REVIEW ARTICLE

pISSN 1226-6396, eISSN 2234-4942
J of Oriental Neuropsychiatry 2023;34(3):213-234
https://doi.org/10.7231/jon.2023.34.3.213

JON Journal of Oriental Neuropsychiatry

자살시도자에 대한 무작위대조군연구의 등록 현황 분석: WHO-ICTRP를 중심으로

박민령#, 이지원#, 황인준, 권찬영*

동의대학교 한의과대학, 동의대학교 한의과대학 한방신경정신과학교실*

Analysis of Registration Information of Randomized Controlled Clinical Trials on Suicide Attempters Based on WHO-ICTRP

Min-Ryeong Park#, Ji-Won Lee#, In-Jun Hwang, Chan-Young Kwon*

Dong-Eui University College of Korean Medicine, *Department of Oriental Neuropsychiatry, Dong-Eui University College of Korean Medicine

Received: July 28, 2023
Revised: September 8, 2023
Accepted: September 14, 2023

Correspondence to
Chan-Young Kwon
Department of Oriental Neuropsychiatry, Dong-Eui University College of Korean Medicine, 52-57, Yangjeong-ro, Busanjin-gu, Busan, Korea.
Tel: +82-51-850-8808
Fax: +82-51-867-5162
E-mail: beanalogue@deu.ac.kr
#The first two authors contributed equally to this study.

Acknowledgement
This research was supported by a grant of the Korea Health Technology R&D Project through the Korea Health Industry Development Institute (KHIDI), funded by the Ministry of Health & Welfare, Republic of Korea (grant number: HF22C0039), and by the MSIT (Ministry of Science and ICT), Korea, under the Grand Information Technology Research Center support program (IITP-2023-2020-0-01791) supervised by the IITP (Institute for Information & communications Technology Planning & evaluation).

Objectives: To investigate current status of randomized controlled clinical trial (RCT) registration for suicide attempters.
Methods: The World Health Organization International Clinical Trials Registry Platform (WHO-ICTRP) was used to search for data using 'suicide' as a search term. All registration information of RCTs registered up to April 2023 were collected.
Results: Among a total of 68 RCTs registered, the United States ranked the highest in terms of quantity in this field (n=30, 46.15%), whereas Asia had only six (8.82%). A total of 62 (91.18%) RCTs involved individual interventions, while nine (13.24%) RCTs involved group interventions. Among individual interventions, 11 (16.18%) and 54 (79.41%) RCTs were on pharmacotherapy and psychotherapy, respectively. Within psychotherapy, there were a total of 17 (25%) studies utilizing digital media, with cognitive behavioral therapy (CBT) via phone being the most common approach. Among non-digital media-based studies, CBT was used the most frequently (n=11, 16.18%), followed by attempted suicide short intervention program (n=6, 8.82%). There were no studies using interventions from East Asian traditional medicine, including Korean medicine (KM). The most frequently used main outcome was the Beck scale for suicidal ideation.
Conclusions: Studies on suicide attempts in Asia, especially in South Korea, are very scarce. Despite vigorous psychotherapeutic research in this field, KM psychotherapy has not been used. Thus, KM clinical trial for suicide attempters might be planned in the future based on our findings.

Key Words: Randomized controlled clinical trial, WHO-ICTRP, Korean medicine, Suicide attempter.

Copyright © 2023 by The Korean Society of Oriental Neuropsychiatry. All rights reserved.
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

I. 서론

자살(suicide)은 전세계적으로 중요한 공중보건 문제로, 세계보건기구(world health organization, WHO)에 따르면 2019년을 기준으로 자살은 전 세계 모든 사망의 1.3%를 차지하여, 17번째 주요 사망 원인이었다[1]. 특히 한국의 경우, 2023년을 기준으로 10만명당 24.1명의 높은 자살률이 보고되어 있으며, 이는 경제협력개발기구(organization for economic cooperation and development, OECD) 국가들 중 가장 높은 자살률이다[1]. 자살시도자(suicide attempter)는 자살사고(suicidal ideation)나 자살계획(suicidal plan)과 달리, 실제 자살을 시도한 자를 의미한다. 자살시도를 경험한 사람이 2~4년 내 자살을 재시도할 확률은 14.0%로 자살 고위험군이라 할 수 있으며[2], 자살시도자의 2/3는 첫 자살시도에서 사망한다. 응급실에 내원한 자살시도자를 분석한 연구결과[3]에 따르면, 자살시도자는 주요우울장애나 양극성장애, 수면장애 등의 질환을 동반하는 경우가 많았다. 그러나 첫 자살시도 전 정신과를 내원하거나 정신 상담을 받지 않았던 경우가 많았는데, 그 이유로는 본인의 정신질환을 제대로 인지하지 못했던 이유도 있지만, 주변인의 시선을 고려하는 이유도 크게 작용한 것으로 나타났다[3]. 반복적인 자살시도자들은 첫 자살시도자보다 더 심한 정신병리와 스트레스 취약성을 가지고 있을 가능성이 높고, 특히 높은 수준의 우울감과 반복적인 자살시도 간에 긴밀한 연관이 있다[4]. 즉, 자살시도자에서 정신과적 증상 또는 정신질환은 흔하며, 자살행동과의 긴밀한 관련성을 고려할 때, 자살시도자에서 정신건강을 적절히 평가하고 적극적인 치료를 시행하는 것이 중요하다. 이에 한국에서는 최근까지 응급실에 내원한 자살시도자 관리사업을 시행해왔지만, 응급실 기반 자살시도 사후관리사업 결과에 따르면, 그 참여 및 만족도가 부족하여 개선이 필요한 상황이다[5].

자살은 자살시도자의 개인적인 문제에 국한되지 않고 자살에 직간접적으로 노출된 그 주변인까지 영향을 미치며, 자살노출(exposure to suicide)의 범위는 자살자 한 사람당 최소 6명에서 최대 수백 명으로[6,7] 광범위한 영향을 미칠 수 있다. 중요한 것은, Kim[8]의 연구결과처럼, 자살에 노출된 사람이 '자살에 노출되지 않은 사람'과 비교하여 우울증이 통계적으로 유의하게 높으며, 이는 나아가 자살위험에도 영향을 미칠 수 있다는 점이다. 이렇듯 한 개인의 자살은 자살시도자 본인의 생존에 대한 위협과 주변인에 대한 부정적 영향이 지대하므로, 자살시도자의 특성을 고려하여 효과적인 맞춤형 사후관리 및 자살 예방 중재가 제공될 필요성이 있다. 이를 위해, 자살시도자에 대한 위기중재 프로그램 개발을 시도한 연구가 국내에서 이루어진 바가 있었다[9]. 그 외에도 자살사고 혹은 자살위험성이 높은 환자를 대상으로 한 중재연구가 존재하지만[5], 자살시도자를 위한 단독 개입과 관련한 연구는 부족한 실정이다.

자살시도자에 대한 중재연구의 양적 부족은 그 임상연구 시행의 어려움을 감안해야 한다. 즉, 자살시도자의 특성상, 응급실에 내원한 환자 혹은 이력이 있는 환자를 대상으로 진행하는 것이 일반적이며, 이로 인해 연구 참여자의 모집이 어렵다는 점 등 연구진행 자체에 어려움이 존재할 것이다. 그럼에도 불구하고 자살시도자는 자살 고위험군이며, 지속적인 자살 예방을 위한 예방적 중재가 필요하다는 것을 고려할 때, 향후 한국에서 자살시도자를 위한 사후관리 및 자살 예방 중재에 대한 임상연구가 더 필요함은 자명하다.

한편 한의사는 한국 보건의료의 중요한 축을 담당하고 있으며, 우리 팀의 연구결과에 따르면 한의원에 내원하는 환자 중 약 7.5%의 환자가 최근 1년 이내 자살생각을 가지는 것으로 나타났다(심사중). 하지만 아직까지 국가의 자살 예방 정책에서 한의사 인력은 효율적으로 활용되지 못하고 있으며, 그 활용을 위해서는 제도적인 개선 및 한의중재의 자살 예방 효과에 대한 연구결과가 필요하다.

따라서 본 연구는 세계보건기구 국제임상시험등록네트워크(world health organization-international clinical trial registry platform, WHO-ICTRP)를 통해, 자살시도자에 대한 무작위대조군연구 등록정보를 조사하고 분석하였으며, 이를 통해 향후 국내 한의계 연구에서의 함의를 도출하고자 하였다.

II. 방법

1. 대상 연구 검색 및 선정

이 연구에서 임상시험 등록정보를 수집하는 플랫폼으로 WHO-ICTRP (url: https://www.who.int/clinical-trials-registry-platform)를 선택했다. 해당 플랫폼은 국제적 레지스트리인 ClinicalTrials.gov, 한국의 Clinical Research Information Service, 중국의 Chinese Clinical Trial

Registry 등을 포함, 2023년 4월 기준 20개의 레지스트리 데이터베이스에 등록된 임상시험 등록정보를 제공한다.

임상시험 등록정보의 검색은 1명의 연구자(MR Park)가 시행하였으며, 검색일인 2023년 4월 16일까지 WHO-ICTRP에 등록된 모든 임상연구를 대상으로 하였다. 사용된 검색어는 'suicide'이며, 검색된 임상시험 등록정보는 xml 파일형태로 해당 웹사이트로부터 다운로드 되었다. 수집된 임상시험 등록정보의 제목과 연구 유형을 확인하여 1차 선별을 진행하였으며, 선별된 연구를 대상으로 세부내용 검토를 통해 2차 분류를 시행하여 최종 포함 연구를 선정하였다. 연구선정은 3명의 연구자(MR Park, JW Lee, IJ Hwang)가 독립적으로 시행하고 교차 검토하였다. 이견이 발생할 경우 1명의 연구자(CY Kwon)와의 논의를 통해 결정했다. 임상시험 등록정보의 관리 프로그램은 EXCEL365 (Microsoft, Redmond, WA, USA)와 Endnote 20 (Clarivate Analytics, Philadelphia, USA)을 사용하였다.

2. 포함 및 제외기준

1) 연구 설계(study design)

본 연구에서는 무작위대조군연구(randomized controlled clinical trial)의 등록정보만을 포함하였다. 이 외의 비무작위화대조군연구(non-randomized controlled clinical trial), 전후비교연구(before-after study), 관찰연구(observational study) 등의 등록정보는 제외되었다.

2) 대상자 유형(population type)

본 연구에서는 자살시도자를 대상으로 하는 임상시험 등록정보가 포함되었으며, 연구의 프로토콜상 포함기준에 자살시도 이력 혹은 자살행동이 있는 경우로 한정하였다. 비자살성 자해(non-suicidal self-injury) 환자 혹은 자살시도 이력의 조건이 없는 자를 대상으로 한 경우는 제외하였다.

3) 중재 유형(intervention type)

중재의 유형에는 제한을 두지 않았다. 즉 치료적, 예방적, 지지적 또는 교육적 목적으로 시행된 모든 비약리학적 중재 및 약리학적 중재가 포함되었다.

4) 대조군 유형(control type)

대조군의 유형에는 제한을 두지 않았다. 즉 위약군, 무처치군(대기 대조군 포함), 활성 중재가 포함되었다.

5) 결과지표 유형(outcome type)

각 임상시험 등록정보에서 제시한 결과지표의 유형에는 제한을 두지 않았다.

3. 자료 추출

자료의 추출은 3명의 연구자(MR Park, JW Lee, IJ Hwang)에 의해 독립적으로 이루어졌으며, 추출된 자료는 EXCEL365 (Microsoft, Redmond, WA, USA)를 이용하여 사전에 제작된 데이터 추출 양식에 기록되었다. WHO-ICTRP에 등록된 정보상 불충분하게 기술되어 있는 내용은 원 레지스트리(original registry)에 접속하여 해당 내용을 확인하였다. 자료 추출 과정을 통해 추출된 정보는 다음과 같다. (1) 기본 정보: 연구 제목, 연구 목적, 등록연도, 저자성명, 실시기관 및 후원자, 실시국가; (2) 연구 정보: 연구 디자인, 연구 단계, 모집현황, 결과보고 여부, 눈가림 여부; (3) 연구 대상자 정보: 성별, 연령, 대상자 수, 포함기준 및 제외기준; (4) 중재: 치료의 종류 및 구체적인 방법, 치료의 빈도 및 기간; (5) 결과: 일차 평가척도, 이차 평가척도, 추적평가기간.

또한, 임상시험 등록번호를 검색어로 하여, Google scholar 및 MEDLINE (via PubMed)에서의 검색을 통해 출판된 논문의 여부를 확인하였다. 출판된 논문이 있는 경우, 관련 내용을 추가로 추출하였다. 자료 추출에서의 불일치는 추출자 간의 논의로 해결하고, 필요시 1명의 연구자(CY Kwon)의 중재하에 해결되었다.

4. 자료 분석

본 연구에 포함된 임상시험 등록정보들은 그 특성에 따라 질적으로 분석되었다. 구체적으로, 포함된 연구의 실시 기관은 단일기관 및 다기관으로 분류하였으며, 실시 국가는 대륙별로 나누어 분석하였다. 임상연구를 모집현황에 따라 구분하였으며, 레지스트리에 결과를 보고하였는지 또는 해당 연구의 결과를 논문으로 발표하였는지 여부를 확인하였다. 눈가림의 경우 눈가림을 실시한 대상에 따라 나누어 분석하였

다. 연구 참가자의 특성은 성별 및 연령으로 나누어 분석하였으며, 참가자 모집의 포함기준은 자살행동과 관련된 것을 중심으로 분석하였고, 제외기준은 정신장애, 특정 약물 복용, 기타 치료 경험 등에 따라 분석하였다.

중재는 크게 개인 중재와 집단 중재로 나뉘었다. 개인 중재는 약물치료와 심리치료, 기타요법으로 나누었으며, 그 중 심리치료는 그 전달 방법에 따라, 디지털미디어를 통한 심리치료와 디지털미디어를 통하지 않은 심리치료로 나누어 분석하였다. 이와 같은 분류는 본 연구진 간의 토의에서, 자살시도자의 특성상, 디지털미디어를 통한 중재의 전달이 향후 자살시도자들을 위한 중재연구에 중요한 역할을 할 수 있으리라 보았기 때문이다. 디지털미디어를 사용한 중재가 실험군 전체에 동일하게 시행되는 경우에만 디지털미디어 심리치료로 분류하였으며, 그렇지 않은 경우(예: 환자의 요청에 따라 시행)에는 디지털미디어를 사용한 중재로 구분하지 않았다. 포함된 연구에서 디지털미디어가 아닌 심리치료 중 1건씩 시행된 심리치료는 기타 심리치료로 분류하였다. 마지막으로, 기타 요법에는 요가 등이 포함되었다(Fig. 1).

III. 결과

1. 검색 및 선정 결과

검색결과 총 963개의 임상시험 등록정보가 검색되었다. 1차 스크리닝 과정에서 중복연구 10건, 제목을 확인하여 자살시도자가 대상질환이 아닌 연구 692건, 중재연구가 아닌 경우 64건을 배제하였다. 이후 남은 총 197건의 연구에서 등록정보 전체 내용을 검토하여, 포함기준에 자살이력이 없는 경우 43건, 무작위대조군연구가 아닌 경우 86건 등 총 129건을 배제하였다. 최종적으로 자살시도자를 대상으로 한 무작위대조군연구의 등록정보 68건[10-77]이 선정되었다(Fig. 2). 선정된 임상시험이 등록된 연도는 2004년 2건, 2005년 4건, 2007년 2건, 2008년 4건, 2009년 3건, 2010년 3건, 2011년 3건, 2012년 2건, 2013년 2건, 2014년 3건, 2015년 3건, 2016년 5건, 2017년 4건, 2018년 5건, 2019년 6건, 2020년 7건, 2021년 5건, 2022년 3건, 2023년 2건이었다. 특히, 디지털미디어를 사용한 임상시험의 경우, 2009년 1건을 시작으로 2017년 이전 8건, 2017년 이후 9건으로 증가하는 추세를 보였다(Fig. 3).

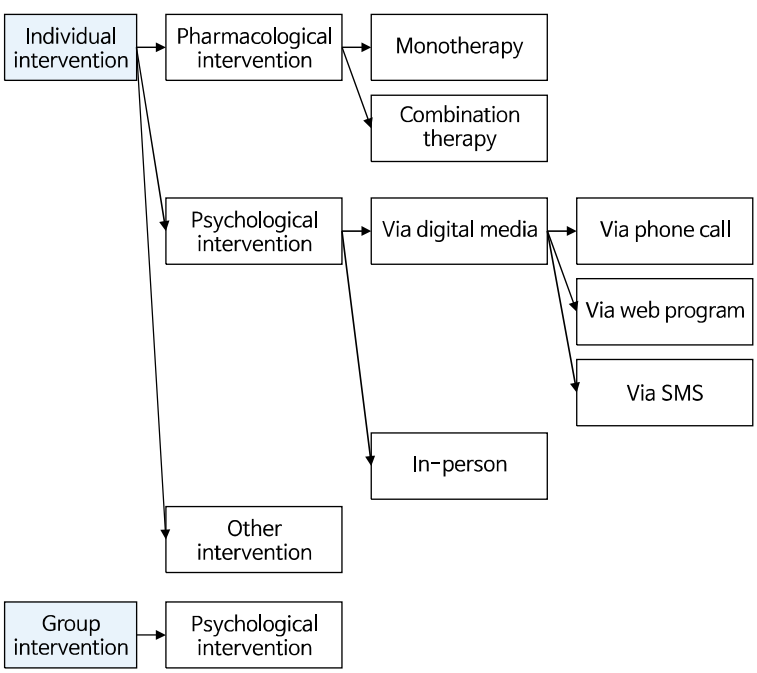


Fig. 1. Classification of intervention in study.
SMS: short message service.

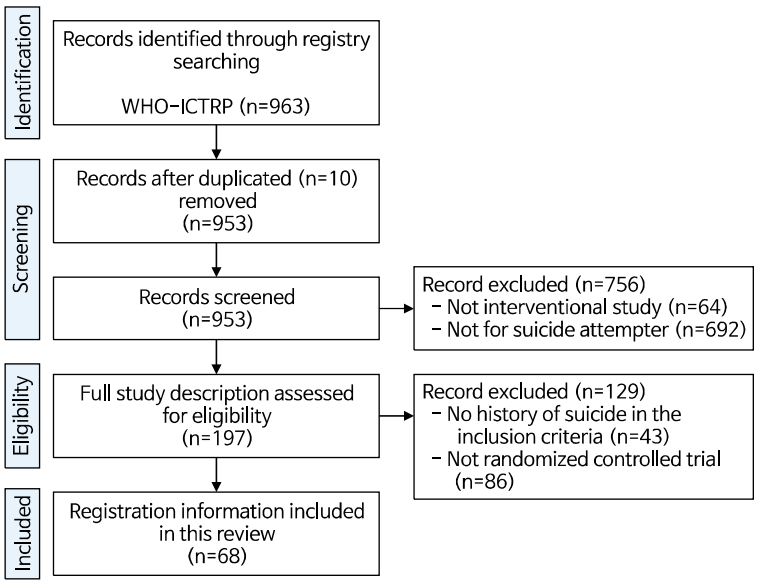


Fig. 2. Flow diagram showing the results of the clinical trial search.
WHO-ICTRP: World Health Organization-international clinical trial registry platform.

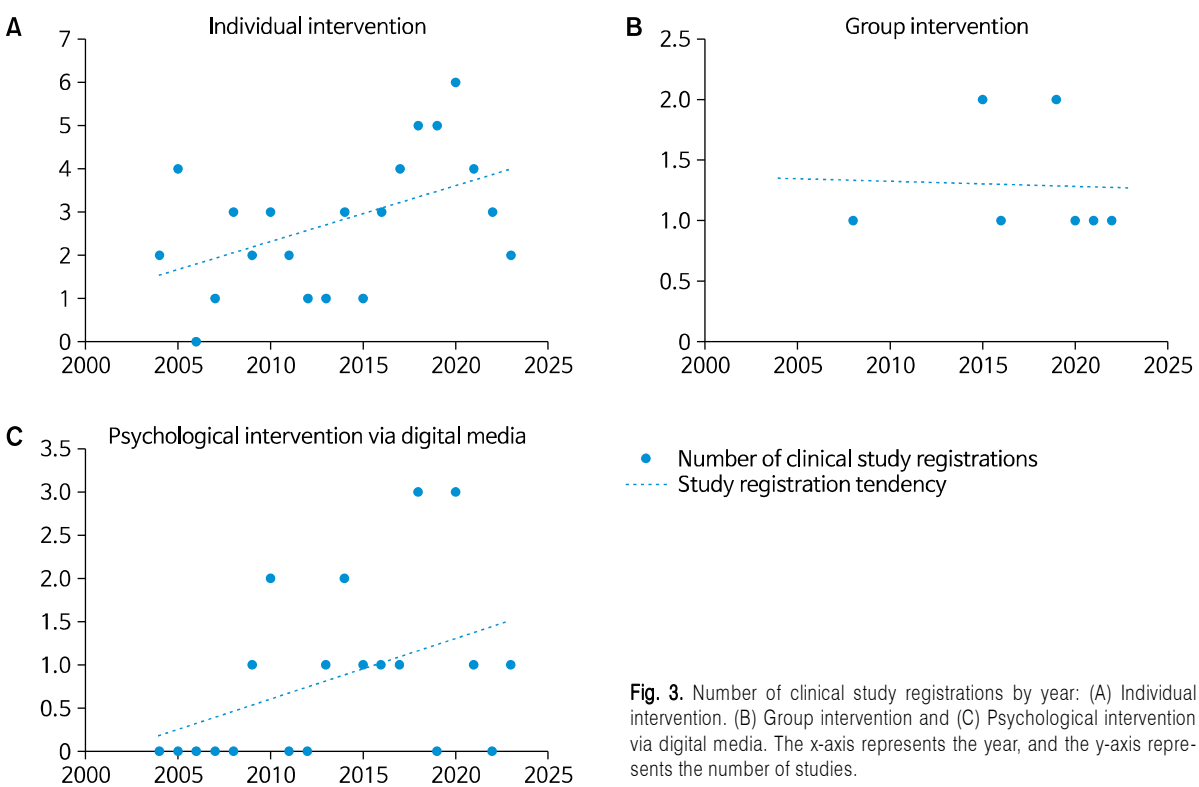


Fig. 3. Number of clinical study registrations by year: (A) Individual intervention. (B) Group intervention and (C) Psychological intervention via digital media. The x-axis represents the year, and the y-axis represents the number of studies.

2. 포함된 임상연구의 특성

1) 임상시험 실시 기관 및 지역

선정된 임상시험 중 단일기관에서 이루어진 연구는 49건(72.06%)이었으며, 다기관 연구는 19건(27.94%)이었다. 임상시험이 이루어진 지역을 대륙으로 분류한 결과, 북아메리카가 31건(45.59%)으로 가장 많았으며, 그 다음으로는 유럽 18건(26.47%), 오세아니아 7건(10.29%), 아시아 6건(8.82%), 중동 5건(7.35%), 남아메리카 1건(1.47%) 순이었고, 아프리카에서 진행된 연구는 없었다. 국가별로 분석한 결과, 미국이 30건(46.15%)으로 가장 많았으며, 그 다음으로 프랑스가 8건(11.76%)으로 그 뒤를 이었다(Table 1). 한편, 한국에서 등록된 임상시험은 없었다(Fig. 4).

2) 연구현황 및 결과보고

2023년 4월 기준, 등록정보상, 연구가 종결된 35건(51.47%) 중 결과를 보고한 것은 31건(45.59%)이었고, 발표된 논문이 확인된 것은 23건(33.82%)이었다(Table 1). 4건의 연구는 레지스트리에 결과를 보고하였지만 논문으로 발표되지 않았다.

3) 눈가림

눈가림을 보고하지 않은 4건(5.88%)를 제외하고, 눈가림이 보고된 64건의 연구 중 오픈라벨(open label)로 진행한 연구는 17건(25%)이 있었으며, 눈가림을 시행한 연구 중 7건(10.29%)의 연구는 그 대상이 보고되지 않았다(Table 1). 눈가림의 대상은 결과평가자가 22건(32.35%)으로 가장 많았으며, 그 외의 연구들의 눈가림은 보충파일에 제시하였다(Supplementary file 1).

3. 연구 참가자의 특성

1) 인구통계학적 특성

임상시험의 포함기준으로 특정 성별을 제시한 3건의 연구(4.41%; 여성 2건, 남성 1건)를 제외하고, 나머지 65건의 연구(95.58%)에서는 남성과 여성을 모두 모집하였다. 모집 연령은 모집 연령을 명시하지 않은 3건의 연구(4.41%)를 제외하고, 나머지 65건의 연구(97.06%)에서 모집 연령을 제시하였다. 연령에 제한을 두지 않은 3건의 연구(4.41%)를 제외하고, 62건의 연구(91.18%)는 12세 이상, 15세 이상, 18세 이상과 같은 최저 연령이 표기되었다. 이 중 43건의 연구(63.24%)가 성인(18세 이상)만을 대상으로 하였으며, 10건의 연구(14.71%)는 청소년만을 대상으로 진행되었다. 9건의(13.24%)에서는 청소년과 성인이 함께 포함되었다. 대상자의 포함기준에 직업을 포함한 연구 4건(현역군인 1건, 퇴역군인 2건, 제한 없음 1건)이 있었으며 모두 군인과 관련한 연구였다(Table 1).

2) 임상적 특성

자살과 관련한 포함기준으로 44건(64.71%)의 연구가 자살시도를 단독으로 제시하였고, 두 가지 이상의 요소를 제시한 연구는 총 22건(32.93%)으로, 14건(20.59%)의 연구에서 자살시도 혹은 자살사고를 제시하였다. 그 외 자살시도 및 자살행동, 자살행동 및 자살사고, 자살행동 혹은 자살사고를 제시한 연구가 각각 2건씩 이루어졌으며, 자살시도 및 자해, 자살시도 혹은 자살위기가 각각 1건(1.47%)씩 연구되었다(Table 1). 자살시도, 자살행동, 자살사고 및 자해 중 3가지 이상을 제시한 연구는 2건(2.94%)이 이루어졌다. 포함기준으로 정신질환을 제시한 연구는 총 10건(14.71%)으로, 우울장애가 4건(5.88%)으로 가장 많았으며, 그 다음으로 양극성장애가 2건(2.94%)으로 많이 제시되었다.

4. 개인 중재의 특성

개인 중재 62건 중, 약물치료 단독 연구가 7건, 심리치료 단독 연구가 50건, 약물치료와 심리치료를 병행한 연구가 4건, 기타요법이 1건이었다(Fig. 5).

1) 약물치료(n=11)

약물치료 연구에서 사용된 약물 중 Ketamine이 3건으로 가장 많이 사용되었으며, 이외에 Lithium이 2건, Fluoxetine이 2건, Paroxetine 및 Bupropion XL이 2건, NRX-101 경구용 캡슐이 1건, Voltaren이 1건에서 사용되었다. 복합약물 중재를 사용한 연구에는 2종류 이상의 선택적 세로토닌 재흡수 억제제(selective serotonin reuptake inhibitor, SSRI)를 사용하는 연구 1건, 약물치료 프로토콜(Escitalopram, Venlafaxine, Bupropion, Mirtazapine, Fluoxetine, Lithium, Sertraline, Citalopram)과 인지행동치료(cognitive-

Table 1. Characteristics of Included Studies

Registration number	Registration date	Country	Blinding	Age (yr)	Sex	Inclusion criteria	Intervention type	Intervention (specific)	Treatment period (frequency)	Control group	Primary result	Max f/u period after baseline
IRCT20230 22105747 4N1	23-02-2023	Iran	NB	not limited	Both	SA	PSYI via digital media	OTC for spiritual intelligence based on heart intelligence	2 M (3/W)	Routine psychiatric consultation at the hospital before discharge	SA status, PWBS, SISRI, BSSI	6 M
RBR-10b889rz	13-02-2023	Brazil	DB	18～60	Both	SB & SI, DD & combid insomnia	PMCI & PSYI	Combining CBT with PMCI & PSYI	8 W (1/W)	PMCI (only include amitriptyline medication at a dosage of 1 pill of 25 mg in a single daily dose)	SI	NR
NCT05638 204	08-11-2022	Belgium	NB	18～	Both	SA or SC	PSYI in person	SCI	NR (NR)	TAU	BSSI	222 D
NCT05655 390	25-10-2022	Spain	SB_I	18～	Both	SA	PSYI in person	SPI	3～6 M (NR)	TAU	FAST	6 D
NCT05401 838	24-5-2022	United States	SB_O	18～99	Both	SA or SI, active duty	PSYI in person	G-BCBT	G-BCBT: 12 W, DBT: 24 W (1/W)	DBT	BSSI	6 M
NCT05183 230	20-12-2021	United States	SB_O	50～90	Both	SA or SI	PSYI via digital media	WellPATH-PREVENT	12 W (NR)	Attention control usual care (R33)	Cognitive reappraisal subscale of emotion regulation questionnaire, LPP, Self-reported affect, CSQ, C-SSRS	24 M
IRCT20161 11603092 6N8	23-08-2021	Iran	NB	18～	Both	SA	PSYI in person	CBT	4 W (2/W)	Untreated	BDI, BSQ, BDQ	3 M
NCT05018 897	01-06-2021	United States	NB	18～	Both	SA, MD (self-reported diagnosis)	PSYI in person	To Share or Not to Share program	6 W (1/W)	Peer support	SIDAS, CES-D	19 W
IRCT20210 30105054 7N1	02-04-2021	Iran	NB	15～30	F	SA	PSYI in person	Group 1: IP Group 2: ACT	2 M (1/W)	-	BSSI, PDS, ISS, Social scale of cognitive fusion	2 M
NCT04763 343	12-02-2021	United States	TB_PCI	13～30	Both	SA or SI	PMCI & PSYI	Ketamine + CAMS Therapy	NR (1/W)	Saline placebo treatment + CAMS therapy	BSSI	3 M
NCT04746 261	12-08-2020	Sweden	NB	18～	Both	SA	PSYI in person	ASSIP	2 Y (1st Y: 1/3 M, 2nd Y: 1/6 M)	TAU	SA count, ICER	24 M
NCT04366 466	16-04-2020	France	NB	18～	Both	SA	PSYI via digital media	PEPS	NR (NR)	Sanitory supervision (health monitoring)	SIS, CGI, MADRS	NR

Table 1. Continued 1

Registration number	Registration date	Country	Blinding	Age (yr)	Sex	Inclusion criteria	Intervention type	Intervention (specific)	Treatment period (frequency)	Control group	Primary result	Max f/u period after baseline
NCT04343703	08-04-2020	Spain	SB_I	12～	Both	SA	PSYI via digital media	SURVIVE	12 M (1st W: 1/W, f/u after 1,3,6,9 M)	TAU	SA status	12 M
NCT04284085	17-02-2020	Spain	SB_O	18～	Both	SA	PSYI in person	N'VIU	7～12 W (1～2/W)	Receive a fact sheet on suicide and also tips on how to increase SI	SB count	12 M
NCT04278157	13-02-2020	United States	SB_O	12～17	Both	SA or SI	PSYI in person	CBT	NR (NR)	SPP	SI, DS by clinical interview, DS by self-report	12 M
NCT04260607	05-02-2020	United States	QB_PCIO	18～89	Both	SA, active duty or reserve or veteran or veteran's dependents	PMCI	Ketamine	40 min (one time)	Normal saline	BSSI, MADRS	1 W
ACTRN12620000053921	23-01-2020	Australia	Unclear	16～65	Both	SA or SI	PSYI via digital media	RAFT	28 D (Once at baseline, 2,7,14,21 D)	TAU	SIDAS	3 M
CTRI/2019/12/022219	03-12-2019	India	SB_O	18～60	Both	SA	Others	Yoga	NR (NR)	TAU	Effectiveness of yoga as an add-on treatment for recent SA, HAM-D, C-SSRS	3 Y
NCT04072666	08-08-2019	Australia	DB_IO	16～	Both	SA	PSYI in person	ASSIP + SPP	2 Y (1st W: 1/W, f/uafter 1,3,6,9 M)	SPP	Re-presentations to hospital emergency department with SA and/or SI, Death by suicide rates	24 M
ChiCTR1900024989	06-08-2019	China	NR	NR	Both	SA, DE (DSM-IV)	PSYI in person, PMCI	Group1: CBT Group2: SSRI	6～20 W (1/W or 1/2 W)	Untreated	fMRI	8 W
NCT03952468	03-05-2019	United States	TB_PCO	18～75	Both	SA or SI	PSYI in person	TMS & BCBT	NR (NR)	Placebo TMS + CBT	C-SSRS	1 Y
ACTRN12619000232134	18-02-2019	New Zealand	Unclear	13～19	Both	SA	PSYI in person	DBT	NR (PSYI, team meeting: 1/W, family PSYI: 1～2/M)	TAU	Recruitment rate, SASII, Treatment retention rate	18 M

Table 1. Continued 2

Registration number	Registration date	Country	Blinding	Age (yr)	Sex	Inclusion criteria	Intervention type	Intervention (specific)	Treatment period (frequency)	Control group	Primary result	Max f/u period after baseline
NCT03894462	12-02-2019	United States	SB_C	18～	Both	SA	PSYI in person	ASSIP	2 Y (NR)	Zero suicide usual care	length of time before SA	18 M
NCT03732300	01-11-2018	Switzerland	SB_O	18～	Both	SA or SH or SI	PSYI in person	ASSIP	2 Y (1/3 M)	TAU	SA status	12 M
CTRI/2018/09/015758	18-09-2018	India	SB_O	18～55	Both	SA	PSYI via digital media	TBPI	NR (NR)	TC	SI, SH count	6 M
NCT03533075	26-04-2018	United States	SB_O	18～	Both	SA, veteran	PSYI in person	TMBI	NR (NR)	TAU	SCQ, RFLI, SHS, INQ, BSSI, SASI	3 M
NCT03487627	16-03-2018	United States	NB	13～19	Both	SA & SB	PSYI via digital media	Electronic & CSM contact	NR (NR)	ETAU	SCL-90-R, PSOC, MaaPs, APQ, C-SSRS, CBCL	6 M
NCT03444935	19-02-2018	Canada	SB_P	18～	Both	SB or SI	PSYI via digital media	Follow-up phone call	5 W (1～5/5 M)	Follow up call	SI frequency, SB frequency	5 W
NCT03373916	28-11-2017	United States	SB_O	18～	Both	SA or SI	PSYI in person	PREVAIL	3 M (1st 2 W: 2/W, 3rd～8th W: 1/W, Last W: 1/2 W)	ETAU	C-SSRS, BSSI	6 M
NCT03300596	28-9-2017	United States	SB_O	18～	Both	SA	PSYI in person	ASSIP	2 Y (NR)	ETAU	SA status	6 M
NCT03185026	11-05-2017	France	SB_O	18～65	Both	SA & SB	PSYI in person	PEPSUI	10 W (1/W)	Standardized relaxation program	C-SSRS	2 Y
NCT03427190	30-01-2017	France	NR	16～	Both	SA	PSYI via digital media	APSOM	24 D (NR)	Phone contact made by a professional psychologist	SA status	13 M
NCT02974010	22-11-2016	United States	QB_PCIO	18～65	Both	SB & SI, BPD (DSM-V)	PMCI	NRX-101 oral capsule	Max 6 W (2/D)	Lurasidone with Ketamine Intravenous Infusion	BDM	6 W
ISRCTN13464512	20-10-2016	Finland	NR	18～	Both	SA	PSYI in person	ASSIP	2 Y (1st Y: 1/3 M, 2nd Y: 1/6 M)	TAU	SA rate	2 Y
NCT02762734	03-05-2016	France	SB_P	13～17	Both	SA	PSYI via digital media	MEDIACONNEX	6 M (7,14 D, 1,2,4,6 M after SA)	Untreated	Delayed recurrence of SA	6 M
NCT02820636	28-03-2016	United States	SB_O	13～17	Both	SB or SI	PSYI in person	CBT	3～6 M (NR)	TAU	C-SSRS, SIQ-JR	12 M

Table 1. Continued 3

Registration number	Registration date	Country	Blinding	Age (yr)	Sex	Inclusion criteria	Intervention type	Intervention (specific)	Treatment period (frequency)	Control group	Primary result	Max f/u period after baseline
NCT02664701	19-01-2016	France	SB_O	18～	Both	SA or SI	PSYI in person	CBGT	6 W (1/W)	Individual supportive care	Length of time before SA	12 M
NCT02610309	13-11-2015	United States	SB_P	13～18	Both	SA	PSYI in person	FBCI	NR (one time)	TAU	Disposition at discharge from the ED	1 M
NCT02426957	26-03-2015	United States	SB_O	13～17	Both	SA or SI	PSYI in person	MI	2 D (1/D)	TAU	Alcohol use	3 M
IRCT20141010419806N1	15-03-2015	Iran	NB	20～139	Both	SA	PSYI via digital media	Follow-up phone call interview	NR (NR)	In face to face follow up	SA status	8 M
NCT02414763	16-12-2014	United States	SB_O	18～	Both	SA	PSYI in person	TMBI	NR (NR)	TAU	CSQ	Immediately after intervention
IRCT20130508132733N1	22-04-2014	Iran	NB	Not limited	Both	SA	PSYI via digital media	Social emergency 123 of welfare organization & Encourage using	1 Y (1/1st, 2nd, 4th W, then 1/M)	TAU	SA status	12 M
NCT02106949	04-04-2014	France	NB	18～	Both	SA	PSYI via digital media	SMS contact with after discharge	6 M (one time)	TAU	SA count	6 M
ACTRN12613001167752	23-10-2013	New Zealand	NB	16～	Both	SA or SI	PSYI via digital media	PPI	8 W (1/2 W)	TAU	C-SSRS	2 M
NCT01928446	15-08-2013	United States	QB_PCIO	Not limited	Both	SA, BD I or BD II or current or recurrent MDD (DSM-IV), U.S. military veteran	PMCI	Lithium	1 Y (1/D)	Placebo	TTE HR, number of compliant participants with episode of SDV	13 M
NCT01748955	20-09-2012	United States	QB_PCIO	18～65	Both	SA or SI, MDD	PMCI	Bupropion XL	8 W (1/D)	Paroxetine CR	COPE	8 W

Table 1. Continued 4

Registration number	Registration date	Country	Blinding	Age (yr)	Sex	Inclusion criteria	Intervention type	Intervention (specific)	Treatment period (frequency)	Control group	Primary result	Max f/u period after baseline
ChiCTR-TRC-12002487	03-09-2012	China	NR	20～99	Both	SA	PSYI in person	Crisis postcard	6 M (telephone or a home visit: 1st W, case management services: at least 6 times in the following 3 M)	Crisis postcard	SA status	NR
NCT01355848	10-05-2011	United States	SB_O	15～	Both	SA	PSYI in person	BI	NR (NR)	TAU	PSQ	Immediately after intervention
NCT01340859	21-04-2011	United States	SB_O	18～	Both	SA	PSYI in person	PACT	Min 3 D during hospitalization (2/D)	TAU	SA status	1 M, 2 M, 3 M
EUCTR2010-021024-10-SE	21-02-2011	Sweden	DB	18～65	Both	SA	PMCI	Voltaren	NR (NR)	PMCI (Tablet)	Suicidal tendency	NR
NCT01195740	03-09-2010	United States	NB	12～17	Both	SA	PSYI in person	ABFT	14 W (NR)	ETAU	CSQ, CSI	14 W
NCT01176929	05-08-2010	France	NB	18～	Both	SA	PSYI via digital media	Prevention program of recurrent suicidal acts	2 Y (2 W, 1 M, 3 M after discharge)	TAU	SB frequency	12 M
NCT01123174	18-03-2010	France	SB_P	18～	Both	SA	PSYI via digital media	ALGOS	6 M after SB (for non-first attempters: cell phone contact on 10, 21 D after SA, if the subject is not contacted or rarely observed: receives a series of post-cards at regular intervals at 2, 3, 4, 5 M after the SA)	TAU	SA status	6 M
NCT00951821	03-08-2009	United States	SB_O	12～17	Both	SA, MDD	PSYI in person	CBT of adolescents & parents	6 M (acute phase: 1/W for 3 M, maintenance phase: 1/2 W for 3 M)	CBT	BDI	12 M

Table 1. Continued 5

Registration number	Registration date	Country	Blinding	Age (yr)	Sex	Inclusion criteria	Intervention type	Intervention (specific)	Treatment period (frequency)	Control group	Primary result	Max f/u period after baseline
NCT00834834	02-02-2009	United States	SB_I	18～65	Both	SI & (SA or SB or SH), BPD (DSM-IV)	PMCI	Fluoxetine	6 M (1/D)	DBT	SA status	6 M
NCT00821756	12-01-2009	Denmark	SB_O	12～	Both	SA & SH	PSYI via digital media	OPAC	6 M (NR)	TAU	SA status	3 Y
NCT00808873	15-12-2008	China	SB_I	18～	Both	SA or SI	PSYI in person	Socio-Educational Intervention	12 M (NR)	TAU	Severity of DS	1 Y
NCT00692302	04-06-2008	United States	SB_O	12～19	Both	SA	PSYI in person	SAFTY I or SAFTY II	12 W (frequency varies according to participant's individual needs)	ETAU	Admission, SA status, Satisfaction with mental health services	3 M
NCT00664872	18-04-2008	Taiwan	SB_O	18～	Both	SA	PSYI in person	Proactive PSYI in person or via phone call	4 M (3/2 M)	TAU	Treatment adherence	6 M, 12 M
NCT00601939	15-01-2008	United States	SB_I	18～64	F	SA	PSYI in person	PEI	10 W (10/W)	ETAU	BSSI, Suicide attempt index, ISA	12 M
ACTRN12607000114448	08-02-2007	Switzerland	Unclear	18～	Both	SA	PSYI in person	BIC	NR (NR)	TAU	SA status	18 M
NCT00429169	29-01-2007	United States	QB_PCIO	18～65	Both	SA or SI, MDE (unipolar only)	PMCI	Paroxetine	8 W (1/D)	Bupropion XL	Go-No go test, BSSI, COPE, Blood-oxygen-level-dependent signal with fMRI	6 M
ACTRN12605000789662	14-12-2005	Australia	NB	18～	M	SA	PSYI in person	ICM	NR (NR)	TAU	Indicators of psycho-pathology, suicidality, depression, hopeless-ness, anxiety, impulsive-ness, RFLI, QOL, global functioning, ability to access services, and CSQ	12 M
ACTRN12605000743662	15-11-2005	Australia	Unclear	NR	Both	SA	PSYI in person	MDBT	NR (NR)	TAU	Repetition rate of SB	24 M

Table 1. Continued 6

Registration number	Registration date	Country	Blinding	Age (yr)	Sex	Inclusion criteria	Intervention type	Intervention (specific)	Treatment period (frequency)	Control group	Primary result	Max f/u period after baseline
NCT00218725	21-9-2005	United States	SB_O	18～	Both	SA, DAD (DSM-IV)	PSYI in person	CT	10 W (1/2 W)	ETAU	SA	24 M
ACTRN12605000210673	25-08-2005	Australia	Unclear	NR	Both	SA or SI	PSYI in person	CBT	3 M (1/W)	TAU	SA status, SI, Representation rates to the psychiatric emergency centre, Satisfaction with the mental health service, Hopelessness, Coping strategies	6 M
NCT00081367	09-04-2004	United States	NB	16～	Both	SA	PSYI in person	CBT	NR (10/W)	TAU	SA status	24 M
NCT00080158	24-03-2004	United States	NB	12～18	Both	SA	PMCI & PSYI	PMCI & CBT	6 M (Extensively modified to fit the developmental and clinical needs of depressed, suicidal adolescents.)	TAU	SSRS	NR

ABFT: attachment-based family therapy, ACT: acceptance commitment therapy, APQ: Alabama parenting practices questionnaire, BCBT: brief cognitive behavioral therapy, BD I: bipolar I disorder, BD II: bipolar II disorder, BD: bipolar disorder, BDM: bipolar inventory of symptom scale-derived Montgomery-Asberg depression rating scale, BDQ: Beck disappointment questionnaire, BIC: brief intervention and contact, BPD: borderline personality disorder, BSSI: Beck scale for suicidal ideation, BSQ: Beck suicide thought questionnaire, C-SSRS: Columbia suicide severity scale, CAMS: collaborative assessment and management of suicidality, CBCL: child behavior checklist, CBGT: cognitive behavioral group therapy, CES-D: center for epidemiological studies-depression scale, CGI: clinical global impression, COPE: contrast of parameter estimates, CSI: Cornell services index, CSQ: client satisfaction questionnaire, CT: cognitive therapy, DAD: drug addiction disorder, DB: double-blinded, DB_IO: double-blinded of investigator and outcome assessor, DD: depressive disorder, DE: depressive episode, DS: depressive symptoms, ED: emergency department, ETAU: enhanced treatment as usual, F: female, FAST: functioning assessment short test, FBCI: family-based crisis intervention, fMRI: functional magnetic resonance, G-BCBT: group brief cognitive behavioral therapy, HAM-D: Hamilton depression rating scale, HR: hazard rate, ICER: incremental cost-effectiveness ratio, ICM: intensive case management, INQ: interpersonal needs questionnaire, IP: integrative psychotherapy, ISA: index of spouse abuse, ISS: integrative self-knowledge scale, LPP: late positive potential, MADRS: Montgomery-Asberg depression rating scale, MaaPS: The Me as a Parent scale, MD: mood disorder, MDD: major depressive disorder, MDE: major depressive episode, MI: motivational interviewing, Min: minimum, Max: maximum, NR: not reported, OPAC: outreach-problem solving-adherence-continuity, OTC: online training course, PACT: post admission cognitive therapy, PDS: psychological distress scale, PEI: psychoeducational intervention, PEPS: program to promote engagement in care for the prevention of recidivism, PEPSUI: psychoeducational program for the management of suicidal patients, PMCI: pharmacological intervention, PPI: positive psychology intervention, PREVAIL: peers for valued living, PSOC: parenting sense of competence scale, PSQ: patient satisfaction questionnaire, PSYI: psychological intervention, PWBS: psychological well-being scale, QB: quadrupleblinded of participant ,care provider, investigator and outcome assessor, QOL: quality of life, RAFT: reconnecting after discharge, RFLI: reasons for living inventory, SA: suicidal attempt, SASI: suicide attempt self-injury count, SASII: suicide attempt self-injury interview, SB: suicidal behavior, SB_O: single-blinded of outcome assessor, SB_I: single-blinded of investigator, SB_P: single-blinded of participant, SC: suicidal crisis, SCI: suicidal crisis intervention, SCL-90-R: symptom checklist-90-revised, SDV: self-directed violence, SH: self-harm, SHS: state hope scale, SI: suicidal ideation, SIDAS: suicidal ideation attributes scale, SIQ-JR: suicidal ideation questionnaire-junior, SIS: suicide intent scale, SISRI: spiritual intelligence scale, SPI: safety intervention planning, SPP: suicide prevention pathway,TAU: treatment as usual, TB_PCO: triple-blinded of participant ,care provider and outcome assessor, TB_PCI: triple-blinded of participant ,care provider and investigator, TBPI: telephone-based psychosocial intervention, TC: Telephone contact, TMBI: teachable moment brief intervention, TMS: transcranial magnetic stimulation, TTE: time to event, W: week, Y: year.

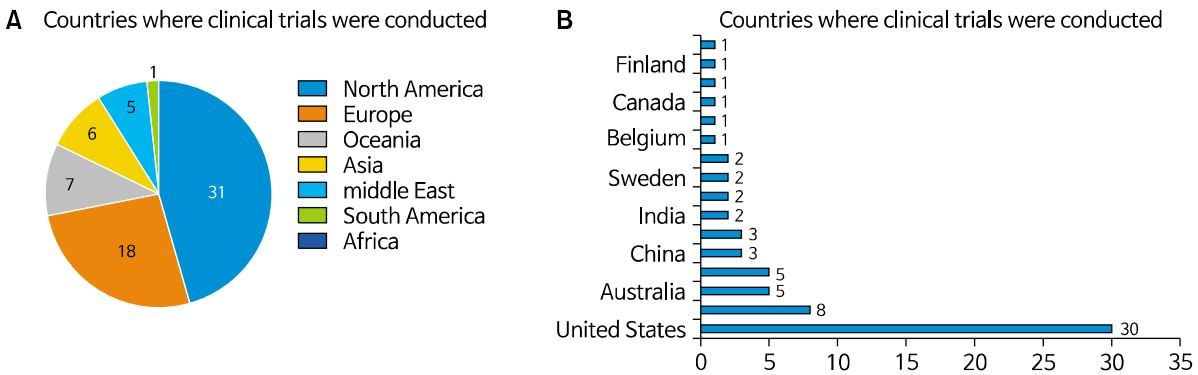


Fig. 4. Region where clinical trials are conducted: (A) Classification by continent; and (B) Classification by country.

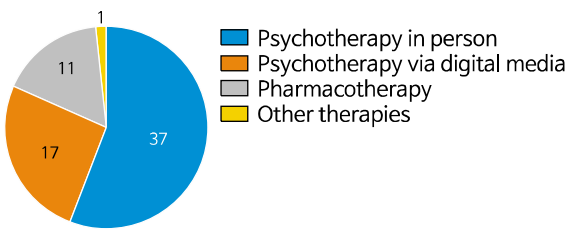


Fig. 5. Types of individual intervention.

behavioral therapy, CBT)를 비교하는 연구 1건이 있었다(Supplementary file 2). 명시된 목적을 기준으로 분류하였을 때, 치료를 목적으로 한 연구는 총 8건으로, 그중 Ketamine이 2건, Paroxetine 및 Bupropion XL이 2건으로 가장 많이 사용되었고, 예방을 목적으로 시행한 연구는 1건으로 Lithium이 사용되었다. 그 외 연구목적이 제시되지 않은 연구 2건이 있었다(Table 1).

2) 심리치료(n=54)

디지털미디어로 중재가 전달된 연구 17건 중, 2건에서 사용된 CBT를 제외하고, 다른 심리치료들은 모두 각각 1건씩 사용되었다. 디지털미디어를 사용하지 않은 연구 37건 중, CBT가 11건으로 가장 많이 연구되었으며, 그 다음으로 자살시도자를 위한 단기 개입 프로그램(attempted suicide short intervention program, ASSIP)이 6건으로 많이 연구되었다. 명시된 목적을 기준으로 하였을 때, 치료를 목적으로 한 연구는 35건(디지털미디어 이용 2건), 예방을 목적으로 한 연구 17건(디지털미디어 이용 11건), 그리고 지지요법을 목적으로 한 연구 2건(디지털미디어 이용 2건), 교육 및 지도를 목적으로 한 연구 1건(디지털미디어 이용 0건), 공공 서비스조사를 목적으로 한 연구 1건(디지털미디어 이용 0건)이 있었다. 치료를 목적으로 한 연구로는 CBT가 8건, 예방을 목적으로 한 연구로는 후속 전화통화가 2건으로 가장 흔하게 사용되었다(Table 1).

(1) 디지털미디어 기반 심리치료(n=17)

① 전화 기반: 전화를 기반으로 한 치료는 총 10건으로, 이 중 2건은 웹 프로그램 기반 중재가 함께 사용되었다. 중재의 내용으로는 전화 및 우편 연락을 통한 사후 관리 프로그램 ALGOS 2건, 후속 전화 통화 2건, 자살 예방 프로그램(SURVIVE; suicide prevention and intervention study), 전화기반 심리 사회적 개입(telephone based psychosocial intervention), 복지단체의 사회적 비상 123 (social emergency 123 of welfare organization) 서비스 및 전화 후속 조치가 포함된 병원 개입, 긍정심리학 개입, 재발성 자살 행위 예방 프로그램, Amager 프로젝트가 각 1건씩 사용되었다. 각 중재의 내용은 Supplementary file 2에 정리되어 있다. 연구 9건 중 치료기간이 명시되지 않은 2건의 연구를 제외한 연구들의 치료기간은 최소 3.43주부터 최대 2년간, 평균 29.78주 시행한다. 치료빈도가 명시되지 않은 4건의 연구를 제외한 연구들의 치료빈도는 1회당 최소 1.67주부터 3개월, 평균 5.17주 시행한다. 이외에 1건의 연구의 치료빈도는 1년 중 첫 달에 1, 2, 4주, 그 이후로는 월 1회 시행한다.

② 웹 프로그램 기반: 웹 프로그램을 기반으로 한 연구는 총 6건으로 온라인 교육과정, WellPATH-PREVENT, 자살재발 방지를 위한 치료 참여 촉진 프로그램(program to promote engagement in care for the prevention of recidivism, PEPS), SURVIVE, 전자 컨텐츠 및 돌봄 지원

관리자(care-support manager)의 연락처 제공 중재, 사례관리 알고리즘(ALGOS)이 각 1건씩 사용되었다. 웹프로그램 기반 중재 연구 중 치료빈도가 명시된 것은 1건으로 주 3회 실시되었다. 치료기간이 제시되지 않은 1건의 연구를 제외하고 4건의 연구에서 치료기간은 최소 1주일부터 최대 6개월, 평균 11.25주 동안 시행한다. 다른 1건의 연구에서는 중재를 12주 동안 시행한 후 그 결과를 기반으로 다음 단계에서 6주와 12주 중 인지 재평가에서 더 큰 개선을 보이는 기간을 선택하여 시행한다.

③ 단문 메시지 서비스(short message service, SMS)기반: SMS를 기반으로 한 연구는 총 3건으로, 퇴원 후 재연결(reconnecting after discharge, RAFT), SMS 메시지 기반 프로그램(MEDIACONNEX), 퇴원 후 SNS 연락이 각 1건씩 사용되었다. SMS 중재의 치료빈도는 기준선, 2일, 7일, 14일, 21일 및 28일에 시행된 것이 1건, 자살시도 후 7일, 14일, 1, 2, 4, 6개월에 시행된 것이 1건, 48시간 주기로 시행된 것이 1건이었다. 치료기간은 최소 1개월부터 최대 6개월, 평균 4.33개월 동안 시행한다.

(2) 디지털미디어를 이용하지 않은 심리치료(n=37)

① CBT: 자살시도자에 대하여 CBT를 시행하는 연구는 총 11건으로, CBT를 단독으로 시행하는 것이 3건, CBT를 다른 약물치료 및 심리치료와 병행하는 것이 2건, 단독치료와 병행치료를 모두 수행하는 것이 1건이었다. CBT를 중재로 활용한 연구에서 치료기간이 명시되지 않은 연구 6건을 제외한 연구 중 5건의 치료기간은 최소 4주부터 최대 6개월, 평균 10.5주 시행된다. 치료빈도의 경우, 1건은 급성기에 3개월 동안 매주 시행하며 유지 단계에는 3개월 동안 격월로 시행된다. 그 외 3건의 연구에서는 최소 주 1회에서 최대 주 2회, 평균 7.75일에 1회 시행된다.

② ASSIP: ASSIP을 시행한 연구는 총 6건이 있었으며, 시행방법은 모두 동일했다. ASSIP의 4개 세션(4번 세션은 선택사항) 진행 후 치료사는 총 2년간, 1년차에 3개월, 2년차에 6개월의 빈도로 편지를 통해 환자에게 연락한다.

③ 변증법적 행동치료(dialectical behavior therapy, DBT): 선정된 연구 중 DBT를 중재로 선택한 연구는 총 2건이며, 그중 1건의 연구는 수정된 DBT를 실시한다. DBT의 치료기간이 명시된 1건의 연구는 치료빈도가 주 1회이며, 치료기간은 24이다.

④ 인지치료: 인지치료를 중재로 선택한 연구는 2건으로, 1건의 연구에서 인지치료는 주간 혹은 격주로 10회 진행하며, 다른 1건의 연구에서는 구체적인 치료빈도 및 기간을 제시하지 않았다.

⑤ 교육 개입: 교육개입이 중재로 사용된 연구는 총 2건으로, PEPSUI 심리 교육 프로그램, 사회교육적 개입이 있었다. 치료빈도는 최소 2개월에 1회, 최대 1주에 1회, 평균 4.5주에 1회 진행한다. 치료기간은 2건에서 모두 제시되지 않았다.

⑥ 기타: 기타 심리치료에는 자살 위기개입(suicidal crisis intervention), 안전 개입 계획(safety intervention planning), 자살을 예방하기 위한 통합심리치료(integrative psychotherapy) 및 수용전념치료(acceptance commitment therapy), 자살 경향 관리를 위한 공동 평가(collaborative assessment for the management of suicidality), 교육가능한 순간의 단기 개입(teachable moment brief intervention), 동료 멘토링 개입(peers for valued living), 위기 대응 엽서, 단기 개입(brief intervention), 애착 기반 가족 치료(attachment based family therapy), 사례관리자에 의해 전화 또는 대면으로 진행되는 사전심리사회학적 치료, 단기 개입 및 접촉(brief intervention and contact), 집중 사례관리(intensive case management) 등이 있었다.

3) 기타 요법(n=1)

요가를 중재로 한 연구는 치료를 목적으로 하였으며, 요가를 진행한 실험군과 기존 관리를 실시한 대조군을 비교한다. 요가는 12회에 걸쳐 진행되며, Sukshma, Sthula Vyayama, Asanas, Mudras, Kriyas, Pranayama 및 휴식이 시행된다(Table 1).

5. 집단 중재의 특성

집단 중재는 모두 심리치료로, 총 9건의 연구에서 사용되었으며, 집단 단기 인지행동치료(group brief cognitive-behavioral therapy), 동료 주도의 전략적 공개 프로그램(to share or not to share program, 2share program), N'VIU 프로젝트(N'VIU), 개인 및 그룹 CBT, 개인 및 집단 DBT, 인지행동집단치료(cognitive behavioral group therapy), 가족 기반 위기 개입(family based crisis intervention), 동기부여 강화요법(motivational inter-

viewing), 심리교육 개입(psychoeducational intervention)이 있었다. 치료를 목적으로 한 집단 중재는 7건으로 교육개입 2건, CBT 2건이 가장 많이 사용되었다. 치료기간은 집단 심리치료에서 단일성으로 이루어진 1건의 연구와 단발적으로 2회 이루어진 연구 1건을 제외하고, 5건의 연구에서 최소 6주, 최대 13주, 평균 9주간 이루어졌다. 12주와 24주간 실시한 것을 비교한 연구 1건이 있었으며, 1건의 연구는 치료기간이 제시되지 않았다. 치료빈도가 명시된 6건의 연구의 치료빈도는 최소 주 1회에서 최대 주 10회까지 평균 주 2.53회 이루어졌다(Table 1).

6. 결과 지표의 특성

1) 일차 평가지표

포함된 연구에서 일차 평가지표로는 중복을 포함하여 자살시도와 관련된 척도가 41건(60.29%)으로 가장 많이 사용되었으며, 이외에 자살사고 관련 척도가 28건(41.18%), 우울 관련 척도가 9건(13.24%), 만족도 관련 척도가 6건(8.82%) 사용되었다. 개별 평가척도로는 벡 자살 사고 척도(Beck scale for suicidal ideation, BSSI)가 9건(13.24%)으로 가장 많이 사용되었으며, 다음으로 컬럼비아 자살 심각도 척도(Columbia suicide severity rating scale, C-SSRS)가 8건(11.76%), 고객 만족도 척도(client satisfaction questionnaire, CSQ)가 4건(5.88%)으로 많이 사용되었다. 일차 평가지표를 보고하지 않은 연구는 1건(1.47%)이었다. 일차 평가지표의 평가는 6개월 후에 이루어진 경우가 22건(32.35%)으로 가장 많았으며, 그 다음으로 12개월 19건(26.47%), 3개월 17건(25%)순으로 보고되었다(Table 1).

2) 이차 평가지표

이차 평가지표로는 총 31건(45.59%)의 임상시험에서 자살사고와 관련된 척도를 보고하였고, 그 다음으로 자살시도 관련 척도가 27건(39.71%), 우울 관련 척도가 19건(27.94%) 사용되었다. 이외에 절망 관련 척도가 9건(13.24%), 불안 관련 척도가 9건(13.24%), 삶의 질 관련 척도가 8건(11.76%) 사용되었다. 개별 평가척도는 C-SSRS가 10건(14.71%), BSSI가 5건(7.35%), 벡 우울척도(Beck depression inventory, BDI)가 4건(5.88%), 벡 절망 척도(Beck hopelessness scale, BHS)가 4건(5.88%), 범불안장애 평가(generalized anxiety disorder-7)가 3건(4.41%) 사용되었다. 이차 평가지표를 보고하지 않은 연구는 총 12건(17.65%)이었다. 이차 평가지표의 평가는 12개월 25건(36.76%), 6개월 22건(32.35%), 3개월 14건(20.59%), 24개월 7건(10.29%) 순으로 보고되었다(Table 1).

Ⅳ. 고찰

1. 자살시도자에 대한 무작위대조군연구의 정량적 현황

본 연구에서는 WHO-ICTRP를 통해 2023년 4월까지의 자살시도자에 대한 무작위대조군연구 등록정보를 조사하였다. 선정된 총 68건의 연구 중 2020년에 7건[20-26], 2021년에 5건[15-19]이 연구되었는데, 이는 2019년 이후 발생한 전세계적 코로나19 상황으로 인한 우울증의 증가, 자살시도자의 증가와 관련될 수 있다[78]. 2020년 코로나19 대유행에 따른 주요우울장애의 유병률 변화를 조사한 연구에 따르면, 증가율은 33.6~68.7%였으며[79], 사회적 거리두기, 금융위기 등의 요소가 코로나19 시기 자살률에 영향을 미쳤다고 보고하였다[80].

중복을 포함하여 개인 중재가 62건[10-15,17-22,24-44,46,49-68,70-77], 집단 중재가 9건[14,16,23,31,32,45,47,48,69]으로 개인 중재를 계획한 프로토콜의 수가 우세하나 집단 중재와 관련한 연구 프로토콜은 2015년 이후 증가하고 있는 추세로 나타났다. 개인 중재는 약물이 11건[10,17,25,31,42,53,55,59,64,70,77], 심리치료가 54건[10-15,17-22,24,26-29,31-41,43,44,46,49-52,54,56-58,60-63,65-68,71-77], 기타요법인 요가가 1건[30]으로 심리치료가 가장 많이 연구되고 있음을 확인하였다. 약물에서 단독 및 복합을 포함하여 Ketamine이 3건[17,25,42]으로 가장 많았고, Paroxetine 및 Bupropion XL이 2건[55,70]으로 그 뒤를 이었다. 그 외에 SSRI인 Fluoxetine, Citalopram 등이 연구되고 있었다. 심리치료에서 디지털미디어를 이용한 연구는 총 17건[11,15,21,22,26,35-38,44,49,51,52,54,61,62,65]이었으며, 이 중 디지털미디어를 사용한 임상시험의 경우, 17건 중 절반이상인 9건[11,15,21,22,26,35-38,44]이 2017년 이후에 시행되어 최근 많이 연구되고 있는 분야임을 알 수 있다. 그 중 전화개입이 10건[22,36-38,49,52,54,61,62,65]으로 가장 흔했고, 후속전화 통화 프로그램[36,49]과 ALGOS 사후관리 프로그램[38,62]이 각 2건으로 가장 많았다. 디지털미디어를 이용하지 않은 연구 중 CBT가 11건[10,19,24,27,28,43,63,67,75-77]으로 가장 많이 연구되고 있으며, 자살시도

자를 위한 단기 개입인 ASSIP가 6건[20,27,29,33,40,46]으로 그 다음을 이었다. 그 외에 단기 개입, DBT, 교육개입 등이 사용되었다. 또한, 기타요법으로 요가가 사용되었다. 집단 중재는 CBT를 기반으로 한 연구가 3건[14,31,45]으로 가장 많았다.

단, 시행된 연구들에서 심리치료의 비중이 높았음에도 불구하고, 한의심리치료가 사용된 연구는 없었다. 하지만, 한의학과 중의학에서도 이정변기요법(移情變氣療法), 정지상승요법(情志相勝療法) 등과 같은 전통한의학 기반 심리치료가 존재하며, 저저항의념도입요법(低阻抗意念導入療法)이나 중의학 인지치료와 같이 전통한의학 및 전통중의학과 현대심리학, 정신의학이 종합적으로 적용된 심리치료가 사용되고 있다[81]. 자살시도자들의 자살 예방에서 한의 인력의 활용과 관련하여, 동아시아 전통의학에서 사용하고 있는 중재를 활용한다면 자살시도자에 대한 한의 인력과 심리치료 활용의 폭이 넓어질 수 있을 것으로 사료된다.

2. 국가별 연구현황에서 관찰된 격차

포함된 연구에서 가장 많은 연구가 등록된 국가는 미국으로, 30건의 연구[14-17,24,25,28,29,34,35,39,40,42,43,47,48,50,53,55,57,58,60,63,64,67,69,70,72,76,77]가 등록되었다. 이는 포함된 연구 전체의 44.12%에 해당하며, 프랑스 8건[21,38,41,44,45,51,61,62], 이란 5건[11,18,19,49,52] 순으로 이어졌다는 점을 감안하였을 때 압도적인 수의 연구가 이루어진 것을 볼 수 있다. 국가적 차원에서 연구 지원을 살펴보면, 본 연구에서 가장 많은 연구가 등록된 국가인 미국의 경우 2000년대 이후 개럿 리 스미스 추모법(Garrett Lee Smith Memorial Act), 조슈아 옴비그 재향군인 자살예방법(Joshua Omvig Veterans Suicide Prevention Act), 21세기 치유법(21st Century Cures Act - H. R. 34)과 같은 국가자살예방전략에 명시된 목적과 목표 실행에 필요한 법이 제정되었고, 이 법들의 제정으로 자살예방활동 예산을 안정적으로 확보할 수 있게 되었으며, 관련 부서가 법에 명시된 사업에 대해 의무를 지게 되었다[82]. 이러한 법적 장치가 마련된 결과 뉴욕에서 자살예방정책을 추진하는 핵심 정부기관인 정신보건국에만 한 해 예산이 41억 1000달러(한화 약 4조 9000억원)에 달한다[82].

한편, 한국에서도 꾸준히 자살예방정책에 대한 예산이 증가되었으며, 특히 2020년에 비해 26.5%가 증액되었음에도 2021년 기준 자살예방정책과 관련된 예산이 368억원으로 미국에 비해 턱없이 부족한 상황임을 알 수 있다[83]. 중앙 정부의 부족한 예산 책정 뿐 아니라, 자살예방 협의체를 실제로 운영하는 지자체는 16.6%에 불과하다는 한계도 지적된다[84]. 이러한 맥락에서, 최근 정신건강 여론조사에 따르면 정신질환 관련 예산 규모를 지금보다 확대하는 것에 대해 찬성하는 국민의 비율이 93%로, 실제로 이러한 자살예방정책의 실제 운영에 부족함을 느끼고 있는 것으로 볼 수 있다[85]. 법적인 측면과 관련해서는, 2022년 6월부터는 자살예방 및 생명존중문화 조성을 위한 법률(속칭, 자살예방법)이 개정 및 공포되었고, 2022년 12월부터 동법 시행령이 시행되어 강력한 자살예방정책을 위한 법적 장치가 강화된 바 있다[86]. 그리고 이 법률에 근거하여 수립된 제5차 자살예방기본계획에서는 자살률 감소를 위한 정책적 지원이 필요한 상황임을 강조하였고, 자살시도자에 대한 상담과 치료 지원 서비스를 강화하겠다고 밝힌 바 있다[87]. 그럼에도 불구하고, 아직까지 자살시도자에 대한 한국의 중재연구는 부족한 상황임을 본 연구에서는 확인하였다.

WHO의 통계에 따른 2019년부터 2021년까지의 OECD 가입국 자살률 상위 5개국 중 1위와 4위가 각각 10만명당 24.1명인 한국과 15.4명인 일본으로 아시아 국가였다[1]. 이는 OECD 가입국 38개국 중 3개 국가만이 아시아 국가라는 점을 감안하면 상당히 유의한 수치라고 볼 수 있다[1]. 반면 포함된 연구에서 아시아 OECD 국가에서 등록된 연구의 수는 6건[23,30,37,56,66,68]이었으며, 그중 자살률이 가장 높은 한국과 일본에서 이루어진 연구는 없었다. 아시아의 높은 인구비율 및 자살률과 달리, 특히 아시아 국가들 중 가장 자살률이 높은 한국과 일본에서 등록된 연구는 존재하지 않았다. 효과적인 자살 예방 정책의 도입을 위해서는 문화적 관련성이 고려되어야 함을 감안할 때, 아시아 국가에서 자살시도자들에 대한 중재연구의 필요성이 더욱 강조된다. 예를 들어, 아시아인의 자살의 경우 타 문화권에 비해 집단의 기대, 학업적 경쟁이 심하고 사회적 압력 등의 강도가 더욱 강조되는 경향이 있다[88,89]. 또한 아시아 문화권에서는 자살 및 자살의 주요 원인인 정신질환에 대한 인식이 타 문화권에 비해 부정적이므로 자신의 심리적 고통을 숨기거나 소극적인 방식으로 표현하는 경향이 있을 수 있다[90,91].

위와 같이 본 연구에서는 자살시도자들에 대한 연구 현황에서 국가별 큰 격차를 발견하였다. 이를 해결하기 위해서는 이상적으로 각 국가에서 국민 특성과 문화를 반영한 중재가 연구되어야 하지만, 아시아 문화의 공통된 특성을 감안하여

자살률이 높은 아시아 국가들 간의 연구 협력체를 형성하는 것도 하나의 해결책이 될 수 있을 것으로 사료된다. 즉, 자살률 감소라는 공동의 목표를 가지고, 자금을 확보하며, 연구 결과와 관련 정책적 함의를 공유하는 협력체 구성이 가능할 수 있다. 이러한 맥락에서 동아시아 전통의학 역시 중요한 아시아 국가들의 문화적 특성이자, 일부 국가의 의료체계에 편입되어 관련 면허제도가 시행되고 있으며[92], 국민들의 동아시아 전통의학 이용률이 매우 높으므로[93], 이 국가들의 주요한 의료자원으로 간주될 수 있다. 즉, 이 의학은 동아시아 지역에서 오랜 기간 발전하는 과정에서 동아시아 문화권의 철학과 이론을 기반으로 하며[94], 집단 속 개인으로 살아가는 동양적 정서 등 문화적 특성이 반영되어 있고[95], 개인의 신체, 정서, 사회적 환경 등을 종합적으로 고려하므로[94], 이 문화권 내의 개인의 정신건강 관리에 적합할 수 있다. 또한, 한국, 중국, 대만 등의 국가에서는 이미 중의학, 한의학 등이 국가 의료시스템에서 면허를 받은 의료인에 의해 의약 서비스로 제공되고 있음을 감안할 때, 이 의료인력들을 국가의 자살 예방 정책에 활용하는 것 역시 효율적인 인적 자원의 활용 측면에서 유리할 것이다. 단, 침치료, 뜸치료, 한약치료 등 한의치료들이 자살행동 및 주요우울장애에 미치는 영향이 더 연구될 필요가 있음은 과제로 남아있다.

3. 자살시도자에 대한 임상연구와 군인

포함된 연구 중 직업적으로는 재향군인에 대한 연구도 4건[14,27,32,53] 이루어졌다. 퇴역군인 및 현역 군인이 군 경험으로부터 PTSD 및 우울증을 앓을 확률이 일반인에 비해 높고[96] 2020년 미국 인구조사 보고서에 따르면 6,000명 이상의 재향군인이 자살로 사망하였다[97]. 특히 전쟁에 참가한 경험은 PTSD를 지속시키는 가장 큰 요인이며, 자살의 위험요인으로 작용한다[96]. 미국에서는 이러한 군인의 자살시도를 예방하기 위해 다양한 연구와 지원 프로그램을 시행하고 있으며[98], 정신건강 자문 위원회를 운영하고, 참전으로 인한 PTSD에 대한 후속관리 조치로 지역사회적 지원을 제공한다[99]. 또한 군내 및 민간 연구기관과의 협력을 통해 군인 자살 위험요인 및 예방, 치료 방법에 관한 연구를 지원하고 있다[99].

한국에서도 군인의 자살예방을 목적으로 군 복무 부적응에 관한 자살생각 및 자살시도 사례를 검토한 연구가 있었다[100]. 하지만 한국에서 군인 자살예방을 위한 중재연구가 부족하며, 연구 지원 또한 부족하다[101]. 따라서 한국에서 군인 자살예방을 위한 중재연구의 필요성이 시사되는데, 이 경우 역시 한국의 상황이 반영된 임상연구가 계획되고 시행될 필요가 있다. 예를 들어, 한국은 미국과 달리 징병제를 통한 의무적인 복무로 인해 군인들이 겪는 심리적인 부담이 존재한다. 한국국방연구원(KIDA)의 보고서(2016)[102]에 따르면, 한국군 장병들의 자살 충동을 일으키는 요인으로 우울증이 가장 많았으며, 군 생활 및 대인관계 스트레스 뒤를 이었다. 한국군대의 폐쇄적인 환경 또한 정신적인 부담을 초래하는 원인이다. 이러한 군인 자살을 예방하기 위해 국방 헬프콜과 군인권지키미, 병영생활담당관 등의 제도가 시행되고 있다[103]. 현재 시행되고 있는 프로그램에 대한 효과성 측정과 평가뿐 아니라 군 복무 부적응을 개선하기 위한 복무 적응 향상 프로그램들의 개발 및 지원이 필요하다. 또한 퇴역 군인은 일반적으로 외상 후 스트레스 장애와 같은 정신과 질환을 가지는 경우가 많으며, 이러한 문제는 자살 위험과 연관된다고 알려져 있다[104]. 파병을 다녀온 군인들에 대한 트라우마 후속관리도 이루어져야 하는데, 한의계에서 이들에 대한 임상시험 또는 의료적 지원을 시행할 경우, 이미 한방신경정신과 전문의를 포함한 한의사 인력이 징병제에 따라 군의관 등으로 복무하고 있으며, 우울증에 대한 한의표준임상진료지침, 재난 트라우마의 한의사 진료 매뉴얼 등이 개발되어 있음을 감안할 때, 이러한 인적 및 지적자원을 활용한 한의 인력 활용이 가능할 것으로 사료된다.

4. 디지털미디어의 활용

이 연구에 포함된 연구 중, 디지털미디어 중재 전달 연구가 25%에 해당한다는 것 역시 특기할 만한 점이다. 디지털미디어가 심리중재의 전달도구로 활용될 경우 익명의 유지가 가능하고, 시공간의 제약으로부터 비교적 자유로워 일상생활에서 관리가 가능하다는 장점이 있다. 이러한 장점을 자살시도자의 심리치료에 접목시킬 수 있다면 자살시도자의 자살사고는 병원 혹은 상담소를 실제로 방문하여 갖는 상담 시간 외의 시간에 더욱 많이 발생하므로[105], 보다 많은 수의 자살시도자가 일상생활 중에 자살사고가 발생하는 경우 효과적으로 관리가 가능할 것으로 보인다. 한국의 경우 스마트폰의 보급률은 2022년 기준 93.4%로[106] 스마트폰을 사용한 중재를 개발하는 것은 한국 국민의 대다수에 활용될 수 있으므로 의미가 있다. 2021년 5월까지의 논문을 검색한 연구에 따르면 국내 우울, 불안, 스트레스, 역기능적 사고 등에 대한

스마트폰 애플리케이션 중재가 사용된 연구는 존재했으나, 자살시도자를 대상자로 선정하거나 자살에 대한 정신 건강 관리를 위한 애플리케이션에 대한 체계적 문헌고찰상의 감소를 목표로 한 애플리케이션에 대한 문헌은 아직 없었다[107]. 따라서 한국의 자살시도자를 대상으로 스마트폰 등을 사용한 중재가 활용된 임상연구가 시도될 수 있을 것으로 사료된다.

본 연구에 포함된 68건의 연구 중 디지털미디어를 사용하지 않은 심리치료가 44건에서 중재로 사용된 만큼, 디지털미디어를 사용하지 않더라도 여전히 심리치료는 중요하다. 디지털미디어를 사용한 심리치료에 비해 표정, 제스처, 태도 등 비언어적인 신호를 정밀하게 반영하여 내담자의 감정 상태와 표현을 종합적으로 파악할 수 있다. 화상 상담을 진행하는 경우 내담자의 움직임과 목소리 변화를 통해 시각적 단서들을 얻을 수 있지만, 웹 캠으로는 내담자의 동공확대나 축소, 미묘한 움직임이나 표정 등을 미처 고려하지 못할 수 있기 때문이다[108]. 대면 심리치료 개입은 또한 비대면 심리치료에 비해 의사소통과 직접적인 교감이 수월하게 형성될 수 있다[109]. 따라서 향후 연구들은 디지털미디어를 활용한 연구뿐 아니라, 자살시도자와 치료자 혹은 상담자 간의 유대감, 신뢰관계가 필요한 경우 혹은 자살시도자의 비언어적 신호가 심리치료의 진행에 비교적 주요한 역할을 차지할 것으로 판단되는 경우 등의 상황에서는 대면 심리치료 또한 관심을 받으며 연구되어야 할 것으로 사료된다.

5. 한계점

본 연구는 시기의 제한을 두지 않고 검색일인 2023년 4월 16일까지의 자살시도자에 대한 전세계의 무작위대조군연구 프로토콜을 종합하여 분석했다는 의의가 있으나, 다음과 같은 한계점이 있다. 본 연구는 WHO-ICTRP를 이용한 검색만이 이루어졌기 때문에, 그 밖의 레지스트리에 등록된 자살시도자 대상 무작위대조군연구의 프로토콜이 누락되었을 수 있다. 또한 본 연구는 임상시험의 등록정보를 분석 대상으로 하는 것으로, 일부 임상연구의 경우 프로토콜을 위배하거나, 연구계획의 변경이 있을 수 있음을 감안할 때, 실제로 시행되는 임상시험은 본 연구에서 분석한 임상시험의 등록정보와 다를 가능성이 있다. 이 연구에서는 임상시험 등록번호를 검색어로 하여 등록된 임상시험과 관련된 논문의 출판 여부를 확인하였으나, 검색한 데이터베이스는 Google scholar 및 MEDLINE으로 제한되며, 체계적인 검색방법을 사용하지 않았으므로, 누락된 출판 논문이 존재할 가능성이 있다. 마지막으로, 본 연구는 임상시험의 등록정보를 분석한 것으로, 각 무작위대조군연구에서 사용된 중재의 효과와 안전성을 입증하는 근거로 사용될 수 없다.

V. 결론

본 연구는 자살시도자에 대한 무작위대조군연구의 등록 현황을 살펴보기 위해 WHO-ICTRP를 이용한 검색을 통해 관련 연구 68편을 선정하여 분석하였으며, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 포함된 연구는 개인 중재가 62건, 집단 중재가 9건으로 개인 중재가 우세하였으며, 개인 중재는 약물치료가 11건, 심리치료가 54건, 기타요법이 1건으로 심리치료가 가장 많았다. 총 17건의 연구에서 디지털미디어를 기반으로 하는 심리치료를 사용하였으며, 디지털미디어를 이용하지 않은 심리치료 연구 37건 중 CBT가 11건으로 가장 많았고, ASSIP이 6건으로 그 뒤를 이었다. 집단 중재는 CBT가 3건으로 가장 많이 사용되었다.

2. 연구가 시행된 연도는 2020년이 7건으로 가장 많았으며, 연구 실시 기관은 단일 기관이 49건, 다기관이 19건이었다. 임상시험이 이루어진 국가는 미국이 30건으로 가장 많았으며, 한국에서 등록된 임상시험은 없었다.

3. 등록정보상 결과를 보고한 연구는 31건이었으며, 발표된 논문이 확인된 것은 23건이었다. 눈가림의 대상이 보고된 연구 중 결과평가자를 눈가림한 것이 22건으로 가장 많았다.

4. 포함기준으로 남성과 여성을 모두 모집한 연구가 65건으로 가장 많았으며, 모집 연령을 제시한 연구 65건 중 성인(18세 이상)만을 대상으로 한 것이 43건으로 가장 많았다. 특징적으로 4건의 연구에서는 군인과 관련된 포함기준을 제시하였다. 포함기준의 임상적 특성으로 자살시도를 단독으로 제시한 연구가 44건으로 가장 많았으며, 정신질환을 제시한 10건의 연구 중 우울장애가 4건, 양극성장애가 2건이었다.

5. 일차 평가지표는 자살시도와 관련된 것이 41건으로 가장 많았으며, 이차 평가지표는 자살사고와 관련된 것이 31건으로 가장 많았다. 개별 평가척도는 일차 평가척도의 경우

BSSI, C-SSRS, CSQ 순으로 사용되었으며, 이차 평가척도의 경우 C-SSRS, BSSI, BDI, BHS 순으로 사용되었다.

6. 자살지도자에 대한 한국의 중재연구가 부족한 상황이며, 특히 선정된 연구 중 심리치료의 비중이 높았음에도 불구하고 한의심리치료가 사용된 연구는 없었으므로 한의심리치료에 대한 연구가 활발히 시행될 필요가 있다.

SUPPLEMENTARY MATERIALS

Supplementary materials can be found via https://doi.org/10.7231/jon.2023.34.3.213

REFERENCES

1. WHO. Global Health Observatory. 2022.
2. Jung WY, Park JM, Kang CJ, Lee BD, Lee YM. Clinical characteristics of completed versus non-completed suicide and re-attempt rates in 2-4 years. Journal of Korean Neuropsychiatric Association. 2009;48:487-94.
3. Park HN, Jun SS, Byun EK. The psychiatric treatment link characteristics of suicide attempters visiting emergency room. Journal of East-West Nursing Research. 2014;20:93-102.
4. Koo T, Lee K, Seo WS, Lee JH, Kim H-C, Lee SW, et al. Comparison of clinical characteristics between single and repeated suicide attempters admitted to emergency room. Journal of Korean Neuropsychiatric Association. 2016;55:224-33.
5. Welfare MoHa. Evaluation and termination of emergency room-based suicide attempt follow-up pilot project. In: Welfare MoHa, editor. 2023.
6. Pompili M, Lester D, De Pisa E, Del Casale A, Tatarelli R, Girardi P. Surviving the suicides of significant others: A case study. Crisis: The Journal of Crisis Intervention and Suicide Prevention. 2008;29:45-8.
7. Cerel J, Padgett JH, Conwell Y, Reed GA. A call for research: the need to better understand the impact of support groups for suicide survivors. Suicide Life Threat Behav. 2009;39:269-81.
8. Kim JE, Jun SD, Song IH. A Study on the prevalence and subjective impact of exposure to suicide in social relationships - analysis of a nationwide online survey data on suicide survivors. Mental Health & Social Work. 2016;44:93-119.
9. Park JH. Development of a crisis intervention for suicide attempters: Yonsei University; 2010.
10. RBR-10b889rz. Study related to the effect of Cognitive Behavioral Therapy for insomnia on depression and suicide. 2023.
11. IRCT20230221057474N1. The effect of spiritual intelligence in preventing suicide attempt. 2023.
12. NCT05655390. Safety Intervention for Improving Functioning in Suicidal Attempters. 2022.
13. NCT05638204. Effectiveness of the Suicidal Crisis Intervention (SCI). 2022.
14. NCT05401838. The Group Risk Reduction Intervention Therapy (GRRIT) Project. 2022.
15. NCT05183230. WellPATH-PREVENT: A Mobile Intervention for Middle-Aged and Older Adults Hospitalized for Suicidal Ideation or Attempt. 2021.
16. NCT05018897. Strategic Disclosure Intervention for Suicide Attempt Survivors. 2021.
17. NCT04763343. Ketamine Treatment of Youth Suicide Attempters. 2021.
18. IRCT20210301050547N1. effectiveness of the Integrated Approach and Acceptance and Commitment Therapy on Distress, Self_knowledge, Suicide thought and Cognitive fusio. 2021.
19. IRCT20161116030926N8. Evaluating the effect of cognitive behavioral therapy on Suicidal thoughts and Despair in Suicide Attempters. 2021.
20. NCT04746261. A Randomized Clinical Study of "Attempted Suicide Short Intervention Program" in Swedish Healthcare - ASSIP. 2020.
21. NCT04366466. Program to Promote Engagement in Care for the Prevention of Recidivism. 2020.
22. NCT04343703. Suicide Prevention and Intervention in Spain: the SURVIVE Study. 2020.
23. NCT04284085. Evaluation of a Psychoeducational Intervention for People With Suicidal Behaviour in the Penitentiary Environment. N'VIU Project. 2020.
24. NCT04278157. Culturally Centered CBT for Latinx Youth. 2020.
25. NCT04260607. Initiating Ketamine in Acutely Suicidal Patients in the Emergency Department. 2020.
26. ACTRN12620000053921. A study of a text-message based, brief intervention after hospitalisation for self-harm, a suicide attempt or suicidal thoughts. 2020.
27. NCT04072666. A Comparison of Brief Cognitive Behavioural Therapy (CBT) and the Attempted Suicide Short Intervention Program. 2019.
28. NCT03952468. Combined TMS and Brief Cognitive Behavioral Therapy to Reduce Suicide. 2019.
29. NCT03894462. Study About Treatment After a Suicide Attempt. 2019.
30. CTRI/2019/12/022219. To determine if Yoga can benefit individuals at risk for suicide by measuring change to their clinical and biological parameters. 2019.
31. ChiCTR1900024989. The clinical application of rs-fMRI in evaluating the efficacy of cognitive behavioral therapy in patients with attempted suicide due to depression. 2019.
32. ACTRN12619000232134. Dialectical Behaviour Therapy

for young people with self-harm behaviour. 2019.
33. NCT03732300. Attempted Suicide Short Intervention Program: a Randomized Controlled Trial. 2018.
34. NCT03533075. Teachable Moment Brief Intervention for Veterans Following a Suicide Attempt. 2018.
35. NCT03487627. Integrated Intervention for Caregivers--Pilot RCT. 2018.
36. NCT03444935. Phone Call Follow-up After Crisis Centre Presentation With Suicidal Ideation and Behaviours. 2018.
37. CTRI/2018/09/015758. Usefulness of telephone based interventions in future suicide risk in those who attempt suicide. 2018.
38. NCT03427190. Suicide Prevention Algorithm in the French Overseas Territories. 2017.
39. NCT03373916. Peer Mentorship to Reduce Suicide Attempts Among High-Risk Adults. 2017.
40. NCT03300596. Brief New Treatment for Suicide Attempts. 2017.
41. NCT03185026. Psychoeducation for Suicidal Behavior. 2017.
42. NCT02974010. Sequential Therapy for the Treatment of Severe Bipolar Depression. 2016.
43. NCT02820636. Latino/a Adolescents With Suicidal Behavior. 2016.
44. NCT02762734. Prevention of Recurrence of Suicide Attempt by Adolescent by Sending SMS (MEDIACONNEX). 2016.
45. NCT02664701. Cognitive Behavioural Group Therapy Versus Individual Supportive Therapy for the Prevention of Repeat Suicide Attempts. 2016.
46. ISRCTN13464512. Brief psychotherapeutic interventions for suicide attempters. 2016.
47. NCT02610309. Family-based Crisis Intervention With Suicidal Adolescents in the ED. 2015.
48. NCT02426957. Brief Alcohol Intervention for Adolescents Who Have Attempted Suicide. 2015.
49. IRCT2014110419806N1. The effect of follow up in prevention of another suicide in people with recurrent attempt. 2015.
50. NCT02414763. Pilot Study of a Brief Intervention for Medically Hospitalized Suicide Attempt Survivors. 2014.
51. NCT02106949. Short Message System (SMS) Monitoring Intended for the Suicidal Patients. 2014.
52. IRCT2013050813273N1. The effect of preventive interventions on suicide attempt. 2014.
53. NCT01928446. Lithium for Suicidal Behavior in Mood Disorders. 2013.
54. ACTRN12613001167752. A Positive Psychology Intervention to Reduce Suicidal Thoughts and Behaviour. 2013.
55. NCT01748955. Paroxetine/Bupropion in Depression With Suicide Attempt or Thoughts: fMRI Study. 2012.
56. ChiCTR-TRC-12002487. Effectiveness of applying the crisis coping for the suicide attempters to prevent from further suicide attempts. 2012.
57. NCT01355848. Improving Care Provided to Patients Treated in a Level 1 Trauma Center Post-suicide Attempt. 2011.
58. NCT01340859. Inpatient Post Admission Cognitive Therapy (PACT) for the Prevention of Suicide Attempts. 2011.
59. EUCTR2010-021024-10-SE. Anit-Inflammatory treatment to decrease suicidality in patients with a recent suicide attempt and a depressive disorder. 2011.
60. NCT01195740. Family Therapy as Hospital Aftercare for Adolescent Suicide Attempters. 2010.
61. NCT01176929. Randomized Controlled and Prospective Trial of a Cohort of People Who Made a Suicide Attempt. 2010.
62. NCT01123174. Effectiveness of a Case Management Algorithm: ALGOS After a Suicide Attempt. 2010.
63. NCT00951821. Concurrent Treatment for Depressed Parents and DepressedAdolescents. 2009.
64. NCT00834834. Comparing Treatments for Self-Injury and Suicidal Behavior in People With Borderline Personality Disorder. 2009.
65. NCT00821756. The Amager Project: Intervention After Suicide Attempt. 2009.
66. NCT00808873. Socio-Educational Intervention for Rural Suicide Attempters. 2008.
67. NCT00692302. Effectiveness of a Family-Based Intervention for Adolescent Suicide Attempters (The SAFETY Study). 2008.
68. NCT00664872. Effect of Psychosocial Treatment by the Case Manager in Patients After a Suicide Attempt. 2008.
69. NCT00601939. Effectiveness of Empowerment Group Sessions for Treating Suicidal African American Women in Abusive Relationships. 2008.
70. NCT00429169. Paroxetine/Bupropion in Suicide Attempters/Ideators With Major Depression. 2007.
71. ACTRN12607000114448. Multisite Intervention Study on Suicidal Behaviours (SUPRE-MISS). 2007.
72. NCT00218725. Effectiveness of Cognitive Therapy for Suicide Attempters With Drug Dependence Disorder. 2005.
73. ACTRN12605000789662. Post Discharge Care for High-Risk Psychiatric Patients. 2005.
74. ACTRN12605000743662. Psychotherapeutic intervention for suicide attempters: A randomized controlled study. 2005.
75. ACTRN12605000210673. Comparing problem solving therapy, cognitive-behaviour therapy and treatment as usual, in clients with a past suicide attempt to decrease the likelihood of a future suicide attempt. 2005.
76. NCT00081367. Community-Based Cognitive Therapy for Suicide Attempters. 2004.
77. NCT00080158. Treatment of Adolescent Suicide Attempters (TASA) <Scientific_title/> <Acronym/>. 2004.

78. Travis-Lumer Y, Kodesh A, Goldberg Y, Frangou S, Levine SZ. Attempted suicide rates before and during the COVID-19 pandemic: interrupted time series analysis of a nationally representative sample. Psychological medicine. 2023;53:2485-91.
79. Santomauro DF, Herrera AMM, Shadid J, Zheng P, Ashbaugh C, Pigott DM, et al. Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic. The Lancet. 2021;398:1700-12.
80. Pathirathna ML, Nandasena HMRKG, Atapattu AMMP, Weerasekara I. Impact of the COVID-19 pandemic on suicidal attempts and death rates: a systematic review. BMC psychiatry. 2022;22:1-15.
81. Ji-Won L, In-Jun H, Min-Ryeong P, Chan-Young K. Comparison of Korean medicine psychotherapy and traditional Chinese medicine psychotherapy for anxiety: focusing on Clinical studies. The Korean Society of Oriental Neuropsychiatry. 2022;33:301-16.
82. Son HI. U.S. national strategy for suicide prevention and New York State's suicide prevention policy. Global Social Security Review. 2018;2018:78-97.
83. Korea MoHaWRo. 2021 Ministry of Health and Welfare budget 89,576.6 billion won finalized. In: Officer FM, editor. 2020.
84. Safety CsCf. Investigation of Local Government Suicide Prevention and Life-respect Promotion Activities. 2022.
85. Awareness Survey on Mental Illness. Hankook Research weekly-report(33). 2019:6-11.
86. Korea MoHaWotRo. Revision of the Enforcement Decree of the Suicide Prevention Act passed by the Cabinet meeting. In: Division MHPD-SPP, editor. 2022.
87. Korea MoHaWRo. The 5th Basic Plan for Suicide Prevention. 2023.
88. Savani S, Gearing RE, Frantsuz Y, Sozinova M. Suicide in Central Asia. Suicidology online. 2020;11(1).
89. Zeng K, Le Tendre G. Adolescent suicide and academic competition in East Asia. Comparative education review. 1998;42:513-28.
90. Kudva KG, El Hayek S, Gupta AK, Kurokawa S, Bangshan L, Armas-Villavicencio MVC, et al. Stigma in mental illness: Perspective from eight Asian nations. Asia Pac Psychiatry. 2020;12:e12380.
91. Nilchaikovit T, Hill JM, Holland JC. The effects of culture on illness behavior and medical care. Asian and American differences. Gen Hosp Psychiatry. 1993;15: 41-50.
92. Park HL, Lee HS, Shin BC, Liu JP, Shang Q, Yamashita H, et al. Traditional medicine in china, Korea, and Japan: a brief introduction and comparison. Evid Based Complement Alternat Med. 2012;2012:429103.
93. Han JE, Kim J, Kim KH, Lee JY, Sung SH. Traditional Korean Medicine usage and perception: a comparative study between the general population and the disabilities. J Pharmacopuncture. 2022;25:24-36.
94. Lee YS, Ryu Y, Jung WM, Kim J, Lee T, Chae Y. Understanding mind-body interaction from the perspective of east asian medicine. Evid Based Complement Alternat Med. 2017;2017:7618419.
95. AHN Sw. Nature and human in Korean medicine. Philosophy and Culture. 2013;27:53-80.
96. Liu Y, Collins C, Wang K, Xie X, Bie R. The prevalence and trend of depression among veterans in the United States. J Affect Disord. 2019;245:724-7.
97. Affairs USDoV. National veteran suicide prevention annual report. 2022.
98. United States Code Title 38-Veterans' Benefits. U.S. House of Representatives Legislative Revision Office2022.
99. Ha Y. 2011 Overseas Training Results Report (US Veterans Support and Veteran Group Activity Study_USA). Ministry of Patriots and Veterans Affairs. 2011.
100. Park WCJaYJ. Overview of research trends in military service adjustment of soldiers in Korea. Korean Journal of Youth Studies. 2011;18:49-71.
101. Sung YE. A Study on maladjustment and suicide in military service. Korean Society of Criminal Psychology. 2020;44:59-74.
102. Hyung-rae K. A study on risk factors for soldier suicide by meta analysis. In: Defense Do, editor. Korean Journal of Defense Analysis. 2016.
103. Park C. Research on the development of executive suicide prevention system. In: Defense Do, editor. Korean Journal of Defense Analysis. 2021.
104. Kashiwa A, Sweetman MM, Helgeson L. Occupational Therapy and Veteran Suicide: A Call to Action. American Journal of Occupational Therapy. 2017;71:1-6.
105. Myeunghee H. Identification of high-risk group of suicide attempt according to suicidal thinking. Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society. 2023;24:382-93.
106. Commission KC. 2022 Broadcast Media Usage Behavior Survey. In: Commission KC, editor. 2022.
107. Jihyun L, Heeseung C. Effects of Using Mobile Apps for Mental Health Care in Korea: A Systematic Review. J Korean Acad Psych Mental Health Nurs. 2022;31:88-100.
108. Lee D, Kim JY, Kim JJ. An exploratory study on the possibilities and limitations of online psychotherapy. Korean Journal Of Counseling And Psychotherapy. 2015;27: 543-82.
109. Eunha K, Eun Sul L, Ye Ji C. A qualitative study of client experience on non-face-to-face counseling at college counseling centers. Korea Journal of Counseling. 2021; 22:85-110.

Supplementary 1. Blinding methods of included studies.

Type of blinding	Subject of blinding	The number of research
Single	**Outcome assessor**	22[1-22)]
	Investigator	5[23-27)]
	Participant	4[28-31)]
Double	**Investigator, outcome assessor**	1[32)]
Triple	**Participant, care provider, investigator**	1[33)]
	Participant, care provider, outcome assessor	1[34)]
Quadruple	**Participant, care provider, investigator, outcomes assessor**	5[35-39)]

Reference

1. CTRI/2018/09/015758. Usefulness of telephone based interventions in future suicide risk in those who attempt suicide. 2018.
2. CTRI/2019/12/022219. To determine if Yoga can benefit individuals at risk for suicide by measuring change to their clinical and biological parameters. 2019.
3. NCT00218725. Effectiveness of Cognitive Therapy for Suicide Attempters With Drug Dependence Disorder. 2005.
4. NCT00664872. Effect of Psychosocial Treatment by the Case Manager in Patients After a Suicide Attempt. 2008.
5. NCT00692302. Effectiveness of a Family-Based Intervention for Adolescent Suicide Attempters (The SAFETY Study). 2008.
6. NCT00821756. The Amager Project: Intervention After Suicide Attempt. 2009.
7. NCT00951821. Concurrent Treatment for Depressed Parents and DepressedAdolescents. 2009.
8. NCT01340859. Inpatient Post Admission Cognitive Therapy (PACT) for the Prevention of Suicide Attempts. 2011.
9. NCT01355848. Improving Care Provided to Patients Treated in a Level 1 Trauma Center Post-suicide Attempt. 2011.
10. NCT02414763. Pilot Study of a Brief Intervention for Medically Hospitalized Suicide Attempt Survivors. 2014.
11. NCT02426957. Brief Alcohol Intervention for Adolescents Who Have Attempted Suicide. 2015.
12. NCT02664701. Cognitive Behavioural Group Therapy Versus Individual Supportive Therapy for the Prevention of Repeat Suicide Attempts. 2016.
13. NCT02820636. Latino/a Adolescents With Suicidal Behavior. 2016.
14. NCT03185026. Psychoeducation for Suicidal Behavior. 2017.
15. NCT03300596. Brief New Treatment for Suicide Attempts. 2017.
16. NCT03373916. Peer Mentorship to Reduce Suicide Attempts Among High-Risk Adults. 2017.
17. NCT03533075. Teachable Moment Brief Intervention for Veterans Following a Suicide Attempt. 2018.
18. NCT03732300. Attempted Suicide Short Intervention Program: a Randomized Controlled Trial. 2018.
19. NCT04278157. Culturally Centered CBT for Latinx Youth. 2020.
20. NCT04284085. Evaluation of a Psychoeducational Intervention for People With Suicidal Behaviour in the Penitentiary Environment. N'VIU Project. 2020.
21. NCT05183230. WellPATH-PREVENT: A Mobile Intervention for Middle-Aged and Older Adults Hospitalized for Suicidal Ideation or Attempt. 2021.
22. NCT05401838. The Group Risk Reduction Intervention Therapy (GRRIT) Project. 2022.
23. NCT00601939. Effectiveness of Empowerment Group Sessions for Treating Suicidal African American Women in Abusive Relationships. 2008.
24. NCT00808873. Socio-Educational Intervention for Rural Suicide Attempters. 2008.
25. NCT00834834. Comparing Treatments for Self-Injury and Suicidal Behavior in People With Borderline Personality Disorder. 2009.
26. NCT04343703. Suicide Prevention and Intervention in Spain: the SURVIVE Study. 2020.
27. NCT05655390. Safety Intervention for Improving Functioning in Suicidal Attempters. 2022.
28. NCT01123174. Effectiveness of a Case Management Algorithm: ALGOS After a Suicide Attempt. 2010.
29. NCT02610309. Family-based Crisis Intervention With Suicidal Adolescents in the ED. 2015.

30. NCT02762734. Prevention of Recurrence of Suicide Attempt by Adolescent by Sending SMS (MEDIACONNEX). 2016.
31. NCT03444935. Phone Call Follow-up After Crisis Centre Presentation With Suicidal Ideation and Behaviours. 2018.
32. NCT04072666. A Comparison of Brief Cognitive Behavioural Therapy (CBT) and the Attempted Suicide Short Intervention Program. 2019.
33. NCT04763343. Ketamine Treatment of Youth Suicide Attempters. 2021.
34. NCT03952468. Combined TMS and Brief Cognitive Behavioral Therapy to Reduce Suicide. 2019.
35. NCT00429169. Paroxetine/Bupropion in Suicide Attempters/Ideators With Major Depression. 2007.
36. NCT01748955. Paroxetine/Bupropion in Depression With Suicide Attempt or Thoughts: fMRI Study. 2012.
37. NCT01928446. Lithium for Suicidal Behavior in Mood Disorders. 2013.
38. NCT02974010. Sequential Therapy for the Treatment of Severe Bipolar Depression. 2016.
39. NCT04260607. Initiating Ketamine in Acutely Suicidal Patients in the Emergency Department. 2020.

Supplementary 2. Details of interventions in the included studies.

본 연구에 포함된 연구정보에서 각 중재별 자세한 시행방법을 추출하였다. 중재 분류 및 순서는 다음과 같다.

---

1. 개인 중재

1) 약물치료

(1) 단일 약물

(2) 복합 약물

2) 심리치료

(1) 디지털미디어 심리치료

A) 전화 기반 개입

B) 웹 프로그램 기반 개입

C) SMS 기반

(2) 디지털미디어가 아닌 심리치료

A) CBT

B) ASSIP

C) DBT

D) 인지치료

E) 교육개입

F) 기타 심리치료

3) 기타요법

2. 집단 중재

A) CBT 기반 집단 중재

B) 교육개입

C) DBT 기반 집단 중재

D) 기타

---

1. 개인 중재

1) 약물치료

(1) 단일 약물

- Ketamine

Falcone의 연구(2021)와 저자가 명시되지 않은 연구(2020)에서 Ketamine의 용량은 모두 표준요법인 정맥내 주입, 0.5 mg/kg, 40분 동안 주입하는 방식으로 제공되었다 Nierenberg의 연구(2016)에서는 대조군에 대한 치료로 Ketamine이 주입되었다. Falcone의 연구(2021)와 Nierenberg의 연구(2016)에서 치료 횟수 및 빈도는 1회 주입 후 효과를 확인하였으며, 저자가 명시되지 않은 연구(2020)에서 격일로 2주 동안 최대 6회 주입하는 방식으로 시행되었다.

- Lithium

Katz의 연구(2013)에서 Lithium의 용량은 매일 Lithium 600 mg/일을 기준으로 300 mg/bid를 2회 복용하였으며, 추적기간인 1년 동안 처방되는 방식으로 시행되었다. Greenhill의 연구(2004)는 알고리즘에 따라 이뤄졌다고 언급하였으나 논문 내에서 해당 용량을 제시하지 않았다.

- Fluoxetine

Stanley의 연구(2009)와 Greenhill의 연구(2004)에서 모두 Fluoxetine을 최소 20 mg/일, 최대 40 mg/일 투여하였으며, Citalopram으로 변경되는 경우에 최대 60 mg/일까지 투여하였다. 치료기간은 두 연구 모두 6개월로 동일하였다.

- Paroxetine과 Bupropion XL

Grunebaum이 시행한 2건의 연구(2007, 2012)에서 Paroxetine은 2주간 매일 25 mg/일, 그 다음 2주간 37.5 mg/일, 남은 4주간 선택적으로 50 mg/일까지 증량하여 투여하였다. Bupropion XL의 용량은 2주간 150 mg/일, 그 다음 2주간 300 mg/일, 4주간 선택적으로 450 mg/일로 증가시켜 투여하였으며 치료기간은 8주간 시행되었다.

- NRX-101 경구용 캡슐과 Lurasidone

Nierenberg의 연구(2016) 프로토콜에는 약물용량, 빈도 및 기간이 구체적으로 제시되지 않았으나, 출간된 논문에 따르면 NRX-101의 모든 약물은 1일에 2회, 6주간 투여되었다. NRX-101은 2가지 성분으로 구성되며 순차적으로 복용한다. 우선 Ketamine의 초기 1회 정맥내(iv) 주입(40분에 걸쳐 0.5mg/kg 투여) 후 하루 뒤에 NRX 101(DCS + Lurasidone)을 1일 2회 경구 캡슐로 복용한다. 각 NRX-101 경구 캡슐에는 DCS(237.5 또는 175.0mg) 및 Lurasidone(8.25, 16.5 또는 33.0mg)이 포함되어 있다.

- Voltaren

저자가 명시되지 않은 한 연구(2011)에서 Voltaren의 치료 용량, 빈도 및 기간은 제시되지 않았다.

(2) 복합 약물치료

- CBT 중재와 결합된 항우울제

Shu의 연구(2019)에서는 CBT 중재와 결합된 항우울제 치료를 받은 모든 환자가 중재군(CBT군)을 구성하고 항우울제 단독 요법을 받은 모든 환자가 대조군(SA군)을 구성한다. 항우울제는 주로 SSRI를 사용했다.

- 약물 프로토콜

Greenhill의 연구(2004)에서는 약물 알고리즘, CBT, 또는 두 가지 치료의 조합을 중재로 사용하지만 프로토콜 상 중재의 구체적인 방법이 기재되어 있지 않았다. 출판된 논문에서 인용한 연구에서 설명된 약물 알고리즘의 내용은 다음과 같다. 0단계: 진단 평가 및 모니터링; 1단계: Fluoxetine, Sertraline 및 Citalopram 사용을 권장하는 SSRI 단독 요법 실시; 2단계: 1단계에서 사용된 SSRI로 적절하게 호전되지 않으면 Fluoxetine, Sertraline, Citalopram, Escitalopram 및 Paroxetine과 같은 대체 SSRI 단독 요법으로 전환; 3단계: SSRI 항우울제 시도에 최소 2회 이상 실패한 경우 Bupropion, Venlafaxine, Mirtazapine, Duloxetine을 활용한 대체 항우울제 단일요법으로 전환; 4단계: 일반적인 치료 지침.

2) 심리치료

1) 디지털미디어 심리치료

A) 전화 기반 개입

- 자살 예방 프로그램 SURVIVE

Víctor의 연구(2020)에서는 자살지도자의 치료를 위해 자살 예방 프로그램(SURVIVE)을 대조군인 TAU와 비교하고자 계획하였다. 실험군의 경우 전화 기반 관리와 웹 기반 자가 관리 도구인 iFightDepression for Suicide(iFD-Survive,iFD-S)가 실시된다. 전화 기반 관리는 3단계 개입으로 구성되며, 내용은 다음과 같다.(1) 첫 주에 15-20분의 전화 통화에서 사례 관리자가 자신을 소개하고 현재 자살 위험에 대한 간단한 평가를 수행한다.(2) 1, 3, 6, 9 및 12개월에 5-10분의 전화 통화 후속 조치가 실시된다.(3) 자살 위험이 감지되면 15-45분의 위기 개입 전화가 수행되며, 필요한 경우 긴

급 대면 약속이 잡힌다. iFD-S는 총 7가지 핵심 모듈로 구성되며, 각 모듈은 1주일동안 수행된다. iFD-S 프로그램은 인지-행동, 인터넷 기반 자가 관리 도구로서 경증에서 중등도의 우울 증상을 다루기 위한 것이다.

- 전화 기반 심리 사회적 개입 (telephone based psychosocial intervention, TBPI)

Priya의 연구(2018)에서는 자살시도자에 대한 예방을 목적으로 전화 기반 심리 사회적 개입 (telephone based psychosocial intervention, TBPI)과 대조군으로 전화연락(TC)을 비교한 연구 1건이 있었다. 전화 연락은 12~15분 동안 지속되며 자살 생각으로 이어지는 트리거 혹은 문제를 해결할 전략을 생성하며, 대조군과 동일하게 정신건강 서비스를 후속 조치하도록 권장하였다. 대조군의 전화연락은 2~5분간 지속된다.

- 후속 전화통화(40, 57)

Sutherland의 연구(2018)에서 퇴원 직후 5주 동안 최소 1회 이상 5회 이하 위니펙(Winnipeg)의 위기 대응센터(Crisis Response Centre, CRC)에서 근무하는 위기 임상의와의 전화통화를 받고, 대조군의 경우 퇴원 전에 참여 여부를 결정하고, 참여하고자 하는 사람들은 연락처를 제공 후 중재군과 대조군 모두에게 전화 통화 예상일을 알려준다.

Amini의 연구(2015)에서는 자살시도자에 대한 예방을 목적으로 전화 후속 인터뷰와 대면 인터뷰 간의 자살 시도를 비교하고 효과를 평가하고자 계획하였다. 전화 후속 조치를 한 군에서는 약 20분의 간단한 면담으로 환자의 정신상태와 문제를 평가하고, 이후 나눈 인터뷰와 참여자의 문제를 바탕으로 약물 또는 심리치료를 설명한다. 참여자들의 문제를 바탕으로 심리학자, 정신과 의사 또는 사회복지사를 참조하여 심리치료, CBT, 문제해결, 복제 메커니즘에 대해 이야기한다. 다음 세션

에서 그 결과를 확인하고, 전화 통화 후속 조치에서 환자의 정신상태와 문제, 환자의 건강에 대한 위험, 제안된 치료 전략을 평가하고 적절한 치료로 안내한다. 대면 인터뷰 군은 실험군과 달리 인터뷰가 대면으로 이루어진다는 것을 제외하고는 동일한 개입이 이루어졌다.

- Algos 프로토콜

Louis의 연구(2017)에서 Algos 프로토콜을 중재로 사용하였다. 자살 시도자와 전화 및 우편 연락을 유지하고 필요한 경우 개입하기 위해 알고리즘을 통해 자살 시도 재발 위험을 평가할 수 있는 절차를 기반으로 한다. 해당 연구에서는 Algos의 시행 주체가 일반의인 경우와 심리학자인 경우의 효과 차이를 비교하고자 하였다. 참가자들은 퇴원 후 22일에서 45일 사이에 상담을 받게 되는데, 실험군은 일반의 또는 일반의가 없는 경우 의료 전문가로부터 상담을 받게 되며, 대조군의 경우 전문 심리학자와의 상담이 이루어진다.

- 복지단체의 사회적 비상 123 (social emergency 123 of welfare organization)

O'Connor의 연구(2014)에서 병원 개입은 훈련과 현행 서비스 “복지단체의 사회적 비상 123”으로 이루어졌으며, 이 서비스를 위기 조건에서 사용하도록 격려되었다. 전화상 후속 개입은 1년간 첫 달 1, 2, 4주, 그 이후로는 매달 월 1회 이루어졌다. 대조군의 경우 4, 8, 12개월에 환자와 병원 간 전화 통화 및 TAU가 이루어졌다.

- 긍정심리학 개입

Tabakakis의 연구(2013)에서는 자살 행동으로 응급실에 내원한 환자의 치료를 위해 긍정심리학 개입과 대조군인 TAU를 비교한다. 긍정 심리학 개입은 일주일에 한 가지 활동이 진행되며, 개입의

주제는 총 8개로 다음과 같다. (1)"무엇이 잘 되었습니까? ", (2)감사 편지, (3)친절한 행동, (4)가능한 최선인 미래의 자신, (5)사회적 관계 육성, (6)활동적으로 되기, (7)목표에 전념하기, (8)'플로우' 경험 증가로 구성되며 이후 전화 모니터링이 이루어진다. 각 활동은 20~30분이 소요되며, 활동 완료 여부를 확인하기 위해 참가자들에게 전화 통화 모니터링이 실시된다.

- 재발성 자살 행위 예방 프로그램

Marchand의 연구(2010)는 자살시도자의 예방을 위해 일상적인 치료와 비교하여 재발성 자살 행위 예방 프로그램의 효과를 평가한다. 예방 프로그램에는 다음과 같은 3가지 개입이 포함된다, 1) 3차례의 전화통화(퇴원 2주차, 1개월, 3개월), 2) 의뢰 의사와의 체계적인 전화 연락, 3) 자살 시도를 한 사람들과 의사를 추천하는 사람들을 위한 전화 도움 라인. 모든 참가자는 1년 간의 모니터링 후 평가되며, 평가 기간은 2년(포함 1년 및 후속 조치 1년)이다.

- 사례관리 알고리즘 ALGOS

Vaiva의 연구(2010)에서는 사례 관리 알고리즘을 TAU와 비교하고자 계획하였다. 실험군의 경우 자살행동 이후 6개월간 체계적인 전화연락, 엽서, 위기카드를 포함한 사례관리알고리즘 ALGOS가 제공되었다. ALGOS군이 첫 자살 시도에서 생존할 경우 자살예방협회 웹사이트의 주소와 24시간 이용 가능한 연락처가 적혀있는 위기 카드를 받고 나올 수 있으나, 자살시도가 첫 번째가 아닐 경우 전화상으로 10~21번째 날 사이에 자살시도에 대한 후속 연락을 받는다. 만약 대상자가 연락을 받지 않거나 관찰이 거의 이루어지지 않을 경우 시도 후 2, 3, 4, 5개월까지 4번의 회복과 함께 일련의 엽서를 정기적으로 받는다.

- Amager 프로젝트

Wang의 연구(2009) 자살시도자의 예방을 위해 Amager 프로젝트가 자살 행위의 반복을 줄이는지 연구하는 것을 목적으로 한다. 치료군의 경우 지원, 문제해결, 준수, 지속성(Outreach, Problem solving, Adherence, Continuity, OPAC)의 치료가 총 6개월의 기간 동안 진행되며, 약 8번의 가정 방문과 더불어 전화, 메시지, 이메일 연락을 통한 적극적인 지원이 이루어진다. 대조군은 평소와 같은 치료를 받는다.

B) 웹 프로그램 기반

- 온라인 교육과정

Talaie의 연구(2023)에서는 자살 재시도 예방을 위해 기존 정신과 상담에 심장지능 훈련을 통한 영적지능에 대한 온라인 교육과정을 기존 치료와 비교하고자 계획하였다. 해당 과정은 주 3회 2개월간 진행한다.

- WellPATH-PREVENT

Kiosses의 연구(2021)에서는 WellPATH-PREVENT가 자살 관련 입원 후 퇴원한 중년 및 노인의 감정 조절의 특정 측면, 즉 인지 재평가 능력을 개선하고 자살 위험을 줄이는지 여부를 확인하는 것을 목표로 한다. R61단계에서는 12주 동안 WellPATH-PREVENT를 시행하는데, WellPATH-PREVENT란 태블릿 앱의 독점 사용에 초점을 맞추고 입원 중 교육 회의와 퇴원 후 가상 코칭 회의를 포함하는 새로운 개인화되고 사용하기 쉬운 주로 독립형 모바일 개입이다. 인지 재평가 능력을 향상시키기 위한 기술을 개발하여 WellPATH 앱에 통합하고 원격으로 업데이트를 수행한다. 스트레스가 많은 사건, 부정적인 감정이 유발이나 예정된 간단한 교육 세션 중에 WellPATH 사용이 촉진된다. R33 단계에서는 R61 단계의 결과를 기반으로 전문가 위원회가 인지 재평가에서 더

큰 개선을 보이는 기간(6주 또는 12주)을 선택하여 WellPATH-PREVENT가 시행된다. AC-UC 그룹은 WellPATH-PREVENT 개입의 전달과 병행하여 단락 중 접촉, 줌 회의를 통해 예정되거나 요청된 회의를 포함한다. 실험군과 대조군은 일반적인 외래 치료를 받는다.

- 재발 방지 프로그램 PEPS

Youcef의 연구(2020)에서는 자살 재발 방지를 위한 치료 참여 촉진 프로그램(PEPS)을 시행하고 TAU와 비교하고자 계획되었다. 실험군은 PEPS 프로그램에 참여하며 대조군에 대하여 건강 모니터링이 실시되고, 병원 후 단계에서 전화 알림이 이루어진다.

- SURVIVE에서 사용된 iFD-S(iFightDepression for Suicide(iFD-Survive,iFD-S)

아래는 전화 기반 심리치료에 동일하게 기술되어 있다.

Pérez의 연구(2020)에서는 자살 예방 프로그램(SURVIVE) TAU랑 비교하고자 계획하였다. 실험군의 경우 전화 기반 관리와 웹 기반 자가 관리 도구인 iFD-S가 실시된다. 전화 기반 관리는 3단계 개입으로 구성되며, 내용은 다음과 같다. (1)첫 주에 15-20분의 전화 통화에서 사례 관리자가 자신을 소개하고 현재 자살 위험에 대한 간단한 평가를 수행한다.(2)1, 3, 6, 9 및 12개월에 5-10분의 전화 통화 후속조치가 실시된다.(3)자살 위험이 감지되면 15-45분의 위기 개입 전화가 수행되며, 필요한 경우 긴급 대면 약속이 잡힌다. iFD-S 프로그램은 인지-행동, 인터넷 기반 자가 관리 도구로서 경증에서 중등도의 우울 증상을 다루기 위한 것이다. iFD-S는 7가지 핵심 모듈로 구성되며, 각 모듈의 내용은 1주일 동안 수행하도록 되어 있다.

- 전자 콘텐츠 및 CSM의 연락처 제공

Daniel의 연구(2018)에서는 청소년 자살시도자에 대한 지지요법의 목적으로 전자 콘텐츠 및 Care-Support manager의 연락처를 제공하고 TAU와 비교하고자 계획된 파일럿 연구가 있었다. 청소년 자살시도자가 퇴원한 후 3개월동안 부모에게 접속 가능한 전자 컨텐츠 및 자료를 제공하며 CSM 연락처를 통해 자료에 대한 질문 및 치료진행의 어려움을 파악한다.

- 사례관리 알고리즘 ALGOS

아래 내용은 전화 기반 심리치료에 동일하게 기술되어 있다.

Vaiva의 연구(2010)에서는 사례 관리 알고리즘을 TAU와 비교하고자 계획하였다. 실험군의 경우 자살행동 이후 6개월간 체계적인 전화연락, 엽서, 위기카드를 포함한 사례관리알고리즘 ALGOS가 제공되었다. 실험군의 경우 자살행동 이후 6개월간 체계적인 전화연락, 엽서, 위기카드를 포함한 사례관리알고리즘 ALGOS가 제공되었다. ALGOS군이 첫 자살 시도에서 생존할 경우 자살예방협회 웹사이트의 주소와 24시간 이용 가능한 연락처가 적혀있는 위기 카드를 받고 나올 수 있으나, 자살시도가 첫 번째가 아닐 경우 전화상으로 10~21번째 날 사이에 자살시도에 대한 후속 연락을 받는다. 만약 대상자가 연락을 받지 않거나 관찰이 거의 이루어지지 않을 경우 시도 후 2, 3, 4, 5개월까지 4번의 회복과 함께 일련의 엽서를 정기적으로 받는다.

C) SMS 기반 개입

- RAFT 프로그램 (reconnecting after discharge)

Theobald의 연구(2020)에서 사용된 중재인 RAFT(Reconnecting AFTer Discharge)는 자해, 자살 사고 또는 자살 시도로 퇴원한 사람들을 대상으로 하는 SMS 기반 개입이다. RAFT는 고통스러운 생각,

안전 계획, 감정 조절, 자살 사고, 대인관계 및 알코올 소비 등 자해 및 자살에 대한 근위 위험 요소를 대상으로 하는 온라인 치료 콘텐츠 링크가 포함된 일련의 돌봄의 문자 메시지를 보낸다. 중재군은 기준선, 2일, 7일, 14일, 21일 및 28일에 자동 문자 메시지를 받게 되고, 해당 연구의 IT 시스템은 어떤 치료 콘텐츠 링크에 액세스하고 어떤 온라인 페이지를 보는지에 대한 정보를 수집한다.

- SMS 메시지 기반 프로그램 MEDIACONNEX

Ligier의 연구(2016)에서는 SMS 메시지 기반 프로그램 MEDIACONNEX이 중재로 사용된다. Media 군은 SMS와 관련된 연락을 유지하는 개입을 받으며, 대조군은 TAU를 받는다. SMS 메시지 기반 프로그램 MEDIACONNEX은 자살시도 후 7일, 14일, 1, 2, 4, 6개월에 전송되며, 내용은 개인화되고 점점 발전되는 내용을 포함한다. Media 군은 자살시도 후 7일 후에 처음 연락을 받고, 자살시도 6개월 후에 마지막 연락을 받으며 SMS와 관련된 연락을 유지하는 개입을 받는다. Media 군과 Classic 군은 모두 일반적인 치료를 받게 되며, 대조군은 일반적인 치료를 받는다.

-메시지기반 자살중재 (suicide intervention assisted by messages, SIAM)

Berrouiguet의 연구(2014)에서 SMS를 활용한 중재인 SIAM을 사용하였다. 실험군은 퇴원 후 총 10개의 메시지를 받으며, 대조군은 SMS 연락 없이 TAU를 받는다. 프로토콜에서는 자세한 정보가 기술되지 않아 출간된 논문을 참고하면 중재내용은 다음과 같다 (DOI: 10.2196/mhealth.7780). 퇴원 후 48시간이 지난 후 8일, 15일, 1, 2, 3, 4, 5, 6개월에 SIAM 문자 메시지를 받는다. 메시지는 참가자의 이름, 모니터링 의사의 이름 및 지역 위기 전화 번호 등으로 개인화된다. 예제 메시지로 “필요한 것이 있으면 0298000000으로 전화하십시오.” 등이 포함된다.

(2) 디지털미디어가 아닌 심리치료

A) CBT

Alilu의 연구(2021)에서는 CBT를 진행하고 대조군은 아무런 치료도 진행하지 않고 비교하고자 계획하였다. CBT는 4주간 진행되며, 총 8회로, 주 2회, 1회당 60~90분 동안 진행된다.

Brown의 연구(2004)에서는 CBT 및 TAU를 시행하고 TAU를 시행한 군과 비교한다. 구체적인 방법은 제시되지 않았다.

Greenhill의 연구(2004)는 CBT 및 약물프로토콜에 따른 약물치료를 병행하고, CBT 단독시행한 군, TAU를 시행한 군을 비교하고자 계획하였다. 출판된 논문에서 인용한 연구에서 설명된 약물 알고리즘의 내용은 다음과 같다. 0단계: 진단 평가 및 모니터링(문제의 평가 및 모니터링, 비특이적 치료 개입, 자살 가능성 평가, 약물 대 대체 치료 개입, 치료 동맹); 1단계: Fluoxetine, Sertraline 및 Citalopram 사용을 권장하는 SSRI 단독 요법 실시; 2단계: 1단계에서 사용된 SSRI로 적절하게 호전되지 않으면 Fluoxetine, Sertraline, Citalopram, Escitalopram 및 Paroxetine과 같은 대체 SSRI 단독 요법으로 전환; 3단계: SSRI 항우울제 시도에 최소 2회이상 실패한 경우 Bupropion, Venlafaxine, Mirtazapine, Duloxetine을 활용한 대체 항우울제 단일요법으로 전환; 4단계: 일반적인 치료 지침

- 약물(아미트립틸린)과 CBT 병행

Fagundes의 연구(2023)에서는 불면증에 대한 CBT와 함께 아미트립틸린(25mg/일, 8주간 복용)을 복용하고 대조군으로 아미트립틸린(25mg/일, 8주간 복용)을 복용하여 비교하였다. 해당 인지행동 치료는 8주간 8개 세션으로 구성되었다.

-ASSIP과 CBT 병행

Stapelberg의 연구(2019)에서는 ASSIP과 자살예방경로(Suicide Prevention Pathway,SPP)를 동시에 시행한 군과 CBT와 SPP를 동시에 시행한 군과, 대조군으로 SPP를 단독 시행하여 효과를 비교하였다. 해당 연구에서 CBT는 총 5회, 회당 60분동안 진행되었다. 해당 치료는 자살사고 혹은 행동에 대한 내적, 외적, 그리고 테마별 트리거를 파악하고 신념을 분석하여 자살욕구를 지속시키는 요인에 대해 초점을 두고 있다. 역기능적 신념, 왜곡 및 오해를 바꾸고, 문제 해결 능력을 향상시킨다.

- 경두개자기자극과 단기 CBT 병행

Primack의 연구(2019)는 재향 군인 중 자살 시도자를 대상으로 경두개자기자극(Transcranial magnetic stimulation, TMS)와 단기 CBT를 병행하고 가짜 TMS와 단기 CBT를 병행한다. 해당 치료는 대조군에도 동일하게 시행되었다. 퇴원 후 일주일 이내에 시행되었으며 구체적인 치료 빈도, 기간은 제시되지 않았다.

- 사회-인지 행동 치료(socio-cognitive behavioral therapy, S-CBT)

Duarte-Velez의 연구(2020)는 자살생각 및 우울증상을 줄이기 위해 문화 중심 CBT 프로토콜인 자살행동에 대한 SCBT-SB를 시행하고 TAU와 비교하였다. S-CBT는 두 가지 CBT 프로토콜을 수정한 것으로 모듈식 접근 방식을 사용하는 수동적이며 유연한 개입이다. 위기 모듈을 필수적으로 진행한 후 청소년 및 보호자와 공동으로 다음 모듈을 결정한다. 위기 모듈은 9개의 세션으로 고정되어 있으며 주요 내용으로 청소년 정체성 형성(예: 인종, 성적 취향), 가족 상호작용 및 의사소통, 양육 기술의 핵심 문제를 다룬다.

Duarte-Velez의 연구(2016)에서는 라틴계 청소년에 대해 S-CBT를 시행하고 기존관리와 비교한다. SCBT-SB 프로토콜은 총 3단계로 구성된다. 1단계에는 9개의 세션(가족 1개, 개인 5개 및 간병인 3

개 세션)이 포함되며, 주제는 다음과 같다: 자살 위기 이해, 청소년기의 정체성, 사슬 분석, 의사소통 기술, 생각과 의사결정의 힘, 육아 기술, 다른 문화에서 양육, 가족 의사소통. 2단계는 필요에 따라 유연하게 조정되며, 대처 기술 모듈(생각, 감정 조절, 사회적 상호 작용, 활동, 약물 남용, 가족 의사소통 및 트라우마)로 이루어진다. 이 프로토콜은 3-6개월이 소요된다.

- 부모와 청소년의 동시 인지행동치료

Spirito의 연구(2009)는 동시 CBT를 시행하고 개별 CBT와 비교하였다. 병행 치료에서 청소년과 부모는 동시 CBT를 받게 되는데, 개별 CBT세션과 통합 가족 세션이 제공된다. 치료는 총 6개월 동안 시행된다. 병행 치료에서 청소년과 부모는 동시 인지 행동 치료를 받게 되는데, 개별 CBT세션과 통합 가족 세션이 급성기에는 3개월 동안 매주, 유지 단계에서는 3개월 동안 격월로 제공된다. 상담 세션은 1시간 동안 진행되며, 문제가 있는 사고 패턴의 식별 및 변경이 시도된다. 청소년 전용 치료 그룹은 청소년 참가자만 인지 행동 치료를 받는다.

- 가족기반 CBT 자살예방 프로그램(SAFETY)

Asarnow의 연구(2008)는 청소년 자살시도자를 대상으로 가족기반 CBT 자살예방 프로그램(SAFETY)의 안전성 및 효과를 평가한다. 연구는 1상과 2상으로 나뉜다. 구체적인 치료빈도나 기간은 제시되지 않았다. 1상에서는 SAFETY 중재가 실시되며, 2상에서는 실험군에서 SAFETY 중재가 실시되고, 대조군에서는 강화된 일상적인 치료(Enhanced treatment as usual, ETAU) 치료가 수행된다. 1상에서는 (1) 청소년 안전, 적응 행동 및 삶의 이유를 지원하는 가족 및 지역사회 네트워크 동원을 목표로 하는 가족 및 지역사회 기반 개입; (2) 자살 경향을 줄이고 반복적인 자살 시도를 방지하는 데 중점을 둔 인지 행동 치료 모듈; (3) 청소년을 필요한 서비스 및 자원에 연결하는 개

별화된 관리 연계 전략. 의 내용을 포함한다. 2상에서는 실험군에서 SAFETY 중재가 실시되고, 대조군에서는 강화된 일상적인 치료가 수행된다.

- CBT를 기반으로 한 지역사회 건강치료

Stewart의 연구(2005)은 지역사회 건강 치료를 시행하고 TAU와 비교한다. 지역사회 건강 치료에는 인지행동치료가 진행되며, 그 외 전화통화, 가정방문 및 정신과 등록예약이 포함될 수 있다. 지역사회 건강 치료는 인지행동치료 총 6회, 주 1회 진행되었다.

B) ASSIP

ASSIP이 사용된 연구는 총 6건으로 Estrin의 연구(2020), Stapelberg의 연구(2019), Pisan의 연구(2019), Olbrich의 연구(2018), Conner의 연구 (2017), 그리고 Isometsa의 연구(2016)에서 ASSIP의 시행방법은 모두 동일했다. ASSIP 4개의 세션으로 진행된다. 세션 1: 자살 위기의 배경에 초점을 맞춘 비디오테이프를 이용한 내러티브 인터뷰; 세션 2: 비디오를 재생하고, 환자와 치료사가 녹음된 인터뷰를 함께 시청 및 정보를 추가하여 질문, 환자는 숙제로 읽고 논평할 심리 교육적 유인물 수령; 세션 3: 개인의 취약성, 자살 위기 이전의 촉발사건에 대한 유인물의 내용에 대한 토론 및 편집. 4개의 세션 중 세션 4는 선택사항으로, 약간의 노출만 진행하며, 치료 진행 후 치료사는 총 2년간, 1년차에 3개월, 2년차에 6개월의 빈도로 편지를 통해 환자에게 연락한다.

C) DBT

- 그룹 단기 인지행동치료 (group brief cognitive-behavioral therapy, G-BCBT)

Cramer의 연구(2022)에서는 G-BCBT와 DBT의 효과를 비교한다. DBT는 24개의 주간 그룹 치료 세션으로 구성되며, DBT 프로토콜은 다음과 같은 세 단계를 수반한다. 1단계: 마음챙김(mindfulness)

오리엔테이션, 고통 감내 모듈; 2단계: 마음챙김 모듈, 감정 조절 기술 구축; 3단계: 마음챙김 및 오리엔테이션 모듈, 대인 관계 효율성 교육.

- 수정된 DBT

Krysinska의 연구(2005)에서는 자살시도자의 치료를 목적으로 그룹 감독을 포함하지 않는 수정된 DBT를 시행하고 일상적인 치료(Treatment as usual, TAU)와 비교한다. 해당 연구에서 DBT는 16개의 세션으로 진행되며, 필요한 경우 지속 가능하다. 구체적인 치료 방법, 빈도, 기간은 제시되지 않았다.

D) 인지치료 (cognitive therapy, CT)

Brown의 연구(2005)에서는 약물의존 장애 중 자살시도자에 대해 인지치료(Cognitive Therapy,CT)와 ETAU를 시행하고 ETAU 단독과 비교한다. CBT는 약 10주 혹은 격주로 외래로 진행된다.

- 입원 후 인지치료 (post admission cognitive therapy, PACT)

Holloway의 연구(2011)는 자살 시도로 군인 병원에 입원한 자살시도자를 대상으로 PACT와 강화된 일반 치료의 효과를 비교한다. PACT는 총 6회의 인지 치료 세션으로 구성되며, 가급적이면 연속 3일의 입원 기간에 세션 1회당 60~90분 동안 제공된다.

E) 교육개입

- PEPSUI 심리 교육 프로그램

Ducasse의 연구(2017)에서는 ACT, DBT 및 긍정 심리학의 기술이 포함되는 PEPSUI 심리 교육 프로그램을 대조군인 이완 프로그램과 비교한다. PEPSUI는 훈련된 전문가 2명이 2시간 동안 진행하는 주 10회 세션으로 이루어지며, 각 세션에서 집중하는 주제 또는 기술은 다음과 같다. 1) 자살행

위 교육 및 행렬에서 현상의 개념화, 2) 자살위기 교육, 환자의 중요한 삶의 영역과 가치 파악, 매트릭스를 의사 결정 도구로 사용하는 방법에 대한 실험 적용, 3, 4) 자살 생각 자체 평가, 자살 생각의 강도 및 정서적 긴장에 기반한 대처 전략, 5) 자살 행동, 혁신적인 인지 기술, 가치 있는 행동의 스트레스-소인 모델, 6) 스트레스 요인, 회복탄력성, 현재 순간과의 접촉, 7) 자살 취약성, 개인적 강점, 8) 사회적 지원, 양질의 관계를 형성하는 기술. 대조군에게 시행되는 이완 프로그램에서는 2명의 치료사가 배치되어 복부 및 근육 이완 기술을 수행하며, 총 10개의 주간 세션이 한 세션당 2시간 동안 지속된다.

- 사회교육적 개입

Li의 연구(2008)에서는 농촌 지역의 자살시도자에 대해 사회교육적 중재를 기존관리와 비교한다. 사회교육적 개입은 간단한 정신건강 교육 및 가정 방문으로, 실험군에게 간단한 교육과 함께 총 6회의 후속 방문(참가자의 요청에 따라 전화 인터뷰로 진행될 수 있음)이 이루어진다. 해당 중재는 총 12주 동안 6회 실시된다.

F) 디지털미디어가 아닌 심리치료 중 기타심리치료

- 자살 위기개입 (Suicidal Crisis Intervention,SCI)

Portzky의 연구(2022)에서는 자살 시도 후 자살 위기를 조절하기 위해 자살 위기개입을 진행하고 대조군은 기존치료를 병행하여 비교한다. SCI는 생애과정에서 자살에 의미를 부여함으로써 자살 위기에 대한 통찰력을 제공한다. 추가적으로 자살하려는 사람의 가까운 친척을 치료에 참여시키기를 권장하며 정해진 틀에 따라 짧은 시간(4회기) 내에 시행한다.

- 안전개입계획 (Safety Intervention Planning,SIP)

Grande의 연구(2022)에서는 iFightDepression플랫폼을 기반으로 한 SIP을 시행하고 대조군의 기존관리와 비교한다. SIP는 4개의 세션으로 진행된다. 세션 1: 5단계 비상 계획(경고 징후 식별; 내부 대처 전략 적용; 주의분산 네트워크, 안전한 환경; 삶의 이유 및 전문가 접촉); 세션 2: 마음챙김; 세션 3: 불편 감내; 세션 4 감정 조절. 이러한 안전개입은 개인이 감정을 조절하는 전략을 습득하고 자살 행동에 대한 절박한 위험을 예방하는 불편함을 견디는 방법을 배우도록 한다.

- 수용 전념 치료 (acceptance commitment therapy,ACT)와 통합 심리치료 (integrative psychotherapy)

Hamidi의 연구(2021)에서는자살을 예방하기 위해 통합 심리치료와 ACT의 효과를 비교하고자 계획한 연구가 있었다. 공통적으로 8개의 개별세션으로 구성된 ACT 심리치료 혹은 통합적 접근을 기반으로 한 심리치료를 받는다. ACT와 통합 심리치료는 모두 8개의 개별세션으로 구성된다.

- 자살 경향 관리를 위한 공동 평가(collaborative assessment for the management of suicidality, CAMS)

Falcone의 연구(2021)에서는 케타민과 함께 CAMS를 병행하여 실시한다. 해당 치료는 대조군에도 동일하게 적용된다. CAMS 치료는 환자와 치료자가 환자의 자살 위험을 함께 평가하고 해당 정보를 세부적인 자살관련 요소들을 조정하고 계획하기 위해 사용하는 방식이며, 3회의 연속 세션으로 이루어진다. 환자가 퇴원한 후에도 지속적으로 진행되며 자살 생각 척도(SSI) 점수가 4미만이고 기준선에서 50% 초과하여 감소한 경우 종료한다.

- 교육가능한 순간의 단기 개입 (teachable Moment brief intervention, TMBI)

Connor의 연구(2018) 퇴역군인 중 자살시도자의 치료를 목적으로 TMBI 및 후속 상담을 시행하고 TAU와 비교한 연구 1건이 있었다. TMBI는 90분이하로 진행되며 구체적인 치료 빈도, 기간은 제

시되지 않았다. TMBI는 (1) 자살 생각의 동인, (2) 최근 자살 시도의 기능적 측면, (3) 자살 개념과 환자의 관계, (4) 결과적으로 얻은 것과 잃은 것을 공동으로 식별하기 위한 증거 기반 전략에 의해 정보를 얻습니다. (5) 단기 관리 자살 예방 관리 전략, (6) 자살 관련 치료 계획에서 다루어야 할 요인의 문서화의 내용으로 구성되어 있다.

- PREVAIL 동료 멘토링 개입

Pfeiffer의 연구(2017)에서는 PREVAIL 동료 멘토링 개입을 실시하여 ETAU와 비교한다. 동료 멘토링은 참가자의 선호도에 따라 일정이 잡히며, 제안되는 최대 빈도는 처음 2주 동안은 주 2회, 3주에서 8주까지는 매주, 마지막 달에는 격주로 이루어진다. 모임 장소는 지역의 공공장소, 참가자의 자택, 연구 클리닉 공간 또는 전화가 포함된다. 세션 내용은 유연하며, 동료 전문가가 일반적인 지원 경청, 확인 및 공유를 제공할 수 있다. 세션 시간은 평균 1시간으로 최소 15분 이상 진행되며, 반 구조화된 대화 가이드에 따라 희망 또는 소속감을 논의한다.

- 교육가능한 순간 단기 개입 (teachable Moment brief intervention, TMBI)

O'Connor의 연구(2014)에서는 교육가능한 순간 단기 개입을 대조군인 TAU와 비교한다. 정신과에 입원한 자살 지도 생존자에게 간단한 심리사회적 개입의 타당성과 수용가능성을 연구하는 것을 목표로 한다. 해당 중재는 자살 양면성에 관한 대화에 환자를 참여시키는 것, 자살 충동의 1차 및 2차 동인에 대한 공동의 발견, 자살 생각 및 행동의 기능적 분석, 위기 대응 계획으로 구성된다. 임상의와의 1대 1 상호 작용은 90분 이하로 구성되며, 연구의 최대 시간은 대략 3.75 시간이다.

- 위기 대응 엽서

Chen의 연구(2012)에서는 자살 재시도 발생률을 줄이기 위해 6개월의 추적 기간 동안 위기 대응

엽서 사용의 효과를 평가한다.

- 단기개입

O'Connor의 연구(2011)에서 자살시도자의 치료를 위해 일상적인 치료만 시행하는 것에 비해 추가적으로 단기 개입을 실시하는 것의 효과를 실험한다. 간단한 개입은 친밀감 형성, 자살 행동의 기능적 분석, 위기 계획을 포함한 단계별 치료 프로토콜로 구성된다. 이러한 개입은 손상에 근접한 타이밍과 적절한 치료 설정이 환자의 행동 변화 유발의 기회를 제공하는 가르칠 수 있는 순간 이론을 기반으로 한다. 또한 자살 양면성에 관한 대화에 환자를 참여시키는 것, 자살의 1차 및 2차 동인을 공동으로 발견하는 것, 그리고 안전 계획으로 이루어진다.

- 애착 기반 가족 치료(attachment based family therapy, ABFT)

Diamond의 연구(2010)에서는 청소년 자살시도자의 치료를 위해 청소년의 우울증, 자살 생각, 가족 갈등, 부모의 비판, 청소년 고립 및 절망을 줄여줄 수 있는 ABFT의 효과를 실험한다. ABFT는 세 단계로 구성되며, 각 단계의 내용은 다음과 같다. 1단계: 청소년이 과거와 현재의 가족 갈등을 식별하도록 돕는다. ;2단계: 청소년과 부모는 새로운 의사소통과 애착 규제 기술을 배우며, 이러한 의사 소통 기술을 사용하여 과거와 현재의 갈등을 논의한다. ;3단계: 청소년 자율성 증진을 위해 고립을 줄이고 긍정적인 경험에 대한 노출을 증가시킨다. 다섯 가지 ABFT 치료 작업이 존재하고, 각 작업은 하나 또는 여러 세션을 수행할 수 있다. 퇴원 전에 오리엔테이션 회의가 1회 개최되며, ABFT는 총 14주 동안 진행된다. 대조군은 강화된 일상적인 관리를 받는다.

- 사례 관리자에 의한 사전심리사회학적 치료

Liu의 연구(2008)에서는 사례 관리자에 의해 심리학적 치료가 진행되며 기존관리와 비교한다. 응급실에서 퇴원한 참가자는 사례 관리자로부터 4개월간 사전심리사회적 개입을 6회 받으며, 30분이 소요된다. 이는 관리자와의 전화 또는 대면 접촉을 통해 이루어진다. 환자가 정신과 의사의 약물치료를 거부할 경우 사례관리자가 인지행동적 접근과 문제해결치료 모델을 활용한 심리치료를 제공한다. 사례 관리자는 정기적으로 자살 위험을 모니터링하고, 정신과 의사 조사관의 지지 및 감독을 받게 된다.

- 단기 개입 및 접촉 (brief intervention and contact, BIC)

Fleischmann의 연구(2007)에서는 BIC을 진행하고 TAU와 비교한다. BIC는 1시간의 개인정보 세션으로 이루어지며, 개인정보 세션에서는 심리적 또는 사회적 고통의 징후로서의 자살 행동 정보 혹은 자살행동에 대한 위험요인, 보호요인 등을 조사하고, 정해진 시간에 전화 연락 혹은 방문을 시행하며, 필요한 경우 적절한 채널로 연결한다.

- 집중 사례관리 (intensive case management, ICM)

Leo의 연구(2005)에서는 ICM을 시행하고 TAU와 비교한다. 구체적인 치료 방법, 빈도, 기간은 제시되지 않았다.

- 단기 개입 및 접촉 (brief intervention and contact, BIC)

Fleischmann의 연구(2007)에서는 자살시도자의 치료를 목적으로 BIC를 진행하고 TAU와 비교한다. 1시간의 개인정보 세션으로, 퇴원 후 심리적 사회적 문제에 대한 자살 행동 혹은 위험요인, 보호요인 등을 조사하고, 정해진 시간에 전화 연락 혹은 방문을 시행하며 필요한 경우 적절한 채널로

연결한다.

- 인지치료 (cognitive therapy, CT)

Brown의 연구(2005)에서는 약물의존 장애 중 자살시도자에 대해 인지치료(Cognitive Therapy,CT)와 ETAU를 시행하고 ETAU 단독과 비교한다. CBT는 약 10주 혹은 격주로 외래로 진행된다.

3) 기타요법

Reddi의 연구(2019)에서는 치료를 목적으로 계획된 것으로 실험군에 요가를 진행하고 대조군인 기존 관리와 비교한다. 요가는 12회에 걸쳐 진행되며, Sukshma 및 Sthulavyayama, Asanas, Mudras, Kriyas, Pranayama 및 휴식을 포함하여 조합되어 시행된다.

2. 집단 중재

A) CBT 기반 집단 중재

- 그룹 단기 인지행동치료 (group brief cognitive-behavioral therapy, G-BCBT)

Cramer구(2022)에서는 자살시도자의 치료를 목적으로 12주간 G-BCBT와 24주간 G-DBT를 시행하고 효과를 비교한 연구가 있었다. G-BCBT는 24개 세션으로, 1단계(8주), 2단계(9주), 3단계(7주)로 진행된다. 1단계는 감정 조절로, 2주간 마음챙김 오리엔테이션을 진행하고 6주간 고통 감내 모듈을 진행한다. 2단계는 인지 유연성으로, 2주간의 마음챙김 모듈과 7주간의 감정 조절 기술 구축 모듈을 진행한다. 3단계는 재발 방지로, 2주간의 마음챙김 및 오리엔테이션 모듈과 5주간의 대인 관계

효율성 교육을 진행한다.

- 인지행동그룹치료 (cognitive behavioural group therapy, CBGT)

Jollant의 연구(2016)에서는 반복적인 자살시도를 예방하기 위해 6주간 개별 지지 요법과 인지행동 집단치료를 시행한 후 비교하고자 계획하였다. 인지행동 집단치료는 심리학자의 주도로 진행되었으며 주 1회, 6주간 시행한다.

- 개인 및 그룹 CBT

Shu의 연구(2019)에서는 우울증을 가진 자살시도 환자에 대하여 CBT를 그룹치료 및 개별치료로 시행한다. CBT는 총 6~10회, 주 1회 혹은 격주로, 매회 35~45분 진행되었다. 식별-치료-유지의 3단계로 구성되어 진행되었다.

B) 교육개입

- 심리교육 개입 (psychoeducational intervention, PEI)

Kaslow의 연구(2008)에서 자살 시도 이력이 있는 학대 여성을 치료하기 위해 10주간 PEI를 진행하고, 기존 치료군과 비교하고자 계획되었다. PEI는 2명의 치료사가 공동으로 교육을 진행하며 매주 10회, 90분 그룹 세션으로 이루어진다. 교육 내용은 문화적, 사회적, 개인 요소를 통합하는 삼원 영향력 이론(Theory of triadic influence, TTI) 모델에 기반하여 안내된다.

- N'VIU 프로젝트

프로토콜에 저자가 명시되어 있지 않은 1건의 연구(2020)에서는 실험군에 N'VIU를 진행하고 대조군에 자살에 대한 자료표와 자살사고를 증진시키는 방법에 대한 정보를 제공하여 비교한다.

N'VIU는 심리교육적 개입으로, 주 1~2회, 총 13회, 1회당 90분 이루어진다. 심리교육적 개입은 심리학자 혹은 교육자가 포함된 전문가 2명이 10~12명을 대상을 그룹으로 하여 진행된다.

C) DBT

- 수정된 DBT

Cooney의 연구(2019)는 청소년 자살시도자를 대상으로 수정된 DBT를 시행하고 TAU와 비교한다. DBT는 (1) 매주 개인 심리 치료(약 1시간); (2) 청소년과 부모가 참석하는 주간 다가구 기술 교육(26주 일정에 걸쳐 2시간); (3) 전화 상담(필요한 경우) (4) 가족 세션(월 1-2회) (5) 주간 치료사 상담 팀 회의를 포함하였다. DBT에는 24시간 규칙, 즉 환자가 자해 후 24시간 동안 개별 치료사와 예정되지 않은 접촉을 할 수 없다는 규칙이 포함되어 있으나, 부모가 전화 코칭을 위해 DBT 팀에 연락할 수 있도록 하였다.

D) 기타

- 동료주도의 전적 공개 프로그램 (to share or not to share program, 2share program)

프로토콜에 저자가 명시되지 않은 1건의 연구(2021)에서는 자살시도를 예방하기 위해 6주간 동료 주도의 전적 공개 프로그램과 DBT을 시행하고 비교하고자 계획하였다. 참가자들이 공개의 이점과 위험 평가; 공개 방법 논의 및 공개 스크립트 개발을 통하여 자살 가능성 공개의 장단점을 평가하는 수동식 동료 주도의 전략적 공개 프로그램으로, 각 세션은 1시간씩, 일주일에 한 번 6개의 세션으로 구성하여 진행된다.

- 가족 기반 위기 개입 (family based crisis intervention, FBCI)

Wharff의 연구(2015)에서 자살 시도를 하는 청소년을 치료하기 위해 FBCI와 기존치료를 시행하고 비교하고자 계획하였다. FBCI는 응급실에서 이루어지는 단일 세션 개입으로, 임상의가 60~90분의 세션동안 자살을 시도한 청소년과 부모 혹은 보호자에게 문제에 대한 공동의 위기 이야기를 개발하도록 하며 인지-행동 기술을 구축하고 치료 준비 및 우울증에 대한 심리 교육 및 안전 계획을 제공한다.

- 동기부여 강화요법 (motivational interviewing, MI)

Kimberly O'Brien의 연구(2015)에서는 알코올 사용 문제가 있으며, 자살 계획 또는 자살 시도로 정신과에 입원한 청소년에 대하여 동기부여 강화요법 (motivational interviewing, MI)를 일상적인 치료와 비교한다. MI는 개별 동기부여 인터뷰 진행 이후 그 다음날 부모와 함께 추가적인 개입이 수행된다. 동기부여 인터뷰는 친밀감 형성, 변화 동기 평가, 변화 동기 강화, 미래 구상, 목표 설정, 목표, 전략 및 변화 계획 워크시트 완성으로 구성된다.