



귀 지압이 간호사의 요통과 두통에 미치는 효과

박은미¹ · 조가원¹ · 심숙희¹ · 최정민² · 이은진³

¹인하대학교병원, 간호사, ²인하대학교 간호학과, 연구원, ³인하대학교 간호학과, 교수

Effects of Auricular Acupressure on Low Back Pain and Headache in Nurses

Park, Eun-Mee¹ · Jo, Ga-Won¹ · Sim, Sug-Hee¹ · Choi, Jong-Min² · Lee, Eun-Jin³

¹Nurse, Inha University Hospital, Incheon, Republic of Korea; ²Researcher, Department of Nursing, Inha University, Incheon, Republic of Korea; ³Professor, Department of Nursing, Inha University, Incheon, Republic of Korea

Purpose: The aim of the study was to examine the effect of auricular acupressure on low back pain and headaches in nurses. **Methods:** A open-label randomized controlled trial was used. Thirty-nine nurses with low back pain for more than 3 months participated in this study. Auricular acupressure stickers were applied to the participants's waist, head and Shen men in the experimental group for 2 weeks. The Numeric Rating Scale (NRS), the Visual Analog Scale (VAS), and the Headache Impact Test-6 (HIT-6) were administered to measure participants' pain. **Results:** The mean differences of the VAS and the HIT-6 were significant in the experimental group at the pre and post-tests. A repeated-measures ANOVA revealed that low back pain and headache measured using NRS in the experimental group decreased significantly compared to the control group at the pre and post-tests over 2 weeks. **Conclusion:** The results of this study indicated that auricular acupressure could be used as a useful intervention for self-care for nurses with low back pain and headache.

Key Words: Acupressure, Low back pain, Headache, Alternative medicine, Nurse

서론

1. 연구의 필요성

요통은 전 세계적으로 흔한 근골격계 질환 중 하나로 질병이 아닌 증상이며 일반적으로 아래쪽 갈비뼈의 가장자리와 엉덩이 밑의 주름 사이 범위의 통증으로 정의된다[1]. 요통은 일반적으로 한쪽 또는 양쪽 다리의 통증이 동반되며, 일부 요통 환자는 하지에 관련된 신경학적 증상이 있다. 요통의 원인은 심리·사회적, 생물 물리적, 동반 질환 등이 복합적으로 작용한다[2]. 2017년 기준 요통의 전 세계적인 유병률은 5.7%[3]로 나타났다. 2020년 글로

벌 질병 부담에 관한 연구의 결과로 요통은 주요 노동인구의 질병 이환이나 상해로 인해 손실되는 건강 연수 상위 10위 항목 중의 하나로 기술될 만큼 중요성이 커지고 있다[4]. 우리나라에서도 의료 기관을 방문하는 빈도 순위 중 7위가 요통으로 근골격계 질환 중 1위로 확인되었으며 의료비 지출이 연간 16억 9천 8백만 원에 이르는 경제적 손실을 초래하고 있다[5]. 근골격계 질환인 요통은 활동 제한이 발생하게 되며 이로 인한 노동력 감소로 생산성 저하를 초래하게 된다.

간호사의 직업 관련성 근골격계 장애에 관한 Ellapen[6]의 문헌 27개를 분석한 연구에 따르면 요통은 53%의 유병률로 간호사의

주요어: 지압, 요통, 두통, 대체요법, 간호사

* 이 논문은 제1저자 박은미의 석사학위 논문을 수정하여 작성한 것임

IRB 승인기관 및 번호: 인하대병원 연구윤리심의위원회 [IRB No. 2021-04-019]

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

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

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

Received: 8 April 2022 Revised: 15 July 2022 Accepted: 15 July 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.

가장 높은 근골격 문제로 나타났다. 간호사는 대부분의 업무 시간을 서서 일하고 환자를 부축하거나 들거나 당기기 등의 체위변경 및 침상 내 간호와 같이 허리에 부담을 주는 활동으로 인해 요통이 발생하게 된다. 간호사는 요통을 감소시키기 위해 움직임을 줄이게 되고 근무 시 의욕저하로 업무 효율성이 낮아지게 된다 [7]. 요통의 치료 방법은 약물요법과 비약물요법으로 나뉜다. 약물요법으로는 비스테로이드항염증제(nonsteroidal antiinflammatory drugs, NSAIDs), 골격근 이완제, Opioids계 약물이 주로 사용되나 위장, 간, 신독성의 부작용이 있다. 비약물요법은 운동요법, 마사지, 귀 지압 등이 있다. 운동요법은 대상자가 제한되며 마사지는 치료를 위해 시간을 소요해야 하는 단점이 있다[8].

두통은 요통과 자주 공존하는 증상으로서 Vivekanantham[9] 등이 문헌 14개를 체계적으로 분석한 연구에 따르면 요통이 있는 경우 두통이 있을 확률이 높은 것으로 확인되었다. Xie[10]의 논문에서는 179명의 병원 간호사 중 58.1%가 두통을 호소하였으며 29.2%는 편두통이 있었다. 결혼을 한 사람이나 한 달에 밤 근무를 6번 이상 하는 사람은 그렇지 않은 사람에 비해 두통이 심해지는 것으로 나타났다.

통증 완화를 위해 적용할 수 있는 비약물적 중재 중 하나인 귀 지압은 금속, 돌, 씨앗을 이용하여 자극이나 압력을 가하는 보완 대체요법이다. 대상자가 스스로 지압할 수 있도록 교육할 수 있고, 의료 기관을 방문하여 치료하는 것보다 비용이 저렴하고 약물치료에 비해 부작용이 적다[11]. 만성 요통이 있는 노인 환자 37명을 대상으로 하여 통증을 느낄 때마다 하루에 3분, 3번 이상, 주 5회 이상 4주간 신문점, 허리, 교감신경, 신경 피질, 슬와, 척추 뒤쪽의 흉, 요통, 좌골 신경 위치에 귀 지압을 시행한 결과 요통이 유의하게 감소하였다[12]. 만성 요통이 있는 노인 61명을 대상으로 하여 일주일에 한 번 총 4주간 신문, 신경 피질, 교감과 허리에 귀 지압 스티커를 붙이고 하루 3회 이상, 3분씩 누른 결과 요통이 유의하게 감소하였다[13]. 위 연구에서는 귀 지압점의 위치와 이름은 개발자에 따라 조금씩 다를 수 있는데 그림으로 표시하지 않아 정확한 위치를 알 수 없는 것이 제한점이다. 이처럼 귀 지압이 요통에 효과가 있다는 몇 편의 연구가 있으나 귀 지압의 효과를 확인하기 위해 다양한 대상과 귀 지압점을 이용한 반복연구가 필요한 상황이다. 특히, 간호사에게 요통과 두통이 매우 빈번한 증상이나[6,10] 노인 인구에 귀 지압을 적용한 연구들과 비교할 때 요통과 두통이 있는 간호사를 대상으로 귀 지압을 실시한 연구는 상대적으로 미비한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 요통과 두통이 있는 간호사를 대상으로 귀 지압을 적용하여 요통과 두통에 미치는 효과를 검증하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 귀 지압이 간호사의 요통과 두통에 미치는 영향을 파악하기 위한 것이다.

3. 연구가설

- 1) 가설1 : 2주간에 걸쳐 귀 지압을 받은 실험군은 대조군보다 요통이 감소될 것이다.
- 2) 가설2 : 2주간에 걸쳐 귀 지압을 받은 실험군은 대조군보다 두통이 감소될 것이다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 귀 지압이 간호사의 요통 및 두통에 미치는 영향을 확인하기 위한 무작위 대조군 실험연구이다.

2. 연구 대상

연구 대상자는 특별한 원인 없이 요통을 3개월 이상 지속적으로 느끼는 간호사이며 요통 수준을 0~10점으로 측정하는 숫자 통증 척도를 통해 측정된 결과, 2점 이상인 사람이 해당된다. 요통을 위해 치료를 받는 사람도 포함하되 어떤 치료를 받고 있는지 명시하도록 하였다. Ryoo의 연구에서 간호사가 경험한 통증의 강도는 Numeric Rating scale로 측정하였는데, 0점은 통증이 없는 것으로, 1~3점은 약한 통증, 4~7점을 보통 통증, 8~10점을 심한 통증으로 구분하였다[14]. 뇌 질환이 있는 사람, 임신한 사람, 귀에 염증이 있거나 금속 알레르기가 있는 사람은 제외하였다. G power에 양측검정, t-test, 두 그룹 간의 평균 차이, 효과크기 1 (Kim[15]의 연구 결과를 참조), alpha 0.05, power 0.80을 투입하여 선정하였다. 본 연구에서 총 표본 수는 34명이 필요한 것으로 계산되었다. 15% 탈락률을 고려하여 40명을 모집하였다.

3. 자료 수집

본 연구는 2021년 4월부터 2021년 6월까지 인천광역시의 대학 병원에서 진행되었고 인하대학교병원 연구윤리심의위원회의 IRB No. 2021-04-019 승인 후 연구에 착수하였다. 자료 수집은 인천광역시 인하대학교 병원의 요통이 있는 간호사를 대상으로 원내 게시판에 공고문을 게시 후 대상자가 공고문을 보고 연구자에게 연락을 하면 전화 또는 대면으로 연구에 대해 설명을 하여 연구 참여에 동의를 한 대상에 한해 모집하였다. 대상자에게 연구의 목적과 방법 등을 안내하고, 자발적 참여와 연구 참여 철회 및 개인 정보 처리에 관해 설명하였다. 연구 참여자의 서면동의를 받고

연구 참여를 마친 후 소정의 사례(기프트콘)를 제공하였다.

4. 연구 중재

연구책임자는 정신 전문 간호사, 미국의 침술사 자격증을 소유하고 있으며 지압 관련 20년의 실무 경력이 있으며 1편의 지압 관련 저서와 8편의 지압 연구를 출판하였다. 연구책임자는 다른 공동연구자들에게 귀 진단(Auricular diagnosis)과 정확한 귀 지압 위치 찾는 법에 대해 2시간 정도 교육하였다. 컴퓨터 프로그램으로 (random.org) 1~40번까지 무작위 번호 추출하여 번호표를 작성한 후 내용을 볼 수 없는 봉투에 1~40번까지 번호표를 넣었다. 연구자가 임의로 번호를 실험군과 대조군에 각각 20명씩 배정한 후 연구 참여자가 직접 번호표를 뽑도록 하였다. 귀 진단은 귀에 압통이 있는 곳을 찾아 그 점에 해당하는 증상이 있는지 확인하는 과정^[16]으로 실험군 대조군 모두 압진기와 촉진을 통해 귀 진단(Auricular diagnosis)을 받았다. 귀 진단 시 요통과 두통을 호소하는 대상자가 실제로 지압점 중 허리(AH2), 머리(AT2, 3), 신문(TF2)에 통증을 호소하는지 알아보기 위함이다. 실험군은 주 1회씩 2번 총 2주 동안 귀 지압을 받았다. 귀 지압 스티커는 방수 처리되어 있어 떼지 않는 이상 24시간 일주일간 붙어있었다. 실험군은 허리(AH2), 머리(AT2, 3), 신문(TF2)에 동 또는 알루미늄으로 제작된 서암봉 중 적합한 것을 선택하여 부착하였다(Figure 1). 지압점은 Oleson의 책에 근거하여 선택되었으며 요통을 위해 허리점이, 두통을 위해 머리와 신문점이 선택되었다^[16]. 고려 수지침학회의 서암봉 1호 은색과 금색을 부착하면 금속의 이온 자극, 압박 자극, 가벼운 침의 자극 효과를 동시에 기대할 수 있다. 설문지는 실험 전후 총 2회 작성하도록 하였으며 두통, 요통과 관련된 NRS 점수로 3회(실험 전, 1주 후, 2주 후) 측정하였다. 기간이 길수록 탈락



Figure 1. Auricular acupressure points

률이 높아지므로 기존에 효과가 있었다고 보고된 최소 중재 기간인 2주를 선택하였다^[17]. 대조군에는 특별한 처치를 하지 않았고 중재 기간이 끝난 후 1회 서암봉을 붙여주었다. 실험 과정 중 귀의 피부에 염증이 발생하거나 알레르기 발생 등의 부작용 발생 시 그 즉시 서암봉을 떼어내고 연구자에게 알린 후 실험을 중단하도록 하였다. 본 연구에서 보고된 부작용으로는 ‘통증이 11명으로 가장 많았고 ‘간지러움’ 7명, ‘열감’은 4명이 뒤를 이었다.

5. 연구 도구

1) 대상자의 일반적 특성

본 연구에서는 참고문헌을 토대로 일반적 특성과 관련된 15문항(성별, 나이, 결혼상태, 종교, 총 임상 경력, 교육 정도, 직장 내 직위, 근무 형태, 월 급여, 음주 유무, 불면증 여부, 규칙적 운동 시행 유무, 수술력, 부상 경험, 복용 약물 유무)과 요통과 관련된 특성과 관련된 4문항(요통과 관련된 진단을 받은 경험, 요통의 원인, 요통 치료를 위해 시도한 방법, 현재 요통 완화를 위해 시행하고 있는 방법)으로 구성되었다.

2) 숫자 통증 척도(Numeric Rating Scale for pain)

숫자 통증 척도는 1978년 Downie^[18]의 연구에서 처음 소개되었고 한국에서는 1986년 Lee와 Lee^[19]가 처음 소개하였다. 단일문항으로 구성되어 있으며, 0은 “통증이 없다”, 10은 “매우 심한 통증”으로 보고하는 11-포인트 숫자 척도이다. 검사 재검사 신뢰도가 우수한 척도이다($r=0.96, p<0.001$)^[20].

3) 시각적 상사척도(Visual Analogue Scale)

시각적 상사척도는 Scott과 Huskisson이 개발하고^[21], Wang과 Kim^[22]이 요통을 측정하기 위해 15개의 항목으로 만든 척도이다. 점수 범위는 0~150점이다. 100mm의 눈금이 그려지지 않은 자를 이용하여 자의 왼쪽 끝은 ‘통증이 없는 상태’이고 중간에는 ‘중등도의 통증’, 오른쪽 끝은 ‘견딜 수 없이 매우 심한 통증’으로 표기한다. 한 항목이라도 5점 이상이면 운동 교정, 물리치료, 또는 의사의 시술이나 처치가 필요한 통증이라고 해석할 수 있다. 간호사를 대상으로 한 기존의 연구에서 Cronbach's alpha 값은 0.97이었고^[23], 본 연구에서 구한 Cronbach's alpha 값은 0.92이다.

4) 두통 영향 검사(Headache Impact Test-6, HIT-6)

두통 영향 검사는 두통이 삶의 질에 얼마나 영향을 미치는지 측정하는 Likert척도이다^[24]. 심리적인 고통, 통증, 사회기능, 인지 기능, 활력도를 평가하는 6가지 질문으로 구성된다. 각 질문에 대하여 5가지(①한 번도 그런 적이 없다, ②드물게 그렇다, ③때때로

그렇다, ④매우 자주 그렇다, ⑤항상 그렇다) 중 하나를 선택하고 '한 번도 그런 적이 없다'는 6점, '드물게 그렇다'는 8점, '때때로 그렇다'는 10점, '매우 자주 그렇다'는 11점, '항상 그렇다'는 13점으로 점수 범위는 36~78점이다. 60점 이상을 두통의 영향이 심각한 경우, 56~59점을 두통의 영향이 상당한 경우, 50~55점을 두통에 의한 영향이 일부 있는 경우 36~49점을 두통에 의한 영향이 없거나 적은 경우로 분류한다. HIT-6의 Cronbach's alpha 값은 0.89였으며[24] 본 연구에서 구한 Cronbach's alpha 값은 0.93이다.

6. 자료 분석

SPSS 26 버전으로 통계 분석을 하였다. 두통과 요통 변수에 대한 정규성 검정을 한 결과 시각적 상사척도와 두통 영향 검사는 정규분포를 이루고 있었고, 요통과 두통에 대한 숫자 통증 척도는 왜도와 첨도 두 값 모두가 절댓값 2안에 들어오기에 대칭을 만족하여 정규분포를 이루고 있었다. 대상자의 인구학적인 정보

는 기술통계를 이용하였고, 실험군과 대조군의 비교를 위해 independent t-test, Chi-square test를 사용하였다. 각 군의 전후 차이 검정은 paired t-test를 사용하였다. 요통과 실험 전, 1주 후, 2주 후 총 3회 측정하여 시간 흐름에 따른 두통(NRS)의 변화를 Repeated measure ANOVA를 통해 분석하였다.

연구 결과

총 40명의 간호사가 참여하였고 그 중 한 명이 귀 전체 두드러기와 열감으로 인하여 탈락하였다. 평균 귀 지압 스티커 부착 기간은 주당 평균 5.75일, 2주차에는 5.78일이었다.

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성에 대한 사전 동질성 검정 결과는 Table 1과 같다. 조사 대상자의 성별은 여자가 95%, 남자가 5%로 나타났

Table 1. General Characteristics of Participants

(N=39)

		Exp group (n=19) n (%) or M±SD	Cont group (n=20) n (%) or M±SD	Total (n=39) n (%) or M±SD	t/x ²	p
Gender	Male	2 (10.5)	0 (0.0)	2 (5.0)	2.11	.478
	Female	17 (89.5)	20 (100.0)	37 (95.0)		
Age (yr)		28.32±6.33 [‡]	28.45±4.45 [‡]	28.38±5.38	.08	.939
Marital status	Single	16 (84.2)	16 (80.0)	32 (82.1)	.17	1.00
	Married	3 (15.8)	4 (20.0)	7 (17.9)		
Religion	Not have	11 (57.9)	16 (80.0)	27 (69.2)	1.91	.301
	Have	8 (42.1)	4 (20.0)	12 (30.7)		
Working duration(month)		55.11±79.31	65.70±56.25	60.54±67.78	0.48	.632
Education	College	2 (10.5)	1 (5.0)	3 (7.7)	1.33	.513
	University	17 (89.5)	18 (90.0)	35 (89.7)		
	Graduate	0 (0.0)	1 (5.0)	1 (2.6)		
Job grade in the hospital	Staff nurse	18 (94.7)	18 (90.0)	36 (92.3)	0.36	1.000
	Charge nurse	1 (5.3)	2 (10.0)	3 (7.7)		
Shift pattern of duties	Day shifts	0 (0.0)	1 (5.0)	1 (2.6)	1.03	1.000
	Three shifts	19 (100.0)	19 (95.0)	38 (97.4)		
Income (10,000 won)	<250	3 (15.8)	0 (0.0)	3 (7.7)	4.54	.103
	250~300	7 (36.8)	12 (60.0)	19 (48.7)		
	>300	9 (47.4)	8 (40.0)	17 (43.6)		
Drinking alcohol		12 (63.2)	15 (75.0)	27 (69.2)	0.48	.731
Insomnia		7 (36.8)	8 (40.0)	15 (38.4)	0.11	1.000
Regular exercise		5 (26.3)	7 (35.0)	12 (30.8)	0.48	.731
Surgery history		7 (36.8)	4 (20.0)	11 (28.2)	1.90	.301
Injury history		2 (10.5)	6 (30.0)	8 (20.5)	1.29	.451
Medication		0 (0.0)	2 (10.0)	2 (5.0)	0.23	.633

Note. M:mean, SD:standard deviation, n:number, p:probability value

다. 나이는 평균 28.38±5.38세였고 결혼상태는 미혼이 82.1%를 차지하였다. 종교는 무교가 69.2%이었으며 총 임상 경력은 평균 60.54개월이었고 교육 정도는 대학교 이상 졸업이 92.3%를 차지하였다. 직장 내 직위는 일반 간호사가 36명으로 92.3%로 가장 많았고 근무 형태로는 3교대가 97.5%로 나타났다. 250~300만 원 사이의 월급을 받는 사람은 48.7%이었고 300만 원 이상은 43.6%이었다. 음주하는 사람은 69.2%이었고 규칙적인 운동을 하는 사람은 30.8%이었다. 과거력 중 수술한 경험이 있는 사람은 28.2%, 부상 경험이 있는 사람은 20.5%, 현재 약물을 복용하고 있는 사람은 5%로 나타났다. 불면증이 있는 사람은 38.4%였다. 실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 검증 결과 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

2. 대상자의 통증과 관련된 특성

대상자의 통증 특성은 두 군 간에 차이가 없었다(Table 2). 요통 관련 진단을 받은 사람은 35.9%로 나타났다. 요통의 원인은 '바르지 못한 자세가 가장 높았으며 '무거운 물건 또는 사람을 들어서

가 그 뒤를 이었다. 그리고 '운동 부족', '스트레스', '불규칙한 생리', '출산', '모유 수유' 순으로 나타났다. 요통의 치료를 위해 과거 시도해 본 것 중에 운동이 가장 많았고 마사지, 물리치료가 뒤를 이었다. 약물치료(진통제 복용), 침, 뜸과 기타 방법 순으로 나타났으며 수술은 가장 낮게 나타났다. 요통의 치료를 위해 현재 사용하고 있는 방법으로는 운동, 마사지, 약물치료(진통제 복용), 물리치료 순이었다. 실험군과 대조군의 요통 관련 특성에 대해 동질성 검증 결과, 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 요통 숫자통증척도 실험군 평균은 4.11±1.76, 대조군 평균은 3.85±1.42점이었으며 두통 숫자통증척도의 경우 실험군 평균 2.63±2.39점, 대조군 평균 2.45±1.79점으로 실험군과 대조군의 실험 전 요통과 두통 모두 집단 간 차이가 없었다.

3. 귀 지압의 효과 검증

1) 가설1 검증

각 군의 전후 차이 검정을 위해 paired t-test를 한 결과, 실험군

Table 2. Characteristics Related to Pain

(N=39)

		Exp. (n=19)	Cont. (n=20)	Total (n=39)	χ ² /t	p
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Diagnosis related to low back pain		4 (21.1) [†]	10 (50.0)	14 (35.9)	3.96	.096
Causes of low back pain	Improper posture	17 (89.5)	18 (90.0)	35 (89.7)	0.00	1.000
	Lifting a heavy object/person	15 (78.9)	17 (85.0)	32 (82.1)	0.17	.667
	Stress	5 (26.3) [†]	5 (25.0) [†]	10 (25.6)	0.13	.723
	Lack of exercise	12 (63.2)	12 (60.0)	24 (61.5)	0.11	.744
	Irregular menstruation	3 (15.8) [†]	5 (25.0) [†]	8 (20.5)	0.63	.429
	Delivery	2 (10.5) [†]	2 (10.0) [†]	4 (10.3)	0.00	1.000
	Breast-feeding	1 (5.3)	0 (0.0) [†]	1 (2.6)	1.03	.311
Past trials to reduce low back pain	Medication	5 (26.3) [†]	7 (35.0)	12 (30.8)	0.11	.736
	Physical therapy	7 (36.8)	10 (50.0)	17 (43.6)	0.40	.525
	Acupuncture	3 (15.8) [†]	6 (30.0)	9 (23.1)	0.53	.465
	Moxibustion	0 (0.0) [†]	3 (15.0) [†]	3 (7.7)	3.24	.072
	Operation	0 (0.0) [†]	1 (5.0) [†]	1 (2.6)	1.03	.311
	Exercise	12 (63.2)	16 (80.0)	28 (71.8)	1.13	.288
	Massage	7 (36.8)	12 (60.0)	19 (48.8)	1.60	.206
Present trials to reduce low back pain	Medication	0 (0.0) [†]	1 (5.0) [†]	1 (2.6)	1.03	.311
	Physical therapy	1 (5.0) [†]	0 (0.0) [†]	1 (2.6)	1.03	.311
	Exercise	7 (36.8)	9 (45.0)	16 (41)	0.42	.519
	Massage	4 (21.1) [†]	2 (10.0) [†]	6 (15.4)	1.56	.212
Low back pain(NRS)		4.11±1.76	3.85±1.42	3.98±1.59	0.60	.552
Low back pain(VAS)		35.32±16.03	40.80±26.03	38.13±21.03	0.83	.412
Headache(NRS)		2.63±2.39	2.45±1.79	2.54±2.09	0.58	.566
Headache(HIT-6)		50.58±8.51	51.20±8.28	50.90±8.40	0.04	.970

Note. M:mean, SD:standard deviation, n:number, p:probability value, [†]Fishers exact test, NRS:Numeric Rating Scale, HIT-6:Headache Impact Test-6

의 요통(VAS)의 전후차이는 통계적으로 유의하였으나($t=4.57, p<.001$) 대조군은 유의한 차이가 없었다(Table 3). 시각적 상사척도(VAS)를 사용해서 측정한 요통 실험 전후 차이값의 경우 대조군보다 실험군의 점수가 통계적으로 유의하게 감소하였다($t=2.26, p=.030$). 시간의 흐름에 따른 요통의 변화를 살펴보면 대조군보다 실험군의 요통이 2주에 걸쳐 통계적으로 유의하게 감소하였다($F=4.48, p=.027$) (Table 4).

2) 가설 2 검증

각 군의 전후 차이 검정을 위해 paired t-test를 한 결과, 실험군의 두통(HIT-6)의 전후차이는 통계적으로 유의하였으나($t=2.62, p=.017$) 대조군은 유의한 차이가 없었다(Table 3). 두통 영향 검사 점수 실험 전후 차이값(HIT-6)은 대조군과 실험군 사이에 차이가 없었다. 시간의 흐름에 따른 두통의 변화를 살펴보면 대조군보다 실험군의 두통이 2주에 걸쳐 통계적으로 유의하게 감소하였다($F=6.84, p=.004$) (Table 4). 따라서 1 가설과 2 가설은 지지가 되었다.

논 의

본 연구는 귀 지압이 간호사의 요통과 두통에 미치는 영향을 확인하고자 수행되었다. 본 연구에서는 2주간 귀 지압을 한 후 요통이 유의하게 감소하였다. 이는 기존의 연구 결과들과 일치한다.

Liu[25]는 씨앗을 이용한 귀 지압(신문 교감 피질하 지점에 4주 적용) 후 만성 요통의 강도가 56% 감소하였다고 보고하였다. 또한 Suen[26]이 신문 둔부, 방광, 신장, 비장, 간, 요추점에 씨앗과 자석 침으로 귀 지압을 한 후 노인의 요통이 감소되었다고 보고하였다. 메타분석 결과, 만성 요통 환자를 대상으로 귀 지압을 적용한 5개의 관련 연구에서 실험 전에 비해 통증 강도가 30~70% 감소되었다[27,28]. Lin[13]은 귀 지압을 받은 군이 플라세보군보다 요통이 감소되고 염증성 사이토카인 및 뉴로펩타이드에 유의한 변화가 있었다고 보고하였다. 귀 지압이 요통과 관련된 염증 반응을 줄여줌으로 요통을 완화시켰다고 추론할 수 있다. 추후 연구에서 사이토카인 같은 생물학적 지표를 사용하여 귀지압의 효과를 보는 연구가 필요한 것으로 생각된다. 또한, 본 연구에서 사용한 귀 지압 점 외에 요통에 효과가 있을 것으로 여겨지는 귀 지압점을 사용하여 통증 변화를 비교하는 연구를 제안한다.

본 연구에서 귀 지압 후 간호사의 두통 점수가 유의하게 감소하였다. 귀지압의 두통에 대한 효과를 조사한 연구가 거의 없어서 직접 비교는 어렵지만 이침을 이용한 연구를 살펴보면 다음과 같다. Allais[29]은 이침이 편두통을 유의하게 감소시켰고 3~6개월 후 시각적 상사 척도로 평가한 통증도 개선된 것으로 보고하였다. 본 연구에서 두통과 관련한 삶의 질을 측정하는 두통 영향 검사(HIT-6) 총점은 귀 지압 후 유의한 차이가 나타나지 않았다. 기존의 연구 결과를 살펴보면 다음과 같다. Kurebayashi [30]은 병원

Table 3. Effect of Auricular Acupressure on Low Back Pain and Headache

(N=39)

	Exp			Paired t-test		Cont			Paired t-test		Independent t-test	
	Pre M±SD	Post M±SD	Mean difference M±SD	t	p	Pre M±SD	Post M±SD	Mean difference M±SD	t	p	t	p
Low back pain (VAS)	35.32±16.03	22.05±18.23	13.26±12.64	4.57	.000	40.80±25.11	37.55±26.03	3.25±14.84	0.99	.340	2.26	.030
Headache (HIT-6)	50.58±8.51	46.47±9.37	4.11±6.83	2.62	.017	51.20±8.28	49.40±9.01	1.80±5.62	1.43	.169	1.15	.256

Note. M: mean, SD: standard deviation, n: number, p: probability value, Exp.: Experimental group, Cont: Control group, VAS: Visual Analog Scale, HIT-6: Headache Impact Test-6

Table 4. Effects of Auricular Acupressure on Low Back Pain and Headache over 2 weeks

(N=39)

		Pre		1st week		2nd week		F	p	
		M	SD	M	SD	M	SD			
Low back pain (NRS)	Exp	4.11	1.76	2.63	1.26	2.00	1.41	Between group*time	4.48	.027
	Cont	3.85	1.42	3.60	1.70	3.10	1.55			
Headache (NRS)	Exp	2.85	2.52	1.26	1.48	1.26	1.48	Between group*time	6.84	.004
	Cont	2.45	1.79	2.45	1.85	2.50	1.54			

Note. M: mean, SD: standard deviation, n: number, p: probability value, Exp.: Experimental group, Cont: Control group, NRS: Numeric Rating Scale

에 근무하는 간호사를 대상으로 귀에 비늘, 씨앗, 테이프를 부착하고 5주간 관찰하였다. 연구 결과 비늘과 씨앗을 적용한 그룹의 통증은 각각 36%, 24%가 감소하였고, 불안 감소에도 유의한 차이가 나타났다. 이 연구에서도 정신 건강 관련 삶의 질에서는 13%의 향상을 나타냈지만 통계적 유의성은 없었다. 본 연구에서 귀 지압이 두통 감소에 효과가 있었지만, 두통 관련 삶의 질 변화에 유의한 변화가 없는 이유는 2주간의 짧은 중재 때문이라고 생각된다. 추후 연구에서는 6주 정도의 중재 기간을 두고 두통 관련 삶의 질 변화를 측정해 볼 것을 제안한다.

본 연구에서 귀 진단을 한 결과 대상자가 압통을 호소하는 부위를 많은 순서대로 정리하면 AT2, AT3, AH2, AH3점이었다. Oleson[16]에 의하면 AT2와 AT3점은 머리에 해당하는 점으로 대상자의 46.1%가 압통이 있다고 보고하였고 74.3%의 대상자가 NRS 2점 이상의 두통을 호소한 것으로 설명이 된다. AH2와 AH3점은 흉추에 해당하는 점인데 대상자의 33%가 압통을 호소했고 본 연구는 요통이 있는 대상자가 참여한 것으로 설명된다. 추후 연구에서는 귀의 압통과 대상자가 호소하는 증상이 상관이 있는지 보는 반복연구를 제안한다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 월경으로 인한 요통이 발생할 수 있는데 실험 전 실험군, 대조군이 동질함을 확인하였으나 실험 2주 동안 월경이 있었는지 질문하지 않아서 요통에 영향을 주는 외생변수를 확인하지 못했다. 한 대학병원의 간호사들을 대상으로 함으로써 같은 직장 내에서 의사소통을 통해 실험 참여에 대한 정보를 주고받음으로써 실험 효과가 확산하였을 가능성이 있다. 그러나 연구자가 실험 후 대조군에게 귀지압을 제공해 준다고 미리 설명하여 대조군이 귀지압을 시도하려는 가능성을 줄이고자 하였다. 대부분의 실험 참여자가 20~30대 여성으로 구성되어 있고 연구 표본의 크기가 크지 않아 연구결과를 모든 간호사로 확대하기는 어렵다. 본 연구에서 생물학적 지표를 사용하지 않아 귀지압이 어떻게 요통이나 두통을 감소시키는지 메커니즘을 설명할 수 없으므로 추후 연구를 제안한다. 또한, 향후의 연구는 귀 지압을 요통 및 두통을 호소하는 다른 대상자 그룹에게 확대 적용하거나, 다른 귀 지압점을 이용 또는 적용 시간을 다르게 설정하여 효과를 확인할 것을 제안한다. 요통 및 두통 감소에 대한 귀 지압의 효과를 단기적 관찰만이 아니라 장기적 효과를 확인하는 종단적 연구 또한 필요할 것으로 생각된다.

결론 및 제언

본 연구는 만성 요통을 호소하는 간호사를 대상으로 귀 지압을 2주간 적용하여 요통과 두통 감소 효과를 확인한 무작위 대조군

설계로 수행되었다. 본 연구에서 귀 지압은 시각적 상사 척도 및 숫자 통증 척도로 측정된 요통과 두통의 통증 강도 감소에 통계적으로 유의한 효과가 나타났다. 특히 두통의 통증 강도는 2주간의 통증 변화에 유의한 차이가 관찰되었다. 따라서 귀 지압은 통증 완화 중재 중 하나로 임상 현장에서 약물 요법을 보완할 수 있으며, 약물로 인한 부작용 감소를 기대할 수 있을 것이다. 귀지압은 증상에 따라 다양한 귀 지압점을 활용할 수 있으므로 추후 표준화된 프로토콜에 대한 연구가 필요할 것이다. 본 연구 결과를 바탕으로 향후에는 비침습성, 안전성, 비용 효율성 등 귀 지압의 장점을 활용하여 통증 경감을 위한 교육과 실무적 측면에서 간호 중재로 활용할 수 있을 것이다.

ORCID

Park, Eun-Mee	https://orcid.org/0000-0002-8408-3004
Jo, Ga-Won	https://orcid.org/0000-0002-9107-5838
Sim, Sug-Hee	https://orcid.org/0000-0002-9432-7754
Choi, Jong-Min	https://orcid.org/0000-0002-5753-0059
Lee, Eun-Jin	https://orcid.org/0000-0003-4085-9664

REFERENCES

1. Korea Physical Therapy Association. Clinical Practice Guidelines (Low Back Pain). Seoul: EduFactory; 2018.
2. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S. What low back pain is and why we need to pay attention. *The Lancet*. 2018;391(10137):2356-67. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30480-X](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30480-X)
3. Wu A, March L, Zheng X, Huang J, Wang X, Zhao, J, et al. Global low back pain prevalence and years lived with disability from 1990 to 2017: Estimates from the global burden of disease study 2017. *Annals of Translational Medicine*. 2020;8(6):299. <http://doi.org/10.21037/atm.2020.02.175>
4. GBD 2019 Diseases and injuries collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: A systematic analysis for the global burden of disease study 2019. *The Lancet*. 2020;396(10258):1204-22. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30925-9](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30925-9)
5. Kim SM, Kim YI. National health insurance statistical yearbook. Wonju: Health Insurance Review and Assessment Service; 2019.
6. Ellapen TJ, Narsigan S. Work related musculoskeletal disorders among nurses: Systematic review. *Journal of Ergonomics*. 2014;S4(01):1-6. <http://doi.org/10.4172/2165-7556.S4-003>
7. Jung K, Suh S. Relationships among nursing activities, the use of body mechanics and job stress in nurses with low back pain. *Journal of Muscle and Joint Health*. 2013;20(2):141-50. <http://doi.org/10.5953/JMJH.2013.20.2.141>
8. Foster NE, Anema JR, Cherkin D, Chou R, Cohen SP, Gross DP, et al. Prevention and treatment of low back pain: Evidence, challenges,

- and promising directions. *The Lancet*. 2018;391(10137):2368-83. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30489-6](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30489-6)
9. Vivekanantham A, Edwin C, Pincus T, Matharu M, Parsons H, Underwood M. The association between headache and low back pain: A systematic review. *The Journal of Headache and Pain*. 2019;20:82. <http://doi.org/10.1186/s10194-019-1031-y>
 10. 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. *Journal of Headache and Pain*. 2020;21(5):1-10. <http://doi.org/10.1186/s10194-020-1075-z>
 11. 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. <http://doi.org/10.1016/j.pmn.2018.07.010>
 12. Yeh CH, Morone NE, Chien LC, Cao Y. Auricular point acupressure to manage chronic low back pain in older adults: A randomized controlled pilot study. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2014;2014:375173. <http://doi.org/10.1155/2014/375173>
 13. Lin WC, Yeh CH, Chien LC, Morone NE, Glick RM, Albers KM. The anti-inflammatory actions of auricular point acupressure for chronic low back pain. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2015;2015:103570. <http://doi.org/10.1155/2015/103570>
 14. Ryoo EN, Park KS. Study of suffering inference by nurses' pain experience. *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*. 2002;14(2):174-83. <http://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2006.01358.x>
 15. Kim SK, Park HJ. The effect of auricular acupressure for chronic low back pain in elders: A randomized controlled study. *Holistic Nursing Practice*. 2021;35:182-90. <http://doi.org/10.1097/HNP.0000000000000457>
 16. Oleson T. *Auriculotherapy manual*. 4th ed. China: Elsevier; 2014.
 17. Yang LH, Duan PB, Hou QM, Du SZ, Sun JF, Mei SJ, et al. Efficacy of auricular acupressure for chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2017;2017:6383649. <http://doi.org/10.1155/2017/6383649>
 18. Downie WW, Leatham PA, Rhind VM, Wright V, Branco JA, Anderson JA. Studies with pain rating scales. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 1978;37(4):378-831. <http://doi.org/10.1136/ard.37.4.378>
 19. Lee E, Lee S. Validity test of Korean pain measurement tool using normal adult individuals. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 1986;16(2):13-28. <https://doi.org/10.4040/jnas.1986.16.2.13>
 20. Hawker GA, 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>
 21. Scott J, Huskisson EC. Vertical or horizontal visual analogue scales. *Annals of the Rheumatic Diseases*. 1979;38(6):560. <http://doi.org/10.1136/ard.38.6.560>
 22. Wang JM, Kim DJ. Assessment of the spinal pain using Visual Analogue Scale (VAS). *Journal of Korean Society of Spine Surgery*. 1995;2(2):177-84.
 23. Jung K, Suh S. Relationships among nursing activities, the use of body mechanics, and job stress in nurses with low back pain. *Journal of Muscle Joint Health*. 2013;20(2):141-50. <http://doi.org/10.5953/JMJH.2013.20.2.141>
 24. Chu MK, Im HJ, Joo YS, Kim JY, Kim YJ, Yu KH, 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.
 25. Liu M, Tong Y, Chai L, Xue Z, Chen Y, Li X. Effects of auricular point acupressure on pain relief: A systematic review. *Pain Management Nursing*. 2021;22(3):268-80. <http://doi.org/10.1016/j.pmn.2020.07.007>
 26. Suen LK, Wong TK, Chung JW, Yip VY. Auriculotherapy on low back pain in the elderly. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2007;13(1):63-9. <http://doi.org/10.1016/j.ctcp.2006.10.005>
 27. You EH, 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/10.1016/j.pmn.2018.07.010>
 28. Moura CC, Chaves ECL, Cardoso ACLR, Nogueira DA, Azevedo C, Chianca TCM. Auricular acupuncture for chronic back pain in adults: A systematic review and meta-analysis. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2019;53:e03461. <http://doi.org/10.1590/S1980-220X2018021703461>
 29. Allais G, Romoli M, Rolando S, Airola G, Gllaria C, Allais R, et al. Ear acupuncture in the treatment of migraine attacks: A randomized trial on the efficacy of appropriate versus inappropriate acupoints. *Neurological Science*. 2011;32(Suppl 1):S173-5. <http://doi.org/10.1007/s10072-011-0525-4>
 30. Kurebayashi LFS, Turrini RNT, Souza TPBD, Marques CF, Rodrigues RTF, Charlesworth K. Auriculotherapy to reduce anxiety and pain in nursing professionals: A randomized clinical trial. *Revista Latino-americana de Enfermagem*. 2017;25:e2843. <http://doi.org/10.1590/1518-8345.1761.2843>