

성폭력 피해 청소년을 위한 바이오피드백 병행 Gross 모델기반 단기 정서조절 간호중재 효과

김지은¹ · 박완주²

¹대구해바라기센터(아동), ²경북대학교 간호대학 · 간호과학연구소

The Effects of the Combined Biofeedback and Brief Emotion Regulation Nursing Intervention Based on the Gross Model for Sexually Abused Adolescents

Kim, Jieun¹ · Park, Wanju²

¹Daegu Sunflower Center (Child) for Sexually Abused Children, Daegu

²College of Nursing · Research Institute of Nursing Science, Kyungpook National University, Daegu, Korea

Purpose: This study aimed to evaluate the effects of a combined biofeedback and brief emotion regulation (C-BABER) program for sexually abused adolescents. **Methods:** This study employed a non-equivalent control group pretest-posttest design. The participants included 26 sexually abused adolescents from eight Sunflower Centers of South Korea-with 13 in the experimental group and 13 in the control group. The experimental group received four sessions of the individual C-BABER program, each lasting 60 minutes. **Results:** Compared with the control group, sexually abused adolescents in the experimental group exhibited significant score differences in traumatic symptoms, including depression ($Z = -2.24, p = .025$), dissociation ($Z = -2.21, p = .027$), anxiety ($Z = -2.02, p = .044$), and posttraumatic stress ($Z = -2.01, p = .045$); and impulsivity, including positive urgency ($Z = -3.35, p = .001$) and negative urgency ($Z = -2.28, p = .023$). Additionally, the experimental group exhibited significant score differences in meta-mood, including emotional attention ($Z = -2.45, p = .014$), emotional clarity ($Z = -2.30, p = .021$), and emotional repair ($Z = -2.28, p = .022$); and emotional regulation modes, including emotional suppression ($Z = -2.65, p = .008$) and cognitive reappraisal ($Z = -1.98, p = .047$). Regarding bio-attention, significant changes were identified in the experimental group for the bio-attention rate and attention maintenance time in the posttest compared to the pretest ($p = .001$). **Conclusion:** The C-BABER program for sexually abused adolescents is effective in decreasing traumatic symptoms and impulsivity, and in improving meta-mood, emotional regulation mode, and bio-attention. Therefore, we recommend providing sexually abused adolescents the C-BABER program to help them regulate their emotions and effectively adapt to their lives.

Key words: Adolescent; Biofeedback; Emotion Regulation; Nursing; Sex Offenses

주요어: 청소년, 바이오피드백, 정서조절, 간호, 성범죄

* 이 논문은 제1저자 김지은의 2022년도 박사학위논문을 바탕으로 추가연구하여 작성한 것임.

* 이 논문은 2021년 대한법의학간호학회 추계학술대회에서 발표되었음.

* This manuscript is an addition based on the first author's doctoral dissertation from Kyungpook National University. Year of 2022.

* This work was presented at Korean Academy of Forensic Nursing Fall Conference, November, 2021, Daegu, Korea.

Address reprint requests to : Park, Wanju

College of Nursing · Research Institute of Nursing Science, Kyungpook National University, 680 Gukchaebosang-ro, Jung-gu, Daegu 41944, Korea

Tel: +82-53-420-4977 Fax: +82-53-255-4977 E-mail: wanjupark@knu.ac.kr

Received: August 5, 2022 Revised: November 9, 2022 Accepted: December 5, 2022 Published online December 31, 2022

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NoDerivs License. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0>)

If the original work is properly cited and retained without any modification or reproduction, it can be used and re-distributed in any format and medium.

서론

1. 연구의 필요성

엔(m)번방 성착취물 제작 및 유포와 같은 미성년자 성착취 사건으로 인해 청소년 성폭력에 대한 국가적 책임과 인식은 그 어느 때보다 높아지고 있는 추세이다[1]. 성폭력 범죄는 2020년 3만여 건 정도 발생하였으며, 13~20세 피해자가 약 22.3%에 이르는 등 10대 청소년이 큰 비중을 차지하였다[2]. 또한 전국 해바라기센터에 2021년 방문한 성폭력 피해자는 약 1만 8천 명이었고, 이 중 19세 미만이 39.5%로 보고되어 성폭력 피해 청소년에 대한 보호와 통합적 지원이 필요한 실정이다[3].

현행 법령에서는 아동·청소년의 성보호에 관한 법률[4]을 통해 청소년을 성범죄로부터 보호하고 지원하고 있으며, 형법 제305조 미성년자에 대한 간음 및 추행 조문[5]은 피해자의 동의여부에 관계없이 성범죄 처벌이 가능한 피해자 연령을 13세 미만에서 16세 미만으로 확대하도록 개정하는 등 청소년 성폭력에 대한 법적 조치를 계속해서 강화하고 있다.

하지만 법적 조치가 강화된다고 하여 성폭력 피해 청소년이 저절로 회복되는 않기에 피해 청소년이 외상기억의 고통 속에 살아가지 않도록 정서와 심신의학을 이해한 적극적인 중재가 필요하다[6]. 성폭력 피해 청소년은 장·단기적으로 후유증상을 경험하는데 성폭력 피해 직후 불안, 우울, 두려움, 주의집중력 저하, 해리와 외상 후 스트레스 등과 같은 정서적 불안정을 동반한다. 장기적으로는 부정정서를 치료하지 못한 경우 약물남용, 성문제, 자해 그리고 자살생각과 같은 자기파괴적 위험행동까지 나타낸다[7-10]. 이는 성폭력으로부터 피해 청소년을 보호하기 위한 강력한 법적 제도장치와 함께 그들의 심리·정서적 회복을 위한 전문적인 중재전략이 필요함을 의미한다.

이와 관련하여 일각에서는 성폭력 피해 청소년에 대한 중재요인으로 정서조절에 관한 연구가 대두되고 있다[11]. 청소년은 발달단계 상 아직 미성숙한 시기로 반복되는 부정정서로 고통을 느낄 때 그 생각을 유발하는 경험에 대해 합리적으로 사고하고 정서를 조절하는 기술이 충분히 발달하지 않은 상태이다. 이로 인해 정서조절에 취약한 청소년들은 부정정서를 극단적으로 표출하거나 반복된 자기파괴적 정서행동을 하게 된다[12]. 특히 성폭력 피해 청소년의 경우 해당 사건으로 인한 우울, 분노, 외상 후 스트레스 등 정서적 고통과 불안감에서 즉각적으로 벗어나고자 중독, 비행, 위험한 성행동, 비자살적 자해 등 자기파괴적 정서행동을 할 수 있다. 따라서 외상을 경험한 성폭력 피해 청소년에 대한 치료 중재에서 다양한 심리·정서적 증상의 주요 메커니즘으로서 정서조절에 더 많은 초점을 두어야 한다.

지금까지 개발된 청소년을 대상으로 한 정서조절 중재는 불안, 우울, 분노 등 부정정서를 완화하는 마음챙김명상, 집단상담, 정서중심 등 다양한 접근법을 활용한 중재프로그램이 있다[13-15]. 하지만 이러한 연구는 개인별 부정정서의 원인에 대한 전략적인 정서조절보다는 청소년의 부정정서 감소에 초점을 두었으며, 외상을 경험한 청소년을 대상으로 한 정서조절프로그램은 소수에 불과하고[14], 중재자가 확실히 집단으로 진행한 경우가 많았다[13-15]. 집단 프로그램의 경우 청소년의 개인별 직접적인 정서를 다루기에 한계가 있으며 특히 사회적 편견이 두려워 집단 참여를 꺼리는 성폭력 피해 청소년에게는 제한적일 수 있다. 그러나 안타깝게도 성폭력 피해로 인한 인지적 왜곡 등 정서문제의 근본적인 원인을 포함하고 성폭력 피해 청소년의 특성을 고려한 정서조절프로그램 개발은 미흡한 실정이다. 또한 개발된 성폭력 중재프로그램을 분석한 선행연구[16]를 살펴보면 대부분 인지행동치료 및 여러 치료전략을 접목한 중재이며, 외상 후 스트레스, 자아개념, 문제행동, 정서문제 등 다양한 후유증상 요인 중에서 정서문제에는 가장 효과가 낮은 것으로 나타났다. 주목할 점은 정서조절은 정서의 반응을 인식하고 평가하며 충동적인 행동을 조정하는 능력으로[17], 정서조절과정은 정신건강의 핵심요소라 할 수 있다[18]. 또한 정서조절 문제를 야기하는 충동성, 과정에서의 메타기분, 결과변인인 정서조절양식과 밀접한 관련이 있기에 중요하다[19-21]. 이에 성폭력 피해 청소년이 정서조절을 통해 심리·정서적 문제를 해결하고, 자기파괴적 정서행동을 예방하기 위한 정서조절과정의 통합적이고 체계적인 접근과 중재전략이 필요하다.

정서조절의 주요 중재전략을 다룬 Gross [22]는 정서조절과정 모델(The process model of emotion regulation)에서 인간의 정서조절을 강조하고, 정서가 발생하는 과정을 통해 단계별로 정서와 행동을 조절하는 전략을 구체적으로 제시하였다. 정서조절과정 모델은 크게 선행사건 중심에서 시점에 따라 정서적 반응이 나타나기 전과 후로 나누었고, 세분화하여 상황단계, 주의단계, 재평가단계, 반응단계로 구분하였다. 우선 여러 가지 상황에서 특정 상황을 선택함으로써 정서를 조절할 수 있고, 선택한 상황을 수정하려는 동기시작으로 정서조절이 시작되며, 상황을 더 이상 수정하기 어려운 경우 주의를 어디에 줄 것인지를 조정함으로써 조절할 수 있다고 하였다. 다음에는 그 상황에 대한 의미를 바꾸는 인지적 변화 과정을 통해 정서를 조절할 수 있고, 마지막으로 지금까지의 과정을 거친 결과로써 반응하는 행동을 수정하여 조절할 수 있다고 하였다. 즉, 각 단계별 조절하는 전략에 따라 개인의 정서조절을 향상할 수 있다고 하였다.

이러한 정서조절은 생리적 이완과 주의집중 능력이 선행되어야

한다. 외상사건은 불안, 우울과 분노 등 정서적 고통에 의한 자율 신경계 자극으로 각성이 촉진되고 주의집중력이 떨어지며 외부 자극이 많은 상황에서 인지적 정서조절 전략 수행에 문제가 생기기 때문이다[23]. 이와 관련하여 정서를 강조하는 인간중심이론, 정서중심이론과 게슈탈트 치료 등의 다양한 이론들은 치료기법은 다르지만 모두 주의집중을 포함하고 있으며, 내담자의 신체, 생리, 정서에 주의집중을 도우며 정서를 재표현하도록 한다[23]. 정서의 주의집중은 부정적인 자극에 고착되지 않고 긍정적인 자극으로 효율적으로 주의를 전환할 수 있도록 하여 부정정서를 효율적으로 다룰 수 있게 한다[24]. 특히 심각한 외상을 경험하였거나 해리 증상을 보이는 성폭력 피해 대상자의 경우 인지적 접근으로 인해 자신의 정서조절을 중재하는 것에는 한계가 있다고 보고되고 있다[6]. 이에 생리적 측면을 중요시하는 이론가들은 정서조절을 위해 바이오피드백 활용이나 뇌파 및 신체 이완훈련 등의 생리적 중재를 제안하였다[25]. 따라서 본 연구에서는 신체와 정서 반응에 대해 자각하고 초기 치료프로그램에 집중하도록 주의집중을 최대화할 수 있는 심리생리적 집중훈련 중재전략의 필요성을 제기한다.

그중에서도 바이오피드백 훈련은 신체 이완-집중요법의 하나로 의식적 자기조절 능력을 강화시키는 심리생리적 중재방법으로 생리적 기능을 시각적이고 청각적 자료로 수치화하는 것이다[26]. 바이오피드백으로 이완훈련과 집중훈련을 한 선행연구[27,28]에 의하면 자기조절뿐만 아니라 뇌의 항상성 조절 훈련, 주의집중 훈련 등을 통해 불안, 우울 등 정신심리적 스트레스 증상, 자기통제 강화에도 확장하여 활용되고 있다. 또한 바이오피드백 훈련이 특정 감정과 충동 상태에서 자신이 원하는 생리적 반응의 변화를 유도해내는 자기조절 훈련에 효과가 있으며[27], 어린 시절 트라우마나 외상 후 스트레스 장애에서도 그 효과가 있음이 보고되었다[6]. 따라서 외상을 경험한 청소년의 일상생활에 뇌 인지기반 두뇌집중 바이오피드백 훈련을 적용하게 되면 외상증상이나 부정정서가 개선되므로 간호중재에서 활용할 수 있을 것으로 예측된다. 그러나 인간-컴퓨터 인터페이스(human-computer interface) 방식인 바이오피드백 훈련 기기를 활용하여 성폭력 피해 청소년의 심리생리학적 현상을 관찰하는 중재개입은 거의 찾아볼 수 없어 이를 병행한 정서조절 중재연구가 필요하다.

최근 세계보건기구[29]는 중재개입 기간과 관련하여 초기개입의 단기 중재 프로토콜에 대한 많은 관심을 보이고 있다. 단기 중재는 치료기간이 비교적 짧고 목표에 초점을 둔 집중적인 치료로 효과를 높일 수 있으며 접근성과 참여성 또한 높은 중재방법이기 때문이다[29,30]. 이와 관련하여 4회기 이하로 구성된 단기

중재프로그램이 우울, 불안, 반추 감소 등 부정정서에 효과적이라는 연구 결과들이 보고되었다[31,32]. 단기 중재프로그램의 목표는 장기 중재와 달리 집중적인 초기 중재로 과민한 대상자에게 보호요인으로 반응하도록 전환하여 위험요인이나 부정적 영향을 감소시키는 전략적 프로그램이다[30]. 청소년기의 특성상 시간이 오래 걸리는 장기적인 계획으로 목표를 달성하기보다는 단기적 이득이나 즉각적인 목표를 추구하는 것이 더 효율적이다[27]. 이에 성폭력 피해 청소년에 대한 중재개입은 장기적 중재뿐만 아니라 단기적 중재전략이 필요하다. 단기간의 효과적이고 집중적인 중재가 일차치료 단계 또는 장기간의 중재와 함께 유기적으로 이루어진다면, 성폭력 피해 청소년이 심리-정서적 증상으로부터 조기 회복하고 자기파괴적 정서행동을 예방할 수 있을 것으로 생각한다.

이에 본 연구에서는 성폭력 피해 청소년을 위한 생리적 주의집중 중재인 바이오피드백 훈련과 정서조절프로그램을 병행한 단기 프로그램 중재인 바이오피드백 병행 단기 정서조절프로그램(combined biofeedback and brief emotion regulation, C-BABER) 간호중재를 적용하고 그 효과를 검증하여, 향후 간호중재로서의 적용 가능성을 확인하고자 한다.

2. 연구의 개념적 기틀

본 연구의 개념적 기틀은 성폭력 피해 청소년의 정서조절 향상을 위해 바이오피드백 이완-집중훈련 원리와 Gross [22]의 정서조절과정 모델을 기반으로 구성하였다.

먼저 생리적 이완-집중을 위한 생체지표의 반응조정 중재로 복식호흡 훈련과 함께 바이오피드백 주의집중 훈련 프로그램의 두 가지 훈련개입을 한 회기로 구성하였다. 다음으로 정서조절을 위한 인지적, 체험적, 행동적 중재로 Gross [22] 정서조절과정의 단계별 주요전략을 활용하여 정서조절 간호중재 내용을 구성하였다. 1단계 상황단계는 정서조절을 위해 선행사건으로 인한 부정정서를 촉발하는 특정 상황을 회피하거나 상황 속의 부정정서 요소를 파악하고 직접 수정하는 단계이다. 이때 신체 이완-집중을 위한 생리적 중재로 바이오피드백 주의집중 훈련을 각 단계에서 미리 진행하고 상황선택과 상황수정을 주요전략으로 사용하였다. 2단계 주의단계는 정서조절을 위해 현재의 정서와 상황에 대해 주의집중하는 단계이다. 주의매치를 주요전략으로 하여 정서집중, 의도적 긍정정서 집중, 부정정서 분산 전략을 사용하였다. 3단계 평가단계는 정서조절을 위해 비합리적 사고와 해석에 대한 인지적 재평가인 합리적 사고로 바꾸는 단계이다. 인지변화를 주요전략으로 하여 왜곡된 인지 탐색, 인지적 재평가, 비합리적 신념 변화와 긍정정서 회복 전략을 사용하였다. 4단계 반응단

계는 정서조절을 위해 정서행동 반응을 조정하는 단계이다. 반응 조절을 주요전략으로 하여 정서표현 억제 감소, 긍정 정서표현 격려, 새로운 대처 기술 적용, 정서조절 향상, 건설적 반응과 유지 전략을 사용하였다.

따라서 바이오피드백 병행 Gross [22] 모델기반 단기 정서조절프로그램(C-BABER)은 성폭력 피해 청소년에게 초기에 생리적, 인지적, 체험적, 행동적 집중 단기 간호중재를 통해 성폭력 사건으로 인한 부정정서가 조절되어 생리적 주의집중, 외상증상, 메타기분, 충동성이 개선되고 자기파괴적 정서행동이 예방될 것이라는 가정의 이론적 틀로 구성되었다(Figure 1).

3. 연구 목적

본 연구의 목적은 성폭력 피해 청소년을 위한 바이오피드백 병행 Gross 모델기반 단기 정서조절 간호중재 프로그램을 개발하고 그 효과를 확인하는 것이다. 연구가설은 다음과 같다.

가설 1. 바이오피드백 병행 단기 정서조절프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 외상증상이 감소할 것이다.

가설 2. 바이오피드백 병행 단기 정서조절프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 충동성이 감소할 것이다.

가설 3. 바이오피드백 병행 단기 정서조절프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 메타기분이 증가할 것이다.

가설 4. 바이오피드백 병행 단기 정서조절프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 정서조절 양식이 변화할 것이다.

가설 5. 바이오피드백 병행 단기 정서조절프로그램에 참여한

실험군은 사전보다 사후의 생리적 주의집중이 증가할 것이다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 성폭력 피해 청소년을 대상으로 바이오피드백 병행 Gross 모델을 적용한 단기 정서조절프로그램을 개발하고 그 효과를 확인하기 위한 비 동등성 대조군 전후 유사실험설계 연구이다.

2. 연구대상 및 자료수집

본 연구대상자는 성폭력 피해로 해바라기센터에 방문한 12~18세의 청소년을 대상으로 편의표집하였다. 먼저 대상자 모집을 위하여 전국에 소재한 12곳 해바라기센터에 연구대상자 모집문건과 함께 협조를 요청하였다. 대조군은 협조 동의한 8곳 해바라기센터에 등록된 성폭력 피해 청소년이며, 실험군은 D시에 소재한 해바라기센터에 등록된 성폭력 피해 청소년으로 본 연구에 청소년 본인과 법정대리인 모두 자발적으로 참여 동의한 대상자이다.

본 연구의 표본 크기는 G*power 3.1.94 프로그램을 이용하여, 유의수준 .05, 검정력 .80, 효과크기 1.0, 양측검정을 실시할 때 필요한 최소 표본 크기를 산출하였다. 효과크기는 성학대 치료프로그램 효과에 대한 선행 메타분석 연구 결과[16]의 평균 효과 크기 1.01을 근거로 산정하였고, 필요한 최소 대상자 수는 한 군 당 10명으로 총 20명이었다. 이에 산출된 최소 대상자 수와 국내

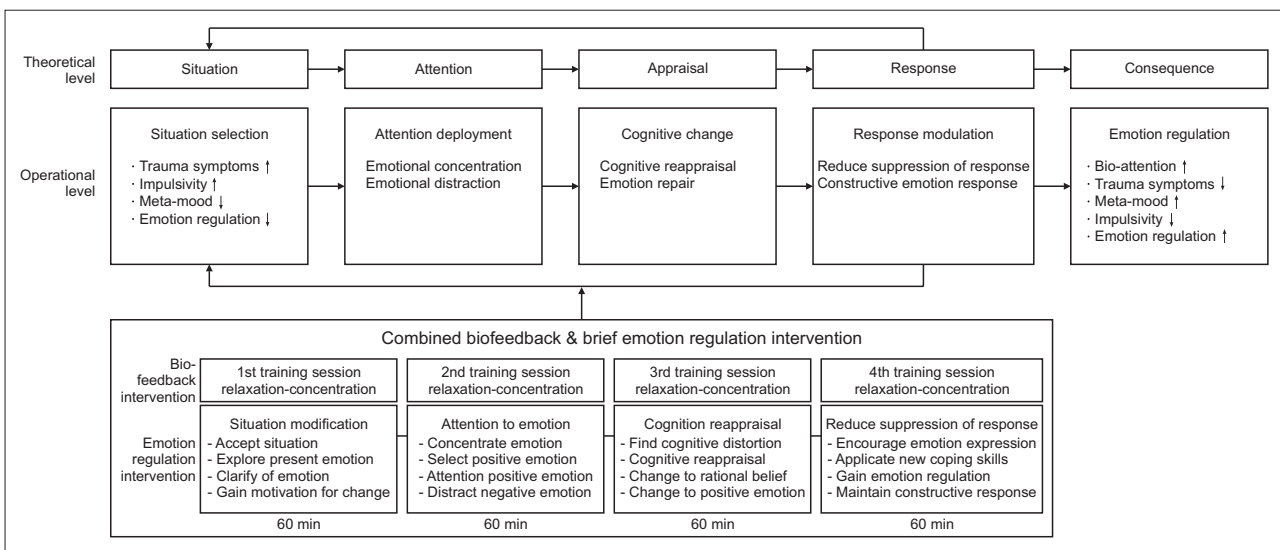


Figure 1. Conceptual framework for this study.

의 성폭력 피해 청소년 대상 중재연구[16]의 대상자 수가 각 집단 당 2~12명인 점을 근거로 연구 도중 탈락가능성을 고려하여 실험군 15명, 대조군 15명씩 각각 선정하고 모집하였다.

대상자 제외 기준으로는 지적장애 진단을 받은 자, 음란물 노출 또는 언어적 성희롱을 경험한 자, 환청, 망상 등의 증상으로 항정신병 약물을 복용하는 자로 하였다. 각 센터에서 모집한 대상자 중에서 외상 후 스트레스 측정 결과 0점인 자를 제외하고, 실험군 15명, 대조군 15명을 선정하여 연구를 진행하였다. 이후 실험군에서는 개인 사정의 이유로 참여를 철회한 2명이 탈락하고, 대조군은 개인 사정의 이유로 참여를 철회한 1명, 사전 설문 조사 후 연락이 되지 않는 1명이 탈락하여 최종 연구대상자는 실험군 13명, 대조군 13명으로 총 30명이었다. 자료수집은 2021년 9월 17일부터 2022년 2월 14일까지 시행하였다(Figure 2).

3. 연구 도구

1) 외상증상

Briere [33]가 신체 학대, 성폭력 등 외상사건을 경험한 만 8~16세 아동·청소년을 위해 개발한 외상증상 측정도구를 심리평가 리소스사(Psychological Assessment Resources Inc., Lutz, FL, USA)에서 구입한 후 한국어로 번안한 D시 해바라기센터(아동)의 사용 승인을 받은 후 사용하였다. 하위요인은 과소반응, 과대반응으로 이루어진 2개의 타당도 척도와 불안 9문항, 우울 9문항, 분노 9문항, 외상 후 스트레스 10문항, 해리 10문항, 성문제 10문항으로 중복문항 포함하여 6개 하위 영역의 총 54문항

으로 이루어져 있다. Likert식 4점 척도로 구성되어 점수가 높을수록 외상증상이 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 Briere [33]의 연구에서 .82에서 .89였고, 본 연구에서는 .98이었다.

2) 다차원적 충동성

Whiteside와 Lynam [34], Cyders 등[35]이 개발한 척도를 Lynam [36]이 20문항으로 축약한 다차원적 충동성 축약판(Short Urgency, lack of Premeditation, lack of Perseverance, Sensation Seeking, Positive Urgency, SUPPS-P)을 Lim과 Lee [37]가 번안하고 Lim과 Kim [38]이 타당화한 측정도구를 사용하였다. 사용 전 원저자와 번안자의 사용 승인을 받은 후 사용하였다. 하위요인은 부정정서 조급성 4문항, 긍정정서 조급성 4문항, 계획성 부족 4문항, 인내력 부족 4문항, 자극추구 4문항으로 5개 하위 영역의 총 20개 문항으로 이루어져 있다. Likert식 4점 척도로 구성되어 있다. 점수가 높을수록 충동성 성향이 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 Lim과 Kim [38]의 연구에서 .65에서 .78이었고, 본 연구에서는 .74였다.

3) 메타기분

Mayer와 Gaschke [39]의 연구를 참고하여 Salovey 등[20]이 개발한 척도를 Lee와 Lee [40]가 번안하여 타당화한 측정도구를 사용하였다. 사용 전 원저자와 번안자에게 사용 승인을 받은 후 사용하였다. 메타기분은 기본과 정서에 주의를 기울이고 실제

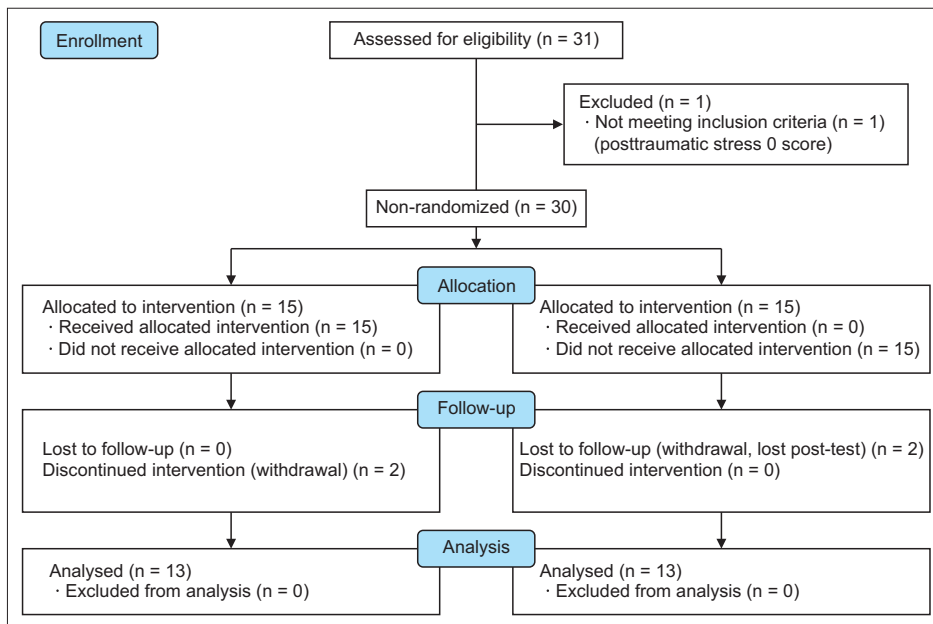


Figure 2. Participant flow diagram of this study.

조절 및 제어하는 능력으로[20], 하위요인은 정서의 인식명확성 11문항, 정서의 주의 5문항, 정서의 개선에 대한 기대 5문항으로 3개 하위 영역의 총 21문항이다. Likert식 5점 척도로 구성되어 점수가 높을수록 메타기분이 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 Lee와 Lee [40]의 연구에서 .74에서 .84였고, 본 연구에서는 .77이었다.

4) 정서조절 양식

Gross와 John [21]이 개발한 척도를 Han과 Hyun [41]이 청소년이 이해할 수 있는 수준으로 번안하여 타당화한 측정도구를 사용하였다. 사용 전 원저자와 번안자의 사용 승인을 받은 후 사용하였다. 하위 영역은 정서조절을 위해 선행사건을 재해석하는 정도를 측정하는 인지적 재평가 6문항, 유발된 정서를 표현하지 않고 억제하는 정도를 측정하는 정서표현 억압 4문항으로 2개 하위 영역의 총 10문항으로 구성되어 있다. Likert식 7점 척도로 구성되어 점수가 높을수록 정서조절을 위해 해당 양식을 많이 사용함을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 Han과 Hyun [41]의 연구에서 .68에서 .78이었고, 본 연구에서는 인지적 재평가 .82, 정서표현 억제는 .72였다.

5) 생리적 주의집중

생리적 주의집중은 바이오피드백 훈련(Play Attention[®]; Unique Logic and Technology Inc., Fletcher, NC, USA) 후 측정된 생리적 주의집중률(%)과 생리적 주의집중 유지시간 값이다. 전기적 피부전도로 뇌의 집중력을 측정하는 바디웨이브(Body Wave[®]; Freer Logic Inc., Fletcher, NC, USA)의 3개 전극 부위가 피부에 닿도록 무선 커프(cuff)를 팔에 부착하고 주의집중 강화훈련 소프트웨어(Unique Logic and Technology Inc.)를 사용하여 바이오피드백 훈련을 시행한다. 생리적 주의집중 강화훈련 게임은 소프트웨어에 저장된 12가지의 다양한 프로그램 중 청소년을 대상으로 바이오피드백 집중훈련을 적용한 선행연구 [28]를 근거로 두 가지 주의집중 강화훈련 게임을 선정하여 한 회기 프로그램으로 구성하였다. 매 회기마다 심리생리적 이완-집중 훈련을 위한 복식호흡 이완훈련과 함께 바이오피드백 주의집중 강화훈련을 20분으로 구성하였다. 생리적 주의집중률은 각 훈련이 끝날 때마다 소프트웨어에 실시간 기록된 개인별 집중결과 백분위 값이며 0%에서 100% 사이의 값이다. 생리적 주의집중 유지시간은 화면 왼쪽 상단에 위치한 빨간색 막대그래프가 완전히 채워진 상태가 유지되는 시간이다.

4. 연구진행절차

1) 바이오피드백 병행 단기 정서조절프로그램 개발

본 프로그램은 중재 개발 매핑 프로그램(Intervention Mapping Protocol) [42] 개발과정에 따라 프로그램 내용 구성, 프로그램 내용에 대한 전문가 자문, 내용 타당도 검토, 프로그램 수정·보완, 최종 프로그램 개발 순으로 이루어졌다. 바이오피드백 병행 단기 정서조절프로그램(C-BABER) 내용은 간호학 교수, 법의학 교수, 정신건강의학과 교수와 법의간호사로 구성된 성폭력 전문가들이 모여, 청소년의 정서조절을 위한 생리적 주의집중 강화훈련 중재와 Gross 모델기반 정서조절 중재를 병합한 단기 간호중재 프로그램으로 개발하였다. 회기별 세부내용은 다음과 같이 구성하였다(Table 1).

생리적 바이오피드백 주의집중 강화훈련 중재는 생리적 이완과 집중을 유도하기 위해 지금-여기에서 자율신경계의 생리적 반응에 주의를 집중하는 훈련이다. 의식적으로 조절하는 복식호흡 이완훈련을 먼저 시도한 후 바이오피드백 집중강화 훈련을 위해 각 회기당 중급단계의 두 가지 주의집중 소프트웨어 게임으로 총 20분간 진행하도록 구성하였다.

복식호흡은 선행연구[43]를 근거로 코를 통해 천천히 넷을 셀 때까지 공기를 흡입하면서 배를 바깥으로 내밀고 천천히 셋을 셀 때까지 숨을 멈추었다가 천천히 다섯을 셀 때까지 입을 통해 숨을 내쉬는 것으로 점진적 조절과 반복적 훈련을 하도록 하였다. 바이오피드백 훈련은 소프트웨어에 저장된 프로그램 중 선행연구[28]를 근거로 청소년들이 가장 흥미로워했던 순수 집중력 강화 훈련(attention stamina)과 인지식별력 강화 훈련(discriminatory processing) 게임으로 구성하였다. 순수 집중력 강화 훈련게임은 주의집중을 유도하고 지속하는 훈련이며 인지식별력 강화 훈련게임은 외부에서 주어진 자극 중 필요한 정보만 선택적으로 주의집중하여 차이를 식별하는 훈련이다. 대상자가 훈련을 통해 생리적으로 이완되고 선택적으로 정서에 주의집중하거나 주의분산할 수 있도록 훈련함으로써 성폭력 피해 청소년이 초기의 부정정서 유입 시 주의를 전환하여 정서를 조절할 수 있도록 반복훈련을 구성하였다.

정서조절 중재는 Gross [22] 모델기반으로 단계별 상황수정, 주의배치, 인지변화, 반응조정 전략을 활용하여 총 4회기의 단기 중재로 개발하였다. 1회기는 상황단계이다. 대상자가 선행사건인 성폭력 사건으로 인한 부정정서와 정서혼란 상황에서 변화의 동기에 의해 해바라기센터를 방문한 것을 상황선택으로 보았다. 그리고 사건으로 인한 부정정서를 최대한 바꾸고 정서를 조절하기 위해 본 연구 프로그램에 참여 결정을 적극적인 상황수정으로

Table 1. Contents of the Intervention Based on Biofeedback and Emotion Regulation Process Model

Session	Gross model stage	Strategies	Contents		Program materials	Duration (min)
			Biofeedback training intervention	Brief emotion regulation intervention		
1	Situation	Situation selection Situation modification	<ul style="list-style-type: none"> - Focusing on the here-and-now - Training in breathing for facilitating body relaxation before implementing the intervention - Regulating physiological responses - Training in biofeedback (attention stamina game, discriminatory processing game) - Applying relaxation concentration in daily life 	<ul style="list-style-type: none"> - Building relationships and motivation - Recognizing emotions and arousing situations - Learning emotions and opening the mind - Self-assessment with the goal of recognizing one's own emotional experience - Clarifying emotions - Expressing emotions 	Drawing emotions (workbook), using emotion cards, using emotional thermometer (workbook)	60
2	Attention	Attentional deployment Attentional distraction Attentional concentration	<ul style="list-style-type: none"> - Focusing on the here-and-now - Training in breathing for facilitating body relaxation before implementing the intervention - Regulating physiological responses - Training in biofeedback (attention stamina game, discriminatory processing game) - Applying relaxation concentration in daily life 	<ul style="list-style-type: none"> - Distracting from negative emotions - Attentional concentration toward preferable emotions - Self-assessment with the goal of emotion regulation - Preventing social isolation and avoidance - Asking for help - Teaching the emotional concentration strategy 	Using emotion thermometer (workbook), playing favorite work, training in attentional distraction, training in attentional concentration	60
3	Appraisal	Cognitive change	<ul style="list-style-type: none"> - Focusing on the here-and-now - Training in breathing for facilitating body relaxation before implementing the intervention - Regulating physiological responses - Training in biofeedback (attention stamina game, discriminatory processing game) - Applying relaxation concentration in daily life 	<ul style="list-style-type: none"> - Understanding emotions'causes and processes - Understanding the relationship between cognition and emotion - Identifying your own negative thoughts - Identifying irrational beliefs pertaining to the sexual abuse event - Transforming toward rational thinking - Teaching the reappraisal strategy - Building self-confidence 	Cognitive reappraisal of sexual abuse (workbook)	60
4	Response	Response modulation Effectiveness of emotional regulation ability	<ul style="list-style-type: none"> - Focusing on the here-and-now - Training in breathing for facilitating body relaxation before implementing the intervention - Regulating physiological responses - Training in biofeedback (attention stamina game, discriminatory processing game) - Applying relaxation concentration in daily life 	<ul style="list-style-type: none"> - Encouraging teaching emotion expression - Controlling negative emotional behaviors - Examining and resolving barriers to performing assignments - Teaching relaxation and reverse action - Maintaining a constructive relaxation strategy - Applying learned skills in the natural environments outside the session 	Writing a letter to myself, monitoring emotional growth, maintaining a constructive response	60

보았다. 이에 상황단계를 효과적으로 다루기 위한 바이오피드백 훈련이 먼저 시행된 후 정서조절 상황단계의 전략이 사용되었다. 2회기는 주의단계이다. 주요전략은 현재 정서에 효과적으로 집

중할 수 있도록 주의를 배치하는 것이다. 본 연구에서는 스스로 부정정서는 분산하고 긍정정서에 집중하도록 하였다. 의도적으로 사건에 대한 부정정서를 느끼면 자연스럽게 자신의 감정과 연결

하여 표현할 수 있도록 교육하고, 일상 속에서 성폭력 사건으로 인해 심리적 증상을 느낄 때 의도적으로 부정정서를 긍정정서로 전환하여 스스로 정서반응을 조절할 수 있도록 훈련하였다. 주의 단계를 효과적으로 다루기 위해 바이오피드백 훈련이 먼저 시행된 후 정서조절 주의단계의 전략이 사용되었다.

3회기는 평가단계이다. 주요전략은 성폭력 사건에 대한 자신의 비합리적 사고나 해석을 재평가하여 합리적 사고로 전환하는 인지변화로 부정정서를 감소시키는 것이다. 성폭력 피해 청소년은 생각이 매우 혼동되고 부정확하며 역기능적으로 비합리적 사고나 해석을 하게 되므로 부정정서가 강화되어 자기파괴적 행동을 할 수 있다. 이에 본 연구에서는 인지적 재평가를 위해서 본 프로그램 활동지를 이용하여 성폭력 사건에 대한 죄책감, 자기비난, 수치심 등의 외상증상을 인지적 재평가 전략을 활용하여 합리적 사고로 변화시키도록 하였다. 또한 강박적인 반추사고와 걱정 멈추기, 감정의 원인과 과정 이해하기, 인지와 정서, 행동의 관계 이해하기, 자신의 부정적 생각 확인하기 등으로 구성하였다. 이후 새로운 방식의 인지적 재구성으로 정서의 개선 향상을 위해 새로운 의미를 발견하고 자신감을 가지도록 지지하였다. 이러한 평가단계를 효과적으로 다루기 위해 바이오피드백 훈련이 먼저 시행된 후 정서조절 평가단계의 전략이 사용되었다.

4회기는 반응단계이다. 정서조절 과정의 후반부에 나타나는 체험적, 행동적, 생리적 반응조정이 주요전략이다. 본 단계에서는 성폭력 사건으로 인한 반복적인 부정정서에 대해 억제하는 비효율적인 전략보다는 효율적으로 정서를 표현하고 반응조정을 계획하고 연습하도록 하였다. 또한 자기파괴적 정서행동을 예방하기 위해 부정정서를 충동적으로 표현하는 것이 아니라 건설적 반응으로 대처할 수 있도록 대처방안을 계획하고 실행하게 하였다. 즉, 자신이 선택한 건설적 반응을 계속 유지할 수 있는 전략을 제공하여 일상생활 속에서 효율적으로 정서조절 할 수 있게 하였다. 이후 새로 익힌 전략을 유지하기 위해 장애요인을 미리 검토하고 대안을 만들도록 구성하였다. 이와 함께 지금까지 진행한 프로그램에 대한 소감을 나누며 성폭력 사건이 생각나거나 부정정서를 느낄 때 스스로 효율적으로 생리적, 인지적, 체험적, 행동적 반응이 수정될 수 있도록 전략을 사용하였다. 반응단계를 효과적으로 다루기 위해 바이오피드백 훈련이 먼저 시행된 후 정서조절 반응단계의 전략이 사용되었다. 마지막으로 프로그램 참여 전후 변화에 대해 평가하고 끝까지 참여한 대상자를 격려하며 마무리하도록 구성하였다.

구성한 프로그램 내용에 대한 타당도는 간호학 교수 1인, 법의학 교수 1인, 정신건강의학과 교수 1인, 법의간호사 1인, 정신건강임상심리사 1인의 전문가에게 확인하였으며, 그 결과 Content

Validity Index (CVI) 값은 .90 이상으로 성폭력 피해 청소년에게 적합한 프로그램으로 검증되었다.

2) 사전조사

사전조사는 연구대상자 모집의 협조를 최종 승인한 8곳 해바라기센터에서 1차 선별한 대상자에게 등록된 센터 담당자가 대상자와 법정대리인에게 자발적 연구참여 동의를 받은 후 실시하였다. 실험군과 대조군은 동일한 기간에 같은 척도를 사용하여 일반적 특성과 성폭력 피해로 인한 외상증상, 충동성, 메타기분, 정서조절 양식을 파악하기 위해 자가보고식의 심리측정 도구로 자료가 수집되었다. 실험군은 사전조사 시 바이오피드백 주의집중 훈련 기기를 이용하여 생리적 주의집중률과 주의집중 유지시간을 측정하였다.

3) 실험처치

실험군에게 적용한 실험처치는 성폭력 피해 청소년을 위한 바이오피드백 병행 Gross 모델기반 단기 정서조절프로그램(C-BABER)이다. 본 프로그램은 개인별 중재프로그램으로 4주 동안 총 4회기의 생리적 주의집중 바이오피드백 훈련 병행 정서조절프로그램 간호중재로 진행되었다. 프로그램 중재는 15년 이상 아동·청소년성폭력전담센터에서 근무하고 있으며, 법의간호사 자격증과 심리상담사 1급 자격을 소지한 연구자(Kim J)와 해바라기센터에 근무하는 정신건강임상심리사 2인, 바이오피드백 훈련 국제자격증을 보유한 연구자(Park W)와 함께 프로그램을 공동 진행하였다. 프로그램은 일대일 중재로 진행시간은 바이오피드백 20분, 정서조절 중재 40분으로 각 회기 당 60분이었다.

프로그램 진행 장소는 성폭력 피해 청소년을 위해 안전하게 구조화되어 있는 독립된 공간으로 D시에 소재한 해바라기센터 아동형 심리치료실에서 실시하였다. 치료실 내 온도는 22~25도 정도를 유지하였으며 바이오피드백 모니터는 앉은 상태에서 눈높이에 맞게 조절하였다. 복식호흡 이완훈련과 바이오피드백 훈련을 위해 편한 자세를 취할 수 있도록 쿠션과 함께 목과 등받이가 있는 의자가 사용되었다. 실험군은 등록된 해바라기센터의 기존 운영서비스와 본 바이오피드백 병행 단기 정서조절프로그램 중재가 진행되었으며 대조군은 등록된 해바라기센터의 기존 운영서비스만 진행되었다.

바이오피드백 주의집중 강화훈련은 준비단계, 실행단계, 평가단계로 구성하여 매회기 시작 시점에 진행하였다. 먼저 준비단계에서 심리생리적 이완-집중을 위한 복식호흡 훈련과 컴퓨터의 소프트웨어 프로그램에 미리 생성한 대상자 훈련 아이디로 로그인하였다. 이후 바디웨이브 기기(BodyWave®)를 부착할 팔 부위

의 상태를 확인하고 해당 팔에 시계나 팔찌 등을 착용하지 않도록 한 후 무선 암 밴드(arm band)의 3개 전극이 피부에 닿도록 부착하였다. 무선기기 전원을 켜서 연결이 제대로 이루어졌는지 센서를 확인하고, 소프트웨어를 실행하여 바이오피드백 훈련(Play Attention[®])을 시작하였다. 실행단계에서는 정상적인 기기 연결을 다시 확인한 후 훈련을 실행하고 중재하는 동안 연구자는 대상자가 화면을 보고 훈련에 집중을 잘하고 있는지 관찰하면서 상황변화에 대해 기록하였다. 훈련에 집중하지 못하는 경우 피드백을 제공하면서 집중을 재유도하고 한 가지 훈련게임이 끝날 때마다 종료 시 나오는 결과에 대해서 바로 피드백을 제공해 주었다. 평가단계에서는 매회기가 끝난 후 훈련에 대한 느낌, 주의집중 더 높이기 위해 적용한 전략과 생리적 주의집중이 그 전보다 더 낮게 나왔을 때의 신체나 정서 상태에 관한 이야기를 나누게 하여 자가 평가하도록 하였다. 자가 평가 이후 본 연구자가 훈련 내용을 간단히 정리하여 피드백과 함께 일상생활 속에서 이완-집중 훈련을 적용하도록 하는 간단한 과제를 제시하였다.

단기 정서조절프로그램은 본 연구에서 Gross [22] 정서조절 과정 모델기반으로 개발한 전략 프로그램으로 4회기로 구성되어 진행하였다. 회기별 구성내용에 따라 1회기는 대상자와 함께 치료목표를 정하여 참여율과 치료 동기를 높였다. 2회기는 주의배치, 3회기는 인지변화, 4회기는 반응조정 전략으로 구성된 프로그램을 진행하였고 회기 시작에 앞서 지난 회기 주요 내용에 대해 이야기를 나누고 프로그램이 끝난 후에는 본인의 기분과 정서 등의 변화에 관한 이야기를 나누면서 자가 평가하도록 하고 다음 회기의 주요 내용을 미리 설명하였다. 또한 일상생활 속에서 사건에 대한 기억 회상으로 부정정서가 침습될 때에는 훈련된 주의배치와 반응조정 등 정서조절 대처기술을 적용해보는 과제를 제시하였다. 4회기 종료 시점에는 프로그램에 모두 참여한 대상자에게 소정의 선물과 함께 감사와 심리적 지지를 제공하였다.

4) 사후조사

사후조사는 프로그램 중재 종료 직후 사전조사와 같은 자기보고식의 심리측정도구로 외상증상, 충동성, 메타기분, 정서조절 양식을 조사하고, 바이오피드백 기록지를 통해 생리적 주의집중률과 주의집중 유지시간도 확인하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS 26.0 프로그램(IBM Corp., Armonk, NY, USA)을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 산출하였다. 일반적 특성의 동질성 검증은 chi-square test, Fisher's exact test로 검증하였다.

종속변수의 동질성 검증은 Shapiro-Wilk test로 확인한 결과 정규분포하지 않아 Mann-Whitney U test를 이용하여 분석하였다. 실험군과 대조군의 프로그램 적용 전과 후 집단 간 변화량 차이는 Mann-Whitney U test를 이용하여 분석하였고, 각 집단의 평균값을 확인할 수 있도록 기술통계 분석을 하였다. 실험군의 프로그램 적용 전과 후 집단 내 생리적 집중률 변화량 차이는 Wilcoxon signed ranks test를 이용하여 분석하였다. 통계적 유의수준은 $p < .05$ 로 검증하였다.

6. 윤리적 고려

연구의 윤리성 확보와 연구 대상자의 안전보호를 위해 경북대학교 생명윤리위원회의 승인(IRB No. KNU-2021-0140)을 받았다. 연구 대상자가 성폭력 피해자이고 청소년인 점을 고려하여 연구 협조가 가능한 기관을 중심으로 진행하였다. 최종 승인한 8곳 해바라기센터에서 연구의 필요성, 목적, 방법을 이해하고 본 연구에 자발적으로 대상자와 법정대리인 모두 연구참여 의사를 표현한 1차 대상자를 선별하였다. 연구자는 1차 선별된 대상자가 실험군에 배정된 경우 연구자가 직접 선별된 대상자와 법정대리인에게 연구목적, 연구방법, 중재프로그램, 익명성과 비밀보장, 연구 참여 중 언제든지 불이익 없이 철회할 수 있음을 설명하고 서면 동의를 받았다. 대조군에 배정된 경우 대상자가 등록된 해바라기센터 담당자가 대상자와 법정대리인에게 설명하고 서면 동의를 받은 후 사전 설문조사와 사후 설문조사를 진행하여 직접 노출을 최소화하였다. 수집된 자료는 익명성을 보장하기 위해 코드화하고 비밀번호가 설정된 연구자의 개인 컴퓨터에 보관하였으며, 문서자료는 이중 잠금장치가 있는 공간의 서류함에 보관하였다. 연구에 참여한 모든 대상자에게 소정의 보상을 제공하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 연구변수의 사전 동질성 검증

실험군과 대조군의 일반적 특성과 성폭력 피해 후 경과 기간, 성폭력 관련 외상증상, 충동성, 메타기분, 정서조절 양식에서 모두 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단은 동질한 것으로 확인되었다(Table 2).

2. 바이오피드백 병행 Gross 모델기반 단기 정서조절 프로그램 효과 검증

1) 가설 1

‘바이오피드백 병행 단기 정서조절프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 외상증상이 감소할 것이다’를 검증

Table 2. Homogeneity of General Characteristics

(N = 26)

Characteristic	Category	Exp. (n = 13)	Cont. (n = 13)	χ^2 or U [†]	p-value
		n (%) or M ± SD	n (%) or M ± SD		
Age (yr)	12~14	9 (69.2)	6 (46.2)		
	15~18	4 (30.8)	7 (53.8)		
Order of sibling	First child	8 (61.5)	6 (46.2)	.62	.695
	≥ Second child	5 (38.5)	7 (53.8)		
Living with family	Parent	12 (92.3)	12 (92.3)	.00	> .999 ^{††}
	No-parent	1 (7.7)	1 (7.7)		
Subjective economic level	Low	2 (15.4)	1 (7.7)	.38	> .999 ^{††}
	≥ Medium	11 (84.6)	12 (92.3)		
Father's education	≤ High school	6 (46.2)	7 (53.8)	.15	> .999
	≥ College	7 (53.8)	6 (46.2)		
Mother's education	≤ High school	6 (46.2)	8 (61.5)	.62	.695
	≥ College	7 (53.8)	5 (38.5)		
Family size (person)	≤ 3	4 (30.8)	3 (23.1)	.20	> .999 ^{††}
	≥ 4	9 (69.2)	10 (76.9)		
Period after sexual abuse (mo)	≤ 6	10 (76.9)	9 (69.2)	.20	> .999 ^{††}
	> 6	3 (23.1)	4 (30.8)		
Trauma symptom	0~171	85.62 ± 45.44	80.62 ± 42.64	77.00	.700
Anxiety	0~27	13.54 ± 8.35	14.23 ± 7.37	80.00	.817
Depression	0~27	15.08 ± 8.77	14.23 ± 8.21	81.00	.857
Anger	0~27	14.31 ± 8.67	12.08 ± 8.23	72.00	.520
Posttraumatic stress	0~30	17.38 ± 9.39	18.23 ± 8.04	83.00	.939
Dissociation	0~30	16.15 ± 8.93	13.08 ± 7.68	66.50	.355
Sexual concern	0~30	9.15 ± 6.09	8.77 ± 6.57	81.50	.877
Impulsivity	20~80	49.92 ± 8.22	47.62 ± 7.74	78.50	.758
Negative urgency	4~16	11.54 ± 2.76	10.69 ± 3.60	78.50	.754
Positive urgency	4~16	11.85 ± 2.67	10.38 ± 2.84	60.50	.211
Lack of premeditation	4~16	9.54 ± 2.99	9.62 ± 1.71	77.00	.693
Lack of perseverance	4~16	7.77 ± 2.89	9.00 ± 2.20	59.00	.184
Sensation seeking	4~16	9.23 ± 3.00	7.92 ± 2.81	62.00	.245
Meta-mood	21~105	62.92 ± 10.96	60.92 ± 9.20	69.50	.441
Emotional clarity	11~55	32.69 ± 6.00	31.38 ± 7.32	77.00	.699
Emotional attention	5~25	15.92 ± 3.89	15.92 ± 3.64	81.50	.877
Emotional repair	5~25	14.08 ± 4.03	13.62 ± 3.62	75.00	.625
Emotion regulation mode					
Cognitive reappraisal	6~42	26.23 ± 7.80	22.85 ± 8.02	61.00	.226
Emotion suppression	4~28	17.08 ± 5.87	17.31 ± 6.30	84.50	> .999

Exp. = Experimental group; Cont. = Control group.

[†]Mann-Whitney U test. ^{††}Fisher's exact test.

한 결과, 실험군이 대조군보다 불안($Z = -2.02, p = .044$), 우울($Z = -2.24, p = .025$), 외상 후 스트레스($Z = -2.01, p = .045$), 해리($Z = -2.21, p = .027$) 평균 순위가 유의하게 낮게 나타났으며, 분노($Z = -1.90, p = .057$), 성문제($Z = -1.32, p = .188$)는 유의한 차이가 없었다. 이에 가설 1은 부분적으로 지지되었다 (Table 3).

2) 가설 2

‘바이오피드백 병행 단기 정서조절프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 충동성이 감소할 것이다’를 검증한 결과, 실험군이 대조군보다 부정정서 조급성($Z = -2.28, p = .023$), 긍정정서 조급성($Z = -3.35, p = .001$) 평균 순위가 유의하게 낮게 나타났으며, 계획성 부족($Z = -.50, p = .620$), 인내력 부족

Table 3. Comparison of Changes in Before and After the Intervention

(N = 26)

Variable	Group	Post-pre difference	Mean rank	U [†]	Z	p-value
		M ± SD				
Trauma symptom	Exp.	- 56.08 ± 33.49	10.50	45.50	- 2.00	.045
	Cont.	- 26.77 ± 26.59	16.50			
Anxiety	Exp.	- 8.31 ± 6.16	10.50	45.50	- 2.02	.044
	Cont.	- 3.46 ± 4.68	16.50			
Depression	Exp.	- 11.00 ± 7.68	10.15	41.00	- 2.24	.025
	Cont.	- 4.85 ± 5.84	16.85			
Anger	Exp.	- 8.85 ± 5.90	10.65	47.50	- 1.90	.057
	Cont.	- 4.31 ± 4.01	16.35			
Posttraumatic stress	Exp.	- 11.62 ± 8.03	10.50	45.50	- 2.01	.045
	Cont.	- 6.15 ± 6.03	16.50			
Dissociation	Exp.	- 12.23 ± 8.42	10.19	41.50	- 2.21	.027
	Cont.	- 5.23 ± 5.48	16.81			
Sexual concern	Exp.	- 4.08 ± 3.52	11.54	59.00	- 1.32	.188
	Cont.	- 2.77 ± 4.99	15.46			
Impulsivity	Exp.	- 14.00 ± 7.45	9.92	38.00	-2.40	.017
	Cont.	- 4.54 ± 8.31	17.08			
Negative urgency	Exp.	- 4.85 ± 3.13	10.12	40.50	- 2.28	.023
	Cont.	- 1.85 ± 2.73	16.88			
Positive urgency	Exp.	- 4.69 ± 2.02	8.54	20.00	- 3.35	.001
	Cont.	- 1.00 ± 2.31	18.46			
Lack of premeditation	Exp.	- 2.69 ± 2.40	12.77	75.00	- .50	.620
	Cont.	- 2.00 ± 2.48	14.23			
Lack of perseverance	Exp.	- 1.00 ± 1.92	13.04	78.50	- .31	.756
	Cont.	- 0.69 ± 2.40	13.96			
Sensation seeking	Exp.	- 0.77 ± 2.74	11.04	52.50	- 1.66	.096
	Cont.	1.00 ± 2.38	15.96			
Meta-mood	Exp.	20.38 ± 14.27	17.54	32.00	-2.71	.007
	Cont.	8.77 ± 6.50	9.46			
Emotional clarity	Exp.	10.77 ± 6.70	16.92	40.00	- 2.30	.021
	Cont.	6.31 ± 3.77	10.08			
Emotional attention	Exp.	4.15 ± 4.40	17.12	37.50	- 2.45	.014
	Cont.	0.23 ± 2.80	9.88			
Emotional repair	Exp.	5.69 ± 5.71	16.88	40.50	- 2.28	.022
	Cont.	1.08 ± 3.15	10.12			
Emotion regulation mode						
	Cognitive reappraisal	Exp.	9.23 ± 7.18	16.46	46.00	- 1.98
Cont.		3.38 ± 7.28	10.54			
Emotion suppression	Exp.	- 7.54 ± 6.04	9.54	33.00	- 2.65	.008
	Cont.	- 1.15 ± 5.38	17.46			

Exp. = Experimental group; Cont. = Control group.

[†]Mann-Whitney U test; Posttest = right after intervention trials ended.

($Z = -.31, p = .756$), 자극추구($Z = -1.66, p = .096$)는 유의한 차이가 없었다. 이에 가설 2는 부분적으로 지지되었다(Table 3).

3) 가설 3

‘바이오피드백 병행 단기 정서조절프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 메타기분이 증가할 것이다’를 검증

Table 4. Differences of Changes in Bio-Attention of Experimental Group

(N = 13)

Variable	M ± SD	Negative ranks [†]		Positive ranks		Ties	p-value	
		Mean rank	n ^{††}	Mean rank	n [§]	n		
Bio-attention rate	Pre-test	80.38 ± 6.37	0.00	0	7.00	13	0	.001
	Post-test	91.00 ± 2.52						
Maintenance time of attention	Pre-test	11.77 ± 8.15	0.00	0	7.00	13	0	.001
	Post-test	59.08 ± 24.38						

[†]Wilcoxon signed rand test. ^{††}Pre > Post. [§]Pre < Post. ^{||}Pre = Post.

한 결과, 실험군이 대조군보다 정서의 인식명확성(Z = -2.30, p = .021), 정서의 주의(Z = -2.45, p = .014), 정서의 개선(Z = -2.28, p = .022) 평균 순위가 유의하게 높게 나타났다. 이에 가설 3은 지지되었다(Table 3).

4) 가설 4

‘바이오피드백 병행 단기 정서조절프로그램에 참여한 실험군은 참여하지 않은 대조군보다 정서조절 양식이 변화할 것이다’를 검증한 결과, 실험군이 대조군보다 인지적 재평가 양식(Z = -1.98, p = .047), 정서표현 억제 양식(Z = -2.65, p = .008) 평균 순위가 유의하게 변화하였다. 이에 가설 4는 지지되었다(Table 3).

5) 가설 5

‘바이오피드백 병행 단기 정서조절프로그램에 참여한 실험군은 사전보다 사후의 생리적 주의집중이 증가할 것이다’를 검증한 결과, 실험군의 주의집중률은 사전점수보다 사후점수가 낮은 사람은 0명, 사전점수보다 사후점수가 높은 사람은 13명으로 유의한 차이가 있었다(p = .001). 주의집중 유지시간은 사전점수보다 사후점수가 낮은 사람은 0명, 사전점수보다 사후점수가 높은 사람은 13명으로 유의한 차이가 있었다(p = .001). 이에 가설 5는 지지되었다(Table 4).

논 의

본 연구는 성폭력 피해 청소년을 위한 바이오피드백 병행 Gross 정서조절과정 모델기반 단기 정서조절프로그램을 개발하고 적용하여 그 효과를 검증하였다. 본 연구의 결과를 논의하면 다음과 같다.

본 연구의 가설 1은 부분적으로 지지되었다. 바이오피드백 병행 단기 정서조절프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 외상 증상에서 불안, 우울, 외상 후 스트레스, 해리 증상이 유의하게 감소하였다. 본 연구결과는 Kweon [44]이 성폭력 피해 청소년과

대학생을 대상으로 성폭력 치유 프로그램을 집단으로 중재한 후 우울과 불안 등 외상증상이 감소하였다는 연구 결과와 유사하다. 또한 Choi 등[45]이 성학대 아동 대상으로 인지행동치료를 진행한 후 불안, 우울, 해리와 외상 후 스트레스 증상이 감소하였고 치료 회기 수가 해리 증상 외에는 영향을 미치지 않았다는 연구 결과와도 유사하다. 성폭력 피해 청소년은 외상기억으로 인해 불안, 슬픔과 분노 등 부정정서를 빈번하게 느끼게 된다. 그러나 피해 청소년이 부정정서조절에 실패할 경우 반복적으로 부정정서에 침습되어 충동성과 압도적인 정서혼란을 경험하므로 [46,47], 부정정서 감소는 정서조절에 필수적인 요소이다. 본 연구에서 성폭력 외상 관련 부정정서 감소와 정서조절 향상을 목표로 기존 연구와 차별화하여 생리적 중재와 정서조절 중재로 병합한 프로그램을 구성하여 적용한 결과로 볼 수 있다. 다만 분노와 성문제는 실험군과 대조군 모두 감소하였지만 두 군 간의 변화량 차이는 유의하지 않았다. 따라서 본 프로그램과 함께 유기적인 중장기 중재로 가해자에 대한 분노와 위협한 성행동 등 성문제를 감소할 수 있는 부가적인 치료가 이루어져야 할 것이다.

본 연구의 가설 2는 부분적으로 지지되었다. 충동성에서는 바이오피드백 병행 단기 정서조절프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 부정정서 조급성, 긍정정서 조급성이 유의하게 감소하였다. 이러한 연구 결과는 비행청소년을 대상으로 자기조절능력 향상 프로그램 개발과 적용 후 충동성이 감소하였다는 연구 결과[48]와 유사하다. 부정정서 조급성과 긍정정서 조급성은 정서기반 충동행동으로 정서 조급성은 정서와 충동성을 통합한 개념이다. 자해, 비자살적 자해 등 자기파괴적 행동을 하는 사람은 정서와 충동성을 조절하는 능력이 부족하다는 다양한 연구 결과 [37,47]를 바탕으로 할 때 본 프로그램이 정서기반 충동성을 개선하였다는 연구 결과는 의의가 있다. 성폭력 피해 청소년은 높은 부정정서 조급성과 같은 충동성을 가지고 있으며 부정정서 반복과 충동 조절능력이 부족할 경우 자기파괴적 행동의 위험성이 높아진다. 이에 본 프로그램에서 4회기에 성폭력 피해 청소년의 부정정서 표현하기, 부정정서 반응과 충동성 조절전략을 계속 유

지하는 데 장애가 되는 요인을 검토하였다. 또한 건설적 대처반응으로 정서를 표현하고 유지하기 위해 자신에게 편지를 쓰는 시간을 가졌다. 이러한 치료활동을 통하여 성폭력 피해 청소년의 부정정서 조급성과 긍정정서 조급성이 감소되었다고 볼 수 있다. 또한 대상자 소감에서 본 프로그램을 통해 일상에서 신체 이완-주의집중으로 충동적인 행동을 조절하였다고 언급하였다. 이는 바이오피드백 훈련을 정서조절프로그램에 병행할 때 부정정서 조급성과 긍정정서 조급성 조절에 더욱 효과가 있음을 의미한다. 다만 계획성 부족, 인내력 부족, 자극추구는 통계적으로 유의하지 않았다. 대학생을 대상으로 한 충동성 연구에서 계획성 부족과 자극추구가 위험한 성행동의 주된 영향요인이라는 결과를 볼 때[49], 추후 성행동과 계획성 부족, 인내력 부족, 자극추구의 관련성을 확인하는 추가 연구가 필요할 것으로 생각한다.

본 연구의 가설 3은 지지되었다. 메타기본에서는 정서의 인식명확성, 정서의 주의, 정서의 개선이 유의하게 증가하였다. 정서의 인식명확성은 스스로 자신의 정서 상태를 인식하고 처리하는 능력으로 부정정서 상황에서도 사건을 긍정적으로 재해석하고 효율적으로 대처하도록 도와준다[50]. 이는 충동통제를 매개하여[20] 자기파괴적 행동에도 긍정적 영향을 주므로 심리치료에 기본이 되는 요인이자 정서조절에 선행되어야 하는 주요요인이라고 볼 수 있다. 정서의 주의를 긍정적 방향으로 정서를 조절하기 위한 기본 요인이며, 정서의 개선은 개선된 정서가 유지되는 데 중요한 요인이다. 따라서 본 연구의 단기 정서조절 중재의 효과로 정서의 인식명확성, 정서의 주의와 정서의 개선이 증가되었음을 알 수 있다. 또한 병행한 생리적 중재인 바이오피드백 신체 이완-주의집중 강화훈련이 정서조절에서 정서의 인식명확성, 정서의 주의와 정서의 개선 향상에 도움이 되었음을 확인하였다.

본 연구의 가설 4는 지지되었다. 정서조절 양식에서는 바이오피드백 병행 단기 정서조절프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 인지적 재평가 양식이 유의하게 증가하였고, 정서표현 억제 양식은 유의하게 감소하였다. 본 연구 결과는 선행연구[51]에서 부정정서를 조절하기 위해 인지적 재평가 양식을 많이 사용한 집단이 부정정서가 감소하였다는 결과와 일치하였다. 본 프로그램에서는 3회기에 성폭력 사건과 관련된 비합리적 사고에 대하여 인지적 재평가 활동을 하였다. 성폭력 피해 청소년이 자기비난, 죄책감 등 외상증상을 유발하는 왜곡된 사고가 강하다는 선행연구[9]를 바탕으로 할 때 본 프로그램의 인지변화 활동을 통하여 성폭력 피해 청소년의 불안, 우울, 분노, 외상 후 스트레스 등 부정정서가 감소되었다고 볼 수 있다. 부정정서를 반복적으로 경험하는 청소년은 부정정서를 표현하지 않고 억제하는 경우가 더 높아 이러한 청소년에는 정서표현 억제 양식을 감소하고 정서표현

기회를 제공해야 한다[41]. 따라서 본 연구 결과를 고려할 때 Gross 정서조절과정 모델기반에서의 인지적 재평가 전략과 정서표현 억제 개선 전략이 성폭력 피해 청소년의 부정정서를 감소시켜 정서조절에 유의한 효과를 보인 것으로 확인되었다.

본 연구의 가설 5는 지지되었다. 바이오피드백 병행 단기 정서조절프로그램에 참여한 실험군은 사전보다 사후의 생리적 주의집중률과 주의집중 유지시간이 유의하게 증가하였다. 본 연구결과는 일반 청소년을 대상으로 바이오피드백 주의집중력 강화훈련을 진행한 Park [28]의 연구에서 생리적 주의집중률이 유의하게 증가한 결과와 일치하였다. 이는 성폭력 피해 청소년에게 바이오피드백 신체 이완-주의집중 훈련이 생리적 중재로서 주의집중률과 주의집중 유지시간을 향상시키는 데 효과가 있다고 할 수 있다. 실험군은 사후 프로그램에 대한 개인별 소감 조사에서 바이오피드백 훈련을 통해 일상생활에 집중하는 방법을 습득하여 성폭력 사건이 기억나는 빈도가 줄어들고, 부정정서에서 벗어나 주의전환하는 데 도움이 되었다고 표현하였다. 이러한 대상자의 주관적 평가에서도 본 바이오피드백 훈련이 효과적인 중재임을 확인하였다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구 대상자는 성폭력 피해 청소년으로 대상자 모집과 참여 수에 한계가 있었다. 둘째, 실험군과 대조군의 대상자 선정이 8곳 해바라기센터에서만 편의모집되어 본 연구 결과를 전체 성폭력 피해 청소년으로 일반화하기는 어렵다. 셋째, 간호중재의 위약효과 전략을 대조군에게 사용하지 못하였으며, 실험군과 대조군 모두에게 등록된 해바라기센터의 기존 운영 서비스를 유지하였다. 후속 연구에서는 위약효과 전략이나 연구 통제가 이루어진다면 본 중재프로그램의 효과에 대해 더욱 명확하게 확인할 수 있을 것이다.

본 연구의 의의는 간호연구 측면에서 Gross [22]의 정서조절과정 모델 이론을 국내 성폭력 피해 청소년을 위한 중재프로그램에 적용하고 검증함으로써 간호학적 적용 가능성을 입증하였다는 데 있다. 특히 성폭력 피해 청소년을 대상으로 새로운 접근법인 생리적 중재인 바이오피드백 훈련과 인지적, 체험적, 행동적 중재인 단기 정서조절프로그램을 병행하여 간호중재의 확장에 이바지하였다. 간호실무 적용 측면에서 성폭력 피해로 외상증상이 있는 청소년을 대상으로 짧은 중재 동안 탈락률을 줄이고 현재의 과민하고 자기파괴적인 정서행동에서 벗어나도록 정서조절을 위한 집중적인 단기 중재효과에 대한 근거를 제공하였다는 점에서 간호학적 의의가 있다.

또한 본 연구에 참여한 실험군 중에서 비자살적 자해행동이 있는 피해 청소년의 경우 부정정서 감소와 함께 비자살적 자해행동을 멈추었고 건설적인 대처방법을 사용한 것으로 자가평가를

보고하였다. 이는 본 프로그램으로 인한 부정정서의 감소와 정서 조절의 효과로 보이며 범죄 피해자를 치료하는 간호실무적 측면에서도 중요한 의의가 있다.

그러므로 본 연구에서 개발한 바이오피드백 병행 정서조절프로그램이 성폭력뿐만 아니라 학교폭력, 가정폭력이나 학대 등 범죄 피해 아동·청소년의 정서조절을 위한 중장기 치료계획과 함께 유용하게 활용될 수 있기를 기대한다.

결론

본 연구는 성폭력 피해 청소년을 대상으로 생리적 중재인 바이오피드백을 병행한 Gross 모델기반 단기 정서조절프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하였다는 점에서 기존 연구와 차별화된다. 연구 결과 개발한 프로그램은 성폭력 피해 청소년의 정서조절을 위한 효과적인 생리적, 인지적, 체험적, 행동적 중재임을 확인하였다. 따라서 본 프로그램이 성폭력 피해 청소년 치료기관의 기존 중장기 치료계획과 함께 조기 중재전략으로 활용된다면 피해 청소년의 심리·정서적 회복과 치유에 효과가 있을 것으로 기대한다.

추후 연구에서는 일부 해바라기센터를 대상으로 시행한 본 프로그램의 효과를 보다 명확히 하기 위해 더 많은 대상자에게 적용한 반복연구가 필요하다. 이에 국가적 차원에서 전국 성폭력 피해 청소년을 대상으로 확대하여 다양한 연구변수와의 관련성 및 그 효과를 검증하는 연구가 이루어지기를 제안한다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

ACKNOWLEDGEMENTS

None.

FUNDING

This study was supported by a National Research Foundation of Korea (NRF) grant funded by the Korean government (MSIT) (No. NRF-2019R1A2C108947112).

DATA SHARING STATEMENT

Please contact the corresponding author for data availability.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conceptualization or/and Methodology: Kim J & Park W.

Data curation or/and Analysis: Kim J.

Funding acquisition: Park W.

Investigation: Kim J.

Project administration or/and Supervision: Park W.

Resources or/and Software: Kim J.

Validation: Park W.

Visualization: Kim J.

Writing: original draft or/and review & editing: Kim J & Park W.

REFERENCES

- Han SH. A study on countermeasures against digital sex crime. *Hanyang Law Review*. 2020;31(4):55-79. <https://doi.org/10.35227/HYLR.2020.11.31.4.55>
- Supreme Prosecutor's Office. Analytical statistics on crime. Seoul: Supreme Prosecutor's Office; 2021. p. 53-58.
- Women's Human Rights Institute of Korea. Sunflower center annual report. Seoul: Women's Human Rights Institute of Korea; 2022. p. 1-35.
- Ministry of Government Legislation. Act on the protection of children and youth against sex offenses article 1 (Purpose) [Internet]. Sejong: Korean Law Information Center; c2022 [cited 2022 Jul 10]. Available from: <https://www.law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?efYd=20220113&lsiSeq=228569#0000>.
- Ministry of Government Legislation. Criminal act article 305 (Sexual Intercourse or Indecent Acts with Minor) [Internet]. Sejong: Korean Law Information Center; 2022 [cited 2022 Jul 10]. Available from: <https://www.law.go.kr/lsSc.do?sec-tion=&menuId=1&subMenuId=15&tabMenuId=81&event-Gubun=060101&query=%ED%98%95%EB%B2%95#undefined>.
- van der Kolk BA. The body keeps the score: Brain, mind, and body in the healing of trauma. New York (NY): Penguin Books; 2014. p. 1-172.
- Paolucci EO, Genuis ML, Violato C. A meta-analysis of the published research on the effects of child sexual abuse. *The Journal of Psychology*. 2001;135(1):17-36. <https://doi.org/10.1080/00223980109603677>

8. Putnam FW. Ten-year research update review: Child sexual abuse. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 2003;42(3):269-278.
<https://doi.org/10.1097/00004583-200303000-00006>
9. Shin KS. Sexually abused children's victimized experience. *Korean Journal of Psychology: General*. 2011;30(4):1255-1287.
10. Kim JY, Hwang SG. A study on the effect of female adolescent's sexual assault to suicidal ideation: Moderating effect of parent-adolescent TSL communication. *Korean Journal of Social Welfare*. 2017;69(4):75-97.
<https://doi.org/10.20970/kasw.2017.69.4.003>
11. Choi JY, Oh KJ. The effects of multiple interpersonal traumas on PTSD symptoms, behavior problems, sexual behaviors in sexually abused children. *The Korean Journal of Clinical Psychology*. 2012;31(3):641-658.
<https://doi.org/10.15842/kjcp.2012.31.3.001>
12. Browne C, Winkelman C. The effect of childhood trauma on later psychological adjustment. *Journal of Interpersonal Violence*. 2007;22(6):684-697.
<https://doi.org/10.1177/0886260507300207>
13. Jeon HY, Kim CS. The effects of emotion management program on social anxiety in adolescents. *Korean Journal of Youth Studies*. 2010;17(12):109-129.
14. Park EM, Kim BW. The development of the emotional regulation group counseling program for the familial abused runaway youths. *The Korean Journal of Counseling and Psychotherapy*. 2009;21(1):93-111.
15. Lee HJ, Kim MC. The effects of the emotion-focused group counselling program on alexithymia, depression, somatization and interpersonal relationships of adolescents. *Korean Journal of Counseling*. 2016;17(6):223-239.
<https://doi.org/10.15703/kjc.17.6.201612.223>
16. Lee JY. Meta-analysis of the effects of counselling programs on childhood sexual abuse: Focusing on cognitive-behavioral procedures [master's thesis]. Seoul: Hanyang University; 2017. p. 1-78.
17. Gratz KL, Roemer L. Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the Difficulties in Emotion Regulation Scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*. 2004;26(1):41-54.
<https://doi.org/10.1023/B:JOBA.0000007455.08539.94>
18. Schore AN. Right brain affect regulation: An essential mechanism of development, trauma, dissociation, and psychotherapy. In: Foshia D, Siegel DJ, Solomon MF, editors. *The Healing Power of Emotion: Affective Neuroscience, Development, and Clinical Practice*. New York: W. W. Norton & Company; 2009. p. 112-144.
19. Hong JH, Shim EJ. Emotional clarity and adolescent's mental health: The mediating role of emotion regulation deficits. *Korean Journal of Psychology: General*. 2013;32(1):195-212.
20. Salovey P, Mayer JD, Goldman SL, Turvey C, Palfai TP. Emotional attention, clarity, and repair: Exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. In: Pennebaker JW, editor. *Emotion, Disclosure, and Health*. Washington, DC: American Psychological Association; 1995. p. 125-154.
21. Gross JJ, John OP. Individual differences in two emotion regulation processes: Implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*. 2003;85(2):348-362.
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.348>
22. Gross JJ. Emotion regulation in adulthood: Timing is everything. *Current Directions in Psychological Science*. 2001;10(6):214-219. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00152>
23. Kim CD. The trend of emotion regulation research focusing on the neuroscientific perspectives: Implications for counseling and psychotherapy. *Korean Journal of Counseling*. 2019;20(3):1-51. <https://doi.org/10.15703/kjc.20.3.201906.1>
24. Tortella-Feliu M, Morillas-Romero A, Balle M, Bornas X, Llabrés J, Pacheco-Unguetti AP. Attentional control, attentional network functioning, and emotion regulation styles. *Cognition and Emotion*. 2014;28(5):769-780.
<https://doi.org/10.1080/02699931.2013.860889>
25. Lee SJ. Strategies of managing emotion based on the theoretical approaches to emotion. *Korean Journal of Psychology: General*. 2001;20(1):67-90.
26. Lee BK. Considerations about meditation and biofeedback from the viewpoint of eastern and western viewpoints. *Psychological Science*. 2001;10(1):19-31.
27. Choi MJ, Park WJ. The effects of neurofeedback training on physical, psychoemotional stress response and self-regulation for late adolescence: A non-randomized trial. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2018;48(2):208-220.
<https://doi.org/10.4040/jkan.2018.48.2.208>
28. Park SJ. The effects of the combined training of biofeedback and neurofeedback on attention and self-control of high school male students' [dissertation]. Daegu: Kyungpook National University; 2019. p. 1-79.
29. World Health Organization (WHO). Alcohol brief intervention training manual for primary care [Internet]. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; c2017 [cited 2021 Aug 13]. Available from: https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/351294/Alcohol-training-manual-final-edit-LS-JB-290917-new-cover.pdf.
30. National Institutes of Health (NIH). Alcohol screening and brief intervention for youth [Internet]. Bethesda: NIH; c2021 [cited 2021 Sep 17]. Available from: https://www.niaaa.nih.gov/sites/default/files/publications/NIAAA_AlcoholScreening_Youth_Guide.pdf.

31. Schumer MC, Lindsay EK, Creswell JD. Brief mindfulness training for negative affectivity: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 2018;86(7):569-583. <https://doi.org/10.1037/ccp0000324>
32. Kim YJ, Hwang SH. Effects of brief cognitive treatment programs focused on repetitive negative thinking on depression and anxiety and their change mechanisms: Comparison of metacognitive therapy with cognitive behavioral therapy. *Cognitive Behavior Therapy in Korea*. 2020;20(2):201-226. <https://doi.org/10.33703/cbtk.2020.20.2.201>
33. Briere JN. Trauma symptom checklist for children(TSCC): Professional manual. Odessa (FL): Psychological Assessment Resources; 1996. p. 1-40.
34. Whiteside SP, Lynam DR. The Five Factor Model and impulsivity: Using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and Individual Differences*. 2001;30(4):669-689. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00064-7](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00064-7)
35. Cyders MA, Smith GT, Spillane NS, Fischer S, Annus AM, Peterson C. Integration of impulsivity and positive mood to predict risky behavior: Development and validation of a measure of positive urgency. *Psychological Assessment*. 2007;19(1):107-118. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.19.1.107>
36. Lynam DR. Development of a short form of the UPPS-P Impulsive Behavior Scale. Unpublished Technical Report; 2013.
37. Lim SY, Lee YH. A Korean validation of the UPPS-P Impulsive Behavior Scale in college students. *Korean Journal of Clinical Psychology*. 2014;33(1):51-71. <https://doi.org/10.15842/kjcp.2014.33.1.004>
38. Lim SY, Kim SJ. Validation of a short Korean version of the UPPS-P Impulsive Behavior Scale. *Asia-Pacific psychiatry*. 2018;10(3):e12318. <https://doi.org/10.1111/appy.12318>
39. Mayer JD, Gaschke YN. The experience and meta-experience of mood. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1988;55(1):102-111. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.55.1.102>
40. Lee SJ, Lee HK. The research on the validation of the Trait Meta-Mood Scale: The domain exploration of the emotional intelligence. *Korean Journal of Social and Personality Psychology*. 1997;11(1):95-116.
41. Han SH, Hyun OK. Relationships of positive and negative emotion to cognitive reappraisal and expressive suppression emotional regulation strategies and self-control in adolescence. *Korean Journal of Child Studies*. 2006;27(6):1-11.
42. Bartholomew LK, Parcel GS, Kok G, Gottlieb NH, Fernandez ME. Planning health promotion programs: An intervention mapping approach. 3rd ed. San Francisco (CA): Jossey-Bass; 2011. p. 209-597.
43. Kwak MG, Kim YK, Hong HS. The effects of abdominal breathing on the preoperative anxiety and blood pressure of upper and lower limbs surgical patients. *Journal of Korean Biological Nursing Science*. 2011;13(1):23-28.
44. Kweon HS. Effect of healing group counseling for sexually abused female adolescents. *The Korea Journal of Counseling*. 2008;9(2):485-499. <https://doi.org/10.15703/kjc.9.2.200806.485>
45. Choi JY, Shin YJ, Oh KJ. Effectiveness of trauma-focused cognitive behavioral therapy for sexually abused children: An exploratory study. *Cognitive Behavior Therapy in Korea*. 2009;9(1):57-73.
46. Jin SJ. Etiological studies concerning the characteristics of the self-injuring adolescents [dissertation]. Seoul: Hanyang University; 2019. p. 1-126.
47. Min JH. Validation of the emotional cascade model on non-suicidal self-injury and binge eating: Focusing on negative urgency and emotional cascade triggers [master's thesis]. Seoul: Seoul National University; 2017. p. 1-141.
48. Seong SH, Hong CH, Kim GA. The effect of the self-regulation program on self-control, impulsiveness, aggression of juvenile delinquents. *Korean Journal of Social and Personality Psychology*. 2014;28(2):157-175. <https://doi.org/10.21193/kjspp.2014.28.2.009>
49. Lim SY, Lee YH. A test of the criterion validity of the Korean UPPS-P Impulsive Behavior Scale among college student. *The Korean Journal of Health Psychology*. 2016;21(4):791-814. <https://doi.org/10.17315/kjhp.2016.21.4.007>
50. Lim JO, Chang SS. A study on relationships among the emotional clarity, emotion regulation style, and psychological well-being. *The Korean Journal of Counseling and Psychotherapy*. 2003;15(2):259-275.
51. Lee SJ, Hyun MH. The influence of emotional awareness and cognitive emotion regulation to mental health. *The Korean Journal of Health Psychology*. 2008;13(4):887-905. <https://doi.org/10.17315/kjhp.2008.13.4.004>