16	8	8	Young adult	Community-based	CBT	8*90	CBT	HRG	+
Park, HS (2009)	PA	56	27	29	Teenagers	School-based	CBT	12*60	CBT	GG	+
Yoo, JH (2009)	MT	20	14	6	Teenagers	School-based	CBT	12*70	CBT	HRG	+
Cho, EK (2010)	MT	30	16	14	Teenagers	School-based	CBT	11*100	CBT	HRG	+
Lim, KS (2010)	DD	48	24	24	The elderly	Community-based	LREP	12*50	LREP	HRG	++

Exp.=experimental group; Cont.=control group; NS=number of session; QA=quality assessment; DD=doctor's dissertation; MT=master's thesis; PA=published Article; CBT=cognitive Behavioral Therapy; LREP=life-respect education program; RT=reality therapy; AT=activity therapy; CBT=cognitive behavioral therapy; LREP=life-respect education program; RT=reality therapy; AT=art therapy; SST=social skill training; GGC=gestalt group counseling; SAP=group counseling; MSPP=multidimensional suicide prevention program; NP=nurse presence; PIAML=program improving adjustment to military life; PT=play therapy; AA=animation audition; SI=suicidal ideation; HRG=high risk group, GG=general group.

Study	Publi- cation	Sample size			Setting				Out- come	Degree of risk	QA	<i>d</i>	
		Total	Exp.	Cont.	Subjects	Location	Intervention type	NS (*min)					Intervention component
Oh, YJ (2010)	DD	102	51	51	Teenagers	School-based	CBT	10*45	CBT	SI	HRG	++	-0.86
Seo, HS (2010)	PA	20	10	10	Young adult	Army-based	CBT	12*90	CBT	SI	HRG	+	-7.04
Yoo et al. (2010)	PA	40	21	19	Teenagers	School-based	CBT	8*50	CBT	SI	HRG	+	-0.23
Yoon, SK (2010)	MT	52	30	22	Teenagers	School-based	CBT	8*90	CBT	SI	HRG	+	-0.23
Jung, ES (2011)	MT	40	20	20	Teenagers	School-based	CBT	8*45	CBT	SI	GG	+	-0.24
Nam, MS (2011)	MT	64	32	32	Teenagers	School-based	LREP	4*45	LREP	SI	GG	+	-0.60
Park, JH (2011)	DD	18	9	9	Young adult	Community-based	CBT	10*120	CBT	SI	HRG	++	-1.38
Sohn, JN (2011)	PA	54	23	31	Teenagers	School-based	CBT	4*50	CBT	SI	GG	+	0.23
Kim, HJ (2012)	MT	12	6	6	The elderly	Community-based	AT	12*60	AT	SI	HRG	+	-1.09
Song, MK (2012)	DD	87	40	47	Teenagers	School-based	LREP	12*45	LREP	SI	GG	+	-0.24

Exp.=experimental group; Cont.=control group; NS=number of session; QA=quality assessment; DD=doctor's dissertation; MT=master's thesis; PA=published Article; CBT=cognitive Behavioral Therapy; LREP=life-respect education program; RT=reality therapy; AT=art therapy; SST=social skill training; GGC=gestalt group counseling; SAP=self-assertion programs; MSPP=multidimensional suicide prevention program; NP=nurse presence; PIAML=program improving adjustment to military life; PT=play therapy; AA=animation audition; SI=suicidal ideation; HRG=high risk group, GG=general group.

출판편향 검정을 위하여 funnel plot을 그려 육안적으로 대칭정도를 확인하였으나 비대칭 정도가 통계적으로 유의하지

Table 2. Characteristics of Variables Included in Meta-analysis

Variables	Categories	Total n (%)	Group types	
			Risk group n (%)	General group n (%)
Overall subjects		36 (100.0)	26 (72.2)	10 (27.8)
Life cycle	Children	1 (2.8)	1 (3.8)	-
	Teenagers	24 (63.9)	15 (53.9)	9 (90.0)
	Young adult	6 (16.7)	5 (19.2)	1 (10.0)
	The elderly	5 (13.9)	5 (19.2)	-
Program type	CBT	20 (52.8)	15 (57.7)	5 (50.0)
	LEP	5 (13.9)	2 (7.7)	3 (30.0)
	Reality therapy	4 (8.3)	4 (11.5)	-
	Activity therapy	3 (12.5)	2 (7.7)	1 (20.0)
	Others	4 (12.5)	4 (15.4)	-
Applied period of program (50mins/session)	< 10 sessions	15 (41.7)	8 (30.8)	7 (70.0)
	≥ 10~< 20 sessions	16 (44.4)	13 (50.0)	3 (30.0)
	≥ 20 sessions	5 (13.9)	5 (19.2)	-

Table 3. Effect Size of Suicide Prevention Program

Variables	Categories	n	Q	p	d	95% CI	p	U (%)	N _S	p
Overall		36	210.68	< .001	-0.72	-0.96, -0.48	< .001	23.6	1,941.3	
Program types	CBT	20	76.73	< .001	-0.49	-0.80, -0.18	.002	31.2	267.3	.620
	Reality therapy	3	16.14	< .001	-2.53	-4.29, -0.77	.005	0.6	63.0	
	Activity therapy	4	18.62	< .001	-0.65	-1.37, -0.05	.003	18.3	85.6	
	LEP	5	21.17	< .001	-0.54	-1.09, 0.02	.057	29.5	24.9	
	Others	4	19.89	< .001	-0.85	-1.32, -0.37	.001	19.8	98.8	
Subjects' life cycle	Children	1	-	-	-	-	-	-	-	.120
	Teenagers	24	118.86	< .001	-0.60	-0.86, -0.34	< .001	27.4	663.5	
	Young adult	6	56.20	< .001	-1.57	-2.70, -0.43	.007	5.8	118.5	
	The elderly	5	4.60	.331	-0.79	-1.12, -0.46	< .001	21.5	32.8	
Applied period of program (50mins/session)	< 10 sessions	15	66.27	< .001	-0.60	-0.88, -0.32	< .001	27.4	359.0	.240
	≥ 10~< 20 sessions	16	93.48	< .001	-0.73	-1.18, -0.29	.001	23.3	276.6	
	≥ 20 sessions	5	34.55	< .001	-1.55	-2.75, -0.35	.012	6.1	59.4	
Risk degree	Risk group	26	168.63	< .001	-0.89	-1.26, -0.52	< .001	18.7	1,002.3	.070
	General group	10	36.04	< .001	-0.47	-0.74, -0.20	< .001	31.9	143.8	

CI=confidence interval; CBT=Cognitive behavioral therapy; LEP=life-respect education program.

여부판단은 실시하지 못하였으며(Figure 3), 메타분석 결과를 기각하기 위해 필요한 논문 수인 N_S 는 전체는 1,941.3편이 추가되었을 때 자살예방 중재 효과가 유의하지 않다고 할 수 있다.

논 의

본 연구는 자살예방 프로그램이 대상자의 자살생각에 미치는 효과를 규명하기 위해 자살예방 프로그램을 받은 실험군과 그렇지 않은 대조군에서 자살예방 프로그램 전후의 자살생각

을 평가한 연구를 대상으로 메타분석을 실시하였다. 또한 자살예방 프로그램을 프로그램 유형, 프로그램 적용기간, 생애 주기, 자살위험정도(위험군, 일반군)에 따라 미치는 효과를 객관적으로 분석하고, 자살예방 프로그램의 객관적 유용성을 판단하고자 하였다. 그 결과를 보면 체계적 문헌고찰에 포함된 총 36편 중 33편이 2000년 이후 논문이며, 그 중 31편이 2004년 자살예방대책이 발표되고 난 이후의 연구논문들이다. 이는 우리나라의 자살사망률이 2000년 이후로 10년간 2.38배로 급증(Ministry of Health & Welfare, 2012)하면서 자살예방에 대한 관심이 고조됨에 따라 최근 연구가 활발히 진행되

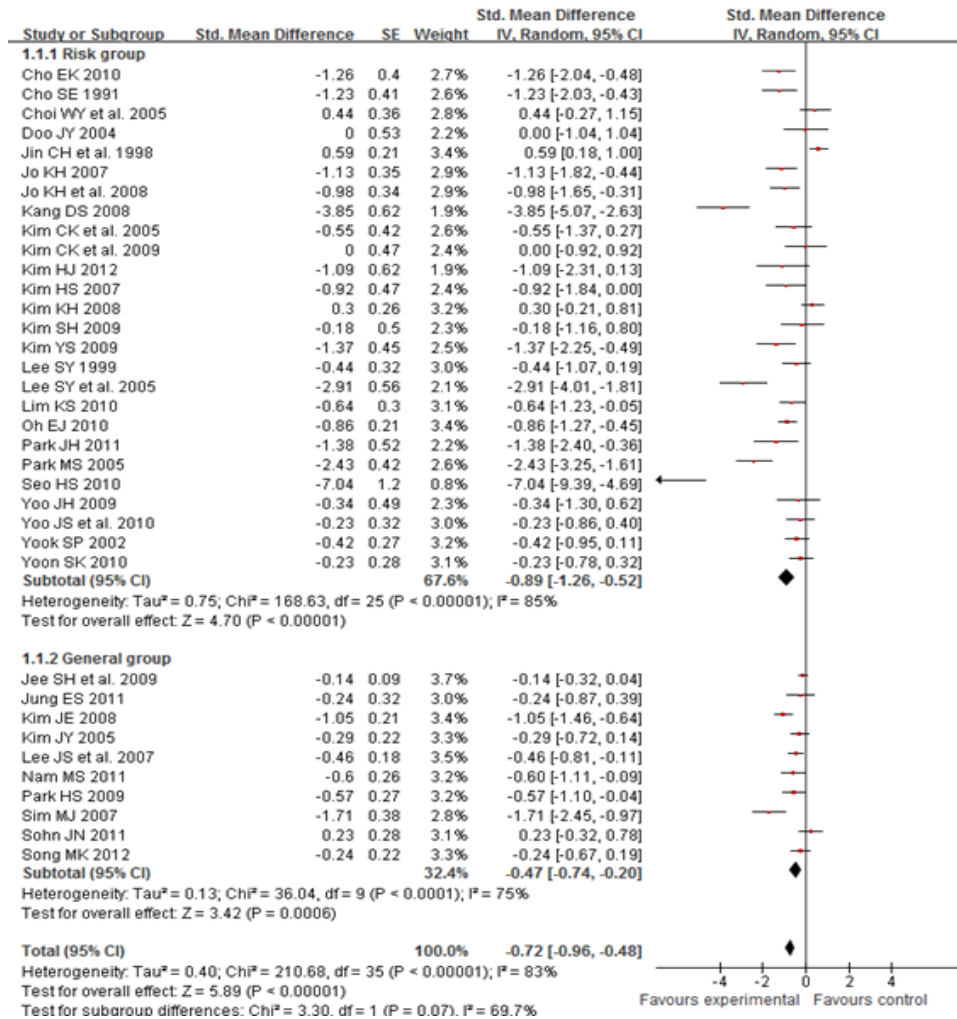


Figure 2. Forest plot.

고 있음을 보여준다.

먼저, 국내에서 수행된 총 36편 자살예방 프로그램의 전체 평균 효과크기($d = -0.72$)는 중간 효과크기를 보였다. 이는 개별적으로 수행된 자살예방 중재가 자살생각 감소에 효과적임을 설명하고자 한 선행연구들의 결과는 긍정적인 효과가 있는 것으로 검증되었다. 본 연구와 국내 선행연구 중 자살예방 프로그램의 효과 비교한 것을 살펴보면, Kim (2012)의 연구는 자살예방 프로그램이 자살사고에 미치는 영향력을 평균 효과크기로 변환하며 0.768로 중간 이상의 효과가 있는 것으로 보고되고 있는 것과 유사한 결과를 보였으며, 직접적인 비교는 힘들지만 외국의 경우인 Tarrier 등(2008)의 메타분석 연구에서 자살예방 중재의 자살생각 감소에 대한 효과($d = -0.274$)보다는 본 연구의 자살예방 프로그램의 효과크기가 더 높았다. 이는 자살예방 프로그램을 적용함에 있어 선행연구에 대한 고찰과 대상자의 특성을 고려하여 대상자에게 맞는 프로그램을

적절하게 적용하고 있음을 보여주는 것으로 판단된다.

대상자에게 수행된 자살예방 중재의 유형에 따라 살펴본 결과, 인지행동치료는 자살예방 중재로 가장 많이 사용된 것으로, 자살위험이 높은 대상자에서 나타날 수 있는 극단적 사고와 행동이 인지적 왜곡에 의한 것(Shirk, Gudmundsen, Kaplinski, & McMakin, 2008)으로 보고, 인지행동치료의 적용은 대상자의 자살에 대한 생각과 행동을 감소시키는데 효과가 있음을 보여주고 있다. 특히, 위기상황에서 사실적이고 합리적인 판단을 할 수 있도록 해 위기에 대처하는 능력을 향상시켜 자살이라는 극단적인 방법을 예방할 수 있을 것으로 판단된다. 현실요법은 자살예방 중재 중 가장 큰 효과크기($d = -2.53$)를 보였는데, 이는 현실요법이 자아개념 및 자아존중감 증대, 내적 통제능력을 강화하기 위해 합리적으로 사고하고 활동하는 방법을 선택하도록 돕는 프로그램이며, 자살에 대한 보호요인인 자아존중감, 내적 통제능력, 문제해결능력(Moon,

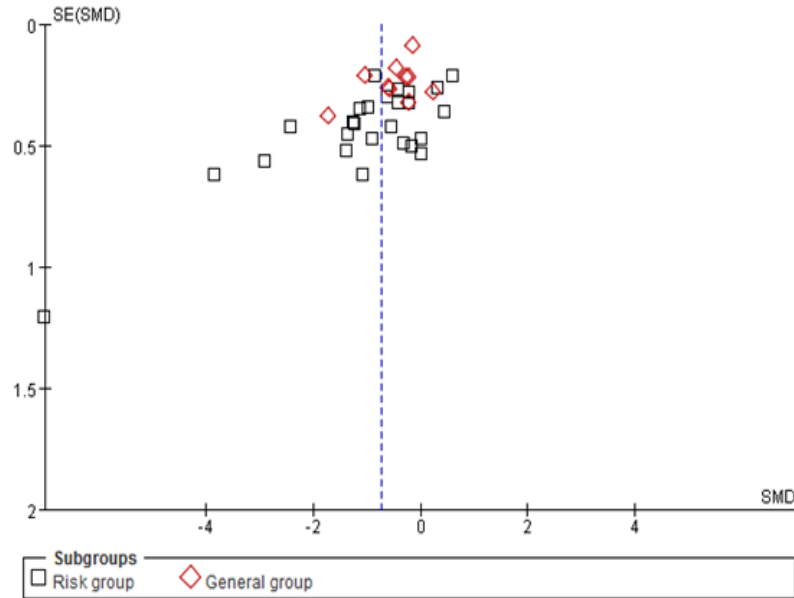


Figure 3. Funnel plot.

2011)을 발달시켜 문제해결의 시작을 용이하게 하고 치료의 빠른 효과를 볼 수 있기 때문으로 보여진다. 특히, 현실요법은 충동성이 강한 청소년층에 더욱 효과적(Lester, 1994)이기 때문에 추후 자살예방 프로그램으로 많이 활용하는 것은 청소년의 충동적인 자살을 감소하는데 도움 될 것으로 사료된다. 활동요법은 언어보다는 활동의 매체를 이용하여 대상자의 심상을 표현하고, 의식적 방어가 감소되어 개인의 갈등심리나 정서 상태를 파악(Robinson et al., 2011)할 수 있으며, 타인과 함께 활동을 수행함으로써 긍정적 상호작용과 부정적 감정 표출로 인하여 자살생각 감소에 효과가 있는 것으로 보인다. 더욱이 언어적 표현이 부족한 아동과 노인에게 활동요법을 적용한다면 프로그램의 치료효과를 높일 수 있을 것이다. 그러나 생명존중 교육 프로그램은 자살생각 감소에 대한 효과가 없는 것으로 검증되었는데, 이 같은 결과는 생명존중 교육 프로그램은 다른 중재와는 달리 강의적인 부분에 더 중점을 두었고, 적용기간도 다른 중재보다 짧아 자살예방에 대한 정보제공 및 인식변화가 어려웠던 것으로 판단된다(Shirk et al., 2008). 그렇기 때문에 생명존중 교육 프로그램은 단기적인 접근보다는 지속적인 교육과 더불어 대상자 간의 상호작용을 확인할 수 있는 소그룹 교육을 통해 생명존중에 대한 인식이 정립될 수 있도록 하는 것이 바람직한 것이다.

자살예방 중재의 적용기간에 따라 살펴본 결과, 자살예방에 대한 중재적용기간이 길수록 큰 효과를 보였으며, 이는 Sohn (2011)의 연구결과에서 언급한 바와 같이 대상자의 인

지나 행동을 변화시키기 위해서는 일정한 기간을 필요로 하는데 이 조건이 충족되지 않았을 때는 적합한 중재 프로그램이 개발되었다고 하더라도 적절한 효과를 볼 수 없다는 것을 알 수 있다. 그렇다고 중재 프로그램을 필요 이상 장기간으로 적용하는 것은 자원낭비와 대상자의 참여의지를 감소시키는 결과를 초래할 수 있기 때문에 대상자의 인지기능과 집중도에 따라 조절되어야 하며, 자살예방 중재를 수행하는데 충분한 시간과 노력을 기울여야 할 것이다.

대상자의 생애주기에 따라 살펴본 결과, 청소년층을 대상으로 실시한 자살예방 중재가 효과($d=-0.60$)가 있는 것으로 나타났는데, 이는 청소년을 대상으로 자살예방 중재 효과를 검증한 Hooven, Herting과 Snedker (2010)와 Stein 등(2009)의 연구와 유사한 결과를 보였다. 청소년층은 발달단계 상 과도기적 과정으로 자아의식의 발달, 부모로부터 독립, 통제된 환경에서 벗어나고자 하는 특성으로 심리적 갈등이 유발된다. 또한, 심리환경적 스트레스에 노출될 경우 강한 충동성과 부적응 행동을 일으킬 수 있기 때문에(James & Gilliland, 2001), 이러한 충동적 행동을 미리 예방할 수 있는 요인이 되는 자아 존중감과 사회적 지지, 문제해결 능력(Moon, 2011)을 증진시키는 프로그램을 활용한다면 자살예방이 가능하리라 본다. 청년층을 대상으로 실시한 자살예방 중재 효과($d=-1.57$)는 가장 큰 효과를 보였는데, 이는 청년을 대상으로 한 Tarrier 등(2008)의 연구와 유사한 결과를 보였다. 본 연구에서 청년층에 속한 대상자는 대학생과 병사들로 각각 취업문제로 인한 불안

정한 정서 및 경제적 어려움(KIHSA, 2012)과 군대라는 생활 환경의 변화로 인한 극심한 스트레스(Kim, Yoon, & Han, 2008)로 인해 자살위험이 높은 집단이다(KIHSA, 2012). 이러한 청년층에 적용된 프로그램이 인지행동치료와 계슈탈트 집단상담 등으로 위기관리와 자기통합과정에 효율성이 높은 중재가 적용되어 그 효과가 크게 나타난 것으로 보인다. 노년층을 대상으로 실시한 자살예방 중재 효과($d=-0.79$)는 큰 효과를 보였으며, 노인을 대상으로 메타분석한 연구가 없어 직접적으로 비교하기는 어렵지만 자살고위험 노인을 대상으로 자살예방교육을 실시한 Chan 등(2011)의 연구와 같이 긍정적인 효과를 설명할 수 있다. 노년층은 다른 연령층보다 건강과 신체적 요인, 경제적 수준, 역할의 상실 등과 같은 요인이 자살행위와 더 큰 관련성이 있기 때문에 보다 지역사회에 기초한 자살예방 전략을 모색(De Leo & Scocco, 2000)하는 것이 필요하다. 예를 들어 노인을 대상으로 하는 게이트키퍼 프로그램, 자살예방 교육 프로그램, 노인전용 개인 전화상담 프로그램 등을 통하여 노인의 자살생각을 감소시킬 수 있을 것이다. 또한 자살예방 중재가 생애주기에 맞추어 적합한 프로그램을 개발하여 적용하였다는 것을 보여주는 것이기 때문에 이를 토대로 자살예방 중재를 지속적으로 적용하는 것이 바람직할 것이다. 반면 1990년 후반부터 중년층의 자살률이 급등(Ministry of Health & Welfare, 2012)하고 있고, 중년층의 자살문제는 사회와 가정에 미치는 부정적 파급효과가 매우 위험한 수준임에도 불구하고, 중년층을 대상으로 자살예방 중재를 수행한 연구가 없어 이 시기를 대상으로 적용할 수 있는 중재 프로그램을 개발하는 것이 필요하다.

자살가능성이 높은 위험군에 대한 자살예방 중재는 큰 효과($d=-0.89$)를 보였다. 이는 Tarrier 등(2008)과 Cocoran, Dattalo, Crowley, Brown과 Grindle (2011)의 연구에서 자살에 대한 위험이 높은 대상자에게 적용된 자살예방 중재가 효과적이라고 검증한 것과 유사한 결과를 보였다. 다양한 자살예방 중재들을 자살 고위험군에게 적용함으로써 즉각적인 위기에 대해 중재할 수 있다는 것을 보여주며, 자살생각 감소에 대한 효과성도 유의하다고 볼 수 있다. 일반인에 대한 자살예방 중재는 중간정도의 효과($d=-0.47$)로, 이는 자살예방 중재가 일반군에서도 효과성이 있는 것으로 볼 수 있다. 이 같은 결과는 자살예방을 위해 개발된 중재 프로그램들이 고위험집단을 대상으로 한 프로그램에 치중되어 왔지만, 자살은 어느 누구에게나 나타날 수 있는 위기(Maris, 2002)상황이기 때문에, 대상에 맞는 프로그램은 일반군의 자살생각을 감소시키는 데 예방효과가 있음을 알 수 있다. 이와 같이 우리나라 전체 자

살사망률을 감소시키기 위해서는 Maltzberger (1991)가 말하는 1차, 2차, 3차 예방 측면에서 자살예방에 대한 중재가 두루 시행되어야 한다. 1차 예방은 자살을 유발할 수 있는 요인과 조건들을 사전에 막음으로써 대상자의 자살을 미연에 방지하는 활동으로, 각 연령층의 자살위험요인으로 설명되어지는 부분에 대해 대상자 스스로가 인식하고 자신의 역량 강화를 통해 가능하다고 본다(Maltzberger, 1991). 2차 예방은 자살과 관련이 높은 우울과 자살생각을 측정도구를 이용하여 1차 선별과정을 통해 자살위험에 노출된 대상자에게 중재를 실시하는 것이다. 그러나 자살 위험성이 높은 대상자에 대한 정확한 파악 및 평가가 제대로 이루어지지 않거나, 효과적이지 못한 중재 프로그램을 실시할 경우 자살에 대한 예방효과는 기대할 수 없을 것이다.

본 연구는 한정적인 시간동안 출판된 연구논문 중 검색엔진을 이용하여 수집된 연구만을 대상으로 분석하였기 때문에 미발표된 연구논문이 재제되어 발생할 수 있는 출판논문의 편견 가능성이 있다는 제한점은 있으나 국내 여러 분야에서 실시된 자살예방 프로그램의 효과성을 확인하고 자살생각을 감소시키기 위한 자살예방 프로그램의 결과를 통합하고자 처음 시도된 연구라는 점에서 그 의의가 있다. 또한 본 연구의 결과를 토대로 각 대상자의 특성에 맞는 중재 프로그램을 적용함으로써 자살예방에 대한 중재효과와 함께 국민의 정신건강증진에도움을 주며, 추후 자살예방 중재를 개발 시 근거를 제시하기 위한 기초자료로 이용할 수 있을 것이다.

결론

본 연구는 국내에서 자살예방 프로그램을 적용한 36편의 연구를 메타분석을 이용하여 중재별 효과크기를 파악하고, 중재의 내용을 분석하여 추후 자살예방을 위한 중재 및 자살예방 프로그램의 개발에 대한 객관적 근거자료를 제시하고자 하였다.

자살은 우리사회 구성원 모두가 관심을 가져야 하는 심각한 문제이지만 실질적으로 자살기도가 일어나기 전에 예방을 위한 적절한 중재는 자살로 인한 사망률을 낮추는 가장 현실적이고 확실한 방법이 될 수 있을 것이다.

REFERENCES

- Chan, S. S., Leung, V. P., Tsoh, J., Li, S. W., Yu, C. S., Yu, G. K., et al. (2011). Outcomes of a two-tiered multifaceted elderly

- suicide prevention program in a Hong Kong chinese community. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 19, 185-196.
- Conwell, Y. (2001). Suicide in later life: A review and recommendation for prevention. *Suicide Life-Threatening Behavior*, 31, S32-47.
- Corcoran, J., Dattalo, P., Crowley, M., Brown, E., & Grindle, L. (2011). A systematic review of psychosocial interventions for suicidal adolescents. *Children and Youth Services Review*, 33, 2112-2118.
- Crosby, A. E., Han, B., Ortega, A. G., Parks, S. E., & Gfroerer, J. (2011). Suicidal thoughts and behaviors among adults aged ≥18 years - United States, 2008-2009. *MMWR (morbidity and mortality weekly report) Surveillance Summaries*, 60(SS-13), 1-22.
- De Leo, D., & Scocco, P. (2000). Treatment and prevention of suicidal behavior in the elderly. In K. Hawton & K. van Heeringen (Eds.), *The international handbook of suicide and attempted suicide* (pp. 555-570). NJ: John Wiley & Song. Ltd.
- Fairweather, A. K., Anstey, K. J., Rodgers, B., & Butterworth, P. (2006). Factors distinguishing suicide attempters from suicide ideation in a community sample: Social issues and physical health problems. *Psychological Medicine*, 36, 1235-1245.
- Glass, G. V. (1982). Meta-analysis: An approach to the synthesis of research results. *Journal of Research in Science Teaching*, 19, 93-112.
- Health & Welfare Committee. (2011). *Law for suicide prevention and the composition of life-respect culture*. Seoul: Author.
- Hedges, H., & Olkin, I. (1985). *Statistical methods for meta-analysis*. Orlando, FL: Academic Press.
- Hooven, C., Herting, J. R., & Snedker, K. A. (2010). Long-term outcomes for the promoting CARE suicide prevention program. *American Journal of Health Behavior*, 34, 721-736.
- James, R. K., & Gilliland, B. E. (2001). *Crisis intervention strategies* (4th ed.). Singapore: Thomson.
- Kim, J. I., Yoon, H. S., & Han, S. O. (2008). Effects of the program improving adjustment to military life, on stress, depression, idea of suicide, self-esteem, and adjustment to military living in auxiliary police. *Journal Korean Fundamentals Nursing*, 15, 387-394.
- Kim, M. S. (2012). Meta-analysis for intervention effect of suicide prevention program. *Korean Journal of Social Welfare Research*, 30, 27-56.
- Kim, Y. S. (2009). The effect of a group counseling program on depression and suicidal prevention in high school students. *Journal Korean Academic Community Health Nursing*, 20, 343-350.
- Korea Institute for Health and Social Affairs. (2012). *Policy issues and directions for a rapid increase in suicides in Korea*. Seoul: Author.
- Lee, S. Y., Choi, W. G., & Kim, C. K. (2005). Effectiveness of a reality therapy-based group counseling program on the reduction of adolescent depression and suicidal ideation. *Korean Journal of Youth Studies*, 12, 141-186.
- Lester, D. (1994). Psychotherapy for suicidal clients. *Death Studies*, 18, 361-374.
- Lim, K. S., & Kim, H. S. (2012). Effect of life respect programs for the elderly on depression and suicidal ideation of elderly. *Journal of Welfare for the Aged*, 55, 201-222.
- Maltsberger, J. T. (1991). The prevention of suicide in adults. In A. A. Leenaars (Ed.), *Life span perspectives of suicide* (pp. 295-307). New York: Plenum Press.
- Maris, R. W. (2002). *Pathways to suicide: A survey of self-destructive behaviors*. Baltimore: Jones Horkins University Press.
- Ministry of Health & Welfare. (2012). *OECD Health Data 2011*. Seoul: Author.
- Moon, D. K. (2011). *A meta-regression analysis on related variables of adolescents' suicidal ideation*. Unpublished doctoral dissertation, Chungbuk National University, Cheongju.
- Ougrin, D., & Latif, S. (2011). Specific psychological treatment versus treatment as usual in adolescents with self-harm: Systematic review and meta-analysis. *The Journal of Crisis Intervention and Suicide Prevention*, 32, 74-80.
- Robinson, J., Hetrick, S. E., & Martin, C. (2011). Preventing suicide in young people: Systematic review. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 45, 3-26.
- Rosenthal, R. (1991). *Meta-analytic procedures for social research*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Scottish Intercollegiate Guideline Network (SIGN). (2012, January). *SIGN 50: A guideline developer's handbook*. Edinburgh: Author.
- Shirk, S. R., Gudmundsen, G., Kaplinski, H. C., & McMakin, D. L. (2008). Alliance and outcome in cognitive-behavioral therapy for adolescent depression. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 37, 631-639.
- Sohn, J. N. (2011). The effects of the peer suicide prevention gatekeeper program for middle school students. *Journal Korean Academic Psychiatric Mental Health Nursing*, 20, 111-119.
- Stein, B. D., Kataoka, S. H., Hamilton, A. B., Schultz, D., Ryan, G., Vona, P., et al. (2009). School personnel perspectives on their school's implementation of a school-based suicide prevention program. *Journal of Behavioral Health Services & Research*, 37, 338-349.
- Tarrier, N., Taylor, K., & Gooding, P. (2008). Cognitive-behavioral interventions to reduce suicide behavior-A systematic review and meta-analysis. *Behavior Modification January*, 32, 77-108.