

귀 지압이 수면의 질과 우울증에 미치는 영향

신혜연¹, 장윤정¹, 최청훈¹, 이다혜¹, 이은진^{2*}
¹인하대학교 간호학과 대학원생, ²인하대학교 간호학과 교수

Effects of Auricular Acupressure on Quality of Sleep and Depression

Hye-Yeon Shin¹, Yun-Jeong Jang¹, Cheong-Hun Choe¹, Da-Hea Lee¹, Eun Jin Lee^{2*}
¹Graduate Student, Department of Nursing, Inha University
²Professor, Department of Nursing, Inha University

요약 본 연구의 목적은 귀 지압이 수면의 질과 우울증에 미치는 영향을 알아보는 것이다. 1개월 이상 불면증이 있는 성인 44명을 모집한 후 실험군 혹은 대조군으로 무작위로 배치하였다. 실험군에는 신문(TF2), 불면증 1(SF4), 불면증 2(SF1), 항우울점(LO8)에 귀 지압 스티커를 1주일 동안 부착하였다. 대조군에는 수면 위생교육 자료를 제공하였다. 연구결과 실험군의 수면의 질 실험 전후 차이값은 4.05 ± 2.52 , 대조군은 1.45 ± 3.77 로 통계적 유의한 차이가 있었다($t=3.07$, $p=.004$). 실험 후 실험군과 대조군의 우울 점수의 차이가 없었으나 종교 유무를 공변량에 넣고 통제된 결과 귀 지압을 받은 대상자는 받지 않은 대상자에 비해 우울이 통계적으로 유의하게 감소하였다($F=4.22$, $p=.046$). 본 연구 결과 귀 지압은 수면의 질과 우울증을 감소시켰다. 본 연구에서 사용한 귀 지압점 외에 교감, 심장, 피질하, 내분비를 사용하여 불면증에 대한 효과를 확인해 볼 것을 제언한다.

주제어 : 지압, 우울, 수면의 질, 대체요법, 성인

Abstract This study was conducted to examine the effects of auricular acupressure on quality of sleep and depression. Adults who had insomnia for over 1 month were recruited. Participants were distributed randomly to the experimental group($n=22$) and the control group($n=22$). The experimental group received auricular acupressure on Shen men(TF2), insomnia 1(SF4), insomnia 2(SF1), and anti-depression(LO8) for 1 week. The contrast group received sleep hygiene education. The mean differences of the quality of sleep were 4.05 ± 2.52 in the experimental group and 1.45 ± 3.77 in the control group. Auricular acupressure significantly decreased insomnia in the experimental group compared to the control group($t=3.07$, $p=.004$). Depression scores after acupressure were not different between the experimental group and the control group. After controlling the religion as a covariate, the mean difference of depression in the experimental group was higher than the control group($F=4.22$, $p=.046$). In conclusion, auricular acupressure decreased insomnia and depression. Therefore, further studies on different acupressure points such as shen men, jiao gan, heart, pi zhi xia, and endocrine are recommended.

Key Words : Acupressure, Depression, Quality of sleep, Alternative medicine, Adult

*Corresponding Author : Eun Jin Lee(eunjinlee@inha.ac.kr)

Received September 10, 2021

Accepted December 20, 2021

Revised November 17, 2021

Published December 28, 2021

1. 서론

1.1 연구의 필요성

1.1.1 연구의 배경

불면증은 잠이 들거나 지속적인 숙면을 할 수 없는 증상으로 이 증상이 계속되면 심한 피로로 인해 일상 생활에 지장을 주고[1] 삶의 질에도 부정적 영향을 미친다[2]. 2014년부터 2018년까지 최근 5년간의 수면 장애 환자는 평균 8.1% 증가하는 추세를 보였고 2018년에만 전체 보험 가입자의 1.1%인 57만 명이 수면장애로 인해 진료를 받았다[3]. 수면장애는 우울, 불안, 생활 습관, 신체적 증상 그리고 질환으로 인해 나타나게 된다[1]. 구체적으로 살펴보면 근심이 있거나 불안한 상태, 카페인 또는 알코올을 과다 섭취할 경우, 천식이나 갑상선 항진증으로 인해 불면증이 생길 수 있다[1]. 또한, 새로운 직장이나 시차가 다른 나라로의 여행과 같은 새로운 환경에 마주했을 때 생활 리듬이 바뀌게 되면 나타나기도 하며 스테로이드제, 각성제, 교감신경 차단제, 항우울제 같은 약물로 인해 수면장애가 나타나기도 한다[4].

불면증을 측정하기 위해 자주 쓰이는 도구는 피츠버그 수면의 질 지수(Pittsburgh Sleep Quality Index)이다. 수면의 질은 수면시간, 수면방해, 수면의 효율성, 주관적인 수면의 질, 수면의 잠복기, 수면제 사용 여부 등을 포함한다. 일반 직장인 대상으로 한 연구에서 피츠버그 수면의 질 지수(Pittsburgh Sleep Quality Index)가 6점 이상인 사람의 경우 수면의 질이 좋은 사람들에 비해 연간 비용과 시간에 손실이 있는 것으로 나타났다[5]. 특히 직장에서 많은 시간을 보내지만, 불면으로 인해 생기는 업무 효율성의 연간 비용이 약 200만 원 정도의 손실이 있었다[5]. 또한, 수면시간이 6시간 30분 이내의 직장인들은 그렇지 않은 직장인들에 비해 100여 시간의 업무시간의 손해를 가져왔다[5]. 불면증과 동반되어 나타날 수 있는 우울증은 정신질환 혹은 수면제의 부작용으로 나타날 수 있다[1]. 이 증상으로 대인 관계, 학업, 일상생활에서 여러 문제를 일으킬 수 있고, 이 증상이 심해지는 경우 자살까지 이르게 할 수 있는 뇌 질환이다[1]. 주요 우울장애의 일 년 유병률은 1.5%이고[2], 평생 유병률은 5%이다[3]. 불면증과 우울증의 치료를 위해 약물요법 및 비약물 요법이 시도된다[5]. 의료진들이 가장 많이 선택하는 방법은 약물요법으로

57.14%이며, 그다음으로 인지행동치료 순이었다[5]. 약물복용으로 불면이나 우울증을 호전시킬 수도 있지만, 장기 복용 시 부작용이 흔히 발생할 수도 있다. 일차적으로 가장 흔히 썼던 zolpidem은 장기 복용할 경우 흔히 의존성과 발작을 일으킬 수 있다[6]. 이 외에도 우울, 운동실조, 실신 같은 부작용이 나타날 수 있어 3년 이상의 장기 복용을 하면 안 된다[6]. 불면증의 비약물 치료는 건강한 수면습관 교육(98.88%), 인지행동치료(34.83%), 이완요법(22.47%), 정신 치료(19.10%), 운동요법(19.10%) 이다[7]. 비약물 요법의 하나인 귀 지압은 정신건강과 신체건강의 치료에 사용된다. 귀 지압은 씨앗, 쌀알, 작은 돌, 금속이나 자석을 사용하여 귀에 부착 후 자극을 주는 대체요법이다. 수천 년 전부터 침술이 사용되었는데 혈점을 찾아 다리의 통증을 완화 시켜주기도 한다[8]. 이렇게 침술에서 사용하는 혈점에 압력을 가하는 것처럼 귀에 자극을 주어 증상을 완화시키는 것이 귀 지압이다. 귀 지압은 침술의 침습적인 행위를 하지 않아도 되고 집에서 스스로 시행할 수 있어 비용적인 측면에도 경제적이고 심각한 부작용이 발생하지 않는다는 장점이 있다. 귀 지압은 고혈압, 불면[9], 우울[10], 불안[11] 등 정신건강 문제에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다. 귀 지압의 원리는 신경을 자극하므로 이루어진다[8]. 자율신경계에는 교감신경과 부교감신경 2가지로 구성되어 있는데 이중 부교감신경의 미주신경은 신체에 퍼져 있어 심혈관계, 호흡기계 그리고 위장기계를 관장하고 평활근, 혈관, 땀샘, 그리고 내분비계까지 영향을 미친다[8]. 이러한 부분들을 관장하는 미주신경의 긴장도를 낮추는데 귀 지압이 효과적이라는 연구들이 있다[8]. 모유 수유를 하는 여성을 대상으로 14일 동안 귀 지압을 시행한 결과 수면의 질이 향상되었다[12]. 불면증과 고혈압이 있는 환자들 50명을 대상으로 심장, 신장, 간점에 6일간 귀 지압을 실시한 결과 불면증이 호전되는 모습이 있었다[13]. 불면증과 고혈압이 있는 환자들 80명을 대상으로 간, 신장, 각간, 강압구, 신문점에 귀 지압을 시행한 결과 불면증이 호전되는 모습이 있었다[14]. 불면증과 고혈압이 있는 환자 65명을 대상으로 심장, 신문, 피질하부, 내분비계, 각간점에 귀 지압을 시행한 결과 불면증이 호전되는 모습이 있었다[15]. 간호학과 2학년 36명을 대상으로 신문점에 4주 동안 귀 지압을 시행한 결과 우울증이 호전되는 모습이 있었다[10]. 39명의 노인을 대상으로 신문점에 2주

동안 귀 지압을 시행한 결과 우울증이 호전되는 모습이 있었다[16]. 문헌 고찰 결과 기존의 연구에서 불면증과 관련하여 무작위 방법을 사용한 논문이 적고, 귀 지압이 비침습적이고 비용 절감이 쉬우며 불면과 우울에 효과적인 것을 알 수 있었다. 본 연구의 목적은 귀 지압이 환자의 불면증과 우울증에 효과적인지 알아보는 것이다.

1.2 연구의 목적 및 가설

1.2.1 연구의 목적

본 연구의 목적은 귀 지압이 불면증과 우울증에 미치는 영향을 알아보는 것이다.

1.2.2 연구의 가설

가) 귀 지압은 불면증을 감소시킬 것이다.

나) 귀 지압은 우울증을 감소시킬 것이다.

2. 연구 방법

본 연구는 무작위 대조군 실험연구이다.

2.1 연구 대상 및 표집 방법

연구 대상자는 서울과 인천에 소재한 2개의 병원과 지역사회 인구 중 만 19세 이상 되는 사람으로서 A 병원에 있는 게시판에 공고문을 게시하였고 지역사회에서 만나는 사람들에게 연구를 소개하여 모집하였다.

연구 포함 기준은 다음과 같다.

- 자발적으로 연구에 동의하고 참여 의사를 밝힌 사람
- 만 19세 이상이며 주관적으로 불면이 1개월 이상 지속 중인 사람 중 피츠버그 수면 질 척도(PSQI) 점수가 5점 이상인 사람
- 의사소통 시 문제가 없는 사람

연구 제외 기준은 다음과 같다.

- 귀의 염증이 있는 사람
- 의사소통을 할 수 없는 사람
- 급속 알레르기가 있는 사람

두 군의 차이가 있으면 공변량으로 통제할 계획으로 불면증으로 인해 약을 먹거나 불면증에 영향을 주는 질병이 있는 사람도 모두 포함했다.

연구에 필요한 표본 수는 다음과 같이 계산되었다. 고혈압과 불면증이 있는 50명의 환자를 대상으로 귀

지압을 6일간 적용한 연구의 결과 수면의 질 점수가 실험군은 7.55 ± 2.87 ($n=250$), 대조군은 12.98 ± 3.49 ($n=25$)로 측정되어 효과 크기가 1.67 ($p < 0.01$)로 계산되었다[14]. G power에 two tail, t test, means differences between two groups, effect size 1.3, 알파 0.05, 검정력 0.95를 투입 시 총 표본 수는 34명이 필요한 것으로 계산되었고 탈락률 약 20%를 고려하여 44명을 모집했다.

2.2 연구 도구

2.2.1 피츠버그 수면 질 척도(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)

본 도구는 1989년 Buysse[17]가 개발하였고 Sohn[18] 등이 번안한 18문항으로 이루어진 도구로 7가지 영역으로 나누어진다 (수면시간, 수면에 이르는 시간, 수면의 질과 수면 지속시간, 일상적인 수면의 효율성, 수면으로 인한 문제, 수면 약물 사용, 낮 동안의 기능 상실). 각 영역별 0점에서 3점까지 부가되며 최소 0점에서 21점까지 가능하다. 5점을 기준으로 점수가 높아질수록 수면의 질이 나쁜 것을 의미한다. 신뢰도는 Shin[19]의 연구에서 Cronbach's α 로 .64로 보고되었고 본 연구에서는 .83이었다. 요인분석 결과 3가지 요인이 변량의 72%를 설명하였다[19].

2.2.2 우울증 선별도구(Patient Health Questionnaire-9, PHQ-9)

1999년 Spitzer[20]가 개발하였으며 PHQ-9을 Han et al. [21] 번안하였다. 총 9문항으로 구성되었으며 0점에서 최대 27점이다. PHQ-9은 최근 2주 동안의 우울과 관련된 문제를 0점은 "전혀 방해받지 않았다", 1점은 "며칠 동안 방해받았다", 2점은 "7일 이상 방해 받았다.", 3점은 "거의 매일 방해 받았다."로 평가한다. 5점~9점까지는 가벼운 우울증으로 평가되며, 10점 이상이면 우울증으로 평가, 20점 이상 시 심한 우울증으로 평가한다. 한국판 PHQ-9의 내적 일관성 신뢰도는 Cronbach's α 로 .81 이었고 본 연구에서 Cronbach's α 는 .71이었다. 공존 타당도는 관찰자 평가 척도인 HDRS와는 $r = .70$, 자기 보고형 척도인 CES-D와 $r = .81$ 로 높은 상관성을 보임을 확인하였다[22].

2.3 연구 진행 및 자료수집

2.3.1 연구자 훈련

연구책임자는 정신 전문 간호사, 미국의 침술사 자격증을 소유하고 있으며 지압 관련 실무와 연구를 10년 이상 해 오고 있다. 연구책임자는 다른 공동연구자들에게 귀 사정과 정확한 귀 지압 위치 찾는 법에 대해 2시간 정도 교육하였다.

2.3.2 자료수집

2021년 5월부터 7월 말일까지 한국, A 도시에서 자료 수집을 실행했다. 설문지 작성 전 연구자가 대상자에게 연구에 관해 설명한 후 동의서에 서명을 받았다. Random.org에서 무작위로 생성된 11개의 번호로 구성된 4개의 봉투를 만들어 4명의 공동연구자들에게 분배하였다. 연구자는 대상자가 직접 번호를 뽑게 한 후 대조군과 실험군으로 무작위 배정한 후 설문지를 작성하게 하였다.

2.3.3 중재

알루미늄 혹은 동으로 된 서암봉 중 실험군에 적합한 것을 사용하였다. 서암봉은 금색(동)과 은색(알루미늄)의 돌기로 구성되어 피부에 압박을 주는 기구이다[23]. 서암봉을 1주일간 신문(TF2), 불면증 1(SF4), 불면증 2(SF1), 항우울점 (LO8)에 부착하였다. 지압점은 Oleson의 매뉴얼에 근거하여 선택되었다. 지압점의 위치는 Fig. 1과 같다. Oleson은 신문과 항우울점은 우울증상을 완화하고 불면증 1, 2 점은 불면증을 감소시킨다고 보고하였다[24]. 연구자는 대조군에서 귀 지압을 실시하지 않고 1주일 뒤 귀 지압을 할 수 있도록 교육하고 귀 지압 스티커를 제공할 것이라고 설명하였다. 부착 후 부작용 발생 시 언제든지 제거해도 됨을 설명하였다.

두 번째 방문에서는 일반적 사항 질문지를 제외한 서암봉 불편 사항, 수면 질 척도 검사와 우울증 선별 도구 검사를 다시 시행하였다.

2.3.3 대상자의 윤리적 고려

본 연구는 연구 대상자 권리 보호를 위해 인천 소재 I대학교 생명윤리 심의 위원회의 승인을 받았다. (IRB No 2021-04-015-001).

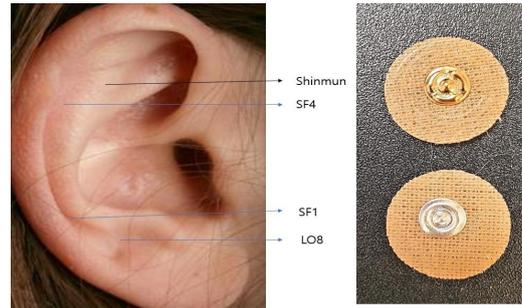


Fig. 1. Auricular Acupressure for Insomnia and Depression

2.4 자료 분석

SPSS 26 버전을 이용하여 통계분석을 시행하였다. 정규성 검정은 Kolmogorov-Smirnov test를 사용하였다. 정규성을 실시한 결과 PSQI와 PHQ-9의 점수 분포가 모두 정규성을 만족하였다. 첫째, 대상자의 인구학적 정보를 기술하기 위해 평균, 표준편차, 빈도 백분율의 기술통계를 사용하였다. 둘째, 실험군과 대조군의 동질성의 차이가 있는지 알기 위해 independent t-test와 카이 제곱 test를 사용하였다. 셋째, 귀 지압이 불면증과 우울 감소에 효과가 있는지 알기 위해 independent t-test를 사용하였다. 넷째, 일반적 특성에서 동질하지 않은 변수를 통제하면서 귀 지압이 우울에 효과가 있는지 알기 위해 ANCOVA를 이용하였다.

3. 연구결과

이 연구에는 총 44명이 참여하였고 탈락자는 한 명도 없었다. 평균 귀 지압 스티커 부착 기간은 6.45 ± 1.30 일이었다. 부작용이 없었던 대상자가 11명(50%)으로 가장 많았고 서암봉으로 인한 부작용으로 간지러움이 7명(31.8%), 통증과 열감이 각 2명(9.1%) 순이었다.

2.1 대상자의 일반적 특성, 불면증 관련 특성

일반적 특성 및 불면증 관련 특성과 종속변수에 대한 사전 동질성 검정 결과는 Table 1과 같다.

Table 1. General Characteristics of Participants (N=44)

Characteristics		Experimental group (N=22)	Control group (N=22)	t or χ^2	P
		M \pm SD or n(%)	M \pm SD or n(%)		
Age		37.55 \pm 16.32	46.05 \pm 18.89	-1.60	.059
Gender	Male	9(40.9)	2(9.1)	5.94	.015
	Female	13(59.1)	20(90.9)		
Marital status	S	15(68.2)	10(45.5)	5.00	.172
	Married	6(27.3)	10(45.5)		
	Bereavement	0(0)	2(9.1)		
	Divorce	1(4.5)	0(0)		
Education	Elementary school	0(0)	2(9.1)	3.55	.47
	Middle school	1(4.5)	1(4.5)		
	High school	6(27.3)	4(18.2)		
	Bachelor	14(63.6)	12(54.5)		
	Master	1(4.5)	3(13.6)		
Religion	Protestant	4(18.2)	3(13.6)	8.76	.033
	Catholic	0(0)	5(22.7)		
	Buddhism	1(4.5)	4(18.2)		
	No religion	17(77.3)	10(45.5)		
Occupation	None	6(27.3)	6(27.3)	0	1
	Yes	16(72.7)	16(72.7)		
Doing to alleviate insomnia	Insomnia medicine	7(31.8)	5(22.7)	0.46	.498
	Nutritional supplements	7(31.8)	2(9.1)	3.49	.062
	Exercise	11(50)	11(50)	0	1
	Massage	3(13.6)	2(9.1)	0.23	.635
	Acupuncture/acupressure	2(9.1)	2(9.1)	0	1
	Caffeine Restriction	9(40.9)	6(27.3)	0	.34
	Abdominal respiration	3(13.6)	2(9.1)	0.23	.635
	Stop drinking	1(4.5)	0(0)	1.02	.312
	Drinking	1(4.5)	0(0)	1.02	.312
Caffeine	Autonomous sensory meridian response	0(0)	1(4.5)	1.02	.312
	Mix coffee	30.91 \pm 52.76	25.11 \pm 48.47	0.38	.706
	Can coffee	1.93 \pm 9.06	0	1	.329
	Milk coffee	5.82 \pm 18.32	0	1.45	.164
	Café	92.05 \pm 113.23	260.80 \pm 258.38	-0.81	.009
	Energy drink	15.91 \pm 51.29	0	1.45	.162
Physical disease	Total caffeine	146.61 \pm 131.82	285.91 \pm 242.96	-2.36	.024
	None	14(63.6)	11(50)	0.83	.361
	Yes	8(36.4)	11(50)		
Mental illness	Number of diagnosis	0.64 \pm 1.00	0.59 \pm 0.67	0.18	.86
	None	21(95.5)	21(95.5)	0	1
Yes	1(4.5)	1(4.5)			
Smoking cigarettes	Number of diagnosis	0.05 \pm 0.21	0.05 \pm 0.21	0	1
	None	22(100)	22(100)		
Drinking alcohol	None	10(45.5)	10(45.5)	0	1
	Yes	12(54.5)	12(54.5)		
Causes of insomnia	Depression/Anxiety	7(31.8)	0(0)	8.32	.004
	Lack of Exercise	4(18.2)	1(4.5)	2.03	.154
	Aging	2(9.1)	3(13.6)	0.23	.635
	Stress	10(45.5)	14(63.6)	1.47	.226
	High Caffeine	2(9.1)	3(13.6)	0.23	.635
	Nightmares	2(9.1)	0(0)	2.10	.148
	Lifestyle	6(27.3)	7(31.8)	0.11	.741
	Working shifts	1(4.5)	0(0)	1.02	.312
	Sleep discomfort	1(4.5)	0(0)	1.02	.312
Medicine	None	16(72.7)	16(72.7)	0	1
	For insomnia	5(22.7)	5(22.7)	0	1
	For depression	2(9.1)	3(13.6)	0.27	.635
Pittsburgh Sleep Quality Index		11.73 \pm 3.71	10.73 \pm 3.80	0.88	.382
Patient Health Questionnaire -9		5.73 \pm 3.44	3.64 \pm 2.75	2.23	.032

성별은 여자 33명, 남자 11명으로 여자가 많았고 실험군은 여자 59.1%, 남자 40.9%, 대조군은 여자 90.9%, 남자 9.1% 분포로 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2 = 5.94$, $p = .015$). 종교는 종교가 없는 대상자가 실험군 17명(77.3%), 대조군 10명(45.5%)으로 가장 많았고 통계적으로 유의한 차이가 있었다($\chi^2 = 8.76$, $p = .033$). 가장 많이 섭취한 카페인 종류로는 커피전문점 커피이며 하루 24시간 동안 섭취한 카페인의 양은 실험군 $146.61 \pm 131.82\text{mg}$, 대조군은 $285.91 \pm 242.96\text{mg}$ 으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t = -2.364$, $p = .024$). 불면증 원인 중 불안/우울이 실험군 7명(31.8%), 대조군 0명(0%)으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t = 8.32$, $p = 0.004$). 우울 점수는 실험군 5.73 ± 3.44 점, 대조군 3.64 ± 2.75 점 그룹 간 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t = 2.23$, $p = .032$).

2.1 귀 지압 효과검증

Table 2는 귀 지압 효과검증을 위해 independent t-test를 한 결과를 보여준다. 실험 후 귀 지압을 받은 대상자는 받지 않은 대상자에 비해 불면이 감소하였으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 실험 전후 평균의 차이는 실험군은 4.05 ± 2.52 , 대조군은 1.45 ± 3.77 로 나왔으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t = 3.07$, $p = .004$). 불면에 대한 귀 지압 중재의 효과 크기(Hedges)는 0.88로 보통 정도의 효과 크기를 보였다.

실험 후 귀 지압을 받은 대상자는 받지 않은 대상자에 비해 우울이 감소하였으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 실험군은 실험 전후 차이 값은 2.05 ± 3.77 , 대조군은 0.09 ± 3.16 으로 나왔으며 통계적으로 유의한 차이가 없었다($t = 1.86$, $p = .07$). 우울에 대한 귀 지압 중재의 효과 크기(Hedges)는 0.55로 보통 정도의 효과 크기를 보였다.

Table 2. Changes in the PSQI and the PHQ-9 between the Experimental and Control Group (N=44)

	Experimental group			Control group			t	p
	Pre (M±SD)	Post (M±SD)	Mean difference (M±SD)	Pre (M±SD)	Post (M±SD)	Mean difference (M±SD)		
PSQI	11.73±3.71	7.68±3.01	4.05±2.52	10.73±3.80	9.27±3.76	1.45±3.77	3.07	.004
PHQ-9	5.73±3.44	3.55±3.75	2.05±3.77	3.64±2.75	3.55±3.75	0.09±3.16	1.86	.07

Note. PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index, PHQ-9: Patient Health Questionnaire -9

Table 3. ANCOVA for PSQI (mean difference 값)

Covariate	Experimental (mean±SD)	Control (mean±SD)	Mean square	F	p
Gender	4.01±0.63	1.49±0.63	60.23	73	.009
Religion	4.38±0.58	1.12±0.58	103.82	14.76	<.001
Caffeine	3.98±0.62	1.52±0.62	58.47	7.33	.01
PHQ-9	3.86±0.61	1.64±0.61	48.57	6.31	.016
All covariates	4.09±0.65	1.41±0.65	48.08	6.81	.013

Table 4. ANCOVA for PHQ-9 (mean difference 값)

Covariate	Experimental (mean±SD)	Control (mean±SD)	Mean square	F	p
Gender	1.90±0.78	0.23±0.78	26.50	2.16	.149
Religion	2.21±0.77	-0.74±0.77	51.31	4.22	.046
Caffeine	2.09±0.78	0.05±0.78	40.28	3.25	.079
All covariates	2.18±0.84	-0.04±0.84	36.40	2.90	.097

실험군과 대조군의 동질성 검증 결과 성별, 종교, 카페인 섭취량, 우울에서 통계적으로 유의한 차이가 있어 이 변수들을 공변량으로 하여 공분산을 돌린 결과는 Table 3, 4와 같다.

성별($F = 7.53$, $p = .009$), 종교($F = 14.76$, $p < .001$), 카페인 섭취량($F = 7.33$, $p = .01$), 우울($F = 6.31$, $p = .016$), 네 개의 변수($F = 6.81$, $p = .013$)를 공변량으로 넣고

통제한 결과 귀 지압을 받은 대상자는 받지 않은 대상자에 비해 불면이 통계적으로 유의하게 감소하였다.

성별($F=2.16, p=.149$), 카페인 섭취량($F=3.25, p=.079$), 성별+카페인+종교($F=2.90, p=.097$)를 공변량으로 넣고 통제된 결과 통계적으로 유의하지 않았다. 종교 유무를 공변량에 넣고 통제된 결과 귀 지압을 받은 대상자는 받지 않은 대상자에 비해 우울이 통계적으로 유의하게 감소하였다($F=4.22, p=.046$).

4. 논의

본 연구에서 가설 1이 지지 되었고 가설 2는 성별, 카페인 섭취량, 종교를 공변량으로 넣고 통제된 결과 가설이 지지되었다.

본 연구는 불면이 있는 지역사회 대상자들에게 귀 지압이 불면 완화에 도움이 되는지 효능을 알아보기 위해 진행되었고 이를 통해 임상에서 비침습적이고 비약물적인 방법의 간호 증재로써 충분한 근거가 되는지 알아보기 위해 진행되었다. 또한, 불면과 관련 있는 우울도 귀 지압으로 변화된 불면의 정도에 따른 우울의 정도도 알아보기 위해 함께 진행되었다.

본 연구에서 불면의 원인은 실험군에서 스트레스가 가장 높게 나타났고 우울이나 불안, 생활습관, 운동 부족 순으로 나타났으며 그다음으로 나이, 약용, 카페인 과다 섭취가 같은 점수를 받았으며 교대근무, 수면 장소 불편함이 마지막으로 나타났다. 대조군에서도 스트레스가 가장 높은 원인으로 나타났으며 다음으로 생활 습관, 교대근무와 나이, 운동 부족 순으로 나타났다.

본 연구에서 신문(TF2), 불면증 1(SF4), 불면증 2(SF1) 항우울점(LO8)을 사용한 1주간의 귀 지압은 불면을 감소시켰다. 본 연구결과는 선행 연구의 결과와 일치한다. Wu 등(2014)은 혈액투석을 지속하고 있는 환자 중 심각한 불면을 가진 22명의 환자에게 신문, 교감, 심장, 피질하, 내분비 지압점에 지름 2.0mm의 부드럽고 검은색의 구슬을 이용하여 2주간 귀 지압을 시행한 결과 불면 완화에 효과가 있다고 보고하였다[25]. Xiao-Rong Liu 등(2020)은 백혈병 환자 35명을 대상으로 귀 지압 점 신문, 교감, 심장, 피질하, 내분비 5곳에 왕불류행 씨앗을 4주간 부착했을 때 수면의 질 향상에 효과가 있었다고 보고하였다[26]. 차남현 등(2017)은 여성 질환을 진단받은 적이 있거나 현재 여성 질환이 있는 67명의 중년 여성들(40~60세)에게 5곳의 귀 지압점(교감,

신문, 부신, 내분비, 피하)에 2주간 이침을 부착한 결과 수면 상태가 향상되었다고 보고하였다[27]. 추후 연구에서는 본 연구에서 사용한 귀 지압점 외에 신문, 교감, 심장, 피질하, 내분비를 사용하여 불면증에 대한 효과를 연구해 볼 것을 제안한다.

본 연구에서 실험군과 대조군의 실험 후 우울은 차이가 없었으나 종교를 통제했을 때 1주간의 귀 지압은 우울을 감소시켰다. Tseng 등(2021)은 노인 47명을 대상으로 신문이라는 지압점에 자석 구슬을 이용하여 14일 동안 귀 지압을 한 결과 우울이 귀 지압을 실시하지 않은 대조군에 비해 통계적으로 유의하게 감소했다고 보고하였다[16]. 이세나 등(2021)은 54명의 외래 간호사를 대상으로 신문, 심장, 후두, 전엽 4곳의 귀 지압점에 왕불류행 씨앗을 5주간 시행한 결과 우울 감소에 효과가 있었다고 보고하였다[28]. 김소환 등(2019)은 초기 산욕기에 있는 산모 40명을 대상으로 침, 내분비, 피질하, 간, 신문의 5곳의 귀 지압점에 이석을 이용하여 3일 간격으로 4회 귀 지압을 시행한 결과 우울 감소에 효과가 있었다고 보고하였다[29]. 본 연구에서 실험군과 대조군의 실험 후 우울의 차이가 유의하게 나타나지 않은 이유는 실험 전 대상자 선정 때 실험군과 대조군 모두 우울이 있는 사람을 특정하게 뽑지 않았기 때문이다. 본 연구는 우울에 대한 귀 지압 증재의 효과 크기(Hodges)가 0.55이었다. 이는 표본 수를 증가시켰을 때 결과가 유의하게 나타날 수 있음을 예측할 수 있다. 이를 통해 추후 진행하는 연구에서는 대상자 모집 때 우울증이 있는 사람을 모집하거나 표본 수를 증가시켜 실험을 진행해 볼 것을 제안한다.

이침(Auricular therapy)에는 침술, 전자 침술, 쑥뜸, 이압, 소작술, 방혈, 손으로 지압하는 방법이 있다[30]. 귀는 운동과 감각 부분을 관여하는 뇌신경과 척추신경으로 구성되어 있다[30]. 운동 부분을 관여하는 신경은 안면신경으로 외이의 근육에 관여한다[30]. 감각 부분은 미주신경, 측두신경, 안면신경의 감각 부분, 설인신경, 대이개신경, 소후두신경으로 구성되어 있다[30]. 이렇게 다양한 신경 중 이침에 가장 중요한 신경은 미주신경인데 이는 미주신경이 외이와 대부분의 이도에 영향을 미치기 때문이다[30]. 이침으로 자극을 주게 되면 미주신경 긴장도가 올라가고 심혈관계, 호흡기계, 소화기계 그리고 내분비계를 조절한다[30]. 심혈관계의 경우, 심박동 수와 혈압을 낮추고 혈류의 속도와 심박 변이도를

높인다[30]. 호흡기계의 경우, 이침과 전기치료를 같이 했을 때 미주신경 활동을 증가시켜 호흡성 동성 부정맥에 긍정적인 효과가 있었다[30]. 소화기계는 운동성과 긴장도가 약물을 사용하는 것과 비슷한 결과를 가져와 효과가 있음을 알 수 있다[30]. 중추 신경계에서 분비되는 세로토닌은 수면을 조절하는 기능이 있다고 한다[30]. 이와 관련하여 중년의 여성에게 4주간 신문, 교감, 내분비, 뒷머리, 연중 부위에 귀 지압을 시행한 결과 수면장애가 감소하였고 혈중 세로토닌이 증가하였다[31]. 추후 연구에서 신문(TF2), 불면점 1(SF4), 불면점 2(SF1), 항우울점(LO8) 귀 지압점이 혈중 세로토닌 수치 변화에 어떠한 영향을 미치는지 알아보기 위해 전후의 혈중 세로토닌 수치를 측정하는 연구를 제안한다.

본 연구에서 몇 가지 제한 사항이 있다. 먼저 추후 진행되는 연구에서 설문을 시행할 시 추가했으면 좋을 사항이 몇 가지 있다. 첫째, 일반적 특성에서 종교를 통제하여 통계를 시행했을 시 대조군에 비해 실험군이 귀 지압을 시행했을 때 불면이 유의하게 감소했음을 알 수 있었다. 본 연구에서는 종교의 종류만 기재하게 하여 공변량이 명목변수로 투입되어서 통계처리와 해석에 제한이 있었다. 추후 연구에서는 종교를 영성 같은 도구를 사용하거나 지난 한 주간 종교 활동에 사용한 시간 등 연속변수로 질문할 것을 제안한다. 둘째, 일반적 특성에서 실험군과 대조군의 카페인 양에 차이가 있었다. 카페인 함유량이 브랜드별로 달랐는데 대상자가 섭취한 카페인 브랜드를 묻지 않아서 정확한 계산에 어려움이 있었다. 카페인 종류별로 평균값을 사용하여 하루 섭취 카페인 함량을 구하여 independent t-test로 비교하였다. 추후 연구에서는 카페인 브랜드를 기재하게 해야 정확한 카페인 섭취량을 비교할 수 있을 것으로 사료된다. 마지막으로 본 연구에서는 우울을 2차 결과 변수로 잡았는데 불면과 우울의 두 개의 증상이 공존하는 환자를 모집하지 않았고 불면이 있는 사람만 모집하였다. 따라서 대부분 대상자들이 우울이 없는 상태라 우울의 원인을 조사하지 않았고 귀 지압 후 실험군, 대조군의 우울 점수의 차이가 없었다.

본 연구에서 1주간의 귀 지압이 불면과 우울에 긍정적인 효과가 있음을 알 수 있었다. 본 연구에서는 불면이 있는 사람을 우선으로 모집하였으므로 추후 연구에서는 우울이 있는 사람을 우선으로 모집하여 귀 지압이 우울에 효과가 있는지 알아보는 연구를 할 것을 제안한다.

REFERENCES

- [1] Seoul National University Hospital. [Online]. <http://www.snuh.org/health/encyclo/view/11/5/5.do>.
- [2] Y. J. Kim, H. M. Lee. & S. Y. Lee. (2016). The Relationship between Stress, Psychological Hardiness, Social Support and Quality of Life in Insomniacs. *The Korean Journal of The Korean Society of Stress Medicine*, 24(3), 137-150.
- [3] National Health Insurance Service. [Online]. <https://www.nhis.or.kr/nhis/together/wbhaea01600m01.do?mode=view&articleNo=131445&article.offset=0&articleLimit=10&srSearchVal=%EC%88%98%EB%A9%B4%EC%9E%A5%EC%95%A0>.
- [4] KDCA. [Online]. <https://health.kdca.go.kr/healthinfo/biz/health/gnrlzHealthInfo/gnrlzHealthInfo/gnrlzHealthInfoView.do>.
- [5] E. H. Kang. (2011). Sleep Disorder and Socioeconomic Burden. *Sleep Medicine and Psychophysiology*, 18(2), 72-75.
- [6] J. Finsterer & M. Frank. (2016). Zolpidem-triggered seizures, depression, and reduced locomotion. *Journal of Clinical Neuroscience*, 33, 271-272. DOI: 10.1016/j.jocn.2016.05.034
- [7] Y. J. Lee. (2016). Study on the situation of insomnia treatment and its health effect. Korea : Korea Mental Health Technology R&D Project.
- [8] W. He et al. (2012). Auricular Acupuncture and Vagal Regulation. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, 2012. DOI: 10.1155/2012/786839
- [9] Z. H. Zhao, Y. Zhou, W. H. Li, Z. H. Tang, T. W. Xia. & H. Li. (2020), Auricular Acupressure in Patients with Hypertension and Insomnia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, 2020. DOI : 10.1155/2020/7279486
- [10] K. H. Chueh, C. C. Chang & M. L. Yeh. (2018). Effects of Auricular Acupressure on Sleep Quality, Anxiety, and Depressed Mood in RN-BSN Students With Sleep Disturbance. *The Journal of Nursing Research*, 26(1), 10-17. DOI : 10.1097/JNR.0000000000000209
- [11] M. O. Perlmutter, K. Carter & J. Marx. (2019). Auricular Acupressure Reduces Anxiety and Burnout in Behavioral Healthcare. *Applied Nursing Research*, 49, 57-63. DOI : 10.1016/j.apnr.2019.05.011

- [12] Y. L. Ko., S. C. Lin & P. C. Lin. (2016). Effect of Auricular Acupressure for Postpartum Insomnia: An Uncontrolled Clinical Trial. *Journal of Clinical Nursing*, 25(3-4), 332-339.
DOI : 10.1111/jocn.13053
- [13] N. J. Lin, H. Zhang & Y. P. Lin. (2018). The Effect of Auricular Acupressure on Sleep Quality in Young and Middle-aged Patients with Hypertension and Insomnia. *Fujian Medical Journal*, 40(3), 129-130.
- [14] L. L. Wang, Y. Jiang & Y. C. Z. Yuan. (2018). The Effect of Auricular Point Pressing on Hypertension with Liver-fire Hyperactivity Syndrome. *China Modern Medicine*, 25(12), 108-111.
- [15] X. L. Li, X. Y. Zhong & F. Q. Zhang. (2017). Clinical Observation on the Efficiency of Auricular Acupressure on Hypertension and Insomnia with Liver-yang Hyperactivity Syndrome. *Nursing of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine*, 3(12), 74-76.
- [16] Y. T. Tseng, I. H. Chen, P. H. Lee & P. C. Lin. (2021). Effects of Auricular Acupressure on Depression and Anxiety in Older Adult Residents of Long-term Care Institutions: A Randomized Clinical Trial. *Geriatric Nursing (New York, N.Y.)*, 42(1), 205-212.
DOI : 10.1016/j.gerinurse.2020.08.003
- [17] D. J. Buysse, C. F. Reynolds, T. H. Monk, S. R. Berman & D. J. Kupfer. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument for Psychiatric Practice and Research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193-213.
DOI : 10.1016/0165-1781(89)90047-4
- [18] S. I. Sohn, D. H. Kim, M. Y. Lee & Y. W. Cho. (2012). The Reliability and Validity of the Korean Version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Breathing*, 16(3), 803-812.
DOI : 10.1007/s11325-011-0579-9
- [19] S. H. Shin & S. H. Kim. (2020). The Reliability and Validity Testing of Korean Version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Journal of Convergence For Information Technology*, 10(11), 148-155.
DOI : 10.22156/CS4SMB.2020.10.11.148
- [20] R. L. Spitzer. (1999). Validation and Utility of a Self-report Version of PRIME-MD The PHQ Primary Care Study. *JAMA*, 282(18), 1737.
DOI : 10.1001/jama.282.18.1737
- [21] C. S. Han et al. (2008). Validation of the Patient Health Questionnaire-9 Korean Version in the Elderly Population: the Ansan Geriatric Study. *Comprehensive Psychiatry*, 49(2), 218-223.
DOI : 10.1016/j.comppsy.2007.08.006
- [22] S. J. Park, H. R. Choi, J. H. Choi, K. W. Kim & J. P. Hong. (2010). Reliability and Validity of the Korean Version of the Patient Health Questionnaire-9(PHQ-9). *Anxiety and Mood*, 6(2), 119-124.
- [23] SEOKEUM. [Online]. <http://www.soojichim.com/>
- [24] T. Oleson. (2014). *Auriculotherapy Manual*. 4th ed. China: Elsevier
- [25] Y. Wu. C. Zou, X. Liu. X. Wu & Q. Lin. (2014). Auricular Acupressure Helps Improve Sleep Quality for Severe Insomnia in Maintenance Hemodialysis Patients: A Pilot Study. *Journal of Alternative and Complementary Medicine (New York, N.Y.)*, 20(5), 356-363.
DOI : 10.1089/acm.2013.0319
- [26] X. R. Liu, N. Rana, N. S. Wong, C. James, J. Lu & X. Xu. (2020). The Effect of Auricular Acupressure on Sleep Disturbance Among Patients With Leukemia: A Feasibility Study. *Holistic Nursing Practice*, 34(2), 103-112.
DOI : 10.1097/HNP.0000000000000372
- [27] N. H. Cha, Y. K. Park & S. R. Sok. (2017). Effects of Auricular Acupressure Therapy on Stress and Sleep Disturbance of Middle-Aged Women in South Korea. *Holistic Nursing practice*, 31(2), 102-109.
DOI : 10.1097/HNP.0000000000000197
- [28] S. N. Lee, B. Kim & H. Park. (2021). The Effects of Auricular Acupressure on Stress, Anxiety, and Depression of Outpatient Nurses in South Korea. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 44.
DOI : 10.1016/j.ctcp.2021.101447
- [29] S. W. Kim & K. M. Sung. (2019). The Effects of Auricular Acupressure on Depression and Fatigue among Early Postpartum Mothers. *Journal of East-West Nursing Research*, 25(2), 91-102.
DOI : 10.1016/j.ctcp.2021.101447
- [30] P. W. Hou, H. C. Hsu, Y. W. Lin, N. Y. Tang, C. Y. Cheng & C. L. Hsieh. (2015). The History, Mechanism, and Clinical Application of Auricular Therapy in Traditional Chinese Medicine. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, 2015, 495684.
DOI : 10.1155/2015/495684
- [31] E. J. Ryu. & S. E. Choi. (2020). The Effects of Auricular Acupressure Therapy on Sleep Disorder and Fatigue in Menopausal Women. *Korean Academy Community Health Nursing*, 31(4), 447-458.

신 혜 연(Hye-Yeon Shin) [학생회원]



- 2017년 2월 : 인하대학교 간호학과 (학사)
- 2017년 3월 ~ 현재 : 인하대학교 부속 병원 간호사
- 2019년 3월 ~ 현재 : 인하대학교 간호학과(석사)

· 관심분야 : 귀지압, 만성질환, 암
· E-Mail : hyshin1213@hanmail.net

이 은 진(Eun Jin Lee) [정회원]



- 1997년 2월 : 인하대학교 간호학과 (학사)
- 2003년 8월 : 연세대학교 간호학과 (석사)
- 2007년 8월 : Grand Valley State University(석사 후)

· 2010년 5월 : University of Kentucky(박사)
· 2012년 2월 : University of South Alabama(석사 후)
· 2012년 9월 ~ 현재 : 인하대학교 간호학과 교수
· 관심분야 : 중독, 귀 지압, 긍정심리학
· E-Mail : eunjinlee@inha.ac.kr

장 윤 정(Yun-Jeong Jang) [학생회원]



- 2016년 2월 : 경북대학교 간호학과 (학사)
- 2016년 4월 ~ 현재 : 인하대학교 부속병원 간호사
- 2020년 9월 ~ 현재 : 인하대학교 간호학과(석사)

· 관심분야 : 귀 지압, 성인간호, 운동
· E-Mail : jos3773@naver.com

최 청 훈(Cheong-Hun Choe) [학생회원]



- 2011년 2월 : 광주보건대학교 간호학과(학사)
- 2021년 2월 ~ 현재 : 인하대학교 간호학과(석사)
- 관심분야 : 정신건강, 도박
- E-Mail : loveh0331@naver.com

이 다 혜(Da-Hea Lee) [학생회원]



- 2017년 2월 : 인하대학교 간호학과 (학사)
- 2020년 3월 ~ 현재 : 인하대학교 간호학과(석사)
- 관심분야 : 귀 지압, 중증환자간호
- E-Mail : dahea9413@inha.edu