



항암화학요법을 받고 있는 유방암 환자에서 내관지압 방법에 따른 오심, 구토, 식욕부진의 효과 비교

박효선¹ · 신나연²

¹가천대학교 간호대학, ²차의과학대학교 분당차병원 간호국

Comparison of Effects of Different Acupressure Methods on Nausea, Vomiting, and Anorexia for Breast Cancer Patients: Among Patients Undergoing Chemotherapy

Park, Hyo-Sun¹ · Shin, Na-Yeon²

¹College of Nursing, Gachon University, Incheon; ²Department of nursing, CHA university Bundang Medical Center, Seongnam, Korea

Purpose: The purpose of the study was to identify the comparison with the different methods of acupressure treatment in breast cancer patients undergoing chemotherapy. **Methods:** This study was a single group pretest-posttest design. Thirty patients age 30-65 scheduled for chemotherapy were included. The data were collected through self-reported questionnaires on nausea, vomiting, and anorexia and analyzed using descriptive statistics and the Wilcoxon signed ranked test. **Results:** The relieving effect of nausea and vomiting ($Z = -2.54, p = .011$) was significant in P6 acupressure by wrist bands. **Conclusion:** Patients undergoing chemotherapy have relieving effects on nausea and vomiting after P6 acupressure by wrist band. This study demonstrates the stimulation of the P6 acupressure by wrist band for reducing nausea and vomiting for breast cancer patients undergoing chemotherapy.

Key Words: Chemotherapy; Breast neoplasm; Nausea; Vomiting; Acupressure

국문주요어: 항암화학요법, 유방암, 오심, 구토, 지압

서론

1. 연구의 필요성

우리나라 생활 방식이 서구화 되면서 유방암 발생률은 전체 암 중에서 2011년에는 6%, 2016년 9.5%로 점점 증가하고 있고 유방암이 여성암 중 갑상선암 다음으로 2위를 차지하고 있다[1]. 우리나라의 유방암은 40-50대에 발생빈도가 높으며 서구여성에 비해 10년이 나 젊은 40대에 호발하고 있어[2] 발병의 위험성이 매우 높아지고 있는 추세이다.

유방암의 치료 방법으로는 외과적 수술과 방사선 요법, 항암화학요법이 있는데 유방암 환자들은 대부분 수술 후 혈액과 림프관을 통해 분열이 빠른 세포를 더 잘 파괴하여 암의 치료에 효과적인 항암화학요법을 받고 있다[3]. 특히 유방암 환자에게 사용하는 Doxorubicin과 Cyclophosphamide 항암제는 오심 구토가 종종 이상으로 심하고 이 약물로 인해 환자는 60% 이상에서 오심, 구토가 나타나며 영양 상태 악화와 탈수 감염 등의 문제를 나타내고 있으며[4], 이와 같은 문제로 항암화학요법 스케줄을 연기하거나 용량을 줄이기도 하며 중도에 치료를 중단하기도 하는 사례가 발생하기도 한다[5].

Corresponding author: Shin, Na-Yeon

Department of nursing, CHA University, CHA Medical Center, 59 Yatap-ro, Bundang-gu, Seongnam 13496, Korea
Tel: +82-31-780-5545 Fax: +82-31-780-5541 E-mail: nabong78@hanmail.net

Received: March 20, 2020 Revised: April 12, 2020 Accepted: April 17, 2020

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

항암화학요법을 받는 100명의 환자에서 70%가 오심, 구토 증상이 있고 이 중 여성이 남성에 비해 높게 나타난다고 한다[6]. 그리고 항암화학요법은 폐암과 두경부암 환자보다 유방암, 위암환자에서 오심과 구토가 더 심하며 오후보다는 오전에 투여하는 것과 항암화학요법을 처음 시작할 때와 투여 속도가 빠를수록 심하다[5]. 또한 항암화학요법치료 시작 후 오심, 구토는 2시간 내에 발생하며 24시간 지속되고, 이에 따른 식욕 부진은 항암화학요법 후 3-5일후까지 나타나고, 3주까지 지속되기도 한다[7]. 유방암 환자에 있어서 치료 약물은 대부분 Doxorubicin, Cyclophosphamide, Docetaxel 등이며 오심, 구토가 심한 약제로 대상자들이 질병 자체보다 더욱 힘들게 생각하고 식욕 부진까지 야기하여, 이를 경감시켜 주는 적극적인 간호중재가 요구된다[2]. 항암화학요법을 받는 환자들은 오심과 구토 예방을 위해 진토제를 사용하고 있으나 진토제만으로 오심, 구토를 해결할 수 없어 회복이 지연되고 식욕 부진도 야기되는데 대상자의 고통을 줄여주기 위한 다각적인 간호 중재가 필요한 상황이다[8].

오심, 구토 및 식욕부진 감소를 위한 보완 대체 요법 중 지압 요법은 중국에서 발달된 것으로 신체의 지압점을 자극하면서 손이나 엄지 손가락을 이용하여 압력을 준다[9]. 내관에 적용되는 지압은 여러 가지 방법이 있는데 수지를 이용한 방법[8], 전기 침술[9], 손목 밴드를 이용한 방법[10] 등으로 적용이 되고 있다.

내관 지압이 항암화학요법을 받는 환자들의 오심, 구토와 식욕부진 완화에 효과가 있음을 나타낸 선행 연구는 다음과 같다. 지압이 항암화학요법을 받는 환자의 오심과 구토에 미치는 효과를 살펴본 메타분석 연구에서는 수지를 이용한 지압의 중재 효과는 실험군이 대조군에 비해 21.0%의 효과가 있는 것으로 나타났으며 밴드를 이용한 지압의 중재 효과는 실험군이 대조군에 비해 18.5%의 효과가 있는 것으로 나타났다[12]. 내관 지압의 방법에서도 수지를 이용한 중재의 효과와 손목 밴드를 이용한 중재에 따라 효과 차이가 있는 것을 알 수 있었는데, 폐암 환자[13]와 항암화학요법을 받는 부인암 환자[14]에게 수지를 이용한 내관 지압을 실시하였을 때 실험군이 대조군에 비해 오심, 구토와 식욕부진의 정도가 유의하게 낮았다. 또한 손목 밴드를 이용한 내관 지압은 방사선 요법을 받는 갑상선암 환자의 오심, 구토, 헛구역질 및 식욕부진의 정도를 감소시켰으며[15], 항암화학요법을 받는 학령기 아동 대상자에게 적용하였을 때에도 오심 및 구토 감소에 효과가 있는 것으로 나타났다[16]. 다른 선행 연구에서도[17] 손목 밴드를 이용한 내관 지압은 항암화학요법을 받는 암환자들의 오심, 구토 경감에 효과적이었는데, 항암화학요법을 받는 부인암 환자를 대상으로 한 연구에서는 항구토제의 사용 횟수가 내관 지압 전보다 감소하였으며, 유방암 환자를 대상

으로 한 선행 연구에서도 대조군보다 오심, 구토, 헛구역질의 점수가 감소된 것을 확인할 수 있었다[8,18]. 또한 내관 지압 중 수지를 이용한 방법은 시간과 장소에 구애받지 않고 적용할 수 있으며, 편리하고 비용이 들지 않는 경제적인 장점이 있는 반면, 중재를 하는 시술자별로 차이가 있을 수 있어 효과 크기를 정확하게 측정할 수 없다는 단점이 있다[8]. 또한 전기 침술은 침습적 방법으로[9] 간호사가 임상에서 적용하기는 무리가 있다. 손목 밴드를 이용한 방법은 탄력 밴드 안쪽에 원형의 작은 버튼이 있으며 착용시 압력이 가해지도록 만들어져 있어 간편하고 합병증이 없어 임상에서 적용하기 용이하다는 장점이 있다[10].

이렇게 내관 지압은 항암화학요법을 받는 대상자들의 오심, 구토 및 식욕부진을 경감시키는데 효과가 있는 간호 중재라 할 수 있지만, 임상에서 적용되는 수지를 이용한 내관 지압과 손목 밴드를 이용한 내관 지압의 방법에 따른 효과를 비교한 연구는 미비한 실정이다. 따라서, 항암화학요법시 오심, 구토와 식욕 부진 정도가 심한 유방암 환자에게[18] 내관 지압 방법의 차이에 따른 오심, 구토 및 식욕 부진의 감소 효과의 차이를 비교하고 효과를 검증하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구는 항암화학요법을 받고 있는 유방암 환자의 오심, 구토와 식욕 부진의 정도를 파악하고 수지를 이용한 내관 지압과 손목 밴드를 이용한 내관 지압 방법에 따른 항암화학요법을 받는 유방암 환자의 오심, 구토와 식욕 부진 감소의 효과를 비교하는데 있다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 항암화학요법을 받는 유방암 환자를 대상으로 수지를 이용한 내관 지압과 손목 밴드를 이용한 내관 지압에 대한 오심, 구토 및 식욕 부진의 감소 효과의 차이를 비교하고자 한 단일군 두 기간 교차 설계(two period crossover design)연구이다(Figure 1).

2. 연구 대상

본 연구 대상자의 선정 기준은 다음과 같다.

- 1) 연구 참여에 동의한 자
- 2) 20세 이상 65세 이하의 성인 여성
- 3) 유방암 2기 이상의 대상자
- 4) 유방 절제술 후 Doxorubicin과 Cyclophosphamide의 보조항암 화학요법(adjvant chemotherapy) 치료를 처음 받는 대상자

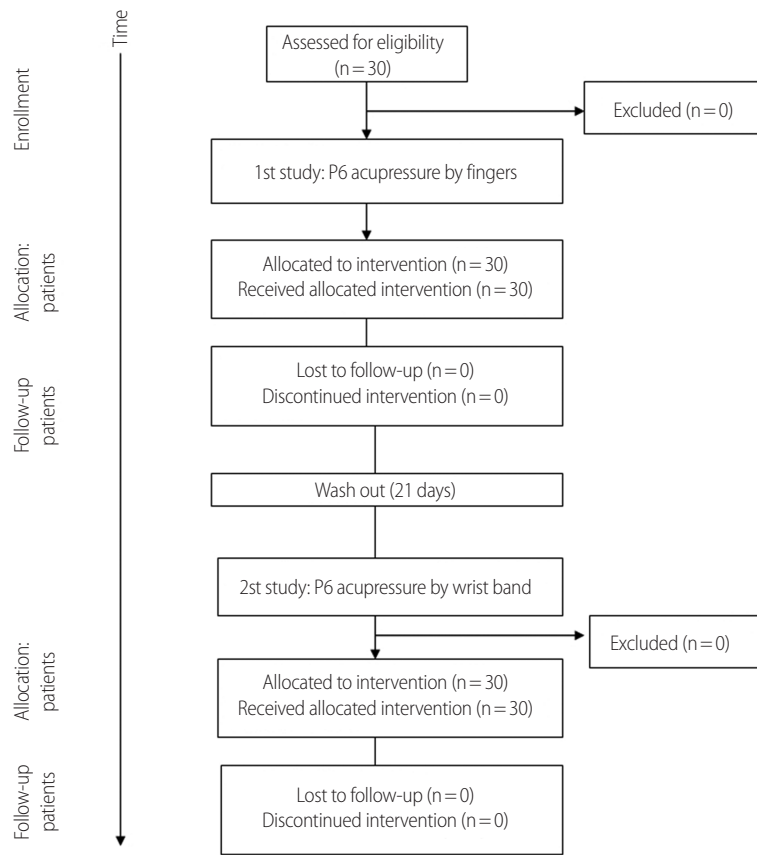


Figure 1. Flow of the study.

제외 기준은 다음과 같다.

- 1) 기질적 오심, 구토와 식욕 부진을 유발하는 전정기관 질환이나 소화계 질환을 가지고 있는 자
- 2) 방사선 치료 요법이나 면역 요법을 병행하고 있는 자

대상자수는 내관지압에 효과가 있었던 선행 연구의 메타분석 [13]에서 제시된 효과크기 0.5, 유의수준 0.05, 검정력 0.8을 근거로 하여 G power 3.0 프로그램을 이용하여 대상자의 수를 산출하였을 때 28명이 확인되었다. 본 연구의 대상자는 총 30명이므로 표본의 크기는 충족하였으며 탈락자는 없었다.

3. 연구 도구

오심은 구토를 할 것 같은 느낌을 가지는 주관적 경험이며[19], 구토는 오심으로 유발되어 위 내용물이 구강으로 분출되는 것을 말한다[20]. 또한 식욕부진은 먹고 싶은 욕구가 감소되어 음식의 섭취량이 줄어든 상태를 말한다[21]. 이러한 변수의 특성을 고려해보았을 때, 오심, 구토의 식욕부진의 횟수를 측정하기 보다는 대상자들

에게 해당되는 반응을 측정하여 점수화시키는 것이 적합하여, 본 연구에서는 Index of Nausea Vomiting and Retching (INVR) [22]과 Visual Analog Scale (VAS)의 양적 측정 도구를 사용하였다.

1) 오심, 구토

오심은 상복부나 목의 뒤편을 통해서 느껴지는 불쾌한 감각을 의미하며 구토는 구강을 통하여 위, 십이지장 및 공장의 내용물이 배출되는 현상을 의미한다[22]. 본 연구에서는 오심과 구토를 한국어판 Index of Nausea Vomiting and Retching [23]을 이용하여 연구자가 헛구역질의 빈도, 불편감의 2문항을 제외하고 6개 항목으로 수정, 보완하여 측정하였다. 오심의 기간, 오심의 발생 빈도, 오심으로 인한 불편감, 구토의 빈도, 구토의 양, 구토로 인한 불편감의 5점 척도 6항목을 측정하여 점수화한 것으로 '전혀 그렇지 않다'에 0점, '매우 심하게 그렇다'에 4점으로 총점은 최저 0점에서부터 최고 24점이며 점수가 높을수록 오심과 구토의 정도가 심함을 의미한다. Kim [23]의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .84$ 였으며, 본 연구에서는 $\alpha = .70$ 이었다.

2) 식욕 부진

식욕 부진은 음식에 대한 식욕이 줄어들어 음식 섭취 감소가 자연적으로 일어난 상태를 의미한다[24]. 본 연구에서 식욕 부진은 Visual Analog Scale을 이용하여 측정하였으며, 10 cm 길이의 직선상에 직접 식욕부진의 정도를 표시하게 하였다. 점수가 높을수록 식욕 부진의 정도가 높음을 의미한다.

3) 일반적 특성 및 치료 관련 특성

본 연구에서는 일반적 특성 및 치료 관련 특성으로 대상자의 나이, 초경 시기, 직업 유무, 종교, 교육상태, 결혼 상태, 항구토제(5-HT₃+ corticosteroid)복용 횟수를 조사하였다.

4. 내관지압법 적용

1) 연구 진행 절차

Doxorubicin과 Cyclophosphamide 항암화학요법은 항암화학요법 예정 전날에 입원하고, 입원 다음날 항암화학요법을 시행받은 후, 입원 3일째 퇴원하는 2박 3일의 치료 일정으로 진행된다. 본 연구에서는 이에 해당하는 환자를 대상으로 하였으며 사전, 실험 처치, 사후 조사를 시행하였다. 연구의 대상자들에게 1차 중재에는 수지를 이용한 내관 지압을 시행할 예정임을 알리고, 3주의 휴약 기간(Wash out)이후 2차 중재인 손목 밴드를 이용한 내관 지압을 시행할 예정임을 알렸다.

2) 사전조사

Doxorubicin-cyclophosphamide 항암화학요법을 위해 입원한 당

일(입원 1일째), 유방암 환자의 일반적 특성, 오심, 구토와 식욕부진의 정도를 연구자가 측정하였다. 이후 내관 지압 방법에 대한 교육과 처치 후 오심, 구토와 식욕부진 측정에 대한 설명을 실시하였다.

3) 실험 처치

(1) 1차 중재 방법: 수지를 이용한 내관 지압

Pericardium 6 (P6) 지점은 오심, 구토를 관장하는 경혈점이며 이 부위를 반복적으로 지압하게 될 때, 오심과 구토가 경감될 수 있다[25]. 내관은 손목이 꺾이는 지점에서 상완 지점 쪽으로 손가락 세 개 정도 올라간 위치(위 장근건과 요완 굴근건 사이)에 있다[26]. 1차 Doxorubicin-cyclophosphamide 항암화학요법 당일 편안한 자세로 누게 하고 이완을 시킨 후 대상자의 손바닥을 위로 하게 한 후, P6 지압점 부위를 간호사인 연구 보조자 1인이 검지와 중지 손가락 끝으로 수직으로 누르기를 시행하였다. 이후 지압점 부위를 7초 동안 지속적으로 누르고 2-3초 동안 정지하였다. 지압점에 지속적으로 압력을 가해주는 시간은 선행연구에서 효과가 있었던 내관지압의 지속압 시간에 근거하여[14], 본 연구에서는 내관 지압을 1회 하는 동안 좌우 각각 5분씩 10분으로 하였다. 1차 중재인 수지를 이용한 내관 지압은 입원 다음날인 항암화학요법 당일(입원 2일째)과 항암화학요법 다음날(입원 3일째) 매일 아침 식사 전, 점심 식사 전, 저녁 식사 전에 시행하여 3회/일, 총 6회 적용하였다.

(2) 2차 중재 방법: 손목밴드를 이용한 내관 지압

내관 지압을 위한 손목밴드는 안쪽에 작고 둥근 플라스틱 버튼이 있는 탄력 밴드인 Sea-Bands (Sea Band UK Ltd, Leics, England) 제



Figure 2. P6 Acupressure by fingers and P6 acupressure by wrist bands.

품을 이용하였다. Sea-band는 양쪽 팔에 착용한 후, 손목의 내관 지점에 플라스틱 구로 압력을 가하게 되어져있다. 착용 시 플라스틱 버튼을 지압 지점에 압력을 지속적으로 가할 수 있도록 내관 위에 위치하도록 두어 연구자 보조자가 양쪽 손목에 착용시켰다(Figure 2). 2차 Doxorubicin-cyclophosphamide 항암화학요법 당일, 대상자에게 편안한 자세로 눕게 하고 이완을 시킨 후 P6 지압점 부위에 손목 밴드를 연구보조자가 착용시켜 주었다. 중재 적용 시간의 동질성을 유지하기 위해 항암화학요법 당일 아침 식사 전부터 항암화학요법 다음날 저녁 식사 전까지 양쪽 내관 지압점에 압박하는 정도가 느껴지며 불편감이 없는 정도로 적용하였다. 수지를 이용한 내관 지압과 마찬가지로 1회 좌우 각각 5분씩 총 10분간 적용하도록 하였다. 대상자가 불편감을 호소하여 탈착을 요구할 시에는 불편감이 경감된 후 즉시 다시 착용하도록 하였다. 손목 밴드 착용으로 인한 피부 이상 반응이나, 순환 장애, 대상자 거부는 발생하지 않아 탈락자는 발생하지 않았다. 2차 중재인 손목 밴드를 이용한 내관 지압은 입원 다음날인 항암화학요법 당일(입원 2일째)과 항암화학요법 다음날(입원 3일째)동안 매일 아침 식사 전, 점심 식사 전, 저녁 식사 전 일일 3회씩 총 6회를 양쪽 팔에 시행하였다.

4) 사후조사

1차 중재 방법인 수지를 이용한 내관 지압과 2차 중재 방법인 손목 밴드를 이용한 내관지압 모두 Doxorubicin-cyclophosphamide 항암화학요법 다음날(입원 3일째) 저녁 식사 전 마지막 6번째 내관 지압 후, 유방암 환자의 일반적 특성, 오심, 구토와 식욕부진의 정도를 연구자가 측정하였다.

5. 자료 수집

자료 수집 전 병원 내의 간호본부, 주치의에게 연구 목적을 설명하고 연구의 자료 수집 및 진행 허가를 받았다. 본 연구의 자료 수집 기간은 2019년 7월 1일부터 10월 15일까지 이루어졌으며 이후 항암화학요법을 받기 위해 입원한 유방암 환자를 대상으로 연구자가 면담을 실시하여 연구의 목적과 절차를 설명하여 동의를 구한 후, 일반적 사항 및 질병 관련 특성과 관련된 자료 수집을 하였다. 대상자의 동등성 확보를 위하여 항암화학요법을 받는 유방암 환자들을 대상으로 1차로 수지를 이용한 내관 지압을 먼저 실시한 후, 이후 2차로 손목 밴드를 이용한 내관 지압을 시행하는 방법으로 시차에 따른 연구 설계로 자료 수집을 진행하였다.

6. 자료 분석

대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 이

용하였다. 수지를 이용한 내관 지압과 손목밴드를 이용한 내관 지압의 실험 전, 후 오심, 구토와 식욕은 평균과 표준편차를 이용하여 분석하였다. 일반적 특성의 변수들에 대하여 Shapiro-Wilk 정규성 검정을 실시한 결과 연령을 제외한 모든 변수가 정규성을 지지받지 못하여 연령에서는 t-test, 그 이외의 변수에서는 Mann-Whitney U 분석과 Kruskal-Wallis 분석을 실시하였다. 오심구토와 식욕부진의 변수는 Shapiro-Wilk 정규성 검정을 실시한 결과 정규성을 충족하지 못하여 Wilcoxon signed ranked test를 이용하여 중재 전후 점수의 차이를 비교하였다.

7. 윤리적 고려

본 연구를 진행하기 전에 연구자가 속한 의료기관의 생명윤리위원회 심의를 통과하였다(승인번호: GFIRB2019-144). 연구 시작 전 윤리적 배려를 위해 연구의 목적과 내용, 참여자의 이익과 위험성, 개인의 비밀과 익명성을 보장한다는 내용, 언제라도 중도에 연구 참여를 철회할 수 있음 등을 자세히 설명한 후, 자발적 참여를 밝힌 유방암 환자만을 대상으로 하였다. 대상자의 이름 대신 번호로 표시하고, 연구 책임자가 잠금 장치가 되어있는 곳에 보관하여 저장함으로써 연구 내용의 비밀을 보장할 것임을 명시하였다. 자료는 3년간 보관 후 폐기할 예정임을 설명하였다. 모든 연구 참여자들에게는 감사의 표시로 소정의 선물을 제공하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구 대상자의 연령은 평균 47.06세이었으며, 초경 시작 나이는 평균 14.60세이었다. 연구 대상자 중 23명(76.7%)은 직업을 가지고 있지 않았으며 직업의 유무에 따른 오심, 구토, 식욕부진의 차이는 없었다. 종교는 대상자 중 13명(33.4%)이 기독교인 것으로 나타났으며 교육 정도는 16명(53.3%)이 대졸 이상인 것으로 나타났다. 결혼 상태는 26명(86.7%)이 기혼이었으며 4명(13.3%)은 미혼인 것으로 나타났다. 입원 기간 중 항구토제 처방 횟수는 2회가 16명(53.3%)으로 가장 많았다(Table 1).

2. 수지를 이용한 내관 지압법과 손목밴드를 이용한 내관 지압

방법 전·후 오심, 구토, 식욕부진과 차이

수지를 이용한 내관 지압법과 손목 밴드를 이용한 내관 지압법 전·후 오심, 구토, 식욕부진과 차이를 비교한 결과는 다음과 같다. 수지를 이용한 내관 지압법은 중재 전 오심, 구토의 점수가 4.26점이었고, 중재 후 4.66점으로 상승하였고 통계적으로 유의한 차이는 나

타나지 않았다. 또한 수지를 이용한 내관 지압법은 식욕 부진도 중재 전 3.50점, 중재 후 4.26점으로 상승하였으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 반면 손목밴드를 이용한 내관 지압법은 중재 전 오심, 구토 점수가 4.30점에서 중재 후 4.10점으로 하락하였고 이는 통계적으로도 유의한 차이가 있었다($Z = -2.54, p = .011$). 반면 손목 밴드를 이용한 내관 지압법은 식욕 부진 점수가 중재 전 3.03점에서 중재 후 3.96점으로 상승한 것으로 나타났다. 그러나 이는 통계적으로 유의하지는 않았다($Z = -0.54, p = .511$). 수지를 이용한 내관 지압법과 손목 밴드를 이용한 내관 지압법의 오심, 구토 평균 차이를 비교해보았을 때, 수지를 이용한 내관 지압법의 평균 차이는 0.40 ± 0.17 점, 손목 밴드를 이용한 내관 지압법의 평균 차이는 -0.20 ± 0.96 점으로 나타났으며 이들의 Wilcoxon signed ranked test 결과 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($Z = -2.84, p = .008$). 수지를 이

용한 내관 지압법과 손목 밴드를 이용한 내관 지압법의 식욕 부진 평균 차이를 비교해 보았을 때, 수지를 이용한 내관 지압법의 평균 차이는 0.76 ± 1.49 점, 손목 밴드를 이용한 내관 지압법의 평균 차이는 0.93 ± 1.99 점으로 나타났으며 이들의 Wilcoxon signed ranked test 결과 유의한 차이가 없는 것으로 없었다($Z = -1.24, p = .224$)(Table 2).

논 의

본 연구는 항암화학요법을 받는 유방암 환자를 대상으로 항암 화학요법 후 오심, 구토와 식욕부진에 대한 비약물적인 간호중재로 내관 지압법을 선택하였고, 지압 방법의 차이를 두어 단일군 집단을 대상으로 수지를 이용한 중재와 손목밴드를 이용한 중재를 비교하여 유방암 환자의 오심, 구토와 식욕부진 감소에 미치는 효과에 차이가 있는지를 확인하고자 하였다.

본 연구에서는 항암화학요법 중 손목밴드를 적용한 내관 지압이 수지를 이용한 내관 지압을 적용하였을 때보다 항암화학요법 후 오심, 구토의 정도가 더 낮게 나타났으며, 통계적으로 유의하게 손목 밴드를 적용한 내관지압에서 수지를 이용한 내관지압보다 오심, 구토 경감 효과를 보였다. 항암화학요법 후 급성 오심, 구토는 투약 후 24시간 이내에 나타나기 때문에 항암제 투여 후 24시간은 항암제의 지속에 의한 오심과 구토의 영향 정도를 파악할 수 있는 시간이다 [20,21]. 항암화학요법으로 인하여 유발되는 오심, 구토는 여성이 남성에 비하여 심하며[6], 유방암 환자의 60%가 항구토제 투약에도 불구하고 오심, 구토 및 식욕부진을 겪고 있다[4]. 유방암 환자는 여성으로만 구성되어 있으며, Doxorubicin, Cyclophosphamide, Docetaxel 등과 같은 오심, 구토가 심한 약제가 포함된 항암제[2]를 투여받는 사실을 고려해 보았을 때, 유방암 환자의 항암화학요법 후 오심, 구토 및 식욕부진은 다른 암환자들보다 더 높게 나타날 수 있다[18]. 본 연구의 대상자들에게 투여되는 약물은 Doxorubicin과 Cyclophosphamide를 동시에 투여하는 요법으로 이 약물들은 치료를 중단할 정도로 심각한 수준의 오심, 구토를 유발한다[4]. 내관 지압은 Pericardium 6부위의 신체 경혈점에 자극을 주어 오심, 구토 및 식욕

Table 1. General Characteristics of Participants (N = 30)

Characteristics	Mean ± SD or n (%)
Age (yr)	47.06 ± 8.49
Age at menarche (yr)	14.60 ± 1.16
Occupation	
Yes	7 (23.3)
No	23 (76.7)
Religion	
None	9 (30.0)
Buddhist	4 (13.3)
Catholic	4 (13.3)
Protestant	13 (33.4)
Education	
Middle school	3 (10.0)
High School	11 (36.7)
≥ University	16 (53.3)
Marital status	
Single	4 (13.3)
Married	26 (86.7)
Frequency of antiemetics (5-HT ₃ + corticosteroid) administration	
1	8 (26.7)
2	16 (53.3)
3	3 (10.0)
4	3 (10.0)

Table 2. Difference in Nausea, Vomiting and Anorexia after Application of P6 Acupressure (N = 30)

Variables	Acupressure type	Pre-test	Post-test	Wilcoxon signed ranked test	Difference (post-pre)	
		Mean ± SD	Mean ± SD	Z (p)	M ± SD	Z (p)
Nausea and Vomiting	P6 acupressure by fingers	4.26 ± 0.90	4.66 ± 0.54	-0.32 (.745)	0.40 ± 0.17	-2.84 (.008)
	P6 acupressure by wrist bands	4.30 ± 0.91	4.10 ± 1.24	2.54 (.011)	-0.20 ± 0.96	
Anorexia	P6 acupressure by fingers	3.50 ± 2.16	4.26 ± 2.06	-1.35 (.176)	0.76 ± 1.49	-1.24 (.224)
	P6 acupressure by wrist bands	3.03 ± 2.34	3.96 ± 1.86	-0.54 (.511)	0.93 ± 1.99	

부진에 효과가 있는 비약물적 중재로[8] 항암화학요법과 관련된 암 환자의 오심, 구토에 미치는 효과를 측정하였던 선행 연구에서도 손목 밴드를 이용한 내관 지압법이 효과적인 것으로 나타났다[16]. 또한 손목 밴드를 이용한 내관 지압법은 항암화학요법을 받는 부인 암 환자를 대상으로 한 선행 연구[17]에서 항구토제의 사용 횟수가 감소하였으며, 본 연구의 대상자와 동일한 유방암 환자를 대상으로 한 선행 연구에서도 대조군보다 오심, 구토, 헛구역질의 점수가 감소하였는데[8,18], 이러한 결과는 본 연구의 결과를 지지하는 것이라 할 수 있겠다. 암환자를 대상으로 한 연구는 아니어서 직접적인 비교는 어렵지만, 전립선 절제술 후 손목밴드를 이용하여 수술 환자의 오심과 구토의 경감 정도를 측정한 선행연구에서도, 손목 밴드를 착용하고 내관 부위에 적용한 그룹이 대조군보다 오심과 구토의 정도가 낮게 나왔다[11].

지압 중재에 대한 메타 분석 연구결과에서 손목 밴드를 이용한 내관 지압은 수지를 이용한 내관 지압보다 급성으로 나타나는 오심의 정도가 더 낮은 것으로 나타났으며[29], 오심, 구토를 관장하는 경혈점인 Pericardium 6 (P6) 지점을 반복적으로 지압해야 하는 중재에서 손목 밴드를 이용한 내관 지압은 하루 6-24시간동안 지속할 수 있는 반면에 수지를 이용한 내관 지압은 2-30분 정도밖에 지속할 수 없어[30] 수지를 이용한 내관 지압은 항암화학요법을 받는 암환자들의 지연성 오심은 예방하기 어려울 수 있다. 본 연구에서도 수지를 이용한 내관 지압을 받았던 측정 시기에는 4.66점으로 이를 정도로 오심과 구토 정도가 높게 나타났으나, 손목 밴드를 이용하여 내관 지압을 받았던 측정 시기에는 4.10점으로 오심과 구토의 정도가 상대적으로 낮게 나타났다. 이는 항암화학요법 후 24시간 이내 오심과 구토의 양상은 수지를 이용한 내관 지압에서는 시간이 지나도 오심과 구토 정도가 감소되지 않는 반면, 손목 밴드를 이용한 내관 지압에서는 시간이 지나면서 오심, 구토의 정도가 감소한다는 것을 보았을 때 손목 밴드를 이용한 내관 지압이 오심과 구토를 효과적으로 감소시킬 수 있는 비약물적인 간호 중재가 될 수 있음을 알 수 있다.

그러나 본 연구에서는 수지를 이용한 내관 지압과 손목밴드를 적용한 내관 지압 모두가 식욕 부진 감소에는 효과가 없는 것으로 나타났다. 본 연구에서는 암의 종류, 항암제의 종류와 주기, 성별을 동질화하여 식욕부진에 영향을 미치는 외생변수를 통제하였고, 교차 분석을 통하여 대상자를 동질화하였지만, 대상자의 식욕 부진 정도를 VAS를 통한 자가 보고형의 주관적 자료만으로 측정하였고, 초기 영양 섭취량에 따른 감소 정도, 체중 측정과 같은 객관적 자료를 병행하여 측정하지 못하였다. 식욕부진은 암과 항암제의 종류, 투여시기, 투여 횟수 뿐 아니라[21,24] 성별, 연령, 환자의 불안 수준

및 피로 정도와 같은 다양한 요인들에[27] 영향을 받을 수 있으므로 추후 연구를 통하여 식욕 부진에 영향을 미치는 주관적 정보 및 객관적 정보간의 직·간접적인 관련성을 확인하고 실험 처치의 효과를 검증하는 연구가 필요할 것으로 사료된다.

이를 통하여 보았을 때, 수지를 이용한 내관 지압보다는 손목 밴드를 이용한 내관 지압이 오심, 구토 증상 경감에 유의한 효과를 줄 수 있음을 예측할 수 있다. 또한 손목 밴드를 이용한 내관 지압은 비약물적 중재로 접근성이 용이하여 임상에서 간호사들이 환자들에게 적용하기에 적합한 간호 중재로 사료된다. 그러나 이러한 손목 밴드를 이용한 내관 지압을 비롯한 비약물적 중재 요법을 환자에게 적용하게 되더라도 항암화학요법으로 인해 유발되는 급성 및 지연성 오심, 구토 및 식욕부진을 예방할 수는 없다. 본 연구에서도 내관 지압을 시행하고 있는 상태에서 투약되는 항구토제 처방 횟수를 측정하여 비약물적 요법인 내관 지압의 차이에 대한 효과를 추가 검증하고자 하였다. 본 연구 대상자들은 Doxorubicin-cyclophosphamide의 항암화학요법을 받으면서 모두 예방적 항구토제로 항암제와 관련된 오심과 구토 예방의 근간을 이루는 약물인[28] 5-HT₃와 Corticosteroid를 함께 복용하였지만 복용 횟수에 따라 오심, 구토와 식욕 부진의 정도가 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았다. 본 연구에서 항암화학요법 기간 동안 대상자들의 주관적 요구에 따라 항구토제 복용 횟수가 달라졌는데 이는 대상자가 느끼는 예측성 오심이나 상복부 불편감 등에 따른 특성과 관련되어 복용횟수가 달라질 수 있다는 점을 배제하지 못하였다는 점에서 제한점이 있으며 연구 결과 해석에 주의를 기울여야 한다.

본 연구는 일개 지역의 단일 의료기관에서 대상자를 표집한 점, 단일군 전후 실험 설계라는 한계점이 있으므로 결과를 일반화하거나 해석하는 데는 주의를 기울여야 한다. 또한 본 연구는 항암화학요법을 받는 유방암 환자가 입원하고 있는 기간 동안 임상에서 측정된 결과로 항암화학요법 후 24시간 이내에 암환자들에게 나타나는 급성 오심, 구토[6]에 대한 부분은 측정되었지만, 24시간 이후에 나타나는 지연성 오심, 구토에 대한 효과는 알 수 없었다. 또한 1차에 시행했던 수지를 이용한 내관 지압 중재 후 대상자에게 오심, 구토 및 식욕부진 측정을 하면서 대상자들이 시험 효과로 인하여 오심, 구토 및 식욕 부진에 대한 지각이 형성되어질 수 있었다는 제한점도 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구에서는 항암화학요법을 받는 유방암 환자의 항암화학요법 후 부작용에 대한 현황 조사를 했을 뿐 아니라, 비약물적인 중재의 하나인 손목 밴드를 이용한 내관 지압을 통해 실제 환자가 항암화학요법 후 겪는 오심, 구토 및 식욕 부진과 같은 부작용을 경감시키는 간호 중재를 모색하였다는데 그 의의가 있다. 또한 임상 현장에서의 간호 중재 개발에 기초가 되는 자

료를 제공할 수 있다는 데에도 기여할 수 있다고 생각한다.

결론

본 연구는 수지를 이용한 내관 지압과 손목밴드를 이용한 내관 지압에 대한 오심, 구토 및 식욕 부진의 감소 효과의 차이를 비교하고자 한 단일군 교차 설계 연구이다. 본 연구 결과 수지를 이용한 내관 지압은 오심, 구토와 식욕 부진 감소에는 효과가 없는 것으로 나타났다. 반면, 손목밴드를 이용한 내관 지압은 오심, 구토 감소에 효과가 있었다. 즉, 손목밴드를 이용한 내관지압에서 수지를 이용한 내관 지압보다 항암화학요법을 받는 유방암 환자의 오심, 구토 경감에 통계적으로 유의한 효과를 보여 손목밴드를 이용한 내관 지압이 오심, 구토 경감에 더 효과적임을 확인하였다. 이에 임상 실무에서 쉽고 비침습적이며 안전한 간호 중재로 손목밴드를 이용한 내관 지압을 적용할 수 있을 것으로 기대한다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

AUTHORSHIP

PHS contributed to the conception and design of this study and performed the collecting data; SNY performed the statistical analysis and interpretation, drafted the manuscript and critically revised the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

REFERENCES

1. Ministry of Health and Welfare. Annual Report of Cancer Statistics in Korea in 2018 [Internet]. Sejong: Ministry of Health and Welfare. 2019 [cited 2019 April 1]. Available from: <http://www.ncc.re.kr/index.jsp>.
2. Tae YS, Kim MY. Relationships between family support, perceived health status, and self-esteem in Korean women with breast cancer. *Journal of Korean Oncology Nursing*. 2011;11(1):41-48. <https://doi.org/10.5388/jkon.2011.11.1.41>
3. Noh YH, Kim YG, Kim JH, Choi HS, Lee SJ, Kim JS, et al. Factors associated with metastatic breast cancer in patients who show long-term stable disease status. *Journal of Breast Disease*. 2017;5(1):1-7. <https://doi.org/10.14449/jbd.2017.5.1.1>
4. Sekine I, Segawa Y, Kubota K, Saeki T. Risk factors of chemotherapy induced nausea and vomiting: index for personalized antiemetic prophylaxis. *Cancer Science*. 2013;104(6):711-717. <https://doi.org/10.1111/cas.12146>
5. Hesketh PJ, Kris MG, Basch E, Bohlke K, Barbour SY, Clark-Snow RA, et al. Antiemetics: American society of clinical oncology clinical practice guideline update. *Journal of Clinical Oncology*. 2017;35(28):3240-3261. <https://doi.org/10.1200/JCO.2017.74.4789>
6. Shankar A, Roy S, Malik A, Julka P, Rath G. Prevention of chemotherapy-induced nausea and vomiting in cancer patients. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*. 2015;16(15):6207-6213. <https://doi.org/10.7314/apjcp.2015.16.15.6207>
7. Lee A, Chan SKC, Fan LTY. Stimulation of the wrist acupuncture point PC6 for preventing postoperative nausea and vomiting. *Cochrane Database Systematic Review*. 2015;2(11):CD003281. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003281.pub4>
8. Suh EE. The effects of P6 acupressure and nurse provided counseling on chemotherapy-induced nausea and vomiting in patients with breast cancer. *Oncology Nursing Forum*. 2012;39(1):E1-9. <https://doi.org/10.1188/12.ONFEE1-E9>
9. Xie J, Chen LH, Ning ZY, Zhang CY, Chen H, Chen Z, et al. Effect of transcutaneous electrical acupoint stimulation combined with palonosetron on chemotherapy induced nausea and vomiting: a single-blind, randomized, controlled trial. *Chinese Journal of Cancer*. 2017;36(1):6. <https://doi.org/10.1186/s40880-016-0176-1>
10. Hughes JG, Russell W, Breckons M, Richardson J, Lloyd-Williams M, Molassiotis A. 'Until the trial is complete you can't really say whether it helped you or not, can you?': Exploring cancer patients' perceptions of taking part in a trial of acupressure wristbands. *BMC Complementary and Alternative Medicine*. 2013;13(1):260-278. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-13-260>.
11. Shin MY, Ha JY. Efficacy of Nei-guan acupressure on nausea and vomiting in patients undergoing laparoscopic prostatectomy with intravenous patient controlled analgesia. *Journal of Korean Academy of Fundamental of Nursing*. 2014;21(2):131-140. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2014.21.2.131>
12. Jang SY, Park JS. The meta analysis of the effect of acupressure for nausea and vomiting in cancer patients receiving chemotherapy. *Asian Oncology Nursing*. 2011;11(2):116-126. <https://doi.org/10.5388/jkon.2011.11.2.116>
13. Seong YS, Cho EY, Lee YS, Yang HL, Lee HJ. Effects of Nei-Guan acupressure on chemotherapy-related nausea, vomiting, and anorexia in patients with lung cancer. *Journal of East West Nursing Research*. 2010;16(1):1-10.
14. Shin HS, Lee SB, Ryu KH. Effect of Nei-Guan acupressure on nausea, vomiting and anorexia in gynecological cancer patients receiving chemotherapy. *Journal of East West Nursing Research*. 2009;15(1):26-33.
15. Kang MK, Seo EE. The effects of P6 acupressure and guided imagery on nausea, vomiting, retching and anorexia of the patients with thyroid cancer undergoing radioactive iodine therapy. *Asian Oncology Nursing*. 2013;13(4):184-192. <https://doi.org/10.5388/aon.2013.13.4.184>
16. Yuliar TP, Susanah S, Nurhidayah I. Effect of Nei Guan acupressure point as adjuvant therapy on highly emetogenic chemotherapy-induced nausea-vomiting in school-age children with cancer. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*. 2019;7(1): 67-76. <https://doi.org/10.24198/jkp.v7i1.657>
17. Taspinar A, Sirin A. Effect of acupressure on chemotherapy-induced nausea and vomiting in gynecologic cancer patients in Turkey. *European Journal of Oncology Nursing*. 2010;14(1):49-54. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2009.07.006>
18. Genc F, Tan M. The effect of acupressure application on chemotherapy-induced nausea, vomiting, and anxiety in patients with breast cancer. *Palliative & Supportive Care*. 2015;13(2):275-284. <https://doi.org/10.1017/S1478951514000248>
19. Molassiotis A, Stricker CT, Eaby B, Velders L, Coventry PA. Understanding the concept of chemotherapy related nausea: the patient experience. *European Journal of Cancer Care*. 2008;17(5):444-453. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2354.2007.00872.x>

20. Einhorn LH, Rapoport B, Navari RM, Herrstedt J, Brames MJ. 2016 updated MASCC/ESMO consensus recommendations: prevention of nausea and vomiting following multiple-day chemotherapy, high-dose chemotherapy, and breakthrough nausea and vomiting. *Support Care Cancer*. 2017;25(1):303-308. <https://doi.org/10.1007/s00520-016-3449-y>
21. Catalá-López F, Hutton B, Driver JA, Ridao M, Valderas JM, Genova-Maleras R, et al. Anorexia nervosa and cancer: a protocol for a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Systematic Reviews*. 2017;6(1):137. <https://doi.org/10.1186/s13643-017-0540-5>.
22. Rhodes VA, McDaniel RW. The index of nausea, vomiting and retching: a new format of the index of nausea and vomiting. *Oncology Nursing Forum*. 1999; 26(5):889-894.
23. Kim YJ, Kim JY, Choi IY, Kim MW, Rhodes V. The index of nausea, vomiting, and retching (Korean translation). *Korean Journal of Adult Nursing*. 2000; 12(2):278-285.
24. Choi ES, Kim GS. A study on the anorexia and diet patterns in cancer chemotherapy patients. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 1995;2(1):19-35.
25. Bridge P, Chakraborti PR, Tomas G, Filkins L, Fleet AJ. Pilot study investigating efficacy of acupressure wristbands for reduction of radiotherapy-induced nausea. *Journal of Radiotherapy in Practice*. 2003;3(4):205-212. <https://doi.org/10.1017/S1460396903000566>
26. Filshie J, White A. *Medical acupuncture-a western scientific approach*. 1st ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1998. p. 137-150.
27. Matsuo N, Morita T, Matsuda Y, Okamoto K, Matsumoto Y, Kaneishi K, et al. Predictors of responses to corticosteroids for anorexia in advanced cancer patients: a multicenter prospective observational study. *Supportive Care in Cancer*. 2017;25(1):41-50. <https://doi.org/10.1007/s00520-016-3383-z>
28. Song KH. Management of chemotherapy induced nausea and vomiting. *The Korean Journal of Medicine*. 2012;82(5):532-536. <https://doi.org/10.3904/kjm.2012.82.5.532>
29. Miao J, Liu X, Wu C, Kong H, Xie W, Liu K. Effects of acupressure on chemotherapy-induced nausea and vomiting-a systematic review with meta-analyses and trial sequential analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Nursing Studies*. 2017;70:27-37. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.02.014>
30. Lee EJ, Frazier SK. The efficacy of acupressure for symptom management: a systematic review. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2011;42(4):589-603. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2011.01.007>