



귀지압이 고등학생의 불안 및 우울 증상에 미치는 효과

강혜원¹ · 임규민² · 김해경³ · 이은진⁴

¹인하대학교 대학원 간호학과, 박사과정생, ²글로벌선진학교, 학생, ³인하대학교 대학원 간호학과, 박사과정생, ⁴인하대학교 간호대학, 교수

Effect of Auricular Acupressure on Anxiety and Depressive Symptoms among High School Students

Kang, Hye-Won¹ · Yim, Gyumin² · Kim, Haegyeong³ · Lee, Eun-Jin⁴

¹Doctoral Student, Department of Nursing, Graduated School, Inha University, Incheon, Republic of Korea, ²Student, Global Vision Christian School, Mungyeong, Republic of Korea, ³Doctoral Student, Department of Nursing, Graduated School, Inha University, Incheon, Republic of Korea, ⁴Professor, College of Nursing, Inha University, Incheon, Republic of Korea

Purpose: The purpose of this study was to investigate the effects of auricular acupressure using Seoam acupressure pellets on anxiety and depression among high school students. **Methods:** This quasi-experimental study was conducted with 48 high school students conveniently assigned to the experimental group and control group. The experimental group received auricular acupressure using Seoam pellets on Shenmen and Tranquilizer points over a period of two weeks at one-week intervals between applications. To evaluate the effectiveness of auricular acupressure, the levels of anxiety and depression were measured before and after the intervention using the Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7) and the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9). **Results:** The results of this study showed that there was no statistically significant difference in anxiety levels between the experimental and control groups after controlling for age and pre-intervention depression level. After controlling for age and pre-intervention anxiety levels, a significant difference in depression levels was observed between the two groups. **Conclusion:** These findings suggest that auricular acupressure did not reduce anxiety, it effectively decreased depression among high school students. This study highlights the potential of auricular acupressure as a non-pharmacological approach to promote mental health in adolescents.

Key Words: Acupressure, Anxiety, Depressive symptoms, Complimentary therapies, Students

서론

1. 연구의 필요성

청소년은 이차성징과 생식능력의 발달 과정을 경험하는 사춘기를 통하여 신장 및 체중의 신체적 급격한 변화와 호르몬의 변화가 이루어진다. 이 시기는 더불어 아동기에서 성인기로 접어들기 위한 과도기적 시기인 청소년기로 성인의 인지, 행동 특성을 형성해

나가는 시기이다[1]. 청소년기의 인지기능 발달은 뇌에 두루 퍼져 있던 비효율적인 신경망이 점차 전두엽-두정엽을 중심으로 한 신경망으로 수렴되면서 이루어지는데[1], 청소년은 정서 및 심리적인 부분이 아직 미성숙한 상태에 머물러 있는 경우가 많다. 자신이 경험하고 있는 정서를 인지하고 표현하는 정서 조절 능력이 부족한 경우, 청소년 불안, 행동 문제 및 우울증을 겪게 된다[2]. 2023년 청소년 건강행태조사 결과에 따르면 대한민국 청소년의 스트레스

주요어: 지압, 불안, 우울, 보완 요법, 학생

IRB 승인기관 및 번호: 인하대병원 연구윤리심의위원회 [IRB No: 2024-02-022]

Corresponding author: Eun-Jin Lee (<https://orcid.org/0000-0003-4085-9664>)

Professor, College of Nursing, Inha University, 100, Inha-ro, Michuhol-gu, Incheon 22212, Republic of Korea

Tel: +82-32-860-8214 Tel: +82-32-874-5880 E-mail: eunjinlee@inha.ac.kr

Received: 27 September 2024 Revised: 21 November 2024 Accepted: 21 November 2024



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.

인지율은 37.3%, 중등도 이상 범불안장애는 12.6%, 우울감을 가지고 있는 사람은 26.0%로 나타났다[3]. 반면 미국의 아동과 청소년 중 9.4%가 불안 문제를, 4.4%가 우울 증세를 겪고 있다고 보고되었다[4]. 오스트레일리아의 경우, 14~17세 아동 중 2.3%가 사회불안장애(Social Anxiety Disorder)를 겪고 있다[5]. 이처럼 다른 나라와 대한민국의 불안 및 우울 유병률을 비교해 볼 때, 대한민국 청소년의 불안장애 및 우울증 유병률은 다른 나라에 비해 현저히 높다.

불안이란 걱정이 있거나 있을 것으로 예상되는 경우로 인하여 개인에게 나타나는 통상적 수준 이상의 과도하고 부정적인 인지적, 정서적 반응이다. 또한 우울은 공허함, 외로움, 자기비하 등의 부정적인 정서의 발현으로 인해 일상을 유지하기 힘들 정도로 무기력한 인지적 증상이 지속되거나 체중 변화 등과 같은 신체적 증상이 나타나는 상태이다[6]. 청소년기의 불안과 우울은 학업성적의 저하, 또래 관계 문제, 학교생활 위축, 일상생활의 어려움, 대인 관계 회피, 자해 및 자살 등의 문제로 다양하게 표출되고 있다[7,8]. 이러한 청소년 불안, 우울과 같은 부정적 정서를 지속적으로 모니터링에서 그치지 않고 적극적인 건강 위험 행동의 개선을 위한 다각적 노력이 필요하다.

이러한 청소년의 불안과 우울 감소를 위한 중재로 동물 매개, 집단미술치료, 인지행동치료 및 심리운동 지원 등 다양한 활동이 청소년의 불안 및 우울 감소에 효과가 있다고 보고되었다[9-11]. 그러나 이러한 중재들은 청소년에게는 비용적 측면을 고려하였을 때, 쉽게 적용하기는 다소 어려움이 있어 청소년 상담 기관의 체계적 중재 적용 고려 시 가능할 것으로 사료된다. 귀지압은 인체 내부 장기 생명 활동의 축소관인 귀에서 반응점을 찾아 손가락으로 직접 누르거나 씨앗, 쌀알, 작은 돌, 금속, 자석을 사용하여 자극을 주는 중재이다[12]. 이러한 귀지압은 효과가 빠르고 부작용이 거의 없으며, 비용이 적게 들고 시간과 장소에 구애받지 않고 적용이 가능하다는 이점으로 효율적인 간호중재이다[13]. 이러한 귀지압을 적용한 선행 연구를 체계적으로 고찰한 결과, 고혈압 및 불면증 환자에서 혈압을 감소시키고 수면을 개선하는 데 긍정적이었다[14]. 변비 관리 연구에서는 배변 횟수, 배변 형태, 변비 심각도, 반응률, 완치율, 삶의 질까지 효과가 있었다[15]. 분만 중 통증 관리에 관해서는 경부가 확장될 때 분만 통증 인식을 효과적으로 개선할 수 있었으며, 분만 단계를 단축했음을 확인하였다[16]. 불안 관련 입원환자나 수술 전 환자에게 더 효과적이었다[17]. 우울증 환자에게는 우울증의 심각성을 유의미하게 감소시키는 효과가 있어 잠재적 치료법이 될 수 있음을 확인하였다[18]. 귀지압의 여러 부위 중 신문(神門, Shenmen, TF2)과 진정점(Tranquilizer point, TG2)은 진정시키는 특성이 있어 신문은 기(氣)가 출입하는 문(門)으로 대뇌피질의 흥분과 억제를 담당하여 신경계 안정화와 관련이 있어

심리적 스트레스 감소와 정신적 안정에 도움을 주어 불안, 불면, 통증에 사용되고 있으며, 진정점(TG2)은 감정적 안정과 심리적 긴장 완화에 영향이 있다[12,19].

기존 지압요법 연구 대상은 대다수 성인으로 노인, 질병군 환자, 대학생에게 적용되었으며, 손끝, 자석, 허브씨앗, 서암봉 등을 이용하여 귀지압을 시행하였고, 적용 횟수도 3분 한번 적용부터 하루 20분씩 2주간 등 기간 및 지압 부위도 다양하였다[17,18]. 서암봉은 구리 혹은 알루미늄 돌기가 붙어있는 스티커이며, 방수 스티커로 1주일 이상 부착이 가능하다. 기존의 연구를 살펴본 결과, 청소년 대상으로 불안 및 우울 증상 감소를 위해 서암봉을 활용한 중재 연구는 찾아볼 수 없었다. 이에 본 연구는 서암봉을 이용한 귀지압이 고등학생의 불안 및 우울 정도에 미치는 효과를 확인하고자 하였다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 귀지압을 받은 실험군과 대조군의 불안과 우울 정도 차이를 확인하여 청소년을 위한 정신건강 중재 프로그램을 개발하는데 기초자료를 제공하고자 한다.

3. 연구가설

가설 1. 귀지압을 받은 고등학생은 받지 않은 고등학생에 비해 불안 정도가 감소될 것이다.

가설 2. 귀지압을 받은 고등학생은 받지 않은 고등학생에 비해 우울 정도가 감소될 것이다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 귀 지압이 고등학생의 불안 및 우울에 미치는 효과를 탐색하기 위한 비동등성 대조군 설계(Non-equivalent control group design) 유사실험연구이다(Table 1).

Table 1. Research Design

Group	Pre-test	1 st Intervention	2 nd Intervention	Post-test
Exp.	Y1	X1	X2	Y2
Cont.	Y1			Y2

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group; X=Auricular acupressure; Y1=Check the level of anxiety and depression, Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7); Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9); X1=Attach Seoambong to TF2 and TG2 points; X2=Reattach Seoambong to TF2 and TG2 points; Y2=Check the level of anxiety and depression, GAD-7, and PHQ-9

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 A시 B학교 고등학생을 대상으로 하였다. 구체적인 대상자 선정 기준과 제외 기준은 다음과 같다.

1) 선정 기준

- (1) 연구의 목적을 이해하고 자발적 참여에 동의한 고등학생
- (2) 만 15세 이상, 18세 이하 고등학생
- (3) 설문지 작성이 가능한 고등학생
- (4) 불안 혹은 우울하다고 주관적으로 생각하는 고등학생

2) 제외 기준

- (1) 동의 능력이 손상된 고등학생
- (2) 임신한 고등학생
- (3) 귀에 염증이 있는 고등학생
- (4) 급속 알레르기가 있는 고등학생
- (5) 신경안정제를 복용하고 있는 고등학생

대상자 수 산출 근거는 다음과 같다. 뇌졸중 환자를 대상으로 이압요법의 효과를 검증하였던 Yin[19]의 연구에서 하루 3회, 1분씩 4주간 씌얏으로 눌러주어 실험군의 중재 후 우울 정도가 50.5 ± 4.0 ($N=28$), 대조군은 54.3 ± 4.2 ($N=28$)로 결과가 보고되었으며, 결과를 이용하여 효과크기를 분석하였다. 이에 본 연구에서는 G power 3.1.9.7을 이용하여 F-test, ANCOVA 분석을 위해 양측검정, 효과크기 $f=0.47$, 유의수준 $\alpha=0.05$, 검정력 .85, 자유도 1, 그룹수 2, 공변량수 2로 필요 표본수를 계산한 결과 43명으로 산출되었으며, 10% 탈락율을 고려하여 총 48명을 모집하였다. 실험군 20명, 대조군 28명으로 편의 추출하였으며, 두 집단군에서 중도탈락자 등 제외 대상자 없이 총 48명의 대상자가 본 연구에 참여하였다.

3. 연구 도구

1) 불안

대상자들의 불안은 7개의 문항으로 이루어진 범불안장애척도 (Generalized Anxiety Disorder-7, GAD-7)를 사용하여 측정하였다. 응답자는 지난 2주 간의 우울감을 평가하며 응답 범위는 0점(전혀 없음)에서 3점(거의 매일)까지이다. 0-4점은 정상, 5-9점은 가벼운 불안감, 10-14점은 중증도의 불안, 15-21점은 심한 불안 수준을 나타낸다. 해당 도구는 비상업적 목적으로 사용 시 무료 사용할 수 있는 도구이다[20]. GAD-7의 한국어판 타당도는 뇌전증 환자를 대상으로 이루어져 있으며 Cronbach's α 가 .92였고[21], 본 연구에서 Cronbach's α 는 .88이었다. 또한, Sun의 2021년 67,281명의 청소년을 대상으로 GAD-7의 타당도를 탐색한 결과 한 개의 요인으로 구성

되어 있으며 요인적재량은 0.78-0.92 사이였다[22].

2) 우울

대상자들의 우울은 9개의 문항으로 이루어진 우울척도(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)를 사용하여 측정하였다. 해당 도구는 비상업적 목적으로 사용 시 별도 승인 과정 없이 무료로 사용할 수 있다[20]. 응답자는 지난 2주간의 우울감을 평가하며 응답 범위는 0점(전혀 없음)에서 3점(거의 매일)까지이다. PHQ-9 점수는 우울증의 심각도와 비례한다. 최소 0점에서 27점까지 평가되며 0-4점은 정상 범위, 5-9점은 경미한 수준의 우울, 10-19점은 중간 정도 수준의 우울, 20-27점은 심한 수준의 우울로 해석된다. 주요 우울장애 환자 대상으로 한국판 PHQ-9의 Cronbach's α 는 .81이고 [23], 본 연구에서 Cronbach's α 는 .79였다. 2010년 Richardson 등이 청소년을 대상으로 PHQ-9 우울증 선별도구의 적절성 연구에 따르면 PHQ-9 점수의 중간 정도 수준의 우울 이상에서는 89.5% 민감도, 77.5%의 특이도를 보였다[24].

4. 자료수집

학교장의 승인 후 A시 B고등학교 게시판 공고문을 통하여 연구 대상자를 모집하였다. 자료수집 기간은 2024년 5월 24일부터 10월 10일까지 시행하였으며, 연구 대상자별 연구 적용 기간은 14일간 진행하였다. 실험군과 대조군은 각각 연구 첫째 날, 연구 시작 7일째, 연구 시작 14일째에 만나 자료수집을 하였다.

5. 연구 진행 절차

1) 연구자 훈련

연구책임자는 정신전문간호사이며, 미국 침술사 자격증을 보유하고 있다. 또한, 10년 이상 지압 관련 실무와 연구를 진행하고 있다. 연구 대상 학교의 학생인 공동연구자는 연구책임자에게 3시간 동안 귀 지압에 대한 교육을 받은 후, 또래 고등학생들에게 귀 지압을 적용하고 자료를 수집하였다.

2) 중재

대상자 전원 측진을 통한 귀진단(auricular diagnosis)을 받고 일반적 특성(연령, 성별, 가족 특성, 학비 지출 정도 등), 불안, 우울, 일상 생활 스트레스 정도에 대해 설문 작성을 하였다. 이후 대조군에게는 정신건강에 대한 교육 자료를 제공하였고 설문지를 주 1회 2주간 작성하였다. 실험군은 주 1회 2주간 신문(TF2)과 진정점(TG2)에 서암봉을 부착하였다(Figure 1). 구체적인 실험 중재 방법은 Table 2와 같다.

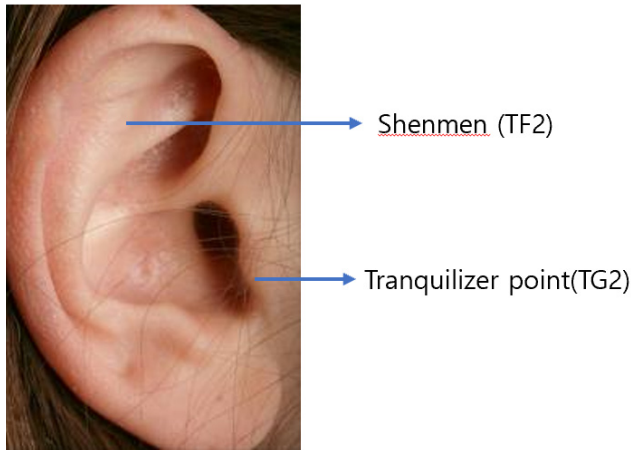


Figure 1. Auricular acupressure points for anxiety and depression symptoms.

6. 윤리적 고려

본 연구는 대상자의 윤리적 보호를 위하여 I병원의 연구윤리심의위원회로부터 승인을 받았다(IRB No. 2024-02-022). 또한, 연구 전 연구대상자와 보호자, 임상실험기관 학교장에게 연구의 목적, 참여 방법, 참여 기준 등을 충분히 설명 후 서면으로 동의를 받았다. 해당 연구를 통해 수집된 자료는 해당 연구 이외 다른 목적으로 사용되지 않을 것과 연구 도중 철회 시 어떤 불이익도 없고 중도 탈락자의 자료는 즉시 폐기하는 것에 대해 안내하였다. 연구 참여에 따른 보상으로 연구 종결 후 답례 선물을 지급하였다. 연구 적용 중 이상 반응 시 즉시 연구를 중단하며, 이상 반응 보고 및 조치 사항을 신속하게 적용할 수 있도록 대비하였다.

7. 자료 분석

본 연구에는 총 48명이 참여하였으며, 이 중 20명은 실험군 나머지 28명은 대조군으로 배정되어 진행하였고, 탈락자는 없었다. 본 연구에서 대상자로부터 얻어진 자료는 본 연구의 실험 프로토콜을 모두 완료한 대상자의 결과만을 자료 분석에 포함하여 연구의 효과를 평가하였다. SPSS 26 버전을 이용하여 통계분석을 시행하였다. 대상자의 인구학적인 기본 정보는 기술통계를 이용해서 분석하였다. 두 집단 간의 실험 전 동질성 비교는 independent t-test, 카이제곱을 실시하였다. 그러나 일부 연령, 불안과 우울이 동질하지 않음을 확인하였다. 이에 사전값을 공변량으로 통계한 공분산 분석(Analysis of Covariance [ANCOVA])를 통해 비교 분석하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성과 동질성 검정

일반적 특성 및 불안, 우울 정도 관련 특성과 종속변수에 대한 사전 동질성 검정 결과는 Table 3과 같다. 평균 나이는 16.9세로 일반적 특성에 대한 동질성 검정을 시행한 결과, 대조군 16.6세, 실험군 17.3세로 통계적으로 유의한 차이를 보여 동질성이 확보되지 않았다($t=2.74, p=.009$). 성별은 여자 32명(80.0%), 남자 8명(20.0%)으로 여자가 많았고, 대조군은 여자 20명(71.4%), 남자 8명(28.6%), 실험군은 여자 12명(60.0%), 남자 8명(40.0%) 분포로 통계적으로 유의한 차이가 없었다($\chi^2=0.68, p=.537$). 가족 형태를 살펴보았을 때, 두 집단 모두 부모, 조부모, 형제, 자매 또는 독자 등 통계적으로 유의한 차이가 없었으며, 가족 구성원의 수의 차이에도 없었다($t=1.32, p=.193$). 간호중재를 적용한 해당 학교는 기독교 대안학교로, 참석

Table 2. Research Protocol

Procedure	Experimental Group	Control Group
First Meeting	1. Hands cleaned with alcohol gel.	1. Hands cleaned with alcohol gel.
	2. Ear examination, cleaning with alcohol swab.	2. Ear examination, cleaning with alcohol swab.
	3. Locate tender points in ear using fingers and acupressure point ear probe; explain location with diagram.	3. Locate tender points in ear using fingers and an acupressure point ear probe; explain location with diagram.
	4. Conduct a survey on general characteristics, anxiety, depression, and the level of stress in daily life.	4. Conduct a survey on general characteristics, anxiety, depression, and the level of stress in daily life.
	5. Attach Seoambong to TF2 and TG2 points.	
	6. Explain to remove immediately if side effects occur.	5. Provide mental health education materials. Explain that Seoambong will be applied 14 days after the experiment concludes.
	7. Instruct on recording the number of days of attachment; explain that it should fall off naturally.	
Second meeting (7th day)	8. Questionnaire on the number of days of attachment and any discomfort experienced.	6. Check for any unusual findings in the ears since the last meeting.
	9. Re-attach to TF2 and TG2 points.	
Third meeting (14th day)	10. Questionnaire on the number of days of attachment and any discomfort experienced. Complete anxiety (GAD-7) and depression (PHQ-9) questionnaires.	7. Check for any unusual findings in the ears since the last meeting.
		8. Complete anxiety (GAD-7) and depression (PHQ-9) questionnaires.
		9. Apply Seoambong as in the experimental group.

GAD-7=Generalized Anxiety Disorder-7; PHQ-9=Patient Health Questionnaire-9; TF2=Shenmen point; TG2=Tranquilizer point

자 전원 48명(100%)이 기독교로 종교가 동일하였으며, 일주일 동안 종교 활동에 걸리는 시간은 대조군 4.14±1.50시간, 실험군 4.65±1.66시간으로 통계적으로 의미 있는 차이는 발견되지 않았다($t=1.10, p=.277$). 도심에서 외곽으로 떨어진 곳으로 전원 기숙 생활을 하는 동일한 환경이어서 두 집단 학비 지출 정도는 대조군은 287.86±105.59만 원, 실험군은 330.25±173.99만 원으로 통계적으로 유의한 차이가 없었다($t=1.04, p=.300$). 학업 스트레스는 대조군은 5.21±1.93점, 실험군은 5.77±2.60점으로 통계적으로 의미 있는 차이는 발견되지 않았다($t=0.85, p=.396$). 도덕적 잣대로 인한 스트레스는 대조군은 4.78±2.92점, 실험군은 3.57±2.94점으로 통계적으로 유의한 차이가 없었다($t=1.66, p=.106$). 48명 참여 대상자의 불안 정도는 정상 범위 25명(52.1%), 가벼운 불안 범위 15명(31.3%), 중등도 불안 범위 7명(14.6%), 심한 불안 범위 1명(2.1%)였고, 대조군은 정상 범위 9명(32.1%), 가벼운 불안 범위 12명(42.9%), 중등도 불안 범위 7명(25.0%), 심한 불안 범위 0명(0%) 분포를 보였다. 실험군은 정상 범위 16명(80.0%), 가벼운 불안 범위 3명(15.0%), 중등도 불안 범위 0명(0%), 심한 불안 범위 1명(5.0%) 분포를 보였다. 종속변수의 사전 측정값에 대한 동질성 검정을 시행한 결과, 불안 정도는 대조군은 7.11±3.73점, 실험군은 3.25±3.82점으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t=3.49, p=.001$). 48명 참여 대상자의 우울 정도는 정상 범위 20명(41.7%), 가벼운 수준의 우울 범위 17명(35.4%), 중간 정도 수준의 우울 범위

11명(22.9%), 심한 수준의 우울 범위 0명(0%)이었고, 대조군은 정상 범위 9명(32.1%), 가벼운 수준의 우울 범위 9명(32.1%), 중간 정도 수준의 우울 범위 10명(35.7%), 심한 수준의 우울 범위 0명(0%) 분포를 보였다. 실험군은 정상 범위 11명(55.0%), 가벼운 수준의 우울 범위 8명(40.0%), 중간 정도 수준의 우울 범위 1명(5.0%), 심한 수준의 우울 범위 0명(0%) 분포를 보였다. 우울 정도는 대조군은 7.05±4.37점, 실험군은 3.57±2.94점으로 통계적으로 유의한 차이가 보였다($t=2.84, p=.007$). 동질성이 확보되지 않은 변수는 사전 측정값을 공변량으로 통제하여 ANCOVA 분석을 통해 효과 검정을 시행하였다.

2. 효과검증

실험 전 두 군의 비교에서 동질하지 않았던 변수인 나이, 사전 불안 정도, 사전 우울 정도를 공변량으로 통제하고 불안 정도 실험 전후 차이값, 우울 정도 실험 전후 차이값을 종속변수로 하여 공분산을 시행한 결과 Table 4와 같았다. 실험군의 귀지압 스티커 부착 일수는 1주당 평균 6.5일±0.88일이었으며, 서암봉으로 인한 부작용은 관찰되지 않았다.

1) 귀지압을 받은 실험군과 대조군의 불안 정도 차이

본 연구의 첫 번째 가설인 ‘귀지압을 받은 고등학생은 받지 않은 고등학생에 비해 불안 정도가 감소될 것이다’라는 두 군 간의 동

Table 3. Homogeneity Test for General Characteristics between the Groups

(N=48)

Characteristics	Cont. (n=28)		Exp. (n=20)		t or χ^2	p
	M±SD or n (%)		M±SD or n (%)			
Age	16.68±1.09		17.35±0.58		2.74	.009
Sex	Men	8 (28.6%)	8 (40.0%)		0.68	.537 [†]
	Women	20 (71.4%)	12 (60.0%)			
Family number	3.50±1.52		3.00±0.85		1.32	.193
Education	Father	17.14±4.00	15.45±4.51		1.36	.178
	Mother	16.71±3.23	15.40±1.27			
Religion time	Time spent	4.14±1.50	4.65±1.66		1.10	.277
Religion	Christian	28 (100%)	20 (100%)		-	-
Monthly education fee (1,0000 won)	287.86±105.59		330.25±173.99		1.04	.300
Daily life stress level	Academics	5.21±1.93	5.77±2.60		0.85	.396
	Friendship	4.12±2.76	3.87±2.68		0.31	.756
	Family	1.25±1.75	1.12±1.65		0.24	.804
	Looks	2.85±2.62	2.47±2.53		0.50	.616
	Finance	2.42±2.83	1.92±2.64		0.62	.536
	Morality	4.78±2.92	3.57±2.94		1.41	.165
GAD-7	7.11±3.73		3.25±3.82		3.49	.001
PHQ-9	7.54±4.31		4.20±3.53		2.84	.007

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group; M=Mean; SD=Standard Deviation; [†]Fisher's exact test

Table 4. Effect of Auricular Acupressure on Anxiety and Depressive Symptoms between the Groups

Variable	Group	Pre-test	Post-test	Difference	F	p
		M±SE	M±SE	M±SE		
GAD-7	Exp.	4.54±0.65 [‡]	1.61±0.54 [§]	-2.93±0.87 [‡]	1.41	.241
	Cont.	6.18±0.54 [‡]	4.67±0.44 [§]	-1.51±0.72 [‡]		
PHQ-9	Exp.	6.03±0.70 [§]	2.60±0.67 [§]	-3.43±0.84 [§]	9.05	.004
	Cont.	6.23±0.58 [§]	6.32±0.55 [§]	0.09±0.69 [§]		

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group; M=Mean; SD=Standard Deviation; GAD-7=Generalized Anxiety Disorder-7; PHQ-9=Patient Health Questionnaire-9; [‡]covariate: age, pre PHQ-9; [§]covariate: age, pre GAD-7

질성이 확보되지 않아 사전 측정값을 공변량으로 통제하여 ANCOVA로 분석하였다. 나이, 실험 전 우울 정도(pre PHQ-9)를 공변량으로 통제 후 공분산분석을 한 결과, 실험 전후 불안 정도의 차이가 실험군은 -2.93±0.87이며, 대조군은 -1.51±0.72로 통계적으로 의미 있는 차이는 발견되지 않았다(F=1.41, p=.241). 따라서 첫 번째 가설은 지지되지 않았다.

2) 귀지압을 받은 실험군과 대조군의 우울 정도 차이

본 연구의 두 번째 가설인 두 번째 가설인 ‘귀지압을 받은 고등학생은 받지 않은 고등학생에 비해 우울 정도가 감소될 것이다.’는 두 군 간의 동질성이 확보되지 않아 사전 측정값을 공변량으로 통제하여 ANCOVA로 분석하였다. 나이, 사전 불안 정도를 공변량으로 통제 후 공분산분석 결과, 실험군은 -3.43±0.84이었으며, 대조군은 0.09±0.69로 나타나 두 군의 실험 전후 우울 정도 차이가 통계적으로 유의한 차이를 보였다(F=9.05, p=.004). 따라서 두 번째 가설은 지지되었다.

논 의

본 연구에서는 고등학생을 대상으로 서암봉을 이용하여 귀지압 적용 후 불안 및 우울 정도 차이를 확인함으로써 그 효과를 보고자 하였다. 본 연구에서 도출된 주요 결과들을 바탕으로 다음과 같이 논의하고자 한다. 고등학생을 대상으로 1mm 금속 돌기 형태의 서암봉을 1주 간격으로 2주간 귀지압을 받은 실험군과 대조군의 불안 정도 차이를 탐색한 결과 두 집단 모두 불안 정도는 감소하였으나 집단 간 통계학적 유의한 차이를 나타내지 못하였다. 기존의 연구 결과들을 살펴볼 때 상반된 연구 결과들이 있음을 알 수 있었다. 암환자를 대상으로 매침법을 활용하여 경감(輕減), 진정(鎮靜), 심혈(心穴)점에 4일간 귀지압을 수행하였을 때 기질 불안 및 상태 불안 정도 모두 감소하였다[25].

Chen[17]의 메타 분석 연구 결과에서도 이압요법은 불안을 완화할 수 있음을 시사하였으며, 특히 입원환자나 수술 전 환자에게

손가락 마사지가 적용되었을 때 더 효과적으로 나타났다. 시설 아동을 대상으로 5주간 신문(TF2), 심장(Heart), 뒷머리(Occiput), 수전(Anterior Lobe) 부위에 백개자를 이용하여 이압요법을 시행한 결과 대조군보다 불안 및 우울함이 감소하였다[26]. 본 연구에서 실험 전 대조군의 불안 점수가 실험군보다 유의하게 높았다. 이는 학년 특성에 따른 것으로 생각된다. 대조군에는 1~2학년이 더 많았고 실험군의 경우 고등학교 3학년으로 구성되어 있었다. 연구를 적용한 고등학교의 특성상 외국 대학교 진학을 목표로 하는 학생들이 많아 입시 준비가 끝난 3학년의 불안이 낮았던 것으로 생각된다. 청소년을 대상으로 연구하는 경우 중재와 상관없이 시험 자체가 불안에 미치는 요소가 많으므로 시험이 끝난 다음 연구할 것을 제안한다. 추후 연구 과정에서는 무작위 배정 연구를 통하여 외부 요인의 영향을 최소화하면서 청소년을 대상으로 귀지압 적용하는 연구를 반복할 것을 제안한다. 또한, 본 연구는 다음과 같은 제한점이 있다. 기숙사에 거주하는 학생들의 상황으로 인해 무작위를 하지 못했고 편의 추출을 하게 되어 실험군과 대조군이 동질하지 않았다. 이에 향후 연구에서는 무작위 대조 연구를 통해 결과의 객관성과 신뢰성을 강화할 필요가 있다. 불안 정도를 측정하기 위한 도구로 GAD-7을 적용하였으나, 이는 자기 보고형 진단 도구로 주관적 측정의 한계가 있다고 생각한다. 이에 결과를 보강할 수 있는 생리학적 검사로 타액 또는 소변을 활용한 코티졸 수치를 통한 생체지표 또는 심장박동수(Heart rate) 측정으로 더욱 객관적 지표를 추가할 것을 제안한다.

귀지압을 받은 실험군과 대조군의 우울 정도에는 유의미한 차이가 있었다. 이는 기존의 선행 연구 결과들과 유사하였다. 노인을 대상으로 2주간 신문(TF2)에 귀지압을 적용한 결과 우울 정도가 감소하였다[28]. 국내 시설 거주 노인을 대상으로 신문(神門), 교감(交感), 피질하(皮質下), 내분비(內分泌), 심장(心), 신상선(腎上腺), 침전(寢點), 신장(腎) 총 8곳의 반응점에 제품화된 이석을 3주 간격으로 6주 적용하였을 때 우울 정도가 감소하였다[28]. Li[18]가 수행한 메타 분석 연구 결과에서도 이압요법은 우울증의 심각성을 유의미하게 감소시켰으며, 부작용 측면에서도 비침습적이고 안전

한 치료 방법으로 평가하였다. 본 연구와 선행 연구와의 차이를 살펴보면 귀지압 적용 부위로 신문(TF2)과 진정점(TG2) 부위에 한정하여 2주간 귀지압을 적용하였다. 그러나 선행 연구에서는 귀 내부의 신문(TF2)을 포함한 손가락, 얼굴 등의 다른 부위를 포함하여 적용하였으며, 증재 시간은 2분에서 35분, 주당 횟수는 1-4회부터 최대 28회까지, 총 증재 기간은 1주부터 28주까지 다양하게 연구되었다[18,19]. 이에 추후 연구에서는 청소년들을 대상으로 다른 귀지압점들을 조합하거나 기간을 달리하여 반복 연구를 해 볼 것을 제안한다.

본 연구에서는 청소년 대상 불안과 우울 관련 스크리닝 도구로써 신뢰성과 타당성이 확인된 GAD-7과 PHQ-9을 사용하였고 본 연구에서도 적절한 신뢰도를 보였다[22]. 기존의 연구에서 청소년 대상으로 한 연구에서 GAD-7과 PHQ-9를 사용한 연구가 거의 없었다. 기존 연구에서 불안 측정 도구로 VAS (Visual Analysis Scale), STAI (State-Trait Anxiety Inventory), DASS (Depression, Anxiety, Stress Scale) 등이 사용되었으며, 우울 측정 도구로는 Hamilton Rating Scale for Depression (HAM-D), Self-Rating Depression Scale (SDS) 등이 사용되었다[18,19]. 따라서 청소년을 대상으로 불안과 우울 정도 측정 시 GAD-7 혹은 PHQ-9 도구를 활용한 반복 연구를 제안한다.

본 연구에서는 구리 혹은 알루미늄으로 된 돌기가 붙어있는 스티커를 사용하여 귀지압을 적용하였는데 부작용을 호소한 사람이 한 명도 없었다. 이는 기존의 연구와 상반된 결과이다. 서암봉을 이용한 기존 연구에서는 연구 대상자의 30~50%에게 부작용이 발생하였으며, 간지러움이 주요 부작용이었으며, 통증, 열감, 진물, 부스럼, 짓무름 등도 나타났다[29,30]. 본 연구에 참여한 고등학생들이 금속 알레르기 부작용이 없었던 이유는 청소년 특성상 성인이나 노인보다 면역력이 높아서 이거나 연구를 적용한 학교와 기숙사가 위치한 곳이 도심 밖 청정지역으로 환경적 요인도 배제할 수 없으므로, 추후 청소년 대상으로 반복 연구 적용 시 관찰해 볼 필요가 있다.

결론 및 제언

본 연구는 고등학생의 불안과 우울 증상 완화를 위한 귀지압 증재 효과를 확인하고자 하였다. 2주간 신문(TF2)과 진정점(TG2) 부위에 서암봉을 이용한 귀지압을 시행한 결과, 불안 정도에는 통계적 유의미는 없었다. 그러나, 실험군이 대조군보다 우울 정도의 변화 차이가 통계적으로 유의하게 나타났다. 본 연구 결과를 통해 귀지압이 고등학생의 우울 정도를 감소시켰음을 알 수 있었다. 이러한 결과는 귀지압이 청소년의 우울 증재로 고려될 수 있음을 시사한다. 귀지압은 비침습적이고 비용 효율적인 특성이 있어, 청소년

정신건강 증진을 위한 실용적인 접근법을 제공할 수 있다. 이는 청소년 정신건강 증진을 위한 비약물적 접근법의 가능성을 제시하며, 향후 관련 연구 및 실무에 중요한 함의를 지닌다. 본 연구 결과는 청소년 정신건강 증재 프로그램 개발을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

ORCID

Kang, Hye-Won	https://orcid.org/0009-0004-2289-8226
Yim, Gyumin	https://orcid.org/0009-0003-0974-5180
Kim, Haegyong	https://orcid.org/0009-0005-7471-2902
Lee, Eun-Jin	https://orcid.org/0000-0003-4085-9664

REFERENCES

1. Korean Pediatric Society. Textbook of Pediatric Endocrinology. 4th ed. Gunja Press. 2023.
2. Choi J, Moon H, Jeon J, Park Y. Survey on the mental health status of adolescents. Sejong, National Youth Policy Institute, 2021. Report No: 21-R03.
3. Korea Disease Control and Prevention Agency. Youth Health Behavior Survey 2023 [Internet]. Cheongju: 2024 [cited September 26]. Available from: <http://kdca.go.kr/yhs/home.jsp>
4. Centers for Disease Control and Prevention. Data and statistics on children's mental health. US: 2023. [cited September 26]. Available from: <https://www.cdc.gov/children-mental-health/data-research/index.html>
5. Alves F, Figueiredo DV, Vagos P. The prevalence of adolescent social fears and social anxiety disorder in school contexts. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2022;19(19):12458. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912458>
6. Cho SH. The effect of the COVID-19 era on the interpersonal relationships and mental health of Korean adolescents [dissertation]. Incheon: Inha University; 2023. pp. 1-258.
7. Soh S, Ju JS, Cho EH, Son YM, Baik JA. qualitative study exploring adolescents' experiences of anxiety and depression and the recovery process. The Korea Journal of Youth Counseling. 2021;29(1):229-54. <https://doi.org/10.35151/KYCI.2021.29.1.011>
8. Lin J, Guo W. The Research on risk factors for adolescents' mental health. Behavioral Sciences, 2024;14(4):263.
9. Im EK. The effects of animal assisted intervention on self-esteem and anxiety of adolescents. Korean Journal of Youth Studies. 2021;28(10): 161-83. <https://doi.org/10.2752/089279315X14129350722091>
10. Kim JE, Kong M, Lee EJ. Meta analysis on the effects of group art therapy for children and adolescents with depression and anxiety. Korean Journal of Art Therapy. 2023;30(5):1259-74. <https://doi.org/10.35594/kata.2023.30.5.002>
11. OK PH. Cognitive behavioral therapy and psychomotorik support for depression in adolescence. Journal of Motologie. 2021;7(3):95-115. <https://doi.org/10.23123/jmot.2021.7.3.95>
12. Oleson, T. Auriculotherapy manual: Chinese and Western systems of ear acupuncture. 4th ed. Los Angeles, CA: Elsevier Health Sciences; 2013.

13. Kim NH. A literature review of auricular acupressure intervention studies. *The Journal of Next-generation Convergence Technology Association*, 2022;6(1):90-101. <http://doi.org/10.33097/JNCTA.2022.06.01.90>
14. Zhao ZH, Zhou Y, Li WH, Tang ZH, Xia TW, Han-Li. Auricular acupressure in patients with hypertension and insomnia: A systematic review and meta-analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2020;1:7279486. <https://doi.org/10.1155/2020/7279486>
15. Jiang ZF, Liu G, Sun XX, Zhi N, Li XM, Sun R et al. Auricular acupressure for constipation in adults: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Physiology*, 2023;14:1257660. <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1257660>
16. You E, Kim D, Harris R, D'Alonzo K. Effects of auricular acupressure on pain management: A systematic review. *Pain Management Nursing*, 2019;20(1):17-24. <https://doi.org/10.1111/jjns.12512>
17. Chen SR, Hou WH, Lai JN, Kwong JSW, Lin PC. Effects of acupressure on anxiety: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Integrative and Complementary Medicine*, 2022;28(1):25-35. <https://doi.org/10.1089/jicm.2020.0256>
18. Li J, Zhang K, Zhao T, Huang W, Hou R, Wang S, Zhao M, Guo Y. Acupressure for depression: A systematic review and meta-analysis. *Asian Journal of Psychiatry*, 2024;92:103884. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2023.103884>
19. Yin XJ, Wang F, Lin GP, Gong XL, Yao MY. Effects of auricular acupressure on depression in stroke patients: A single-blind randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 2022;48:101596. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2022.101596>
20. National Center for Mental Health. 2019 Standard Guidelines for Mental Health Screening Tools and Their Use [Internet]. Seoul: National Center for Mental Health; 2019 [cited September 26]. Available from https://www.ncmh.go.kr/ncmh/board/boardView.do?no=8535&fno=106&gubun_no=&menu_cd=04_03_00_01&bn=newsView&search_item=1&search_content=2019%20%EC%A0%95%EC%8B%A0%EA%B1%B4%EA%B0%95&pageIndex=1
21. Seo JG, Cho YW, Lee SJ, Lee JJ, Kim JE, Moon HJ, et al. Validation of the generalized anxiety disorder-7 in people with epilepsy: A MEPSY study. *Epilepsy and Behavior*. 2015;35:59-63. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2014.04.005>
22. Sun J, Liang K, Chi X, Chen S. Psychometric properties of the Generalized Anxiety Disorder Scale-7 item (GAD-7) in a large sample of Chinese adolescents. *Healthcare*. 2021;9(12):1709. <https://doi.org/10.3390/healthcare9121709>
23. Park SJ, Choi HR, Choi JH, Kim K, Hong JP. Reliability and validity of the Korean version of the patient health questionnaire-9 (PHQ-9). *Anxiety and Mood*. 2010;6(2):119-24.
24. Richardson LP, McCauley E, Grossman DC, McCarty CA, Richards J, Russo JE, Rockhill C, Katon W. Evaluation of the Patient Health Questionnaire-9 Item for detecting major depression among adolescents. *Pediatrics*. 2010;126(6):1117-23. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-0852>
25. Kim KB. The effect of auricular acupressure therapy on anxiety of cancer patient. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 2002;32(6):888-96.
26. Kim JY. The effects of auricular acupressure on stress, depression, anxiety in institutionalized children in Korea. [dissertation]. Seoul: Chung-Ang University; 2014. pp. 1-106.
27. Tseng YT, Chen IH, Lee PH, Lin PC. Effects of auricular acupressure on depression and anxiety in older adult residents of long-term care institutions: A randomized clinical trial. *Geriatric Nursing*. 2021;42(1):205-12. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2020.08.003>
28. Chang E, Park H. Effects of auricular acupressure therapy on musculoskeletal pain, depression and sleep of the elderly in long-term care facilities. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2018;29(2):133-42. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2018.29.2.133>
29. Shin HY, Jang YJ, Choe CH, Lee DH, Lee EJ. Effects of auricular acupressure on quality of sleep and depression. *Journal of the Korea Convergence Society*. 2021;12(12):509-18. <https://doi.org/10.5953/JMJH.2023.30.2.129>
30. Kang HW, KIM JW, Kim EM, Moon B, Jung JY, Lee EJ. Effects of auricular acupressure on headache and its impact on daily activities of nurses. *Journal of East-West Nursing Research*, 2023;29(1):86-94. <https://doi.org/10.14370/JEWN.2023.29.1.86>