



귀 지압이 간호사의 두통과 일상생활 두통 영향에 미치는 영향

강혜원¹ · 김자운² · 김은미² · 문보배² · 정진영² · 이은진³

¹인하대학교 간호학과 박사과정생, ²인하대학교 간호학과 석사과정생, ³인하대학교 간호학과, 교수

Effects of Auricular Acupressure on Headache and Its Impact on Daily Activities of Nurses

Kang, Hye-Won¹ · Kim, Ja-Woon² · Kim, Eun-Mi² · Moon, Bo-bae² · Jung, Jin-Young² · Lee, Eun-Jin³

¹Doctoral Student, Department of Nursing, Inha University, Incheon, Republic of Korea; ²Master Student, Department of Nursing, Inha University, Incheon, Republic of Korea; ³Professor of Nursing, Inha University Department of Nursing, Incheon, Republic of Korea

Purpose: The purpose of this study was to examine the effects of auricular acupressure on headaches and its impact on daily activities in nurses. **Methods:** The design of this study was a randomized controlled trial. Data were collected from April 1 to April 14, 2022. Nurses suffering from headaches were recruited from a hospital in a city. Twenty nurses were assigned to the experimental group and 20 nurses to the control group. The experimental group received auricular acupressure for 2 weeks, and the control group was put on the waiting list. **Results:** Auricular acupressure reduced headache over 2 weeks compared to the control group. Auricular acupressure reduced the effect of headache on daily activities compared to control group. Headache effect on daily activities in the control group did not change. **Conclusion:** Based on the results of this study, it is suggested to repeat the study using various combinations of acupressure points other than the acupressure points used in this study or to use participants other than nurses.

Key Words: Acupressure, Headache, Complimentary therapies, Nurses

서론

1. 연구 필요성

두통은 머리에 느껴지는 모든 종류의 통증을 뜻하는 것으로, 두개강 내외부에 자극이나 손상을 받았을 때 발생한다[1]. 국제두통질환분류(제3판)에 의거 두통은 다른 원인이 없는 원발성 두통과 질환에 의해 발생하는 이차성 두통으로 분류한다[2]. 원발성 두통은 긴장성 두통, 군발성 두통, 편두통으로 구분되고, 이차성 두통

은 외상이나 질병, 약물 과다 복용, 금단 등의 원인으로 발생된다. 긴장성 두통의 기전은 확실하지 않지만, 편두통의 경우 환경의 변화로 뇌가 반응하여 혈관이 팽창하고 삼차 신경계가 자극되어 두통이 생긴다는 것이 중론이다[3]. 군발성 두통의 기전 또한 명확하지 않지만, 뇌혈관 장애, 뇌신경전달물질과 관련이 있을 것으로 추정하고 있다[4].

두통은 일상생활에서 흔하게 나타나는 고통 중의 하나이다. 두통으로 인해 일상생활 기본동작이 방해되어 업무 집중이 어렵고

주요어: 지압, 두통, 보완 요법, 간호사

IRB 승인기관 및 번호: 인하대병원 연구윤리심의위원회 [IRB No: 2022-03-006-000]

Corresponding author: Lee, Eun-Jin (<https://orcid.org/0000-0001-9919-4252>)

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

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

Received: 22 March 2023 Revised: 11 May 2023 Accepted: 11 May 2023



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.

결근이나 가정 및 가족을 돌보는 것에 대한 어려움 등으로 나타난다[5]. 두통이 일상생활에 미치는 영향 관련 선행 연구를 살펴보면, 두통은 업무 및 업무 효율성에 큰 영향을 끼치는 것으로 나타났다으며, 두통이 없는 사람들보다 두통이 있는 사람들에게 우울 증상, 자살 행동이 높아지며, 삶의 질도 크게 저하된다는 결과도 있다[6]. 두통에 영향을 미치는 변수로는 수면장애, 스트레스, 불안, 우울, 피곤 등이 있다. 야간 근무자의 경우 수면장애 발생률이 높는데 야간근무를 하는 대표적인 직업이 간호사이다. 수면장애 관련 연구참여자를 대상으로 한 두통 관련 인터뷰에서는 응답자의 71.6%가 두통을 경험하였다는 연구 결과가 있다[7]. 또한, 2017년 산업안전보건연구원의 연구 결과에 따르면 야간근무자 중 병원 종사자의 57.6%가 불면증 유병율을 갖고 있다고 한다[8]. 병원 간호사의 58.1%가 두통을 경험한 것으로 나타났으며[9], 의료진의 두통 장애 유병률은 일반 인구보다 높으며, 기혼일 경우, 보직을 맡고 있는 경우, 한 달 야간 근무의 횟수가 6번 이상이면 그렇지 않은 의료진에 비해 두통이 증가한다고 하였다[9]. 이러한 병원 근로자들의 높은 편두통 유병율은 생산성 저하에도 크게 영향을 미치며[10], 정서적인 피로뿐 아니라 높은 퇴사율과 관련이 있다[11].

이러한 두통을 치료하는 방법으로는 물리치료, 운동요법, 지압, 침, 이완 요법, 심리치료 등 비약물요법과 비스테로이드성 항염증제, 아세트아미노펜, 항경련제, 베타 차단제, 트립탄 등의 약물요법이 있다. 약물요법 시 비스테로이드성 항염증제의 부작용으로 위장관 부작용 및 출혈, 아세트아미노펜은 간독성, 트립탄은 무력증 및 현기증 등이 발생될 수 있다[5]. 비약물 요법 중 하나인 귀 지압은 고대 중국에서부터 시작된 것으로, 대상자의 신체 부위 중 귀의 외부표면이나 귓바퀴를 자극하여 신체의 다른 부위의 병리학적 상태를 완화하는 보완대체요법이다[12]. 귀는 두개골 신경과 척수 신경의 자극을 운동신경과 감각신경으로 전달하는 역할을 한다. 인체의 축소판인 귀를 91개의 구역으로 나누어, 특정 부위를 자극 시 우리 몸 전체에 영향을 미친다[13]. 동양의학의 경락 이론에 의하면 귀 지압은 기의 흐름이 막힌 것을 풀어주어 원활히 소통해줌으로써 질병을 예방하거나 건강을 회복, 유지, 증진해주는 방법이다[14]. 경혈에 압력을 가하는 지압은 근육의 긴장을 풀어주고, 생리적 에너지 흐름의 균형을 맞춘다[15]. 지압이나 침술은 신경수용체와 세로토닌과 같은 신경 전달 물질의 분비를 자극한다. 자율신경계는 부교감신경과 교감신경으로 나누어지는데, 그 중 부교감신경의 미주신경은 위장기계, 호흡기계, 심혈관계를 관장하고 혈관, 땀샘, 평활근, 내분비계까지 영향을 미치며 이러한 것들이 긴장도를 감소시켜 귀 지압에 효과적이라고 보고되고 있다[16,17]. 귀 지압은 귀에 있는 반사점을 자극하는 것으로, 신체 침술보다 통증 완화에 더 빠르고 약물 남용 치료에 더 효과적이

며, 근막통증과 내장 불편함을 보다 직접적이고 즉각적으로 완화한다는 장점이 있다[12]. 이에 반하여, 금속 알레르기 반응으로 간지러움, 통증, 경미한 압통, 열감, 충기가 귀 지압의 부작용으로 나타날 수 있다[18]. 그러나 귀 지압은 금속이나 씨앗 등을 이용하여 귓바퀴와 외이도 부분을 지압하는 방법을 교육받은 후 대상자가 혼자 할 수 있고 병원을 방문하는 시간이나 비용 발생을 감소시킬 수 있는 장점이 있다[19].

귀 지압을 적용하여 변비[20], 우울[18]이 있는 사람들을 대상으로 효과적이었다는 선행 연구 결과가 있었다. 두통 완화를 위한 귀 지압과 관련된 선행 연구를 살펴보면 간호대학생을 대상으로 왕 불류행 씨앗이 붙여진 반창고를 태양, 양백, 풍지혈 점에 주 5일 2주간 지압한 결과 두통이 감소하였다[21]. 또 다른 연구로는 긴장성 두통을 진단받은 환자에게 백화, 통천, 태양, 뇌호, 찬죽, 예풍, 견정혈점에 지압을 주 3일 3주간 적용한 결과 두통이 감소하였다[22]. 3개월 이상 요통을 느끼는 간호사를 대상으로 요통과 두통에 대한 귀 지압의 효과 검증을 시행한 연구에서는 2주간 귀 지압 스티커 부착을 통해 요통과 두통이 유의미하게 감소하였다[23]. 그러나, 귀 지압이 두통 완화에 효과적인지를 뒷받침할 두통이 있는 다양한 대상자에게 적용한 연구 결과는 아직 부족한 상황이다.

간호사는 교대근무를 하는 대표적 직업군이며, 교대근무자의 두통 유병률이 선행 연구를 통해 확인할 수 있었기 때문에[9], 교대근무를 수행하는 직업적 특성으로 인하여 두통 유병률이 높은 간호사를 대상으로 본 연구를 수행하기로 하였다. 또한 두통 완화를 위한 다양한 방법 중 두통의 초기 단계로 표준화된 중재방법이 없고, 지압을 이용한 연구와 씨앗을 이용한 연구는 있지만, 서암봉을 이용한 비약물적 간호중재연구는 드물었다. 두통 예방을 위해 사용되는 지압점은 내이륜(Internal Helix, IH)10/ 주상와(Scaphoid Fossa, SF)5, 대이륜(Antihelix, AH)8, 대주(Antitragus, AT)1,2,3, 이수(Lobe, LO)1 등이 있는데[12], AT2,3의 지압점 연구는 시도된 바 있었다[23]. 본 연구에서는 기존에 시도해 보지 않은 귀 지압점의 효과에 대하여 연구하고자 한다.

이에 본 연구에서는 의료종사자 중 간호사를 대상으로 IH10과 SF5 경계선, AH8 지압점에 서암봉을 사용한 귀 지압 중재가 두통과 일상생활 두통 영향에 효과가 있는지 알아보려고 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 귀 지압이 간호사의 두통과 일상생활 두통 영향에 미치는 효과를 확인하고자 함이다.

- 가설 1. 귀 지압을 받은 실험군은 귀 지압을 받지 않은 대조군에 비해 두통 점수(Numeric Rating Scale, NRS)가 감소할 것이다.

- 가설2. 귀 지압을 받은 실험군은 귀 지압을 받지 않은 대조군에 비해 일상생활 두통 영향 점수(Headache Impact Test-6, HIT-6)가 감소할 것이다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 귀 지압이 간호사의 두통과 일상생활 두통 영향에 미치는 효과를 확인하기 위한 무작위 대조군 사전 사후 설계의 실험 연구(open-label randomized controlled trial)이다.

2. 연구대상

본 연구대상자는 인천광역시 인하대학교병원에 근무하고 있는 일반간호사로 실험군 20명, 대조군 20명이었다. 구체적인 대상자 선정기준과 제외기준은 다음과 같다.

1) 선정기준

- (1) 설문지를 읽고 이해할 수 있고, 작성에 동의하는 사람
- (2) 특정한 이유 없이 3개월 이내에 두통 경험이 있는 사람
- (3) 모집의 용이성을 위해 통증 1-10점 척도에서 2점 이상의 두통을 경험한 간호사

2점 이상의 두통점수를 설정한 이유는 통증이 있다/없다 이분형 척도와 “0은 통증이 없다, 10은 매우 심하다”의 Likert 척도와 유사한 연구에서 2점 초과인 경우 통증이 있다고 간주하였기 때문이었다[24]. 또한, 공고문을 보고 자발적 지원한 연구대상자는 편의표본추출되었으나, 연구수행자는 일반간호사로 연구 대상자에게 권위적, 업무적 영향을 끼칠 수 있는 연관성이 없는 관계이다. 추후 연구 수행 과정에 있어 연구대상자가 탈락하더라도 불이익이 없음을 공지하였다.

2) 제외기준

스티커 부착일수에 따른 연구 탈락 기준은 없으나, 다음과 같은 연구의 대상자는 제외하였다.

- (1) 임신한 사람
- (2) 두통과 관련하여 병/의원에서 진단받고 약물치료를 하고 있는 사람
- (3) 급속 알레르기가 있는 사람
- (4) 귀에 질환이 있는 사람
- (5) 두통 외에 신체적으로 증상이 생길 수 있는 만성질환을 겪고 있는 사람

대상자 수 산출 근거는 다음과 같다.

Togha et al.[25]이 29명의 두통 환자를 대상으로 한 연구에서 침의 효과크기 f 는 0.55이었다. G power에 F-test, ANCOVA, 효과 크기 f 0.55, α .05, 검정력 .90, group 2, covariates 2을 적용한 결과 표본수는 37명으로 나왔다. 약 10% 탈락율을 고려하여 40명을 모집하였다. 그러나 연구에 참여한 대상자 총 40명 중 부작용으로 인한 탈락자 1명(5%) 있어, 총 39명이 완료하였다. 탈락자 1인은 실험군으로 서암봉 부착 이후 간지러움, 통증, 열감, 기타 진물이 발생되어 실험 참여를 거부하여 탈락하였다.

3. 연구도구

1) 두통

두통은 숫자평가척도(Numerical Rating Scale, NRS)를 이용하여 측정하였다. 이는 단일문항으로 구성되어 있으며 0은 통증이 없다는 것을 의미하고 10은 극심한 통증을 의미하는 총 11항목의 숫자 척도이다. 숫자평가척도는 시각 통증 척도(Visual Analogue Scale for pain)와 유의한 상관성이 있어 검사 재검사를 거친 신뢰도 r 값은 .96이다($p < .005$)[26].

2) 일상생활 두통 영향

일상생활 두통 영향은 Kosinski et al.[27]이 개발하고 주민경 등[28]이 번안한 두통영향검사-6(Headache Impact test-6, HIT-6)을 이용하여 측정하였다. 이는 두통이 일상생활에 어느 정도 영향을 미치는지 측정하는 도구로 통증(pain), 사회(Social functioning), 역할(role functioning) 및 인지기능(cognitive functioning), 심리적 고통(psychological distress)와 활력도(vitality)를 측정하는 6가지 질문으로 구성되어 있다. 원 도구에서는 지난 4주간의 영향을 묻게 되어 있으나 본 연구에서는 2주간의 중재 기간으로 인해 지난 2주 동안의 영향으로 수정한 설문지를 사용하였다. 각 질문의 답변으로 5가지 항목①한 번도 그런 적이 없다, ②드물게 그렇다, ③때때로 그렇다, ④매우 자주 그렇다, ⑤항상 그렇다 중 하나를 선택하도록 한다. ‘한 번도 그런 적이 없다’는 6점, ‘드물게 그렇다’는 8점, ‘때때로 그렇다’는 10점, ‘매우 자주 그렇다’는 11점, ‘항상 그렇다’는 13점으로 배점하여 점수의 범위는 36-78점으로 산출한다. 36-49점은 두통의 영향이 없거나 적은 경우이고, 50-55점은 두통으로 인한 영향이 일부 있는 경우이고, 56-59점은 두통으로 인한 영향이 많은 경우, 60점 이상을 초과하는 경우 두통의 영향이 매우 심한 경우로 분류된다. 요인분석 결과 이 도구는 두 개의 요인으로 구성되어 있으며 첫 번째 요인은 두통의 심리적인 면과 삶의 질, 두 번째 요인은 통증과 관련된 기능 저하다. 두 개의 요인의 설명력은 95%이었다. 이 도구의 Cronbach's alpha는 .85였고, 본

연구에서의 Cronbach's alpha는 .91이었다.

4. 자료수집 기간 및 방법

인천광역시 인하대학교병원 연구윤리심의위원회(Institutional Review Board [IRB]의 승인을 받고(승인번호: 2022-03-006-000), 해당 기관 내 게시판을 활용하여 공고문을 통해 대상자를 모집하였다.

자료수집 기간은 2022년 4월 1일부터 14일까지 2주간 진행되었으며, 대상자는 실험군과 대조군에 20명씩 배정되었다. Random.org로 추출한 무작위번호 40개를 10개씩 4개로 나눠 속이 보이지 않는 봉투에 각각 넣었다. 대상자가 봉투에서 번호를 뽑으면 연구자가 Random table을 확인 후 실험군 혹은 대조군에 1:1로 배정하였다.

실험군과 대조군은 각각 연구 첫째 날, 연구 시작 1주째, 연구 시작 2주째(종료 시점)에 만나서 자료수집을 시행하였다. 첫 번째 만남에서 대상자의 일반적인 사항(성별, 나이, 종교 등)과 건강력(질환 여부, 음주 및 흡연 정도, 현재 주당 시행하는 운동 시간)을 작성하도록 하였다. 두통과 관련하여서는 두통의 기간, 빈도, 지속시간, 양상, 주 발생시간, 두통의 경험여부, 두통으로 인한 약물 복용 여부 및 주당 복용 횟수, 약물의 효과, 수면 장애 및 근무 장애 여부와 현재의 두통 점수(Numerical Rating Scale, NRS), 일상생활 두통영향검사(Headache Impact Test-6, HIT-6)을 설문지를 이용하여 조사하였다.

연구책임자가 공동연구자들에게 2시간 동안 귀 지압에 대한 교육을 실시하였으며, 공동 연구자들이 각 연구대상자에게 귀 지압 간호중재를 적용하였다. 구체적인 실험중재 방법은 다음과 같다.

1) 첫 번째 만남

- (1) 대상자의 귀를 검진한 후 귀안을 깨끗하게 알콜솜으로 소독하여 이물질 제거하였다.
- (2) 연구자는 엄지와 검지, 압진기를 사용하여 실험군, 대조군 대상자의 귀에 압통이 있는 부분을 찾고, 그림을 통해 통증을 느끼는 부위의 신체부위를 설명하였다.
- (3) 귀에 압통을 느끼는 신체 부위와 관련해 두통(Headache scale with 0-10), 불안, 우울, 스트레스, 불면, 피곤 등을 숫자평가 척도를 이용하여 0-10까지 현 상태를 실험군, 대조군 대상자에게 질문하였다.
- (4) 실험군에게 IH10과 SF5 경계선, AH8 부위에 서암봉 스티커를 부착하였다(Figure 1).
- (5) 실험군에게 관련 스티커 부착 시 발생할 수 있는 부작용에 대하여 설명을 한 후, 부작용이 나지 않는 한 지속적으로 붙이도록 하고, 떨어지면 자연적으로 떨어지게 두도록 교육하였다. 단, 부착 일수를 작성하도록 설명하였다.

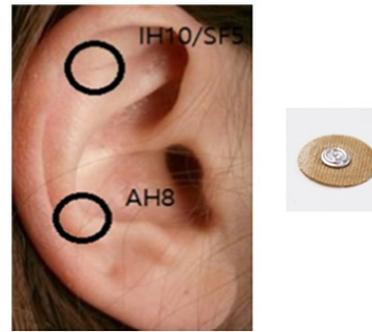


Figure 1. Auricular acupressure points for headache

IH10=내이륜(Internal helix)10, SF5=주상와(Scaphoid fossa) 5, AH=대이륜(Antihelix) 8

- (6) 실험군에게 귀 지압 스티커가 부착된 부위를 누르게 되면 부작용이 생길 수 있으니 누르지 않도록 하며, 부작용 발생 시 바로 제거하도록 설명하였다.
- (7) 대조군에게 실험이 종료되는 2주 후에 실험군과 동일한 서암봉 스티커를 이용한 귀지압을 적용할 것임을 설명하고 실험 진행 기간 동안 다른 중재를 하지 않을 것을 교육하여 본 연구의 오염을 방지하였다.

2) 두 번째 만남

- (1) 실험군에게 첫 번째 만남과 동일하게 귀 사정 후 두통 점수(NRS)를 구두로 측정하였다.
- (2) 실험군에게 서암봉 스티커에 대한 부작용 여부, 부착일수를 확인하였다.
- (3) 실험군에게 IH10과 SF5 경계선, AH8 부위에 새로운 서암봉 스티커로 교체 부착하였다.
- (4) 대조군에게 귀 사정 후 두통 점수(NRS)를 구두로 측정하였다.

3) 세 번째 만남

- (1) 실험군과 대조군에게 현재의 두통 점수(NRS), 일상생활 두통영향검사(HIT-6)를 설문지를 이용하여 조사하였다.
- (2) 실험군에게 귀 사정 후 서암봉 스티커에 대한 부작용 여부, 부착일수를 확인하였다.
- (3) 대조군에게 귀 지압과 관련한 교육자료를 제공하고, 실험군과 동일하게 연구자의 촉진과 압진기를 이용하여 귀 진단 후 서암봉 스티커로 귀 지압을 시행하고, 여분의 서암봉을 제공하였다(Figure 1).

본 연구의 실험중재에 사용된 서암봉은 고려수지침학회에서 개발한 서암봉 1호 은색과 금색을 사용하였다. 서암봉은 스티커 뒤에 알루미늄 혹은 동으로 된 돌기가 약 1mm 정도 튀어나오게 하

Table 1. Study Design

Groups	Pre-test	Intervention	Post-test 1	Intervention	Post-test 2
Exp.	Y ₁	X	Y ₂	X	Y ₃
Cont.	Y ₁		Y ₂		Y ₃

Exp.=Experimental group, Cont.=Control group, Y₁=Headache, effects of headache on daily activities; X=Auricular acupressure; Y₂=Headache; Y₃=Headache, effects of headache on daily activities

여 피부에 붙여져 직접 압박을 주는 기구이다. 또한 귀 지압 부착 부위 선정의 근거는 Oleson[12]이 두통에 효과적이라고 추천한 IH10과 SF5경계선, AH8 부위이다. 간호중재 기간을 2주로 한 것은 기존 유사 연구에서 2주간의 지압이 두통을 감소시켰다는 연구 결과에 근거한 것이다[21,23]. 연구 종결 후 참여한 대상자뿐만 아니라 탈락한 대상자들에게도 소정의 음료쿠폰을 제공하였다.

5. 자료분석

SPSS 26.0 버전을 이용하여 통계분석을 시행하였다.

- 1) 대상자의 인구학적인 기본 정보는 기술통계를 통해서 분석하였다. 실험군과 대조군의 실험 전 일반적 특성과 대상자의 실험 전 종속변수에 대한 동질성 검정은 independent t-test와 카이 제곱 test를 사용하였다.
- 2) 대상자의 두통점수 및 일상생활 두통 영향 점수의 비교는 Repeated measures ANCOVA를 사용하여 분석하였다.
- 3) 수집된 자료의 두통 점수와 일상생활 두통 영향 점수의 정규성을 shapiro wilk 검정으로 분석하였다. 두통점수의 통계량은 $W=0.970(p=.365)$, 두통영향 점수의 통계량은 $W=0.968(p=.334)$ 으로 정규분포를 따르는 것으로 나타났다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성에 대한 동질성 검정

실험군의 귀 지압 스티커 각 주별 귀 지압 스티커의 부착기간은 3일에서 7일 부착까지 다양하였으며, 2주간의 총 부착 기간은 12.63 ± 1.64 일이었다.

서암봉으로 인한 부작용이 있었던 대상자가 6명(30%)으로 간지러움 6명, 열감 1명, 통증 1명, 기타 진물, 화끈거림이 각 1명이었다. 귀사정결과 대이룬(Antihelix, AH)8점 16명(40%), 이룬(Helix, HX) 12점은 10명(25%), 이수(Lobe, LO)3점은 10명(25%), AH2점은 9명(22.5%), LO7점은 9명(22.5%)이 압통을 호소하였다.

대상자의 일반적 특성에 대한 실험군 및 대조군의 동질성 검정 결과는 Table 2와 같다.

성별은 두 군 모두 여성이 대다수로, 실험군 19명(94.7%)과 대조

군 17명(85.05%)이었으며, 연령은 실험군 30.8 ± 5.55 세, 대조군 28.8 ± 4.52 세로 유의한 차이는 없었다. 실험군에서 암, B형간염, 결핵, 아토피가 있는 대상자가 각 1명씩 있었으나, 종교, 결혼상태, 총 임상 경력, 근무형태 등 실험군과 대조군의 일반적 특성은 유의한 차이가 없었다. 다만 운동시간은 대조군이 88.5 ± 82.28 분, 실험군이 37.5 ± 59.90 분으로($t=-2.24, p=.031$) 통계적 유의한 차이가 있었다. 이에 외생변수를 통제하기 위해 불안, 우울, 스트레스, 불면, 피곤을 0~10 숫자평가척도로 조사하였으나, 두 군 간의 유의한 차이는 없었다(Table 2).

2. 사전 종속변수에 대한 동질성 검정

두통이 발생하는 부위 중 두정엽이 실험군이 2명, 대조군 8명으로 통계적으로 각각 유의한 차이가 있었으며($\chi^2=4.80, p=.028$), 귀에 압통을 느껴 구두로 질문한 두통 점수(Headache with 0-10 scale)는 실험군이 4.92 ± 2.54 점, 대조군이 3.25 ± 2.49 점으로 통계적으로 각각 유의한 차이가 있었다($t=2.07, p=.045$). 그러나 실험중재 전 설문 을 통해 조사한 두통점수는 실험군이 평균 4.74 ± 2.47 점, 대조군이 4.15 ± 1.31 점($t=.919, p=.366$), 일상생활 두통영향 점수는 실험군이 16.32 ± 5.01 점, 대조군이 16.35 ± 5.29 점($t=-.021, p=.984$)으로 나타났다. 실험중재 전 실험군과 대조군의 두통 정도(NRS)와 일상생활 두통 영향 정도(HIT-6)는 유의한 차이가 없어 종속변수의 동질성이 확인되었다(Table 2).

3. 가설 검증

1) 가설 1 검증

귀 지압을 받은 실험군은 귀 지압을 받지 않은 대조군에 비해 두통 점수(Numeric Rating Scale)가 감소할 것이다. 실험 전 귀에 압통을 느껴 구두로 질문한 두통 점수(Headache scale with 0-10)와 운동시간 그리고 Pre NRS(두통점수)를 공변량 처리하여 repeated measures ANCOVA 사용하여 분석한 결과 실험군의 두통 점수는 2주 동안 대조군보다 유의하게 감소하였다($F=6.57, p=.015$). 따라서 가설1은 지지되었다(Table 2).

2) 가설 2 검증

귀 지압을 받은 실험군은 귀 지압을 받지 않은 대조군에 비해 일상생활 두통영향 점수(Headache Impact Test-6, HIT-6)가 감소할 것이다. 실험 전 귀에 압통을 느껴 구두로 질문한 두통 점수(Headache scale with 0-10)와 운동시간을 공변량 처리하여 repeated measures ANCOVA 사용하여 분석한 결과 실험군의 HIT-6 점수는 2주 동안 대조군보다 유의하게 감소하였다($F=4.54, p=.040$). 따라서 가설2는 지지되었다(Table 3).

Table 2. Characteristics of Participants

(N=39)

Characteristics		Experimental group (n=19)	Control group (n=20)	t or χ^2	p
		M±SD or n (%)	M±SD or n (%)		
Gender	Male	1 (5.3)	2 (10.0)	0.36	.548
	Female	18 (94.7)	18 (85.0)		
Age		30.8±5.55	28.8±4.52	1.25	.220
Religion	Protestant	4 (21.1)	6 (30.0)	4.55	.103
	Catholic	4 (21.1)	0		
	None	11 (57.9)	14 (70.0)		
Exercise time (minutes)		37.5±59.90	88.5±82.28	-2.24	.031
Marital status	Married	5 (15)	5 (12.5)	0.12	.723
	Single	14 (35)	15 (37.5)		
Total clinical experience (month)		88.75±74.86	68.2±57.30	0.97	.336
Work type	Non-shift	6 (26.3)	5 (25.0)	0.47	.490
	Shift	13 (73.7)	15 (75.0)		
Disease		4 (21.1)	0	1.02	.311
Alcohol consumption		0.83±1.04	0.83±0.97	0	1
Anxiety		1.30±1.98	1.65±2.58	0.48	.320
Depression		1.85±2.58	1.95±2.44	0.13	.450
Stress		4.50±2.28	4.50±3.10	0.00	.500
Insomnia		1.65±2.43	1.85±2.78	0.24	.400
Fatigue		4.85±3.18	5.65±3.23	0.79	.220
Headache site	Frontal lobe	7	8	0.11	.744
	Right temporal	14	15	0.13	.723
	Left temporal lobe	14	14	0.00	1
	Occipital lobe	6	5	0.13	.723
	Parietal lobe	2	8	4.80	.028
Headache with 0-10 scale		4.92±2.54	3.25±2.49	2.07	.045
Pre NRS*		4.74±2.47	4.15±1.31	0.92	.366
Pre HIT-6**		16.32±5.01	16.35±5.29	0.02	.984

M=Mean; SD=Standard deviation; NRS*=Numeric Rating Scale; HIT-6**=Headache Impact Test-6

Table 3. The Effect of Auricular Acupressure on Headache

(N=39)

		Experimental group (n=19)	Control group (n=20)	F	p
		M±SD	M±SD		
Week*Group	Pre NRS*	4.74±2.47	4.15±1.31	6.57 [†]	.015
	1 st week NRS	3.10±1.93	2.77±1.93		
	2 nd week NRS	2.18±1.50	2.90±2.24		
	Pre HIT-6**	16.32±5.01	16.35±5.29		
	Post HIT-6	11.30±4.78	15.60±4.87		

M=Mean; SD=Standard deviation; NRS*=Numeric Rating Scale; Covariate for NRS=Exercise time (minutes) & headache & Pre NRS; HIT-6**=Headache Impact Test-6; Covariate for HIT-6=Exercise time (minutes) & headache; [†]Repeated measures ANCOVA

논 의

본 연구는 귀 지압이 상급종합병원 내 근무하는 간호사의 두통과 일상생활 두통 영향에 미치는 효과를 확인하고자 시행되었다. 본 연구에서는 실험군과 대조군의 간호 증재 전 귀에 압통을 느껴 구두로 질문한 두통 점수(Headache scale with 0-10)와 운동량의 차이가 있었다. 따라서 해당 변수가 증재 적용 후 결과에 미치는 영향을 최소화하기 위하여 공분산 분석을 통해 공변량을 통제하려고 노력하였다. 또한 선행 연구를 통해 수면장애와 두통과의 연관성이 있으므로[7], 본 연구에서 연구 전 우울, 불안, 스트레스, 피곤 등의 외생 변수들을 더불어 조사한 결과 두 그룹 간에 유의한 차이가 없었다는 것을 확인하였다.

그 결과, 2주간 주 1회씩 만나 귀 지압스티커를 적용하여 귀 지압 간호증재를 받은 실험군은 2주간 대기하던 대조군에 비해 시간의 흐름에 따라 두통 점수가 통계적으로 유의하게 낮아졌다. 이는 기존의 연구 결과와 유사하다. 생리로 인한 두통이 있는 85명의 여성에게 생리 발병 5일 전부터 체침과 신문(Spirit gate), 내분비, 난소 피질 간 비장 및 신장점에 귀 지압을 한 결과 두통약을 먹은 대조군보다 두통이 감소하였다는 연구결과와 유사하다[29]. 서암봉과 비슷한 원리인 기통석을 이용하여 본 연구와 같은 지압점인 대이륜(Antihelix, AH)8 점에 붙이고 설문문을 통해 두통의 감소 정도를 알아본 연구를 통해 시간의 흐름에 따라 기통석을 이용하여 귀 지압을 한 횟수가 많을수록 두통 점수 감소에 효과가 있었다[30]. 또한 본 연구에서는 2주간의 귀 지압 간호증재를 통해 그 효과를 확인하였다. 두부(태양, 양백, 풍지혈)에 왕불류행 씨앗을 이용한 지압을 2주간 적용하였을 때, 간호학과 학생들의 학업 스트레스와 두통 완화에 효과가 있다고 보고하였고[21], 3개월 이상 요통을 경험한 간호사를 대상으로 2주간 귀 지압 스티커를 신문 대주(Antitragus, AT)2,3에 부착한 결과 두통이 유의미하게 감소하였다는 연구결과와 일치하였다[23].

본 연구 결과 실험군이 대조군에 비해 두통 점수(Numerical Rating Scale, NRS)와 일상생활 두통영향검사 점수(Headache Impact Test-6, HIT-6)가 통계적으로 유의하게 낮았다. 두통 점수(NRS)로 측정된 증재효과크기는 0.78이었으며, 두통 관련 지표 중 일상생활 두통영향검사 점수(HIT-6)로 측정된 증재효과크기는 (Cohen's d) 값은 0.89였다. Lee 등[22]은 20명의 긴장성 두통을 가진 환자에게 백회, 통천, 태양, 뇌호, 찬죽, 예품, 견정혈에 3주간 손가락으로 지압을 적용한 결과 NRS로 측정된 증재 효과 크기(Hedge) 값은 3.19이었다. Wells 등은 주 2시간씩 8주간 마음 챙김 명상을 한 결과 두통 예방교육보다 일상생활 두통영향검사 점수(HIT-6)가 유의하게 감소되었다고 보고하였고 HIT-6로 측정된 증재의 효과크기는 3.62

였다[31]. 일상생활 두통영향검사 점수(HIT-6)는 두통이 일상생활에 영향을 주는지 보는 도구이다. 이번 연구에서는 2주간의 증재로 두통뿐만 아니라 일상생활도 나아졌다는 점에서 본 연구의 의의가 있다고 볼 수 있다.

본 연구 결과에서는 귀를 사정하였을 때 증재를 제공한 AH8 지압점에 압통을 호소한 대상자가 16명이었고 이륜(Helix, HX)12, 이수(Lobe, LO)3 점에 각 10명, AH2, LO7 점에 각 9명이 압통을 호소하였다. Oleson[12]에 따르면 본 연구에서 사용한 AH8, 내이륜(Internal Helix, IH)10 / 주상와(Scaphoid Fossa, SF)5 귀 지압점 외에도 AT3, 이수의 후면(Posterior Lobe, PL)4, AT2, 대이륜의 후면(Posterior Groove, PG)1, AT1, PL2, LO1 지압 부위가 두통에 효과가 있다고 기술하고 있다. 또 다른 선행 연구를 살펴보면 완골(gallbladder meridian12, GB12), 풍지(gallbladder meridian20, GB20)에 전침 치료를 하여 두통의 감소 효과를 검증한 연구가 있을 뿐 귀 지압점을 적용한 연구는 부족한 실정이다[32]. 따라서 Oleson[12]이 제안한 귀 지압점을 다양하게 조합하여 적용하는 후속 연구를 제안한다.

본 연구의 제한점은 첫째, 생리적인 지표를 사용하지 않았고 설문지만으로 진행한 것이다. 기존 연구에서 귀 지압이 어떻게 두통을 감소시키는지 메커니즘에 관한 연구를 검색하였으나 거의 없어서 침 혹은 이침을 포함하여 고찰한 결과 췌산, 전기신호 전달, 뇌 혈류를 이용한 연구가 있었다. 긴장성 두통 확진 환자에게 지압을 적용한 결과 두통이 감소되고 뇌 혈류 속도는 증가하였다[22]. 또한 쥐에게 편두통을 유발하고 난 뒤 쥐의 귀를 전기 자극을 주어 Calcitonin gene-related peptide ga (CGRP)/ Cyclooxygenase-2 (COX-2)/Transient receptor potential vanilloid 1 (TRPV1)/Transient receptor potential ankyrin 1 (TRPA1) 신호전달 경로에 미치는 영향을 확인하여 두통 치료의 효과를 밝힌 연구가 있었다[33]. 통증과 관련된 신경전달물질인 Serotonin이 두통을 어떻게 감소시키는지 확인하는 생리학적 연구를 제안한다. 둘째, A광역시 내 일개 상급종합병원의 간호사를 대상으로 하여 실험군과 대조군을 선정하였으나, 실험군과 대조군의 수가 많지 않기 때문에 대상자 수 확대하여 반복 연구하기를 제안한다. 셋째, 이번 연구에서는 두통의 정도 측정을 시각적 사상척도(Visual Analog Scale, VAS)를 병행하여 사용하지 않고 두통 점수(NRS)로만 측정하였다. 해당 도구가 시각 통증 척도(VAS)와 유의한 상관성이 있어(검사 재검사 신뢰도 .96, $p < .005$) 단일 도구로 사용하였다[26]. 그러나 추후 연구에서는 대상으로 하여금 통증 정도의 객관적 결과 추출을 위하여 NRS와 VAS를 동시에 사용하여 타당도가 검증된 도구 사용 및 비교 분석해 볼 것을 제안한다. 넷째, 같은 병원에 실험군과 대조군이 모두 간호사로 재직하고 있고, 그중 일부는 동일 부서에서 업무를 수행하고 있었기에 실험의 확산을 피하지 못한 제한이 있

다. 실험군만 귀 지압을 중재하였고 대조군에게는 귀 지압 중재를 제공하지 않아 호손 효과의 영향을 배제하지 못하였다. 다섯째, 중재 적용 기간 및 사후 측정 기간이 길지 않아 이 연구의 결과를 전체로 확대하여 해석하는 데 어려움이 있었다. 따라서, 중재기간에 따라 효과크기가 다른지 알기 위해 중재기간을 늘려 반복연구를 해볼 것을 제언한다.

결론 및 제언

본 연구는 2주간 상급종합병원에 재직하는 간호사에게 선행연구에서 사용된 귀 지압 점과 다른 지압점을 사용하여 연구를 진행하였다. IH10과 SF5 경계선과 AH8 점은 귀 지압이 간호사의 두통 완화에 효과가 있음을 확인하였다. 두통이 있는 지역사회 대상자나 병원을 방문하는 외래 환자, 더 나아가 입원 치료를 받는 환자에게도 적용하여 연구해 볼 것을 제언한다. 또한, 귀 지압 적용 기간을 늘리고 다양한 귀 지압점을 조합하며 연구해 볼 것을 제언한다. 대상자 모집 시 두통 정도를 판단하는 기준을 포함하여 중등도 이상의 두통이 있는 대상자를 대상으로 연구해볼 것을 역시 제언한다.

ORCID

Kang, Hye-Won	https://orcid.org/0009-0004-2289-8226
Kim, Ja-Woon	https://orcid.org/0000-0003-0168-0813
Kim, Eun-Mi	https://orcid.org/0000-0003-2618-5237
Moon, Bo-bae	https://orcid.org/0000-0003-4553-8560
Jung, Jin-Young	https://orcid.org/0000-0003-0771-1342
Lee, Eun-Jin	https://orcid.org/0000-0003-4085-9664

REFERENCES

- Kim YJ, Kang EJ, Kim EJ. A case report of a patient with a tension-type headache treated by Korean medical treatment with ByeolGab pharmacopuncture. *The Journal of Internal Korean Medicine*. 2018; 39(5):870-8. <https://doi.org/10.22246/jikm.2018.39.5.870>
- Kim BG, Moon HS, Park KR, Park JW, Son JH, Song TJ, et al. Korean version of the international classification of headache disorders, 3rd ed. Seoul: Korean Headache Society; 2018.
- Robbins MS. Diagnosis and management of headache: A review. *JAMA*. 2021;325(18):1874-85. <https://doi.org/10.1001/jama.2021.1640>
- Ljubisavljevic S, Zidverc Trajkovic J. Cluster headache: Pathophysiology, diagnosis and treatment. *Journal of neurology*. 2019;266(5):1059-66. <https://doi.org/10.1007/s00415-018-9007-4>
- Lee YM. *Pharmacology for nurses*, 5th ed. Seoul: Soomoonsa; 2020.
- Simić S, Rabi-Zikić T, Villar JR, Calvo-Rolle JL, Simić D, Simić SD. Impact of individual headache types on the work and work efficiency of headache sufferers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(18):6918. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186918>
- Hagen K, Åsberg AN, Uhlig BL, Tronvik E, Brenner E, Stjern M, et al. The epidemiology of headache disorders: A face-to-face interview of participants in HUNT4. *The Journal of Headache and Pain*. 2018;19:25. <https://doi.org/10.1186/s10194-018-0854-2>
- Lee JH, Jang TW, Chae HJ, Kim HR, Yoon JH, Kang MY, et al. Sleep disorder investigation and its management for night shift workers. Ulsan: Occupational Safety Research Bureau, Occupational Safety and Health Research Institute, KOSHA, 2017.
- Xie W, Li R, He M, Cui F, Sun T, Xiong J, et al. Prevalence and risk factors associated with headache amongst medical staff in South China. *The Journal of Headache and Pain*. 2020;21(1):1-10. <https://doi.org/10.1186/s10194-020-1075-z>
- Viticchi G, Falsetti L, Pettinari P, Provinciali L, Silvestrini M, Bartolini M. Headache in a population of hospital workers. *Neurology Sciences*. 2014;35:157-8. <https://doi.org/10.1007/s10072-014-1759-8>
- Chang HY, Shyu YL, Wong MK, Friesner D, Chu TL, Teng CI. Influence of headaches on nurse intentions to leave the profession and the hospital: A cross-sectional survey. *Contemporary Nurse*. 2020;56(2):160-70. <https://doi.org/10.1080/10376178.2020.1782239>
- Oleson T. *Auriculotherapy manual*, 4th ed, China: Elsevier; 2013.
- Vagharseyyedin SA, Salmabadi M, BahramiTaghanaki H, Riyasi H. The impact of self-administered acupressure on sleep quality and fatigue among patients with migraine: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2019;35:374-80. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2018.10.011>
- Yang KY, Jang HS, Han SH, Yim GS, Shin SH. *Oriental Nursing*. Seoul: Hyunmoonsa; 1998.
- Mehta P, Dhapte V, Kadam S, Dhapte V. Contemporary acupressure therapy: Adroit cure for painless recovery of therapeutic ailments. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*. 2016;22(7):251-63. <https://doi.org/10.1016/j.jtcm.2016.06.004>
- He W, Wang X, Shi H, Shang H, Li L, Jing X, Zhu B. Auricular acupuncture and vagal regulation. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2012;786839. <https://doi.org/10.1155/2012/786839>
- Lee EJ, Warden S. The effects of acupuncture on serotonin metabolism. *European Journal of Integrative Medicine*. 2016;8(4):355-67. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2016.06.022>
- 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/10.15207/JKCS.2021.12.12.509>
- Hou PW, Hsu HC, Lin YW, Tang NY, Cheng CY, Hsieh CL. The history, mechanism, and clinical application of auricular therapy in traditional chinese medicine. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2015;2015:495684. <https://doi.org/10.1155/2015/495684>
- Min JY, Park HJ. Effects of auricular acupressure on female college students with functional constipation. *Journal of the Korea Academia-industrial cooperation Society*. 2020;21(7):487-95. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2020.21.7.487>
- Kang MA. Effects of acupressure using vaccariae herba seeds on headache

- and academic stress. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 2021;21(15):233-43.
<https://doi.org/10.22251/jlcci.2021.21.15.233>
22. Lee YH, Eom KM, Seo HS, Yun YD. The Effects of applying acupressure to acupuncture points against headache reduction and the vertebral artery blood flow of tension-type headache patients. *Korean Journal of Acupuncture*. 2011;28(2):49-58.
 23. Park EM, Jo GW, Sim SH, Choi JM, Lee EJ. Effects of auricular acupressure on low back pain and headache in nurses. *Journal of East-West Nursing Research*. 2022;28(2):75-82. <https://doi.org/10.14370/jewnr.2022.28.2.75>
 24. Rothaug J, Weiss T, Meissner W. How simple can it get? Measuring pain with NRS items or binary items. *The Clinical Journal of Pain*. 2013;29(3):224-32. <https://doi.org/10.1097/AJP.0b013e31824c5d7a>
 25. Togha M, Bahrpeyma F, Jafari M, Nasiri A. A sonographic comparison of the effect of dry needling and ischemic compression on the active trigger point of the sternocleidomastoid muscle associated with cervicogenic headache: A randomized trial. *Journal of Back Musculoskeletal Rehabilitation*. 2020;33(5):749-59. <https://doi.org/10.3233/BMR-171077>
 26. Hawker G A, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis Care and Research*. 2011;63(11):240-52. <http://doi.org/10.1002/acr.20543>
 27. Kosinski M, Bayliss MS, Bjorner JB, Ware JE Jr, Garber WH, Batenhorst A, et al. A six-item short-form survey for measuring headache impact: the HIT-6. *Quality of Life Research*. 2003;12(8):963-74.
<http://doi.org/10.1023/a:1026119331193>
 28. Chu MK, Im HJ, Ju YS, Ju YS, Yu KH, Ma HI, et al. Validity and reliability assessment of Korean headache impact test-6 (HIT-6). *Journal of the Korean Neurological Association*. 2009;27(1):1-6.
 29. Sun LH, Li XH, Li WL, Liu L, Ma HL, Liang YL. Body acupuncture combined with auricular acupressure for menstrual headache: A randomized controlled clinical trial. *Zhen Ci Yan Jiu*. 2015;40(1):70-4.
 30. Lee JH. A study for improvement of headache by applying ear-reflexology. [Master's thesis]. Seoul: Kyonggi University; 2007. pp.1-50.
 31. Wells RE, O'Connell N, Pierce CR, Estave P, Penzien DB, Loder E, et al. Effectiveness of mindfulness meditation vs headache education for adults with migraine: A randomized clinical trial. *JAMA Internal Medicine*. 2021;181(3):317-28.
<https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.7090>
 32. Jeon J, Lee J. Effect of electroacupuncture on both side acupuncture point GB12 and GB20 for chronic tension type headache. *Journal of Korean Medicine Rehabilitation*. 2019;29(1):21-9.
<https://doi.org/10.18325/jkmr.2019.29.1.21>
 33. Liao CC, Li JM, Hsieh CL. Auricular electrical stimulation alleviates headache through GRP/COX-2/TRPV1/TRPA1 signaling pathways in a nitroglycerin-induced migraine rat model. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2019;2413919.
<https://doi.org/10.1155/2019/2413919>