

이압요법이 폐암 환자의 통증과 폐암 관련 삶의 질에 미치는 영향

김소라, 박효정*
이화여자대학교 간호학과

The effects of auricular acupressure on pain and quality of life in patients with lung cancer

Sora Kim, Hyojung Park*
Department of Nursing, Ewha Womans University

요약 본 연구에서는 이압요법을 적용하여 폐암 환자의 통증과 폐암 관련 삶의 질에 미치는 효과를 검증하고자 한다. 본 연구는 비동등성 대조군 전후 설계 유사 실험연구로 폐암 환자를 실험군, 대조군에 각각 22명씩 배정하였다. 실험군은 폐암 환자의 통증과 관련된 반응구역(점)에 이압요법을 실시하였고, 대조군은 폐암과 관련 없는 반응구역(점)에 이압요법을 실시하였다. 첩압 후 첩압 스티커는 5일 동안 유지하고 2일 휴식하는 과정을 6주 동안 진행하였다. 통증을 평가하기 위해 NRS(Numeric Rating Scale), 압통기를 이용하였다. 폐암 관련 삶의 질은 FACT-L(Functional Assessment of Cancer Therapy-Lung)의 한국어판을 사용하여 실험 전·후에 자가 설문 방법으로 평가하였다. 본 연구의 결과 통증 강도가 시간이 지남에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었으며($Z=-2.78, p=.006$), 압통 역치도 그룹 간 통계적으로 유의한 차이가 있었다($Z=-2.69, p=.007$). 폐암 관련 삶의 질 변화도 두 그룹 간 차이가 통계적으로 유의하게 나타났다($t=3.20, p=.003$). 본 연구에서 시행한 6주간의 이압요법은 폐암 환자의 통증을 감소시키고 폐암 관련 삶의 질을 향상시키는데 효과가 있는 것으로 나타났다. 특히 대상자의 주관적인 통증뿐만 아니라 객관적인 통증 평가에도 효과가 있음을 확인하여 이압요법이 암 환자의 통증 조절에 효과적인 중재 방법으로 사용될 수 있을 것이다.

Abstract This study examined the effects of auricular acupressure on the pain and quality of life of lung cancer patients. Forty-four participants, and were divided into an experimental group ($n=22$) and a placebo control group ($n=22$). The patients in the experimental group received vaccaria seed to the four auricular acupressure points. In contrast, the patients in the placebo control groups received auricular acupressure on cancer-related points unrelated to pain. The intervention was implemented for six weeks, with five consecutive days a week. The pain intensity, pain pressure threshold, and quality of life score were used to validate the effects of the treatment. The pain intensity of the experimental group showed a significant decrease compared to the placebo control group after the intervention ($Z=-2.78, p=.006$). The pain pressure threshold of the experimental group showed a significant increase compared to the placebo control group after the intervention ($Z=-2.69, p=.007$). The quality of life among lung cancer patients showed a significant increase after the intervention compared to the placebo control group ($t=3.20, p=.003$). Therefore, auricular acupressure can be used as a proven nursing intervention method for lung cancer patients from cancer-related pain and the quality of life.

Keywords : Acupressure, Cancer Pain, Lung Neoplasm, Pain Threshold, Quality of Life

본 논문은 제1저자 김소라 석사학위논문 축약본임.

*Corresponding Author : Hyojung Park(Ewha Univ.)

email: hyojungp@ewha.ac.kr

Received April 24, 2020

Accepted August 7, 2020

Revised May 27, 2020

Published August 31, 2020

1. 서론

1.1 연구의 필요성

2018년 통계청에서 발표한 암 사망률은 인구 10만 명당 153.9명으로 사망원인 중 1위이다. 그중 폐암 환자의 사망률이 인구 10만 명당 35.1명으로 최근 10년간 20.3% 증가하여 암 환자의 사망률 중 1위를 차지하고 있다[1]. 폐암 환자가 경험하는 증상 중 흉부 통증은 호흡곤란과 같은 호흡기계 증상 다음으로 많이 호소하는 증상으로[2], 폐암 환자가 응급실을 내원하는 증상 중 흉부 통증으로 인한 입원이 30% 이상 차지하였다[3]. 흉부 통증은 종양이 흉벽, 흉막에 일차성으로 침윤하거나 늑골 등 전이성 침윤으로 인해 발병한다[4]. 폐암 환자에게 통증은 일상생활에 심각한 불편함을 일으키고 환자들의 불안감을 증가시켜 치료 순응도, 생존율, 삶의 질에 영향을 미친다[5,6]. 폐암 환자의 삶의 질은 통증, 오심, 구토, 호흡곤란, 기침과 같은 증상이 심할수록 유의하게 감소하였으며[7], 불면, 우울, 불안, 피로에도 유의한 상관관계를 보였다[8]. 세계보건기구는 적절한 암 환자의 통증 관리를 위해 3단계 진통제 사다리 지침을 이용하여 중등도 이상(NRS≥4)의 통증 환자에게 마약성 진통제를 사용하도록 권장하고 있다[9]. 그러나 마약성 진통제의 변비, 오심, 기력저하, 어지러움 등의 부작용 때문에 증상조절을 위해 추가로 약물을 복용하거나 환자가 임의로 약 복용을 중단한다[10].

그 때문에 최근 국내외적으로 암성통증 조절을 위한 비약물요법으로 이압요법, 수지침, 뜸 요법, 테이핑 요법, 아로마 요법, 발 반사 자극요법과 같은 보완 대체요법들이 활용되고 있다[11]. 그중 이압요법은 비침습적이고 비염증적 증재로 통증 관리가 요구되는 환자에게 부작용이 없고 비용 효율적이며 안전하다[12,13]. 이압요법은 이침요법을 기초로 하여 귀의 특정 반응구역과 반응점을 자극하기 위해 귀 표면을 가볍게 마사지한 후 반응점에 첩압하여 몸 전체의 기관에 관련되어 증상을 조절하는 것으로[12,13], 미국 UCLA (University of California at Los Angeles) 의과대학 통증 관리 센터의 Oleson 박사가 108개의 구역으로 나누어 증상별 프로토콜을 만들었다[13].

이압요법과 암성 통증과의 관련성을 조사한 선행연구에서는 암 환자를 대상으로 8주간 실험군과 플라세보 대조군으로 나누어 이압요법을 하였을 때 암성 통증이 감소하였다[14]. 국내에서는 암성 통증을 호소하는 환자를 위해 침술요법이나 전침요법[15,16]에 대한 연구가 한의

학에서 진행 중이나 선행연구 모두 대조군에 아무런 처치를 하지 않아 혈자리를 이용한 증재가 암성 통증에 미치는 직접적인 효과를 판단하는데 제한이 있다. 또한, 암성 통증의 효과를 위해 이압요법 단독으로 증재한 연구는 거의 없는 실정이며, 대부분의 이압요법의 암성 통증 효과를 확인하는 연구에서는 환자의 주관적인 호소를 평가하는 언어평정척도, 숫자평정척도, 시각상사척도 등이 사용되어[14,17,18], 통증을 객관적으로 측정하고 정량화하여 결과를 확인한 선행연구는 없었다.

이에 본 연구는 실험군과 플라세보 대조군으로 나누어 이압요법이 폐암 환자의 통증에 미치는 영향을 주관적인 방법과 객관적인 방법으로 확인하고 폐암 관련 삶의 질에 미치는 효과에 대해 연구하고자 한다.

1.2 연구목적

본 연구의 목적은 이압요법이 폐암 환자의 통증과 폐암 관련 삶의 질에 미치는 효과를 확인하여 폐암 환자의 간호 증재 개발을 위한 기초자료를 제공하기 위함이다.

2. 본론

2.1 연구설계

본 연구는 이압요법이 폐암 환자의 통증과 폐암 관련 삶의 질에 미치는 효과를 알아보기 위한 비 동등성 대조군 전·후 설계 유사실험연구이다.

2.2 연구가설

본 연구목적에 따른 가설은 다음과 같다.

가설 1. 이압요법을 적용한 실험군은 플라세보 대조군보다 시간이 지남에 따라 통증이 감소할 것이다.

부가설 1.1 이압요법을 적용한 실험군은 플라세보 대조군보다 시간이 지남에 따라 통증 강도(NRS)가 감소할 것이다.

부가설 1.2 이압요법을 적용한 실험군은 플라세보 대조군보다 시간이 지남에 따라 압통역치(Pressure Pain Threshold, PPTs)가 감소할 것이다.

가설 2. 이압요법을 적용한 실험군은 플라세보 대조군보다 증재 후 폐암 관련 삶의 질이 향상될 것이다.

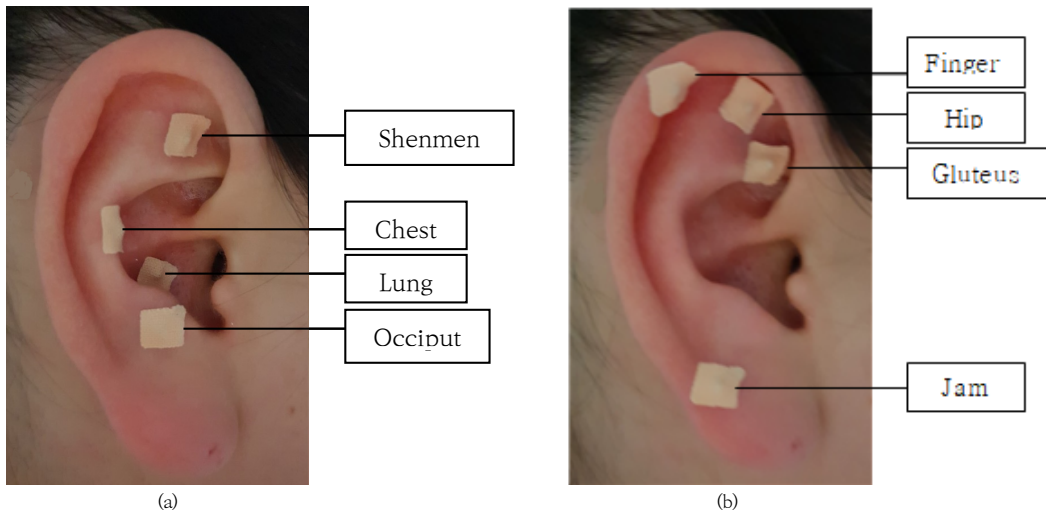


Fig. 1. Auricular acupressure point.
(a) experimental group (b) placebo control group

2.3 연구대상

본 연구는 2018년 6월 22일부터 11월 10일까지 천안시에 소재한 1개의 상급종합병원에 입원한 폐암 환자에게 본 연구에 관해 설명하고 연구 참여에 동의한 자로 대상자를 모집하였다. 중등도 이상(\geq NRS 4)의 암성통증 환자에게 적극적인 통증 관리가 필요하다는 점을 고려하여[9], 사전 조사에서 통증 강도 NRS 4점 이상인 폐암 환자로 국한하였다. 반면, 통증이 가장 심한 부위에 대해 사전 조사 시 흉부 외 다른 부위 통증을 더 심하게 호소하는 자는 제외하였다. 참가 순서대로 24명을 실험군으로 선정하였고, 이후에 참여한 대상자 24명을 대조군으로 선정하였다. 대상자는 본인이 어느 그룹에 속했는지 알 수 없는 단일 맹검법을 적용하였다.

구체적인 선정기준 및 제외기준은 다음과 같다.

선정기준은 1) 폐암으로 입원한 자, 2) 사전 조사에서 통증 강도 NRS 4점 이상인 자이고 제외기준은 1) 통증 관리를 위해 다른 보완·대체요법을 사용하고 있는 자, 2) 귀에 염증성 병변 및 외상이 있는 자, 3) 흉부 외 다른 부위 통증을 더 심하게 호소하는 자이다.

2.3.1 표본 크기의 선정

본 연구의 표본 크기는 G power 3.1 프로그램을 이용해 표본 크기를 산출하였다. 유의수준(alpha) .05, 검정력(power) .80, 그리고 선행연구[19]에 따라 효과크기 (d) .80, 단측 검정으로 계산하여 두 집단의 평균에 대한 차이 검증을 위해 필요한 한 집단의 대상자 수는 21명이

었다.

대상자는 15%의 탈락률을 고려하여 한 그룹당 24명씩 총 48명의 대상자를 모집하였으며, 먼저 참여한 24명을 실험군으로 선정하고 나중에 참여한 24명을 대조군으로 선정하였다. 실험군에서는 이압요법이 통증에 대한 즉각적인 효과가 없다는 이유로 중도 포기한 대상자 1명, 타 병동 전동으로 1명이 탈락하여 총 22명이 연구에 참여하였으며, 플라세보 대조군에서는 개인 사정으로 1명, 연락 두절 1명이 중도 탈락하여 총 22명이 연구에 참여하였다.

2.4 실험처치

이압요법은 왕불류행 씨앗이 부착된 제품화된 테이프를 사용하였다. 왕불류행 씨앗은 백개자 씨앗보다 크고 단단하며 통경락 작용에 뛰어나다[20]. 첩압 전 귀 표면의 이물질 제거를 위해 일회용 소독용 알코올 솜으로 닦은 후 첩압 하였으며, 실험군과 대조군 모두 한쪽 귀에만 첩압을 하고 다음 첩압 시에는 반대쪽 귀에 첩압을 하여 한쪽 귀에만 자극이 가지 않도록 하였다[20]. 선행연구에서 이압요법의 기간은 7일에서 8주로 다양하였으나 다수의 선행연구에서 4주 이상 이압요법을 하였을 때 암성통증에 영향을 미친다는 결과를 참고로 하여 6주를 중재 기간으로 설정하였다[21,22]. 첩압은 주 1회씩 6주 동안 총 6회 시행하였으며 유지 기간은 5일로 하고 6일째 대상자가 직접 제거하도록 하여 2일간의 휴식 기간을 갖도록 하였다.

폐암 환자의 통증 조절을 위한 반응점은 선행연구 [19,23]에서 공통으로 사용된 반응점인 폐, 흉부, 신문을 이용하고 그 외 이압요법 전문가의 조언을 받아 심신의 안정을 돕는 뒷머리까지 총 4곳을 선정하였다. 대조군은 폐암 환자의 암성통증과 연관이 없는 턱, 둔부, 고관절, 손가락 4곳에 플라세보 이압요법을 하였다(Fig. 1).

2.5 연구도구

2.5.1 통증 강도

대상자가 느끼는 통증 강도는 NRS로 측정하였으며, 점수가 높을수록 통증이 심함을 의미한다. 폐암 환자의 통증 악화 시기가 대상자마다 상이함을 고려하여 매 첩압 전 1회로 통일하였으며, 평가의 누락을 예방하기 위해 연구자가 직접 질문하고 표기하였다. 통증 강도는 대상자 선정기준을 위해 사전평가 1회, 매 첩압 전 6회, 중재 종료 후 1회 측정하여 총 8회 측정하였다.

2.5.2 압통 역치

Fischer [24]가 고안한 압통기(Wagner Instruments, Greenwich, USA)를 이용하여 압통 역치(Pressure Pain Threshold)를 측정하였다. 대상자를 편안한 자세로 눕게 한 뒤 전방 흉벽 부위를 측정자가 압력을 가해 가장 통증을 심하게 호소하는 부위에 마킹 한 뒤, 대상자에게 동의를 얻어 사진을 촬영하여 매 측정 시 같은 부위를 측정하였다. 측정 위치의 수직 방향으로 일정한 속도와 압력으로 누르고, 통증을 느끼는 시점에 대상자에게 '아' 하는 소리를 내도록 지시하고 측정자는 그 순간의 수치를 압통 역치 값을 Pound (lb) 단위로 기록하였다. 측정 횟수는 1분의 간격을 두고 3회를 측정한 후 평균값을 구했으며, 값이 낮을수록 통증이 심함을 의미한다. 연구자 1인이 직접 측정하고 기록하였으며, 매 첩압 전 6회, 중재 종료 후 1회 측정하여 총 7회 측정하였다.

2.5.3 폐암 관련 삶의 질

폐암 관련 삶의 질은 Functional assessment of Chronic Illness Therapy에서 개발한 Functional Assessment of Cancer Therapy-Lung Cancer Version 4 (FACT-L) 한국어판 도구[25]를 사용하였다. FACT-L의 도구사용을 위해 FACIT로부터 도구사용승인을 받았으며, FACT-L 번역본을 사용하였다. 도구는 신체적 안녕(physical well-being) 7문항, 사회적 안녕(social well-being) 6문항, 정서적 안녕(emotion well-being)

6문항, 기능적 안녕(functional well-being) 7문항, 기타 안녕(lung cancer subscale) 8문항으로 5개의 하위 영역 총 33개 문항으로 구성되어 있으며, 0점 '전혀 그렇지 않다' 에서 4점 '매우 그렇다' 까지 5점 Likert 척도로 구성되었다. 점수가 높을수록 폐암 관련 삶의 질이 높음을 의미하며, 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .90$ 이었고, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .90$ 이었다.

2.6 연구 진행 절차

구체적인 자료수집 절차는 다음과 같다.

첫째, 본 연구를 위해 한국 보완·대체요법 간호사회에서 실시하는 이압요법 전문교육과정을 교육받고 수료증을 받았다. 폐암 환자의 암성통증과 관련된 이압요법에 관한 국내외 문헌을 참조하고, 이압요법 전문가의 조언을 받아 본 연구에서 사용하는 반응구역(점)과 첩압 위치를 선정하였다.

둘째, 천안시에 소재한 1개의 상급종합병원에 입원한 폐암 환자에게 본 연구에 관해 설명하고 연구 참여에 동의한 자로 대상자를 모집하였다. 참가 순서대로 24명을 실험군으로 선정하였고, 이후에 참여한 대상자 24명을 대조군으로 선정하였다. 대상자는 본인이 어느 그룹에 속했는지 알 수 없는 단일 맹검법을 적용하였다.

셋째, 본 연구에 참여하기로 한 대상자는 입원 기간 일주일에 한 번 첩압을 위해 해당 병동으로 연구자가 직접 찾아가 첩압을 하였다. 퇴원 후에는 일주일에 1번씩 병원 방문하도록 하여 첩압 및 중간평가를 받을 수 있도록 교육하고 부득이하게 병원 방문이 어려운 경우 미리 연락하도록 하여 연구자가 직접 첩압 가능한 장소로 방문하였다. 첩압 후 통증이 있을 때마다 10회 얼얼할 정도로 압봉 스티커가 부착된 부위를 지압하도록 교육하였다. 첩압 스티커는 5일 동안 유지하고 6일째 대상자 본인이 스티커를 제거하도록 하고 2일간 휴식 기간을 갖도록 하였다. 첩압 스티커가 떨어진 경우 연구자에게 연락하여 다시 첩압 받도록 설명하였다. 실험 도중 외생변수의 개입을 막기 위해 본 연구 기간 다른 보완·대체요법은 받지 않도록 하였으며, 본 병원에서 처방받아 복용 중인 진통제 외의 진통제 추가복용 시에는 사전에 연구자에게 알리도록 교육하였다.

넷째, 본 연구의 사전 조사에서는 대상자의 일반적 특성, 폐암 관련 삶의 질을 자가 설문 방법으로 하였으며, 질병 관련 특성은 의무기록을 이용하여 연구자가 직접 차트를 통해 작성하였다. 통증 강도와 압통 역치는 연구자가 직접 문진 및 측정하여 기록하였다. 사전 조사는 연

구 참여에 관해 설명하고 동의서를 받고 난 후 시행하였으며 설문지를 이해하기 어려워하거나 보충 설명해야 하는 대상자에게 설문지 내용을 직접 읽어주거나 이해를 시킨 후 응답하도록 하였다. 설문지 자가답변이 완료된 후 5분간 안정을 취한 뒤 통증 강도와 압통 역치를 측정하였다.

넷째, 7일마다 이압요법을 재 첩압하기 전 통증 강도와 압통 역치를 연구자가 직접 문진과 측정을 통해 평가한 뒤 이압요법을 적용하였다. 통증 강도를 문진한 후 첩압을 유지하는 동안 부작용이나 불편감을 확인하였고, 5분의 휴식을 거친 뒤 대상자가 편하게 누울 수 있는 장소에서 압통 역치를 측정하였다.

다섯째, 사후조사는 총 6주의 이압요법을 종료한 후 통증 강도와 압통 역치를 측정하고 사전 조사와 동일한 방법으로 폐암 관련 삶의 질 설문조사를 시행하도록 하였다.

2.7 윤리적 고려

본 연구를 시작하기 전 대상자를 윤리적으로 보호하기 위해 해당 의료기관의 생명윤리심의위원회(DKUH 2018-05-014)의 승인을 받고, 호흡기 알레르기 내과 분과장과 간호부에 사전 연구계획을 설명한 후 동의를 얻은 후 시작하였다. 대상자에게는 연구 도중 모든 자료는 비밀이 보장되며 설문 도중에 언제든지 연구 참여 철회 가능성을 알리고 연구의 목적에만 사용할 것을 설명한 뒤 연구 동의서에 서명을 받았다. 대조군에는 실험이 종료된 후 실험군의 이압요법을 원하는 대상자에 한해 실험군에 적용한 이압요법을 동일하게 적용하였다. 대상자의 탈락률을 줄이기 위해 주 1회 문자 메시지 또는 전화를 하였으며, 매주 첩압과 중간평가를 완료한 대상자에게 교통비를 지급하고 사후평가까지 완료한 대상자에게는 소정의 답례품을 지급할 예정임을 알려 참여를 독려했다.

2.8 자료분석

수집된 자료의 통계처리는 SPSS 21.0 program을 이용하여 분석하였다.

- 1) 실험군과 플라세보 대조군의 일반적 특성 및 질병 관련 특성, 통증 강도, 압통 역치는 평균, 표준편차, 빈도, 백분율을 이용한 기술통계로 분석하였다.
- 2) 실험군과 플라세보 대조군의 사전 동질성 검증은 χ^2 -test, independent t-test, Fisher's exact test, Mann Whitney U test로 분석하였다.

3) 이압요법 증재 전 종속변수(통증 강도, 압통 역치, 폐암 관련 삶의 질)에 대한 집단 간 정규성 검증은 Shapiro-Wilk normality test로 분석하고, 종속 변수에 대한 동질성 검증은 통증(통증 강도, 압통 역치)은 비모수 통계인 Mann Whitney U test로 폐암 관련 삶의 질은 Independent t-test로 분석하였다.

4) 실험군과 플라세보 대조군의 시간 경과에 따른 통증 강도와 압통 역치는 Friedman test로 분석하였고, 변화량 차이를 위해 두 그룹 간 차이는 Mann Whitney U test, 그룹 내 변화량 차이는 Wilcoxon test로 분석하였다.

5) 실험군과 플라세보 대조군 간의 증재 전-후 폐암 관련 삶의 질 차이는 Independent t-test로 분석하였고 그룹 내 변화는 Paired t-test로 분석하였다.

3. 연구결과

3.1 대상자의 일반적 특성 및 종속변수의 사전 동질성 검증

대상자의 평균연령은 실험군 65.91±8.59세, 플라세보 대조군 69.23±9.75세이었으며 성별은 남성이 실험군과 플라세보 대조군 모두 68.2%로 많은 비율을 차지하였다. 흡연력은 실험군 45.5%와 플라세보 대조군 54.4%가 흡연력이 있다고 답하였다. 진단명은 비 소세포성 폐암이 실험군과 플라세보 대조군에서 각각 59.1%로 많았으며, 유병 기간은 6개월 미만인 실험군(77.3%)과 플라세보 대조군(81.8%)에서 많았다. 항암화학요법 또는 방사선치료를 환자의 경우 실험군에서 68.2%, 플라세보 대조군에서 54.5%로 증상조절만 하는 환자의 경우보다 많았으며, 진통제 복용은 실험군에서 63.6%, 플라세보 대조군에서 45.5%가 복용하고 있었다. 진통제를 복용하는 대상자 중 85.7%의 실험군과 100%의 플라세보 대조군이 마약성 진통제를 복용하였으며, 종류는 옥시코돈, 타진사방정, 팬타닐페취가 있었다. 실험군과 플라세보 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 검증 결과 모든 항목에서 두 그룹 간 통계적으로 유의한 차이가 없어 동질한 집단임이 확인되었다. 또한, 종속변수인 통증(통증 강도, 압통 역치)과 폐암 관련 삶의 질에 대한 증재 전 정규성 검증 결과 통증은 정규성을 띠지 않았고 폐암 관련 삶의 질은 정규분포를 이루는 것으로 나타났다(Table 1).

Table 1. Homogeneity Test of General Characteristics and Variables between the Two Groups (N=44)

Characteristics	Categories	Exp. (n=22)	Cont. (n=22)	χ^2 or t	p
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Age (year)		65.91±8.59	69.23±9.75	-1.20	.238
Sex	Male	15 (68.2)	15 (68.2)	0.58	>.999 [†]
	Female	7 (31.8)	7 (31.8)		
Education	No formal education	4 (18.2)	6 (27.3)	0.58	.748
	Elementary school	12 (54.5)	10 (45.5)		
	Middle school or higher	6 (27.3)	6 (27.3)		
Marital status	Married	14 (63.6)	16 (72.7)	0.42	.747
	Single, Divorced and bereavement	8 (36.4)	6 (27.3)		
Job	No	16 (2.7)	17 (77.3)	0.12	.728
	Yes	6 (27.3)	5 (22.7)		
Smoking	No	11 (50.0)	11 (50.0)	0.09	.763
	Yes	10 (45.5)	12 (54.4)		
Diagnosis	SCLC	9 (40.9)	8 (36.4)	1.03	>.999 [†]
	NSCLC	13 (59.1)	13 (59.1)		
	SqCC	0 (0)	1 (4.5)		
Time since diagnosis	Less than 6 months	17 (77.3)	18 (81.8)	0.14	>.999 [†]
	More than 6 month	5 (22.7)	4 (18.2)		
Medical treatment experience	No (supportive care)	7 (31.8)	10 (45.5)	0.86	.353
	Yes (Chemotherapy or radiation therapy)	15 (68.2)	12 (54.5)		
Analgesic	No	8 (36.4)	12 (54.5)	1.47	.226
	Yes	14 (63.6)	10 (45.5)		
FACT-L	NRS	5.50±1.73	5.14±1.35	221.00	.602 [‡]
	Pressure pain thresholds	1.64±0.86	1.61±0.60	231.00	.796 [‡]
		66.36±9.83	62.41±9.87	1.33	.191

M=mean; SD=standard deviation; Exp.=experimental group; Cont.=control group; NSCLC=non-small cell lung cancer; SCLC=small cell lung cancer; SqCC=squamous cell carcinoma; NRS=numeric rating scale; FACT-L=Functional Assessment of Cancer Therapy-Lung Cancer Version 4. [†]Fisher's exact test, [‡]Mann-Whitney U-test.

3.2 연구 가설 검증

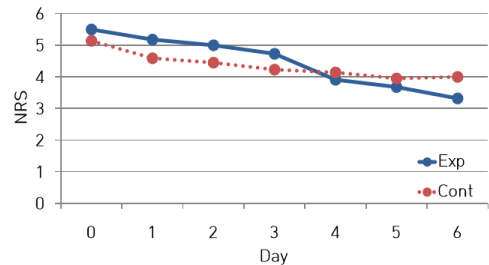
3.2.1 가설1

'이압요법을 적용한 실험군은 플라세보 대조군보다 시간이 지남에 따라 통증이 감소할 것이다.'라는 가설은 지지되었다. 이압요법 중재 6주 이후에 두 그룹 간 통계적으로 유의한 차이가 있었으며($Z=-2.78, p=.006$), 시간이 지남에 따라 유의하게 감소하였다($\chi^2=82.65, p<.001$).

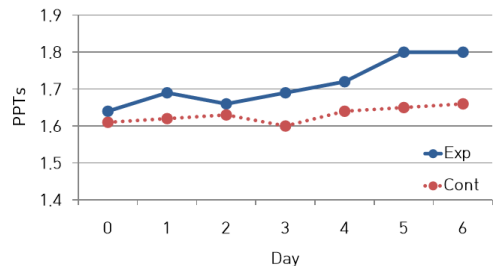
압통 역치는 중재 5주 이후에 두 그룹 간 통계적으로 유의한 차이가 있었으며($Z=-2.16, p=.031$), 시간이 지남에 따라 유의하게 증가하였다($\chi^2=30.87, p<.001$)(Table 2)(Fig. 2).

3.2.2 가설2

'이압요법을 적용한 실험군은 플라세보 대조군보다 폐암 관련 삶의 질이 향상될 것이다.'라는 가설은 지지되었다. 이압요법 적용 전과 후의 폐암 관련 삶의 질 변화는 두 그룹 간 차이가 통계적으로 유의하게 나타났다($t=3.20, p=.003$). 특히 폐암 관련 삶의 질 하부항목들을 확인하였을 때, 신체 증상($t=2.43, p=.019$), 정서 상태



(a)



(b)

Fig. 2. Changes in variables

(a) Numerical Rating Scale (b) Pressure Pain Thresholds

Table 2. Difference of NRS, Pressure Pain Thresholds between the Two Groups for 6 Weeks (N=44)

Variable	Group	NRS					Pressure pain thresholds					
		Mean difference	Within group		Between groups		Mean difference	Within group		Between groups		
			M±SD	Z	p	Z		p	M±SD	Z	p	Z
1 week - pre	Exp. (n=22)	0.15±0.58	-2.65	.008	-0.90	.367	0.05±0.09	-2.23	.026	-1.15	.248	
	Cont. (n=22)	0.25±0.85	-2.76	.006			0.00±0.09	-0.78	.434			
2 week - pre	Exp. (n=22)	0.35±0.58	-3.32	.001	-1.04	.299	0.02±0.20	-0.86	.388	-0.27	.787	
	Cont. (n=22)	0.40±0.59	-3.64	<.001			0.01±0.13	-1.45	.147			
3 week - pre	Exp. (n=22)	0.60±0.68	-3.17	.002	-0.33	.744	0.05±0.20	-1.22	.223	-0.98	.328	
	Cont. (n=22)	0.55±0.88	-3.12	.002			0.00±0.11	-0.39	.694			
4 week - pre	Exp. (n=22)	1.50±1.00	-3.77	<.001	-1.71	.086	0.07±0.26	-1.30	.192	-0.93	.353	
	Cont. (n=22)	0.65±1.04	-3.51	<.001			0.02±0.11	-1.28	.200			
5 week - pre	Exp. (n=22)	1.75±1.29	-3.76	<.001	-1.55	.122	0.15±0.30	-2.07	.038	-2.16	.031	
	Cont. (n=22)	0.80±0.76	-3.86	<.001			0.03±0.12	-1.62	.106			
6 week - pre	Exp. (n=22)	2.00±1.29	-4.05	<.001	-2.78	.006	0.16±0.26	-2.66	.008	-2.69	.007	
	Cont. (n=22)	0.75±0.78	-3.75	<.001			0.05±0.07	-2.74	.006			
			χ^2	p			χ^2	p				
		Exp. (n=22)	82.65	<.001			Exp. (n=22)	30.87	<.001			
		Cont. (n=22)	43.26	<.001			Cont. (n=22)	8.26	.220			

M=mean; SD=standard deviation; Exp=experimental group; Cont.=control group; NRS=numeric rating scale.

Table 3. Difference of the Quality of Life Related to Lung Cancer between Two Groups (N=44)

Variable	Group	Pretest	Posttest	Mean difference	Within group		Between groups	
		M±SD	M±SD		M±SD	t	p	t
Physical well-being	Exp. (n=22)	13.36±6.18	16.63±4.14	3.27	-4.36	<.001	2.43	.019
	Cont. (n=22)	17.22±6.50	18.22±5.45	1.00	-1.79	.088		
Social well-being	Exp. (n=22)	11.04±3.88	11.59±3.75	0.54	-1.18	.253	1.29	.208
	Cont. (n=22)	13.45±3.00	13.31±2.71	-0.13	0.53	.602		
Emotion well-being	Exp. (n=22)	11.95±4.08	15.36±3.10	3.40	-5.27	<.001	2.14	.039
	Cont. (n=22)	13.22±4.29	14.81±2.63	1.59	-2.88	.009		
Functional well-being	Exp. (n=22)	12.45±4.04	13.86±4.25	1.40	-3.36	.003	-0.69	.497
	Cont. (n=22)	11.50±3.87	13.31±4.92	1.81	-4.28	<.001		
lung cancer subscale	Exp. (n=22)	14.36±3.93	16.86±3.78	2.50	-3.70	.001	2.24	.034
	Cont. (n=22)	15.18±3.15	16.09±3.35	0.90	-4.18	<.001		
Sum	Exp. (n=22)	63.18±16.08	74.31±15.33	11.13	-6.87	<.001	3.20	.003
	Cont. (n=22)	70.59±15.82	75.77±15.65	5.18	-5.65	<.001		

M=mean; SD=standard deviation; Exp=experimental group; Cont.=control group.

($t=2.14, p=.039$), 폐암 환자의 증상과 관련된 기타상태 ($t=2.24, p=.034$)에 두 그룹 간 유의한 차이가 있었다 (Table 3).

4. 논의

본 연구는 이압요법이 폐암 환자의 통증과 폐암 관련 삶의 질에 미치는 효과를 확인하기 위해 시도되었다. 연구결과, 첫 번째 가설인 '이압요법을 적용한 실험군은 플라세보 대조군보다 통증이 감소할 것이다'의 연구결과는 선행연구와 비교해 볼 때, 폐암 환자의 증상조절을 위해 주 2회씩 8회의 이침요법과 침술요법을 동시 적용한 연구[19]에서 폐, 신문을 포함한 9개의 이압점에 중재를 하였을 때 중재받기 전보다 통증이 유의하게 감소하였으며, 폐암 환자를 포함한 암 환자의 통증 조절을 위해 이침요법을 8주간 적용한 선행연구에서도 실험군의 통증이 감소하고 플라세보 그룹과 유의한 차이를 보여 본 연구의 결과와 유사하였다[14]. 마찬가지로 폐암 환자뿐만 아니라 다른 암 환자의 암성통증에도 비슷한 결과를 확인하였는데 Yeh 등[26]의 연구에서 유방암 환자에게 이압요법을 4주간 적용하였을 때 통증이 유의하게 감소하였으며, 뼈 전이가 진행된 암 환자의 통증 조절을 위해 8주간 침술요법을 적용한 연구에서도 통증이 유의하게 감소하였다[27]. 암성통증 외에도 Lee와 Park [28]의 연구에서도 만성 경부통증을 앓고 있는 성인을 대상으로 4주간 이압요법을 적용하였을 때 경부통증이 유의하게 감소하였고, 요통, 월경통, 수술 후 통증, 일반적인 통증에도 이압요법 적용 후 통증이 유의하게 감소하였다[22,29,30].

본 연구에서는 이압요법 후 매주 중재효과를 측정하여 통증 감소 시점을 확인하였다. 특히 실험군에서 중재 1주차에 통증 강도와 압통 역치가 유의하게 감소함을 확인하였으나, 이압요법 선행연구에서는 단기효과를 확인하지 않아 비교하기 어려웠다. 그러나 암 환자의 통증 조절을 위한 침술요법을 적용한 선행연구에서는 비슷한 결과를 확인하였다. Shen 등[31]의 연구에서는 간암 환자에게 1일 1회 7일 동안 전침요법을 시행하였을 때 통증이 유의하게 감소하였으며, 홍미나 등[15]의 연구에서는 폐암 환자의 통증 조절을 위해 침술요법을 시행하였을 때 중재 1일 차부터 통증이 유의하게 감소함을 확인하였다. 이에 이압요법도 침술요법과 마찬가지로 암 환자의 통증 조절을 위해 단기간 적용하였을 때 효과적임을 확인하였다. 그러나 폐암 환자의 통증조절을 위해 이압요법을 단

독으로 적용한 연구는 거의 없었고, 침술요법이나 전기침술요법은 바늘을 사용하거나 전기자극이 있어 이압요법보다 적용이 어렵고 부작용이 있어 병원에 입원한 환자를 대상으로 적용하기 어렵다는 단점이 있다[19]. 또한, 이압요법 후 통증을 평가하는 대부분의 선행연구에서는 시각상사척도와 숫자평정척도를 주로 사용하였다[21, 32]. 이 도구는 신뢰도와 타당도가 매우 높지만, 주관적인 통증 평가임을 배제할 수 없다. 이에 압통 역치는 통증을 객관적으로 정량화할 수 있어 최근 통증의 효과를 확인하는 연구에서 빈번히 사용되고 있다. 경부 만성 통증을 앓는 성인을 대상으로 4주간 이압요법을 하였을 때, 통증 강도는 유의하게 감소하였고 압통 역치는 유의하게 증가하여 통증에 효과가 있음을 확인하였다[28]. 그러나 병원에 입원한 환자를 대상으로 객관적 통증 평가를 연구는 거의 없었으며, 특히 암 환자의 통증을 평가하기 위해 압통 역치를 사용한 연구는 없었다.

이러한 점에서 본 연구는 건강한 성인남녀를 대상으로 한 연구와 달리 취약계층인 상급종합병원에 입원한 폐암 환자를 대상으로 중등도 이상(\geq NRS 4)의 통증 조절을 위해 이압요법을 적용하였다는 점과 통증 평가를 위해 주관적 평가도구와 객관적 평가도구를 동시에 이용하였다는 점에서 큰 의의가 있다. 또한, 선행연구에서는 이압요법 중재 전·후에만 통증을 평가하였으나, 본 연구에서는 매주 통증을 평가하고 시간의 경과에 따라 통증의 변화와 변화량을 비교한 점에서 의의가 있다.

본 연구에서는 선행연구와 비슷하게 6주간의 이압요법을 중재하는 동안 귀에 상처나 피부 문제 등의 부작용이 발생하지 않았다[26,28,33]. 결과적으로 이압요법은 다른 보완·대체요법보다 시술 시간이 짧고 부작용이 없어 임상 실무에서 통증 조절을 위한 간호 중재로 확대 적용할 수 있다. 그러나 상급종합병원에 입원한 환자는 만성 통증 환자와 달리 급성 통증 조절을 원하는 환자가 있었으며, 이압요법의 효과보다 빠른 통증 조절을 위해 중도 포기한 대상자가 있었다. 이에 병원에 입원한 암 환자에게 효과가 빠른 약물요법과 이압요법을 병행하여 중재한다면 암 환자의 통증 조절에 더욱 효과를 볼 것이다. 또한, 암성통증의 효과를 확인하기 위해 통증을 반복적으로 측정하는 선행연구가 없어 본 연구결과와 직접 효과를 비교할 수가 없었다. 이에 반복적인 추후 연구를 통해 이압요법이 암 환자의 통증 감소하는 시점을 재확인하고 효율적인 이압요법의 적용 기간을 검증하는 연구가 필요하다.

두 번째 가설인 '이압요법을 적용한 실험군은 플라세

보 대조군보다 폐암 관련 삶의 질이 향상될 것이다.'의 연구 결과는 암 환자에게 이압요법 또는 이침요법을 적용하여 삶의 질 향상에 효과가 나타난 선행연구와 일치하였으며[26,34], 혈자리를 사용하는 침술요법 또는 신체마사지에서도 본 연구 결과와 마찬가지로 삶의 질이 향상되었다[19,35]. 이압요법은 기와 혈의 흐름을 원활하게 하고, 신체의 음과 양의 조화를 통해 엔도르핀 생성을 촉진하여 스트레스를 감소시키므로[20] 폐암 관련 삶의 질이 향상되는 효과를 나타낸 것으로 사료된다. 또한, 암 환자의 주 증상 중 하나인 통증 조절을 통해 이차적으로 폐암 환자의 신체 상태, 기타상태 등이 향상되어 폐암 관련 삶의 질이 향상되었다고 사료된다. De Valois 등[34]의 연구에서 전립선암 환자에게 주 1회 8주간 이침요법을 적용하였을 때, 통증이 유의하게 감소하였으며 삶의 질 또한 유의하게 증가하였다. Yeh 등[26]의 연구에서도 유방암 환자에게 4주간 이압요법을 적용하였을 때, 통증이 유의하게 감소하였으며 삶의 질이 향상되었다. 마찬가지로 폐암 환자에게 주 2회 총 4회 이상의 침술요법을 적용하였을 때, 통증이 유의하게 감소하였으며 삶의 질 또한 향상되었다[19]. 그러나 이압요법을 단독적으로 적용하여 폐암 환자의 통증과 폐암 관련 삶의 질 효과를 확인한 연구는 없어 본 연구와 비교하기가 어려웠다.

한편, 폐암 관련 삶의 질 하부항목들을 확인하였을 때, 신체 증상, 정서 상태, 폐암 환자의 증상과 관련된 기타상태에 두 그룹 간 유의한 차이가 있었다. 이를 통해 이압요법이 폐암 환자의 통증인 신체적 안정뿐만 아니라 정서적 안정에도 효과가 있음을 확인하였다. 그러나 6주간의 비교적 짧은 기간을 증재한 후 폐암 관련 삶의 질을 평가하여 사회/가족 상태나 기능상태에는 유의한 차이가 없었는데 이는 장기간의 증재연구 혹은 일정 시간 이후의 재평가를 통해 평가하여 차이를 비교할 필요가 있다. 그룹 내 차이를 비교하였을 때, 실험군과 플라세보 대조군 모두 사전·사후 폐암 관련 삶의 질의 점수가 통계적으로 유의하게 향상되었는데 이는 대조군에도 플라세보 이압요법을 적용하고 관련 조사를 같게 시행하여 위약 효과가 나타난 것으로 사료된다.

본 연구는 통증의 객관적 평가도구와 주관적 평가도구를 이용하여 폐암 환자의 통증 조절의 효과가 검증되어 간호 실무의 적용 가능성을 확인하였다. 이에 이압요법을 암 환자 및 통증 증재가 필요한 환자에게 임상 실무와 지역사회에서 효과적인 간호 증재로 활용할 수 있는 근거를 마련하였다는데 의의가 있다.

5. 결론 및 제언

본 연구에서는 6주간 이압요법 적용을 통해 이압요법이 폐암 환자의 통증을 감소시키고 폐암 관련 삶의 질을 향상시킴을 확인하였다. 이압요법은 비침습적이고 적용법이 간단하여 스스로 적용할 수 있으며, 특히 본 연구에서 통증의 객관적 평가도구와 주관적 평가도구를 이용하여 폐암 환자의 통증 조절의 효과가 검증되어 바쁜 임상에서의 적용 가능성을 확인하였다. 이에 암 환자 및 통증 증재가 필요한 환자에게 확대 적용한다면 간호사의 역량 강화 및 간호 실무 영역 발전에 도움이 될 것으로 사료된다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

- 1) 본 연구는 표본집단의 수가 작고, 한 개의 상급종합 병원에 입원한 폐암 환자를 대상으로 하였으므로 연구 결과를 전체 모집단으로 일반화하는데 제한이 있다.
- 2) 본 연구는 통증에 영향을 주는 암의 병기 및 전이, 이차진단, 복용하는 진통제 종류를 구체적으로 통제하지 않아 연구 결과를 확대하여 해석하는 데 주의가 필요하다.
- 3) 본 연구는 연구자가 직접 실험 처치 및 설문조사를 시행함으로써 발생하는 연구자의 기대효과가 나타날 수 있다.

본 연구의 결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 1) 본 연구는 증재 1주 차에도 통증 강도와 압통 역치에 효과가 있는 것이 확인되었으므로 이압요법의 중간 평가 기간을 단기로 설계하여 암 환자의 급성 통증 효과를 확인하는 연구를 제언한다.
- 2) 본 연구는 폐암 환자만 대상으로 연구 효과를 확인하여 다른 암 환자에게도 효과가 있는지 확인하는 연구를 제언한다.
- 3) 본 연구는 6주간의 증재 기간을 통해 통증과 폐암 관련 삶의 질에 긍정적인 효과를 확인하였으므로 보다 장기간의 연구와 일정 기간이 지난 뒤 추후조사를 통해 장기적인 이압요법의 효과를 확인하는 연구해 볼 것을 제언한다.

References

- [1] Cancer Incidence and Mortality in 2017. Statistics Korea [internet]. Statistics Korea, 2017, [cited 2018 September 19]. Available from: http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B34E13&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=F_27&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE (accessed Nov. 15, 2018)
- [2] F. M. Walter, G. Rubin, C. Bankhead, H. Morris, N Hall, "Symptoms and other factors associated with time to diagnosis and stage of lung cancer: a prospective cohort study", *British Journal of Cancer*, Vol.112, No.1, pp.S6-S13, Mar. 2015.
DOI: <http://doi.org/10.1038/bjc.2015.30>
- [3] F. Kotajima, K. Kobayashi, H. Sakaguchi, M Nemoto, "Lung cancer patients frequently visit the emergency room for cancer-related and-unrelated issues", *Molecular and Clinical Oncology*, Vol.2, No.2, pp.322-326, Jan. 2014.
DOI: <https://doi.org/10.3892/mco.2014.241>
- [4] M. Sirmali, H. Türüt, S. Topçu, E. Gülhan, Ü. Yazici, "A comprehensive analysis of traumatic rib fractures: morbidity, mortality and management", *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, Vol.24, No.1, pp.133-138, Jul. 2003.
DOI: [https://doi.org/10.1016/S1010-7940\(03\)00256-2](https://doi.org/10.1016/S1010-7940(03)00256-2)
- [5] J. Puetzler, R. E. Feldmann Jr, A. K. Brascher, A Gerhardt, J. Benrath, "Improvements in health-related quality of life by comprehensive cancer pain therapy: a pilot study with breast cancer outpatients under palliative chemotherapy", *Oncology Research and Treatment*, Vol.37, No.9, pp.456-462, 2014.
DOI: <https://doi.org/10.1159/000365537>
- [6] M. H. Van Den Beuken-van, L. M. Hochstenbach, E. A. Joosten, V. C. Tjan-Heijnen, D. J. Janssen, "Update on prevalence of pain in patients with cancer: systematic review and meta-analysis", *Journal of Pain and Symptom Management*, Vol.51, No.6, pp.1070-1090, Jun. 2016.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2015.12.340>
- [7] J. Polanski, B. Jankowska-Polanska, J. Rosinczuk, M. Chabowski, A Szymanska-Chabowska, "Quality of life of patients with lung cancer", *Oncology Targets and Therapy*, Vol.2016, No.9, pp.1023-1028, Feb. 2016.
DOI: <https://doi.org/10.2147/OTT.S100685>
- [8] M. Nishiura, A. Tamura, H. Nagai, E. Matsushima, "Assessment of sleep disturbance in lung cancer patients: relationship between sleep disturbance and pain, fatigue, quality of life, and psychological distress", *Palliative & Supportive Care*, Vol.13, No.3, pp.575-581, Jun. 2015.
DOI: <https://doi.org/10.1017/S1478951513001119>
- [9] Ministry of Health & Welfare, Cancer Pain Management Guideline, 6th ed, Ministry of Health & Welfare, 2017.
- [10] K. S. Son, J. H. Kim, "Recent trends in pharmacologic treatment of cancer pain", *Journal of the Korean Medical Association*, Vol.55, No.7, pp.666-675, Jul. 2012.
DOI: <https://doi.org/10.5124/jkma.2012.55.7.666>
- [11] P. Singh, A Chaturvedi, "Complementary and alternative medicine in cancer pain management: a systematic review", *Indian Journal of Palliative Care*, Vol.21, No.1, pp.105-115, Jan. 2015.
DOI: <https://doi.org/10.4103/0973-1075.150202>
- [12] S. O. Ro, H. Y. Lee, J. O. Lee, M. Y. Kim, "Effects of auricular acupressure on menstrual pain, dysmenorrhea, and academic stress in women college students", *Korean Journal of Adult Nursing*, Vol.25, No.3, pp.356-364, Jun. 2013.
DOI: <http://doi.org/10.7475/kjan.2013.25.3.356>
- [13] T. Oleson. Auriculotherapy Manual: Chinese and Western Systems of Ear Acupuncture, Churchill Livingstone, 2013.
- [14] D Alimi, C Rubino, E. Pichard-Leandri, S. Femand-Brulé, M. L. Dubreuil-Lemaire, "Analgesic effect of auricular acupuncture for cancer pain: a randomized, blinded, controlled trial", *Journal of Clinical Oncology*, Vol.21, No.22, pp.4120-4126, Nov. 2003.
DOI: <http://doi.org/10.1200/JCO.2003.09.011>
- [15] M. Hong, J. H. Lee, H. L. Park, H. Y. Lee, M. K. Cho, "Acute analgesic effect of electroacupuncture on a cancer pain in a small cell lung cancer patient: a case report", *The Society of Pathology in Korean Medicine*, Vol.28, No.6, pp.689-694, Dec. 2014.
DOI: <https://doi.org/10.15188/kiopp.2014.12.28.6.689>
- [16] H. R. Kang, Y. S. Lee, H. R. Kim, E. J. Kim, K. H. Kim, "A Clinical Study of Electroacupuncture and Auricular Acupuncture for Abdominal Pain Relief in Patients with Pancreatitis: A Pilot Study", *Korean Journal of Acupuncture*, Vol.34, No.1, pp.47-55, Mar. 2017.
DOI: <https://doi.org/10.14406/acu.2017.005>
- [17] K. D. Crew, J. L. Capodice, H. Greenlee, L. Brafman, D. Fuentes, "Randomized, blinded, sham-controlled trial of acupuncture for the management of aromatase inhibitor-associated joint symptoms in women with early-stage breast cancer", *Journal of Clinical Oncology*, Vol.28, No.7, pp.1154-1160, Mar. 2010.
DOI: <http://doi.org/10.1200/JCO.2009.23.4708>
- [18] D. G. Pfister, B. R. Cassileth, G. E. Deng, K. S. Yeung, J. S. Lee, "Acupuncture for pain and dysfunction after neck dissection: results of a randomized controlled trial", *Journal of Clinical Oncology*, Vol.28, No.15, pp.2565-2570, May. 2010.
DOI: <http://doi.org/10.1200/JCO.2009.26.9860>
- [19] G. Kasymjanova, M. Grossman, T. Tran, R. Jagoe, V. Cohen, "The potential role for acupuncture in treating symptoms in patients with lung cancer: an observational longitudinal study", *Current Oncology*, Vol.20, No.3, pp.152-157, 2013.
DOI: <https://doi.org/10.3747/co.20.1312>

- [20] G. Y. Lee, S. J. Kim, J. S. Kim, H. H. Park, Auriculotherapy, *Baflog*, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.06.007>
- [21] C. Yeh, Y. Chiang, S. Hoffman, Z. Liang, M. Klem, "Efficacy of auricular therapy for pain management: a systematic review and meta-analysis" *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, Vol.2014, pp.1-14, Jul. 2014. DOI: <http://doi.org/10.1155/2014/934670>
- [22] W. Lin, C. Yeh, L. Chien, N. Morone, R. Glick, "The anti-inflammatory actions of auricular point acupressure for chronic low back pain" *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, Vol.2015, pp.1-9, Jun. 2015. DOI: <http://doi.org/10.1155/2015/103570>
- [23] G. Tan, Z. Lin, Q. Wang, H. Liao, J. Lu, "Clinical observation on analgesia effect in cancer pain treated with acupuncture and western medicine", *World Journal of Integrated Traditional and Western Medicine*, Vol.7, No.2, pp.147-149, Feb. 2012.
- [24] A. Fischer, "Pressure algometry over normal muscles. Standard values, validity and reproducibility of pressure threshold", *Pain*, Vol.30, No.1, pp.115-126, Jul. 1987. DOI: [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(87\)90089-3](https://doi.org/10.1016/0304-3959(87)90089-3)
- [25] Functional assessment of Chronic Illness Therapy. FACT-L (Version 4). FACIT [internet]. FACIT, 2017, [cited 2017 May 25]. Available from: <https://www.facit.org/FACITOrg/Questionnaires> (accessed May. 20. 2019)
- [26] C. Yeh, L. Chien, W. Lin, D. Bovbjerg, G. Van Londe, "Pilot randomized controlled trial of auricular point acupressure to manage symptom clusters of pain, fatigue, and disturbed sleep in breast cancer patients", *Cancer Nursing*, Vol.39, No.5, pp.402-410, Oct. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1097/NCC.0000000000000303>
- [27] F. Ren, S. Li, M. Lin, H. Wang, M. Li, "Efficacy and safety of compound kushen injection combined with zoledronic acid for ostealgia in patients with malignant tumor and osseous metastases", *Evaluation and Analysis of Drug-Use in Hospitals of China*, Vol.12, pp.246-248, Mar. 2012.
- [28] S. Lee, H. Park, "Effects of auricular acupressure on pain and disability in adults with chronic neck pain", *Applied Nursing Research*, Vol.45, pp.12-16, Feb. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2018.11.005>
- [29] N. Cha, S. Sok, "Effects of auricular acupressure therapy on primary dysmenorrhea for female high school students in south korea", *Journal of Nursing Scholarship*, Vol.48, No.5, pp.508-516, Aug. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1111/jnu.12238>
- [30] Y. Chung, M. Tsou, H. Chen, J. Lin, M. Yeh, "Integrative acupoint stimulation to alleviate postoperative pain and morphine-related side effects: a sham-controlled study" *International Journal of Nursing Studies*, Vol.51, No.3, pp.370-378, Mar. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.06.007>
- [31] J. Shen, W. Zhang, Q. Wu, D. Wang, "Clinical study of electro-acupuncture for cancer pain of hepatoma", *Journal of Liaoning University of Traditional Chinese Medicine*, Vol.9, pp.189-191, Sep. 2013.
- [32] C. Yeh, L. Chien, D. Balaban, R. Sponberg, J. Primavera, "Randomized clinical trial of auricular point acupressure for chronic low back pain: a feasibility study", *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, Vol.2013, pp.1-9, Feb. 2013. DOI: <http://doi.org/10.1155/2013/196978>
- [33] L. H. Yang, P. B. Duan, Q. M. Hou, S. Z. Du, J. F. Sun, "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*, Vol.2017, Article ID 6383649, pp.1-14, Jul. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1155/2017/6383649>
- [34] B. de Valois, T. Young, P. Thorpe, T. Degun, "Evaluating the NADA ear acupuncture protocol to improve wellbeing and quality of life for men diagnosed with prostate cancer" *European Journal of Integrative Medicine*, Vol.7, No.6, pp.686-687, Dec. 2015. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.eujim.2015.07.021>
- [35] W. Tao, H. Jiang, X. Tao, P. Jiang, L. Sha, "Effects of acupuncture, tuina, tai chi, qigong, and traditional chinese medicine five-element music therapy on symptom management and quality of life for cancer patients: a meta-analysis", *Journal of Pain and Symptom Management*, Vol.51, No.4, pp.728-747, Apr. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2015.11.027>

김 소 라(Sora Kim)

[정회원]



• 2019년 2월 : 이화여자대학교 간호학과(간호학석사)

<관심분야>

성인간호학, 보완대체요법

박 효 정(Hyojung Park)

[정회원]



- 1997년 2월 : 이화여자대학교 간호학과(간호학학사)
- 2005년 12월 : 미국 University of Washington(간호학박사)
- 2006년 9월 ~ 현재 : 이화여자대학교 간호대학 교수

〈관심분야〉

기본간호학, 성, 보완대체요법