



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

석사학위논문

자가경혈지압이 항압화학요법을 받은
유방암 환자의 말초신경병증과
삶의 질에 미치는 효과

계명대학교 대학원

간호학과

김수영

지도교수 박정숙

자가경혈지압이 항압화학요법을 받은 유방암 환자의 말초신경병증과 삶의 질에 미치는 효과

김수영

2021년

8월

2021년 8월

자가경혈지압이 항암화학요법을 받은
유방암 환자의 말초신경병증과
삶의 질에 미치는 효과

지도교수 박 정 숙

이 논문을 석사학위 논문으로 제출함

2021년 8월

계명대학교 대학원
간호학과

김 수 영

김수영의 석사학위 논문을 인준함

주 심 이 은 숙

부 심 박 정 숙

부 심 김 재 수

계 명 대 학 교 대 학 원

2 0 2 1 년 8 월

목 차

I. 서 론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구목적	5
3. 연구가설	5
4. 용어정의	6
II. 문헌고찰	8
1. 항암화학요법으로 인한 말초신경병증	8
2. 말초신경병증으로 인한 일상생활 방해정도와 삶의 질의 변화	12
3. 경혈지압	14
III. 연구방법	19
1. 연구설계	19
2. 연구대상	20
3. 연구도구	22
4. 실험중재 개발	24
5. 자료수집	30
6. 자료분석	32
7. 윤리적 고려	33
IV. 연구결과	34
1. 일반적 및 질병 관련 특성 사전 동질성 검정	34
2. 종속변수의 동질성 검정	36
3. 가설 검정	37
V. 논의	42
VI. 결론 및 제언	46

참고문헌	47
부 록	56
영문초록	82
국문초록	85

표 목 차

Table 1. Reseach Design	19
Table 2. Experience of Chemotherapy induced Peripheral Neuropathy ...	26
Table 3. Procedure of Self-acupressure	29
Table 4. Homogeneity Test of General and Disease Related Characteristics between Experimental and Control Group	35
Table 5. Homogeneity Test of Dependent Variables between Experimental and Control Group	36
Table 6. Comparison of Change in Peripheral Neuropathy Symptom between Experimental and Control Group	38
Table 7. Comparison of Change in Interference with Activities between Experiment and Control Group	40
Table 8. Comparison of Change in Quality in life between Experimental and Control Group	41

그림 목차

Figure 1. Research flow diagram of the study	21
Figure 2. Comparison of change in peripheral neuropathy symptom after self-acupressure	37
Figure 3. Comparison of change in degree of discomfort due to peripheral neuropathy after self-acupressure	39

I. 서 론

1. 연구의 필요성

유방암은 국내 여성암 중 두 번째로 많이 발생하는 암으로 2018년에는 연간 발생자 수가 2만 명을 넘어서 전체 여성암의 20.5%를 차지하고 있다(국가암정보센터, 2021). 유방검진의 활성화로 유방암 0기 또는 1기의 조기 환자의 비율은 2018년에는 62.4%를 차지하고 있고, 조기진단과 치료기술의 향상으로 유방암의 5년 생존율은 2018년에는 93.3%로 나타났다(국가암정보센터, 2021; 한국유방암학회, 2021). 이러한 유방암의 치료방법으로는 외과적 수술, 항암화학요법, 방사선치료와 내분비치료, 그리고 표적치료 등이 있다. 항암화학요법은 가장 기본적인 치료방법 중 하나이며, 재발률 감소와 생존율 증가 등의 긍정적인 결과를 가져다주기 때문에(안진희, 김성배와 김우건, 2005) 많은 유방암 환자에게 적용되는 치료방법이다. 액와림프절 전이가 있는 환자는 수술 후에 보조항암화학요법을 받게 되고, 액와림프절에 전이가 없는 환자라 하더라도 예후 및 재발 위험 평가에 따라 항암화학요법을 받도록 권장하고 있다(한국유방암학회, 2021).

항암화학요법은 암 환자의 생존 기간을 증가시키는 중요한 치료방법이지만, 암세포뿐만 아니라 정상세포에도 영향을 미치기 때문에 여러 가지 부작용을 많이 발생시킨다. 항암화학요법의 부작용 중 말초신경병증은 혈액학적 독성에 이어 두 번째로 많이 발생하는 신경독성 부작용으로(Windebank & Grisold, 2008), 복합항암화학요법을 받고 있는 암환자의 약 40%에서 나타난다(우인숙, 2015). 불가역적인 후유증을 남기는 대표적인 부작용 중 하나인 말초신경병증은 현재로서는 특별한 치료법이 없어서 많은 환자들이 말초신경병증 증상으로 인해 고통 받고 있다(곽미경, 김은지, 이은령, 권인각과 황문숙, 2010).

다양한 종류의 악성신생물을 치료하기 위해 널리 사용되고 있는

paclitaxel이나 docetaxel과 같은 taxane계통의 항암제는 말초신경병증을 일으키는 대표적인 약제 중 하나이다(김혜영, 강정희, 송지은과 윤현조, 2013). Paclitaxel을 사용한 환자의 30~62%, docetaxel의 경우 31%에서 말초신경병증이 나타났다고 보고된 바 있다(Tofthagen, MacMillan, & Kip, 2011). 특히 paclitaxel은 림프절 양성을 보이는 유방암 환자의 수술 후 보조적 치료제로 흔히 사용되고 있으며, 또한 anthracycline계열 약물과 병합요법으로 사용하면 림프절 양성 유방암 환자의 5년 생존율을 증가시킨다고 알려져 있다(Willson et al. 2019). 그러므로 유방암 환자 치료를 위해 taxane계열 약물의 사용 빈도가 높고 항암제로 인한 말초신경병증 발생률도 높은 편이다.

항암제로 인한 말초신경병증의 주요 증상으로 저린감, 둔한감, 찌르는 느낌, 따끔거리는 느낌, 타는 듯한 느낌, 쑤시는 느낌, 허약감, 경련 또는 어지러움, 일상생활에서의 기능장애 등이 나타날 수 있다(Tofthagen et al., 2011; Tofthagen, Overcash, & Kip, 2012). Taxane계열 항암제를 사용하는 유방암 환자의 약 60%에서도 따끔거리는 느낌, 남의 살 같이 감각이 없는 느낌, 타는 듯한 통증 등의 말초신경병증을 경험하고 그 정도가 심해지면 허약함이 나타나 기동성에 문제를 일으킬 수 있다(Wampler, Hamolsky, Hamel, Melisko, & Topp, 2005). 이러한 말초신경병증 증상은 약물을 중단하거나 치료가 끝난 후에도 증상이 수개월에서 수년 동안 지속되거나 비가역적인 상태로 남을 수 있다(곽미경 등, 2010). 말초신경병증으로 인해 걷기, 글씨쓰기, 미세운동의 제한이 오기 때문에 상당한 심리적 스트레스를 느낄 수 있고, 특히 유방암 환자의 경우에는 말초신경병증으로 인해 요리하기, 손빨래, 바느질, 청소, 설거지 등 일상적인 집안일에 제한을 받고 삶의 질에 영향을 미치는 것으로 나타났다(최유현, 2019). 유방암 환자는 신경독성 항암제를 투여 받은 대장암과 혈액암 환자에 비해 말초신경병증으로 인한 건강상태, 기능 및 삶의 질 저하가 더 심한 것으로 나타나(김혜영 등, 2013), 유방암 환자의 말초신경병증을 감소시킬 수 있는 효과적인 중재가 더욱 필요한 실정이다.

말초신경병증의 증상개선을 위해 몇 가지 약물요법과 비약물요법이 사

용되고 있으나 아직까지 말초신경병증에 대한 확실한 효과를 나타내지 못하고 있다(김익용, 2011). 최근 임상에서는 삼환계 항우울제나 항경련제를 처방하여 통증과 감각 이상을 줄이려 하고 있으나 감소 효과가 미미한 것으로 나타났다(Wickham, 2007). 항우울제의 한 종류로서 세로토닌 노르에피네프린 재흡수 억제제인 duloxetine을 사용하면 말초신경병증 통증 경감에 효과가 있었으나, 대상자의 23~30%에서는 피로, 불면, 거식증, 오심, 진정, 혈기증 등의 부작용을 나타내었다(Smith et al., 2013).

말초신경병증을 경감하기 위한 비약물적 중재로는 침치료, 운동 및 마사지가 주로 시행되고 있는데 침치료와 마사지는 메타분석에서 말초신경병증 완화에 유의한 중간크기의 효과가 있는 것으로 나타났다(오복자와 김유림, 2018). 인체의 경혈점을 침으로 자극하는 침치료는 많은 연구에서 항암화학요법으로 인한 말초신경병증을 감소시키는 것으로 나타났다(김소연, 최준용, 윤영주, 박성화와 한창우, 2015; 이지혜 등, 2014; 한창우, 황의형, 김효정과 신호진, 2014; Bao et al., 2014; Jeong et al., 2018; Molassiotis et al., 2019; Li, Giustini, & Seely, 2019; Rostok et al., 2013). 침치료가 말초신경병증을 완화시키는 기전은 신경, 호르몬, cytokines 및 다른 중재자(mediators) 등이 복합적으로 작용하는 것으로 알려져 있다.(Franconi, Manni, Schröder, Marchetti, & Robinson, 2013). 하지만 이러한 침치료는 침습적 시술이므로 전문가의 개입이 필요하고 재정적인 부담이 될 수 있다.

침치료와 유사한 효과를 얻을 수 있는 간호 중재로는 경혈점을 손으로 눌러 주는 경혈지압을 들 수 있다(전은미, 2003). 지압은 맨손가락이나 기구를 이용하여 감각, 즉 통각, 온도감각, 촉압감각을 자극하여 몸 상태를 조절하는 방법이다. 경혈을 찾아 체표에 적당히 수직압을 가하는 경혈지압은 파스칼의 원리와 침구 치료의 원리를 이용한 것으로 혈 주위의 신경을 자극하여 신경기능을 조절하고 엔돌핀 분비를 돕고 관문통제에 의한 통증을 진정하는 작용을 한다(김춘길, 김정아, 왕명자와 천우정, 2012). 침은 정확한 경혈점 위치에 놓아야 하지만 지압은 정확한 위치가 아니더라도 경혈 부근만 눌러주어도 압력이 전달되면서 활발한 생리기능이 되살아

나는 장점이 있다(고광석, 2005). 또한 비용이 들지 않아서 경제적이고, 시술이 간단하고 안전하며, 누구나 쉽게 시행할 수 있고 시간과 장소에 제한이 없다는 장점이 있다. 지압은 부작용이 거의 없고 비침습적이어서 대상자에게 두려움을 주지 않아 적용이 용이한 장점도 있다(Schlanger, Boehler & Puhlinger, 2000).

유방암 환자는 상급종합병원의 항암주사실에서 당일로 항암제를 투여받고 귀가하는 경우가 많으므로 집으로 돌아가서 항암제 관련 부작용을 겪게 된다. 그러므로 급성기 치료를 담당하는 상급종합병원에서 암환자가 가정에서 경험하는 증상을 완화 시킬 수 있도록 체계적인 자가간호 프로그램을 개발하여 적극적으로 교육할 필요가 있다(박혜선과 박경숙, 2018). 비약물중재 중 하나인 발마사지를 수행하여 말초신경병증 완화 효과를 검증한 연구에서, 중재를 스스로 하도록 하면 환자의 건강에 대한 관심을 증폭시킬 수 있고, 원하는 시기에 손쉽게 활용할 수 있는 장점이 있다고 하였다(이영미, 2011). 지압의 경우에도 가정에서 스스로 수행하도록 하기 위해 환자나 보호자가 쉽게 배우고 활용할 수 있도록 교육자료를 개발하고 실습을 통하여 숙지하게 하고 동기를 부여하여 지속적으로 이행하도록 할 필요가 있다.

이에 본 연구에서는 항암화학요법으로 인한 말초신경병증을 완화시키기 위해 적합한 경혈점을 선정하여 말초신경병증을 호소하는 유방암 환자에게 교육한 후 가정에서 스스로 시행하도록 하여 말초신경병증 정도와 삶의 질에 미치는 효과를 규명하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 항암화학요법으로 인한 말초신경병증을 경험하고 있는 유방암 환자를 대상으로 자가경혈지압이 말초신경병증과 삶의 질에 미치는 효과를 확인하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 자가경혈지압이 항암화학요법을 받은 유방암 환자의 말초신경병증 증상 정도에 미치는 효과를 확인한다.

둘째, 자가경혈지압이 항암화학요법을 받은 유방암 환자의 말초신경병증으로 인한 일상생활 방해정도에 미치는 효과를 확인한다.

셋째, 자가경혈지압이 항암화학요법을 받은 유방암 환자의 삶의 질에 미치는 효과를 확인한다.

3. 연구가설

- 1) 가설 1: 자가경혈지압을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군보다 말초신경병증의 증상 정도가 적을 것이다.
- 2) 가설 2: 자가경혈지압을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군보다 말초신경병증으로 인한 일상생활 방해정도가 적을 것이다.
- 3) 가설 3: 자가경혈지압을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군보다 삶의 질이 높을 것이다.

4. 용어정의

1) 경혈지압

- (1) 이론적 정의: 인체에 흐르는 기의 흐름을 원활하게 하기 위하여 경락상의 요혈에 자극을 주는 것을 말한다(National Institute of Health Consensus Conference [NIH], 1998)
- (2) 조작적 정의: 본 연구에서는 지압봉을 사용하여 곡지혈, 수삼리혈, 합곡혈, 팔사혈, 족삼리혈, 팔풍혈에 쾌적압 및 지압의 3원칙(수직압, 지속압, 조화압)을 적용하여, 각 혈당 10초씩 3회, 1일 3회씩 3주간 지압하는 것을 말한다.

2) 항암화학요법으로 인한 말초신경병증

- (1) 이론적 정의: 신경계 독성을 유발하는 항암제 투여로 인해 말초신경계에 있는 감각신경, 운동신경, 자율신경 등에 염증이나 손상 및 퇴화를 초래하여 감각저하, 고유감각의 상실, 감각과민, 근육 허약, 통증, 자율신경장애 등의 증상과 징후를 동반하는 기능적 장애이다(Armstrong, Almadrones, & Gilbert, 2005).
- (2) 조작적 정의: 본 연구에서는 항암화학요법으로 인한 말초신경병증의 증상과 기능적 제한을 사정하기 위해 Postma 등(2005)이 European Organization for Research and treatment of Cancer-Quality of Life Questionnaire[EORTC-QLQ]에서 개발한 Chemotherapy Induced Peripheral Neuropathy 20 [EORTC QLQ-CIPN 20]을 콕미경 등(2010)이 한국어로 번안한 도구로 측정된 점수를 말한다.

3) 말초신경병증으로 인한 일상생활 방해정도

- (1) 이론적 정의: 자기 신변의 일을 하는 활동으로 기좌, 보행, 이동에 관한 활동, 손의 활동 등 단순한 관절운동이 아니고 일상의 기본적 및 구체적인 활동을 가리킨다(간호학대사전, 1996).
- (2) 조작적 정의: 본 연구에서는 Tofthagen 등(2011)이 개발한 Chemotherapy-induced Peripheral Neuropathy Assessment Tool [CIPNAT]를 황원희(2013)가 번역한 말초신경병증 도구 중에서 일상생활 방해정도를 VAS 척도로 측정된 점수를 말한다.

4) 삶의 질

- (1) 이론적 정의: 삶의 질(Quality of Life)이란 개인이 지각하는 자신의 상황이나 삶의 경험에 대한 개인적이며 주관적인 평가 또는 만족감을 의미한다(Campbell, 1976).
- (2) 조작적 정의: 본 연구에서는 Cella와 Tulsky(1993)가 고안한 Functional Assessment of Cancer Therapy-General [FACT-G] 삶의 질 측정 도구 중 FACT-G Korean version을 이용하여 측정된 점수를 말한다. 점수가 높을수록 삶의 질 정도가 높음을 의미한다.

II. 문헌고찰

1. 항암화학요법으로 인한 말초신경병증

항암화학요법이란 항암제를 사용하여 전신에 퍼져 있는 암세포에 작용하는 전신적 치료방법으로 암의 종류와 진행 정도에 따라 치료, 조절 혹은 완화 목적으로 사용된다(국가암정보센터, 2021). 국내 여성암 중 두 번째로 많이 발생하는 암인 유방암의 치료방법에서도 항암화학요법은 기본적인 치료 방법 중 하나이며, 재발률 감소와 생존율 증가 등의 긍정적인 결과를 가져 오기 때문에(안진희 등, 2005) 많은 유방암 환자에게 적용되는 치료방법이다. 액와림프절 전이가 있는 환자는 수술 후에 보조항암화학요법을 받게 되고, 액와림프절에 전이가 없는 환자라 하더라도 예후 및 재발 위험 평가에 따라 항암화학요법을 받도록 권장하고 있다(한국유방암학회, 2021).

항암화학요법에 사용되는 항암제들은 세포분열기의 특정 시기, 특히 DNA 대사경로에 직접 작용함으로써 DNA 복제, 전사, 번역과정을 차단하거나 핵산 전구체의 합성을 방해하고 핵산의 복제와 유사분열, 세포분열을 방해하여 암세포에 독성을 나타낸다. 이러한 항암제가 작용하는 대사경로는 암세포뿐만 아니라 정상세포에도 영향을 주어 오심, 구토, 골수기능 억제, 설사, 변비, 식욕부진, 피로, 탈모, 손발 저림, 구내염 등의 부작용을 유발하게 된다(박재갑, 방영주와 하성환. 2012).

항암화학요법의 대표적인 부작용인 하나인 말초신경병증은 혈액학적 독성에 이어 두 번째로 많이 발생하는 신경독성 부작용으로(Windebank & Grisold, 2008), 복합 항암화학요법을 받고 있는 암환자의 약 40%에서 나타난다(우인숙, 2015). 말초신경병증이란 항암화학요법에 의한 신경 손상의 결과로 발생하며 말초의 감각, 운동, 자율신경 기능과 구조의 변화로 인해 나타나는 증상이다(Visovsky, 2003).

말초신경병증을 일으키는 주요 항암제는 platinum 복합체, taxane계 약

물, vinca alkaloids, bortezomib, thalidomide 등이 있으며 이러한 약물의 종류, 용량, 강도에 따라 신경병증의 정도 및 특성이 다르게 나타난다(우인숙, 2015). 항암제가 말초신경병증을 일으키는 것은 각 항암제들이 암세포에 대해 항암효과를 나타내는 것과 유사한 기전으로 신경세포가 손상을 받아서 발생한다(Cavaletti & Marmiroli, 2010). Platinum 복합체인 cisplatin, oxaliplatin은 신경세포의 고사를 촉진하고 주로 후근신경절(dorsal root ganglia)에 영향을 주기 때문에 비교적 초기에 발목반사가 소실되거나 발가락의 진동감이 저하된다. Cisplatin 혹은 oxaliplatin을 누적 사용하게 되면 저림, 감각이상이나 나타나게 되는데, 하지와 상지에 양말을 신은 듯한 stocking-glove 양상으로 진행한다. 또한 척수후주로(spinal dorsal column)를 침범하여 심한 경우에는 보행실조로 심한 활동장애를 일으킬 수 있다. 이러한 증상은 치료 중에도 나타날 수 있고, 치료가 종료되고 수 주 후에 나타날 수도 있으며, 치료 후에도 사라지지 않고 지속될 수도 있다(우인숙, 2015; 윤완기, 2011). Oxaliplatin은 만성 신경독성 외에도 급성 신경독성 증상을 호소할 수 있는데, 이는 차가운 것에 의해 잘 유발되고 투약 중이나 투약 이후 수 시간 내에 입 주변이나 손과 발에서 일시적인 감각이상을 호소할 수 있으며 증상이 지속되면 운동성 신경병증으로 진행될 수 있다(우인숙, 2015; Argyriou, Kyritsis, Makatsoris, & Kalofonos, 2014).

Vincristine, vinblastine, vinorelbine 등의 vinca alkaloids는 튜블린의 중합반응을 방해하는 항암제으로써, 급성으로 튜블린에 손상을 주어 치료하는 동안 말초신경 손상이 명백해지기 전에 임상적으로 감각 이상을 먼저 유발할 수 있다. 다른 항암제와는 달리 소신경섬유가 담당하는 복통이나 변비와 같은 자율신경계 증상이 흔하고 환자에 따라서는 자율신경계의 이상 증상을 매우 심하게 호소하거나 뇌신경 마비를 나타내기도 한다(우인숙, 2015; Argyriou et al, 2014).

Paclitaxel과 docetaxel을 포함하는 taxane계의 항암제는 다양한 종류의 악성신생물을 치료하기 위해 널리 사용되고 있다(김혜영 등, 2013). Taxane계 약물은 세포가 분열할 때에 핵의 미세 튜블린 중합반응을 유도하여 항암작용을 나타내는데, 신경계의 축삭돌기의 신경전달과 감각뉴

론의 신경세포체를 표적으로 하기 때문에(우인숙, 2015) 말초신경병증을 유발한다. Taxane계 약물로 인한 말초신경병증 환자의 통증 부위에서 피부를 자극하는 신경섬유가 손실된 것으로 나타났다(LaPointe et al., 2013). Paclitaxel을 사용한 환자의 30~62%, docetaxel을 사용한 환자의 31%에서 말초신경병증이 발생된다고 보고하였다(Tofthagen et al., 2011; Windebank & Grisold, 2008).

항암화학요법으로 인한 말초신경병증을 사정하기 위해 개발된 도구에는 Patient Neurotoxicity Questionnaire [PNQ], Chemotherapy Induced Peripheral Neuropathy Assessment Tool [CIPNAT], Functional Assessment of Cancer Therapy/Gynecologic Oncology Group-Neurotoxicity scale [FACT/GOG-NTX], European Organization for Research and Treatment of Cancer-Quality of Life Questionnaire Chemotherapy Induced Peripheral Neuropathy 20 [EORTC-QLQ CIPN 20] 등 다양하게 개발되어 있다. 하지만 이러한 도구들은 특정암 또는 특정 항암제를 투여하는 대상자에게만 사용할 수 있거나, 척도의 범위가 달라서 서로 비교하기 어렵고, 신경병증으로 인한 증상이 개별화된 주관적인 면이 있어서 설문 평가로는 환자가 느끼는 증상을 제대로 파악하기 어려운 한계가 있다(김익용, 2011). 말초신경병증 사정 도구 중에서 EORTC-QLQ CIPN 20은 항암화학요법으로 인한 말초신경병증 증상에 초점을 맞춘 환자자가 보고식 문항으로 이루어져 있으며, 기능 제한뿐 아니라 말초신경병증에서 가장 많이 나타나는 감각 영역 장애를 세부적으로 사정할 수 있는 장점이 있다(Postma et al., 2005).

말초신경병증의 주요 증상은 저린감, 둔한감, 찌르는 느낌, 따끔거리는 느낌, 타는 듯한 느낌, 쑤시는 느낌, 허약감, 경련 또는 어지러움 등으로 다양하게 나타나며, 일상생활에서 기능장애를 동반하기도 한다. 항암화학요법으로 인한 말초신경병증은 증상 발생 시기에 따라 급성과 만성으로 구분할 수 있다. 급성 말초신경병증은 암 환자의 약 85~95%에서 항암제 주입 몇 시간 또는 며칠 후에 발생할 수 있으며 증상은 1차 치료 초기에 나타나고, 항암치료 주기 사이에 완화되었다가 후속 주입 시 재발할 수 있다. 만성 말초신경병증은 보통 치료 시작 2주 후에 나타나고 증상의 호전이 없이 각

주기별 항암제의 총 주입량과 투여 횟수와 관련이 깊은 것으로 알려져 있다(Tofthagen et al., 2011). 항암화학요법으로 인한 말초신경병증은 말초신경병증을 유발하는 항암제의 투여 횟수가 많아질수록 그 증상도 심해진다(곽미경 등, 2010). 말초신경병증 증상은 급성으로 나타나거나 경미하거나 일시적이며 항암화학요법을 종료한 후 회복되기도 하지만, 더 악화하는 경우도 있으며(coasting effect) 비가역적 상태로 남을 수도 있다(김익용, 2011). 말초신경병증의 증상이 1~13년간 지속된다고 보고되어 있다(Osmani et al, 2012).

대부분의 유방암 환자가 항암화학요법을 받고 있고, 이 중 80% 이상이 taxane계 항암제를 투여 받고 있으며(한국유방암학회, 2021), taxane계 항암제를 사용한 유방암 환자의 약 70.8%에서 말초신경병증을 경험하는 것으로 나타났다(Bao et al, 2016). 유방암 환자들이 경험한 말초신경병증 증상으로는 하지와 상지의 양말과 장갑 착용 양상(stocking and glove pattern)으로 나타나는 저림과 둔한 느낌과 허약함으로 인한 기동성 장애 등이 있다(김혜영 등, 2013; Bao et al, 2016). 상당수의 환자들이 이러한 증상을 2년 이상 경험하였으며(김혜영 등, 2013), 약물을 중단하거나 치료가 끝난 후에도 증상이 수개월에서 수년 동안 지속되거나 비가역적인 상태로 남을 수 있어 말초신경병증에 대한 지속적인 사정과 관리가 필요하다(곽미경 등, 2010).

말초신경병증의 증상을 개선하기 위해 몇 가지 약물요법과 비약물요법이 사용되고 있으나 아직까지 말초신경병증에 대한 확실한 효과를 나타내지 못하고 있다(김익용, 2011). 최근 임상에서는 삼환계 항우울제나 항경련제를 처방하여 통증과 감각이상을 줄이려 하고 있으나 감소 효과가 미미한 경우가 많았다(Wickham, 2007). Duloxetine을 사용하면 말초신경병증 통증 경감에 효과가 있었으나 대상자의 30%에서는 피로, 불면, 거식증과 같은 부작용을 보였으며, 23%에서 오심, 불면, 진정, 현기증과 같은 부작용이 발생하여 duloxetine을 지속적으로 사용하기 어려웠던 것으로 나타났다(Smith et al., 2013). 말초신경병증을 경감하기 위한 비약물적 증재로는 침치료, 운동 및 마사지가 주로 시행되고 있는데 침치료와 마사지는 일 메타분석연구에서 말초신경병증 증상 완화에 유의한 중간크기의 효과

가 있는 것으로 나타났다(오복자와 김유림, 2018).

2. 말초신경병증으로 인한 일상생활 방해정도와 삶의 질의 변화

암환자는 말초신경병증으로 인해 단순히 불편감을 느끼는 정도에서 일상생활이 불가능할 정도로 어려움을 호소하는 경우도 있다. 갑작스러운 감각 이상, 허약감, 경련 또는 어지러움 등으로 일상생활에서의 기능장애를 동반하게 되는데, 상지의 말초신경병증은 단추 잠그기, 지퍼 올리기와 같은 작은 손동작부터 물건을 잡거나 들어올리는 것을 어렵게 하고, 하지의 말초신경병증은 걷기, 계단 오르기, 균형 잡기를 어렵게 하며, 이로 인해 낙상의 위험까지 증가하게 된다(Tofthagen et al., 2011; Tofthagen et al. 2012). 그 외에도 말초신경병증으로 인해 수면과 운전에도 영향을 받는 것으로 나타났다(김정혜 등, 2013). 김미정(2017)은 항암화학요법으로 인한 말초신경병증으로 인해 일상생활에서 방해가 가장 많은 영역은 수면이었고, 다음으로 집안일, 걷기의 순으로 방해를 받는다고 하였다. 김정연 등(2015)도 역시 수면이 가장 방해를 많이 받고, 삶을 즐기기, 일상적 가사일, 걷기 순으로 일상활동이 방해를 받는다고 하였다.

유방암 환자들을 대상으로 한 최유현(2019)의 연구에서도 항암화학요법으로 인한 말초신경병증은 걷기, 글씨 쓰기 등의 작은 것을 다루는 미세운동의 제한을 초래한다고 하였다. 말초신경병증은 일상생활의 기능에 직접적으로 영향을 미치는 괴로운 증상이다. 글을 쓰기 어렵고 물건을 잘 떨어뜨리는 기능장애와 더불어 균형 장애가 동반되어 한발로 서서 바지를 입는 것이 어렵고, 넘어질 것 같아 뛰는 것은 두려워하게 되고, 또한 여러 측면에서 일상생활이 어려워지면 갑자기 노인이 된 것 같은 무력감을 느끼게 된다(오복자, 최은숙과 이진, 2019).

항암화학요법에 따른 말초신경병증으로 인해 암환자는 일상생활 장애, 수면장애와 같은 신체적인 불편감 뿐만 아니라 통제에 대한 상실감, 우울과

불안 등 심리적 디스트레스를 초래하게 되어 삶의 질에 부정적인 영향을 주게 된다(오복자와 이연주, 2008). 항암화학요법으로 인한 말초신경병증과 삶의 질의 관계를 살펴보면, 말초신경병증이 심할수록 일상생활 장애정도가 높아지고 이로 인해 심리적 디스트레스가 심화되어 삶의 질에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(김경연 등, 2015).

부인암 환자를 대상으로 한 정주현 등(2013)의 연구에서는 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과 항암화학요법으로 인한 말초신경병증이 주요 요인으로 나타났다고 보고하였다. 항암화학요법 중인 위암 환자를 대상으로 한 연구에서는 항암제의 누적용량이 증가할수록 말초신경의 손상 증가하고 이로 인해 말초신경병증 증상은 심해지고 삶의 질 저하와 관계가 있다고 하였다(김혜미와 박효정, 2018).

항암화학요법 중인 유방암 환자의 경우에도 말초신경병증 증상이 심해지면 수면의 질이 저하되고 우울 정도가 심해져서 삶의 질이 저하되는 것으로 나타났다(김남효, 2018). 말초신경병증이 유방암 환자의 삶의 질에 큰 영향을 미치는 이유는 요리하기, 손빨래, 바느질, 청소, 설거지 등 집안일을 도맡아 하는 우리나라 여성의 문화적인 특성과 관련이 있으며, 또한 걸기, 글쓰기, 작은 것 다루기 등의 미세 운동을 잘하지 못함으로 인해 심리적인 스트레스가 발생하여 삶의 질에 영향을 미쳤을 것이다(최유현, 2019). 신경독성 항암제를 투여받은 유방암 환자는 대장암과 혈액암 환자에 비해 전반적인 건강상태, 기능 및 삶의 질이 낮은 것으로 나타났으므로 치료 시작 전부터 말초신경병증 사정을 체계적으로 실시하여 삶의 질 저하를 예방하여야 할 것이다(김혜영 등, 2013).

이상의 문헌고찰을 살펴볼 때, 항암화학요법으로 인한 말초신경병증은 암 환자의 전반적인 일상생활을 저해하고 기능 수행에 부정적 영향을 주고 있고 특히 유방암 환자에게 주로 사용하는 항암제의 경우 더 높은 빈도로 말초신경병증을 유발하고 있으며, 치료가 종료된 후에도 증상이 지속되어 환자의 삶을 악화시킬 수 있으므로 유방암 환자의 말초신경병증을 감소시킬 수 있는 효과적인 중재가 필요하다.

3. 경혈지압

한의학에서 경락이란 인체의 표면을 덮고 있는 질서정연하게 얽혀진 그물망과 같은 연결선으로 인체의 기혈(氣血) 순환의 통로로서 생명현상을 영위시키는 수송체계이고 침자극이 전도되는 길이며, 오장육부의 이상 현상이 발현되는 길이다(동서간호학연구소, 2000). 신체에는 14개의 경락과 360여개의 경혈이 있는데, 경혈은 경락을 따라서 일정한 원리에 의해 분포되어 있는 작은 구멍에 해당하는 곳으로 몸 밖의 기운과 경락 및 각 장부의 기능이 서로 통하는 자리이다. 이는 침치료의 시술점인 동시에 질병이 발생했을 때 압통, 과민반응, 피부색의 변화 및 전기저항의 감소 등을 통해 질병의 존재를 알려주는 반응점이다(최민섭, 고희균과 김창환, 1991). 경혈의 위치는 대체로 건과 건 사이, 뼈와 뼈가 연결된 관절 주위 등에 존재하는데, 이 부위에는 신체 움직임에 따른 화학적 환경 변화를 감지하여 중추신경계에 전달하는 고유수용기인 근방추(muscle spindles), 골지건 기관(golgi tendon organ), 관절 수용기(joint receptor)가 많이 분포되어 있다. 이러한 경혈 지점은 자극을 받았을 때 말초신경에서 중추신경계로 자극을 전달하여 신경펩티드(neuropeptide)를 방출하게 된다(Sutherland, 2000).

침치료의 치료 부위인 혈자리 중에서 항암화학요법으로 인한 말초신경병증에 효과가 있는 경혈을 살펴보면, 풍지(GB20), 중완(CV12), 하완(CV10), 천추(ST25), 외관(TE5), 신문(HT7), 태계(KI3), 족삼리(ST36), 팔풍(EX-LE10), 백회(GV20), 곡지(LI11), 수삼리(LI10), 팔사(EX-UE9), 풍릉(ST40), 합곡(LI4) 등이 있다(김소연 등, 2015; 이지혜 등, 2014; 한창우 등, 2014; Bao et al., 2014; Jeong et al., 2018; Li et al., 2019; Molassiotis et al., 2019; Rostock et al., 2013).

곡지혈(曲池穴, LI11)은 수양명대장경에 속한 경혈로 곡은 만곡(彎曲)을 지는 물이 멈추어 모이는 곳을 가리킨다(한방간호연구회, 2003). 위치는 팔꿈치를 90도 굽힌 상태에서는 팔의 오금주름의 가쪽끝과 위팔뼈가쪽관절융기 사이의 오목한 곳이다(리순화 등, 2018). 곡지혈과 관련이 있는 신경으로

는 요골신경(radial nerve), 후방전완피부신경(posterior antebrachial cutaneous nerve)이다(리순화 등, 2018). 곡지혈은 하기(下氣) 작용이 강하고 강화(降火) 작용이 있어서 기와 혈을 정상적으로 회복시켜 순환하게 하여 혈액순환을 돕고 팔 저림을 개선하고 손과 팔목의 통증에 적용되는 경혈이다(강미나 등, 2003; 리순화 등, 2018).

수삼리혈(手三里穴, LI10) 역시 수양명대장경에 속한 경혈로 배의 사충혈이며 위의 하합혈로 위장과 관련된 소화기계 전반의 기능과 관련 깊고 퇴행성 질환, 다리의 무력감 등에도 효과가 있는 경혈이다(한의약융합연구정보센터, 2021). 수삼리혈과 관련이 있는 신경은 요골신경의 깊은 가지(deep branch of radial nerve), 측면전완피부신경(lateral antebrachial cutaneous nerve)이다(리순화 등, 2018).

합곡혈(合曲穴, LI4)은 손등의 수양명대장경의 혈로서 사관혈(四關穴)로서 인체의 순환을 조절하는 혈 중 하나이며 엄지손가락과 집게손가락이 연결된 사이를 말하며 위치는 둘째 손허리 손가락관절(第2中手指關節) 노쪽(radial)의 몸쪽부위이다(리순화 등, 2018). 보통 소화기계 질환에 광범위하게 이용되거나 혈압 조절, 신경 진정, 기혈 울체로 인한 모든 장부병증에 이용되는 혈이고 특히 신경통에 효과적이다(김용정, 2003). 합곡혈과 관련이 있는 신경은 요골신경의 표재분지(superficial branch of radial nerve), 척골신경(ulnar nerve)이다(리순화 등, 2018).

족삼리혈(足三里穴, ST36)은 족양명위경에 속한 경혈로 상지의 수삼리혈과 함께 상하로 응하여 삼초(三焦) 내부에 있는 모든 병과 관련이 있다(한방간호연구회, 2003). 족삼리혈은 최고의 명혈(名穴)이라 불릴 정도로 상초(上焦), 중초(中焦) 및 하초(下焦)의 모든 곳을 통하게 하는 만병통치혈로 알려져 있다(강미나 등, 2003). 관련 신경으로는 외측비복피부신경(lateral sural cutaneous nerve), 심비골신경(deep peroneal nerve)이 있다(리순화 등, 2018).

팔사혈(八邪穴, Ex-UE 9)과 팔풍혈(八風穴, Ex-LE 10)은 경외기혈(經外奇穴)에 속한다. 경외기혈이란 14경맥에 속하지는 않으나 경험적으로 유효하다고 인정된 경혈을 말하며, 일정한 위치와 이름이 있고 온몸에 퍼져 있

으며, 특정 질환에 현저한 효과가 있으며 독자적인 취혈법이 있다(리순화 등, 2018). 팔사혈은 손등 쪽 열 손가락이 갈라진 사이에 있는 8개의 혈로써 번열(화끈거림), 안구충혈, 안구건조감 등과 같은 눈의 통증, 두통과 어지럼증, 손과 손가락의 저림 등이 활용하는 경혈이다(한국전통지식포탈, 2021). 팔사혈과 관련이 있는 신경은 배측지신경(dorsal digital nerve)이다(리순화 등, 2018). 팔퐁혈은 발등 쪽 좌우 열 발가락 사이에서 발 물뼈머리 사이에 있는 8개 혈로써 발등의 부기, 통증, 두통, 월경불순, 각기 등에 활용하는 경혈이다(한국전통지식포탈, 2021). 팔퐁혈과 관련이 있는 신경은 족배측지신경(dorsal digital nerve of foot)이다(리순화 등, 2018).

경혈지압은 경혈에 모여 있는 사기를 제거하나 눌러서 흘러보내거나 하는 것으로 병이나 증상의 회복, 개선을 도모하고자 하는 치료법이라고 할 수 있다(김창환과 김용석, 2001). 비약물적 간호 중재 중 하나인 경혈지압은 맨손가락으로 피부가 가진 세 가지 감각, 즉 통각, 온도감각, 촉압감각을 자극하여 몸의 컨디션을 조절하며, 경혈을 찾아 체표에 적당히 수직압을 가하는 것으로 파스칼의 원리와 침구 치료의 원리를 이용한 것으로 혈주위의 신경을 자극하여 신경기능을 조절하고 엔돌핀의 분비 및 관문통제에 의한 통증을 진정하는 작용을 한다(김춘길 등, 2012).

경혈지압을 통하여 자율신경을 조절하고 내분비를 촉진하여 내장에 활력을 주고 바르지 못한 자세나 근육의 상태를 복구시키고 올바른 신체기능을 유지시킬 수 있다(동서간호학연구소, 2000). 또한 경혈지압을 실시하면 경맥을 소통시키고 막힌 것을 열어주며 인체에서 복잡한 생리적 및 생화학적 반응을 일으켜서 기의 균형을 이루게 되고 이를 통하여 혈압 하강, 긴장 완화, 피부, 근육, 관절 및 주위 결합조직의 통증 완화, 수면장애 완화 및 무기력 완화에 도움이 된다. 또한 말초감각계와 신경계통, 혈액계와 임파계 물질대사와 내분비 기능, 내장장기와 운동기, 조혈계 및 면역계의 생리적 활성을 높이고 병리적 과정을 제지·조절함으로써 질병을 예방하는 것으로 알려져 있다(김창환과 김용석, 2001).

지압은 임상에서 간호사가 쉽게 적용할 수 있는 중재법이며 중국에서는 한방간호사라면 누구나 기본적으로 사용하는 중재법이다(김영란, 장순복,

이미경과 맹웅재, 2002). 또한 특별한 비용이 들지 않아서 경제적이고, 시술이 간단하고 안전하며, 누구나 쉽게 시행할 수 있고 시간과 장소에 제한이 없다는 장점을 가지고 있다. 지압은 부작용이 거의 없고 비침습적이어서 대상자에게 두려움을 주지 않아 비교적 적용이 용이한 장점이 있어 폭넓게 연구되고 있다(Schlanger et al., 2000).

경혈지압을 적용할 때 시술자가 시술 시 누르는 힘의 강도를 압도(壓倒)라고 하는데, 압도법에는 강압, 약압, 약간의 통증을 느끼지만 시원하고 통쾌한 기분이 느껴지는 쾌적압이 있다. 쾌적압이 이상적이고 가장 많이 쓰는 강도이다. 또한 지압 적용 시의 세 가지 원칙이 있다. 첫째 해당혈을 수직으로 내려 누르는 수직압을 적용해야 한다. 둘째 경혈을 눌러서 시간을 지속하는 지속압을 적용하는데, 한 경혈점을 적어도 3~4초는 지긋이 지속압으로 눌러주어야 말초신경에서 뇌까지 골고루 압이 전달되고 다른 혈액이나 내분비액의 순환 또한 활발해지므로 지압의 효과를 극대화할 수 있다. 치료 부위에 손을 대고 누르기 시작할 때부터 1초, 2초, 3초 속으로 숫자를 세어가며 지긋이 압을 가하면서 눌렀다가 뗄 때는 살며시 떼어준다. 셋째 집중압은 시술자는 환자에게 정신을 집중하여 반드시 병을 치료할 것이라는 마음가짐을 갖고, 치료받는 사람은 치료 시 상대방을 믿고 신체를 맡겨 좋은 결과가 나올 것이라는 마음을 가져야 한다. 또한 지압 실시 지속 시간은 사람에 따라 다르지만 대체로 5~6분에서 10분 정도가 적절하다(동서간호학연구소, 2000).

암환자에게 경혈지압을 간호중재로 제공한 선행연구를 살펴보면, 암환자를 대상으로 30분씩, 1주간 총 5회 경혈지압을 적용한 결과 암환자의 피로감을 감소시켜주는 효과가 나타났다(정인숙, 2007). 항암화학요법을 받는 난소암 환자에게 내관혈 지압을 하루에 두 번씩 2일간, 3일째는 하루에 한 번, 총 5회, 양쪽 내관에 각각 5분간 1회에 총 10분 실시한 결과 항암화학요법을 받는 3일간 오심이 감소 되는 효과가 나타났다(이근화, 2002). 또한 항암화학요법을 받는 위암환자 50명을 대상으로 항암제 투여 직전, 점심시간 전, 저녁시간 전, 익일 아침 식사 전에 족삼리와 사관혈에 압봉지압을 1분간 6회씩(1회 10초) 6분 동안 총 4회 실시한 결과 대조군

보다 오심과 구토가 낮아진 것으로 보고하였다(강미애, 신유선과 김영경, 2005).

대상자 스스로 시행하는 자가경혈지압의 효과를 살펴보면 자가경혈지압을 1일 2회, 주 5일, 4주간, 총 40회 실시하여 대학생의 눈의 피로도를 감소시켰고(김미경, 2002), 강미애(2020)는 양쪽 얼굴 경혈점을 1일 3회, 주 5일, 4주간 총 60회의 자가경혈지압을 시행하여 대학생의 눈의 피로 및 수업집중력 개선에 긍정적인 효과가 있다고 하였다.

본 연구에서는 경혈지압 효과에 대한 선행연구 결과를 토대로 유방암 환자의 항암화학요법으로 인한 말초신경병증 증상 완화에 자가경혈지압을 적용하여 말초신경병증에 미치는 효과를 검증해 보고자 한다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 자가경혈지압이 유방암 환자의 항암화학요법으로 인한 말초신경병증, 말초신경병증으로 인한 일상생활 방해정도 및 삶의 질에 미치는 효과를 검증하기 위한 무작위 대조군 전·후 설계의 실험연구이다. 연구의 설계모형은 Table 1과 같다.

Table 1. Research Design

	Pre-test	Treatment	Post-test		
			T ₁	T ₂	T ₃
Exp.(R)	Ye1	X	Ye2	Ye3	Ye4
Con.(R)	Yc1		Yc2	Yc3	Yc4

Exp.= Experimental group; Con.= Control group; R= Randomization

T₁= Post-test 1st week; T₂= Post-test 2nd week; T₃= Post-test 3rd week

X= 자가경혈지압

Ye1, Yc1= 일반적 특성, 질병관련 특성, 말초신경병증 증상 정도, 일상생활 방해 정도, 삶의 질

Ye2, Yc2= 말초신경병증 증상 정도

Ye3, Yc3= 말초신경병증 증상 정도

Ye4, Yc4= 말초신경병증 증상 정도, 일상생활 방해 정도, 삶의 질

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 D광역시 Y대학교병원에서 유방암을 진단받고 항암화학요법을 받고 있거나 종료한 지 1개월 이내 환자를 대상으로 하였다. 본 연구의 선정기준에 적합한 대상자에게 연구목적, 방법 및 기간에 대해 설명하여 서면으로 본 연구에 참여할 것을 동의한 자이다. 구체적인 대상자의 선정기준과 제외기준은 다음과 같다.

1) 선정기준

- 수술 전 혹은 수술 후에 taxane계열의 항암화학요법을 받고 있거나 종료한 지 1개월 이내의 환자
- 현재 항암화학요법으로 인한 말초신경병증의 증상이 있다고 응답한 환자
- 의사소통이 가능하며, 한글을 이해하고 자발적 서면동의를 가능한 자

2) 제외기준

- 팔, 다리, 손, 발에 개방성 상처, 출혈성 질환이 있는 환자
- 척수협착증, 척수압박 등의 병력으로 신경병증을 경험하고 있는 자
- 항암화학요법 전부터 당뇨병 등으로 인한 말초신경병증이 있는 자
- 말초신경병증에 대한 침치료나 경혈지압의 경험이 있는 자

연구대상자의 표본 수는 G-Power 3.1.9 프로그램을 이용하여 산정하였다. 두 집단의 독립표본 양측 t-검정을 위해 효과크기 .8, 유의수준 .05, 검정력을 .8로 하였을 때, 필요한 최소 표본 수는 실험군과 대조군 각각 26명으로 산출되었다. 탈락률 15%를 고려하여 각 군에 30명을 대상자로 선정하여 총 60명의 대상자를 선정하였다. 연구 진행 중 실험군 2명이 탈락하여 최종 연구 참여자는 실험군 28명, 대조군 30명으로 총 58명이었

다.

무작위 배당 전산프로그램 Reseach Randomizer version 4.0(Urbaniak, & Plous, 2013)을 이용하여 대상자를 실험군과 대조군에 무작위로 배정하였다. 연구 참여에 서면 동의한 대상자에게 차례대로 번호를 매기고 이미 배정된 실험군, 대조군의 번호에 맞춰 무작위 배정하였다. 대상자는 누가 실험군인지 대조군인지 모르도록 대상자 맹검을 시행하였다.

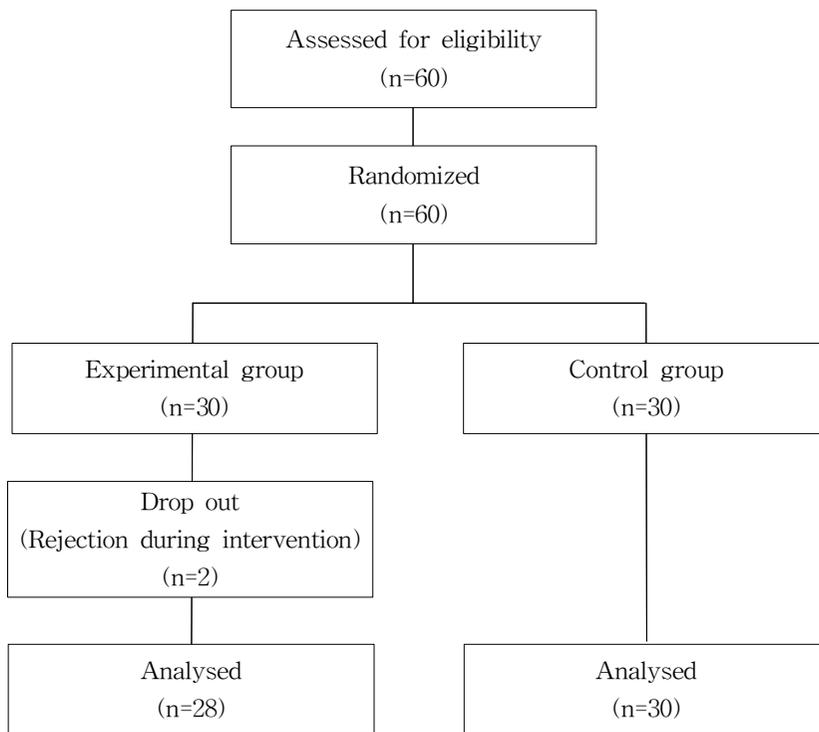


Figure 1. Research flow diagram of the study.

3. 연구도구

1) 일반적 특성과 질병 관련 설문지

대상자의 일반적 특성, 질병 및 말초신경병증 관련 특성에 관한 설문지는 본 연구자가 문헌고찰을 통해 말초신경병증과 관련된 주요 변수를 포함하여 구성하였다. 일반적 특성으로 나이 1문항, 말초신경병증 증상 관련 3문항, 총 4문항을 대상자가 직접 설문지에 답을 하도록 하였다. 질병 관련 특성 4문항은 연구보조자가 의무기록을 확인하여 기재하였다.

2) 항암화학요법으로 인한 말초신경병증 측정도구

말초신경병증은 European Organization for Research and Treatment of Cancer-Quality of Life Questionnaire[EORTC-QLQ]에서 항암화학요법으로 인한 말초신경병증의 증상과 기능적 제한을 사정하기 위해 개발한 European Organization for Research and Treatment of Cancer-Quality of Life Questionnaire Chemotherapy Induced Peripheral Neuropathy 20 [EORTC-QLQ CIPN 20]을 EORTC.org로부터 도구 사용을 승인 받은 후 광미경 등(2010)이 한국어로 번안한 설문지를 사용하였다. EORTC-QLQ CIPN 20은 감각 영역 9문항, 운동 영역 8문항, 자율신경영역 3문항으로 총 20문항으로 이루어져 있다. 자율신경영역의 20번 문항은 남성일 경우에만 응답하는 문항이기 때문에 이 문항을 제외한 19문항에 대해서만 사용하였다. 각 항목은 ‘전혀 아니다’에서 ‘매우 그렇다’의 4점 척도로 되어 있다. 도구의 점수화 지침에 따라 응답하지 않은 문항은 제외시키고, 최저 0점부터 최고 100점까지의 점수로 환산되며 총점이 높을수록 지각된 말초신경병증 증상 정도가 심한 것을 의미한다. 본 도구의 개발 당시 신뢰도 Cronbach's $\alpha=.82$ 이었고 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's $\alpha=.84$ 이었다.

말초신경병증으로 인한 환자가 자각하는 불편감 정도를 시각적 상사척도(Visual Analogue Scale, VAS) (0-10)를 이용하여 측정하였다. 불편감이 전혀 없는 경우를 0점, 불편감이 제일 심한 경우를 10점으로 하여 환자 자

가 보고 형식으로 측정하였다.

3) 말초신경병증으로 인한 일상생활 방해 정도

일상생활 방해 정도는 Tofthagen 등(2011)이 개발하고 황원희(2013)가 번역한 Chemotherapy-induced Peripheral Neuropathy Assessment Tool [CIPNAT]중 일상생활 방해정도 도구를 사용하였다. 이 도구는 말초신경병증 발생으로 인해 옷 입기, 걷기, 물건 들어올리기, 물건 잡고 유지하기, 운전하기, 직장 업무, 취미나 여가활동 참여, 운동, 수면, 글쓰기, 일상적 집안 일, 다른 사람과의 관계 형성, 삶 즐기기, 성생활의 14개 일상생활의 방해 정도를 묻는 문항으로 구성되어 있다. 시각적 상사척도로 측정하며 점수가 높을수록 일상생활 방해 정도가 심한 것을 의미한다. 신뢰도는 개발 당시 Cronbach's $\alpha=.91$ 이었으며, 황원희(2013)의 연구에서는 Cronbach's $\alpha=.92$ 이었다. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's $\alpha=.93$ 이었다.

4) 삶의 질

삶의 질 측정도구는 Cella와 Tulsky(1993)가 고안한 Functional Assessment Cancer Therapy-General[FACT-G] version 4를 FACT 공식 웹사이트(www.facit.org)를 통해 도구 사용허가를 받은 후 FACT-G Korean version을 사용하였다. FACT-G는 신체 상태 영역(7문항), 사회/가족 상태 영역(7문항), 정서 상태 영역(6문항), 기능 상태 영역(7문항) 등 총 5개의 하위 영역의 27개 문항으로 구성되어 있으며 5점 Likert scale로 측정한다. '전혀 그렇지 않다' 0점에서 '상당히 그렇다' 4점을 배정하여 최저 0점 최고 108점으로, 점수가 높을수록 삶의 질 정도가 높음을 의미한다 (Cella & Tulsky, 1993). 도구의 개발 당시 신뢰도 Cronbach's $\alpha=.87$ 이었고 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's $\alpha=.89$ 였다.

4. 실험중재 개발

1) 관련 문헌고찰

항암화학요법으로 인한 말초신경병증 증상 완화 중재 방법을 알아보기 위해, '항암화학요법으로 인한 말초신경병증(Chemotherapy induced Peripheral Neuropathy, CIPN)', '중재(Intervention)', '관리(Management)', '간호(Nursing)'를 주요어로 검색을 하였다. 검색에 사용한 사이트는 국회도서관(<http://www.nanet.go.kr>), 한국교육학술정보원(<http://www.riss.kr>), DBpia(<http://www.dbpia.co.kr>), KISS(<http://kiss.kstudy.com>), KoreaMed(<http://koreamed.org>), PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>), 미국중앙간호사회(<http://www.ons.org>) 등이었다.

문헌고찰과 말초신경병증을 경감하기 위한 비약물적 중재로는 침치료, 운동 및 마사지가 주로 시행되고 있었고 침치료와 마사지는 메타분석에서 말초신경병증 증상 완화에 유의한 중간크기의 효과가 있는 것으로 나타났다(오복자와 김유림, 2018). 이 중 침치료는 다양한 암 유형의 환자들의 항암화학요법으로 인한 말초신경병증을 줄이는 데 효과적이라고 제안되었다(김소연 등, 2015; 이지혜 등, 2014; 한창우 등, 2014; Bao et al., 2014; Jeong et al., 2018; Li et al., 2019; Molassiotis et al., 2019; Rostok et al., 2013). 하지만 침치료는 침습적 시술로써 항암화학요법으로 인한 말초신경병증을 겪고 있는 환자들이 손쉽게 적용할 수 없고 지속적으로 이행률을 높일 수 있는 현실적 방안이라고 보기는 어려웠다.

지압은 침을 놓는 부위와 같은 경혈을 손으로 눌러 주는 것이므로 지압도 침과 유사한 효과가 있다고 추론되고 있다(전은미, 2003). 이에 말초신경병증에 효과적인 경혈점을 찾아 지압을 하는 방법을 고안하여 환자 스스로 실시할 수 있도록 하는 자가경혈지압을 중재 방법으로 선택하였다. 말초신경병증에 효과적인 경혈점을 찾기 위해 국내외의 문헌을 광범위하게 고찰한 결과(김소연 등, 2015; 이지혜 등, 2014; 한창우 등, 2014; Bao et al., 2014; Jeong et al., 2018; Li et al., 2019; Molassiotis et al., 2019;

Rostok et al., 2013) 말초신경병증에 효과적인 경혈점은 풍지(GB20), 중완(CV12), 하완(CV10), 천추(ST25), 외관(TE5), 신문(HT7), 태계(KI3), 족삼리(ST36), 팔풍(EX-LE10), 백회(GV20), 곡지(LI11), 수삼리(LI10), 팔사(EX-UE9), 풍릉(ST40), 합곡(LI4)으로 나타났다.

2) 항압화학요법으로 인한 말초신경병증 관리 요구도 조사

중재에 포함될 내용을 선정하기 위하여 항압화학요법으로 인한 말초신경병증을 경험하고 있는 유방암 환자를 대상으로 개별 면담을 실시하였다. 유방암을 진단받고 taxane계 항암제를 포함한 항압화학요법을 시행하고 있거나 종료한 지 1개월 이내의 환자로서 말초신경병증으로 호소하는 5명을 대상으로 하였다.

본 연구자는 “말초신경병증의 증상은 구체적으로 어떤 증상인가?”, “말초신경병증의 증상이 지속적으로 나타나는 것인가? 아니면 간헐적으로 나타나는 것인가?”, “주로 어느 시간대에 증상이 심해지는가?”, “증상이 악화되는 행위가 있는가?” “말초신경병증으로 인하여 일상생활의 불편함은 어떠한 것이 있는가?”, “말초신경병증을 완화하기 위해 시행하고 있는 방법이 있는가?”, “자가 관리 방법에는 어떤 것이 있는가?”, “현재 자신이 알고 있는 자가 관리 중 효과가 있는 방법과 효과가 없는 방법은 무엇인가?” 등 개방형 질문을 이용하여 개별면담을 진행하였다. 면담은 2019년 9월 10일~13일까지 Y대학교병원에서 시행하였으며, 면담 전 환자에게 사전 동의 얻어 진행하였다.

면담 결과, 유방암 환자의 항압화학요법으로 인한 말초신경병증과 관련된 경험은 손과 발이 저리고, 감각이 둔해지고, 콧속 찌르는 듯한 통증이 한 번씩 있으며, 시린 증상도 있다고 표현하였다. 이러한 증상은 간헐적으로 나타나고 주로 밤에 심해서 잠을 자다가 자꾸 깨거나 숙면을 이룰 수 없고 아침에 자고 일어났을 때도 증상이 약하게 나타난다고 하였다. 이러한 증상은 차가운 것을 만지거나 차가운 곳에 손과 발이 오래 노출이 되었을 때 더 심해진다고 하였다. 이로 인하여 걷는 것이 불편하고 단추 잠그기, 찬물건 만지기가 힘들다고 표현하였다.

이러한 말초신경병증을 관리하기 위해 의료진에게 약을 처방받고 있는 있지만 크게 효과가 있는지는 모르겠다고 하였고, 저리고 시린 부위를 많이 주물러주고 족욕을 하고 따뜻하게 유지하려고 노력한다고 하였다. 5명 중 한 명의 환자는 근처 한의원에서 침을 맞고 증상이 아주 조금 호전되는 듯 하지만 항암치료 중 침을 맞는 것이 감염의 위험이 되지 않을까 걱정이 된다고 하였다. 이러한 증상이 항암제로 인한 것이라고 설명을 들었지만 압이 진행되는 것이 아닐까 하고 두려움을 느낀다고 하였다. 5명의 환자 모두 말초신경병증을 완화 시키는 방법을 모른다고 하였고, 효과가 있는 관리방법이 있다면 꾸준히 실천하겠다고 하였다. 요구도 조사에 참여한 5명의 항암 화학요법으로 인한 말초신경병증의 경험은 Table 2와 같다.

Table 2. Experience of Chemotherapy induced Peripheral Neuropathy

주제	구체적 경험
항암화학요법으로 인한 말초신경병증의 구체적 증상	<ul style="list-style-type: none"> • 손과 발의 저림 • 손과 발의 감각 둔해짐 • 손과 발의 콧꼭 찌르는 듯한 통증 • 손과 발의 시린 증상
항암화학요법으로 인한 말초신경병증의 증상 지속 시간	<ul style="list-style-type: none"> • 간헐적으로 나타남
항암화학요법으로 인한 말초신경병증의 증상이 주로 나타나거나 심해지는 시간	<ul style="list-style-type: none"> • 주로 밤에 증상이 심해 • 아침에도 증상이 약하게 있음
항암화학요법으로 인한 말초신경병증의 증상이 악화되는 행위	<ul style="list-style-type: none"> • 차가운 것을 만질 때 • 손, 발이 차가운 곳에 오랜 시간 노출되었을 때 • 밤에 자다가 자꾸 깨고 숙면을 이룰 수 없음
항암화학요법으로 인한 말초신경병증의 일상생활 불편감	<ul style="list-style-type: none"> • 걷는 것이 불편함 • 단추 잠그기가 어려워짐 • 찬 물건 만지기가 어려워짐
항암화학요법으로 인한 말초신경병증 완화를 위한 중재 방법	<ul style="list-style-type: none"> • 처방해준 약을 먹고 있지만 효과 잘 모르겠음 • 손과 발을 따뜻하게 유지하려고 노력중임 • 손과 발을 많이 주물러 줌 • 족욕을 함 • 한의원에서 침을 맞으니 증상이 조금 호전되나 항암치료 중 침을 맞는 것이 감염의 위험이 될까 걱정됨
항암화학요법으로 인한 말초신경병증 완화에 효과적 중재 방법	<ul style="list-style-type: none"> • 잘 모르겠음 • 효과가 있는 방법이 있다면 꾸준히 실천할 의향이 있음

3) 자가경혈지압 중재 개발

문헌고찰에서 밝혀진 말초신경병증에 효과적인 경혈점 중 임상경력 25년의 한의대 침구과 전문의의 자문과 World Health Organization(WHO)의 표준경혈위치를 참고하여 대상자가 스스로 지압하기 쉬운 6개의 경혈(곡지(LI11), 수삼리(LI10), 합곡(LI4), 팔사혈(Ex-UE9), 족삼리(ST36), 팔풍(Ex-LE10))을 선정하였다. 각 혈의 위치는 부록6과 같다.

선정한 6개의 경혈을 지압하는 방법은 선행연구(강지순, 2004; 강현숙, 석소현과 강지순, 2007)에서 이용한 지압방법을 근거로 수직압(압력을 수직으로 누르는 것), 지속압(압력을 깊숙이 전달하기 위하여 지그시 오래 누르는 것), 쾌적압(압력을 주었을 때 약간의 통증이 느끼면서도 시원한 감이 느껴질 압력으로 누르는 것), 집중압(좋은 결과가 나올 것이라는 마음을 갖고 누르는 것)을 적용 하여 한 경혈을 10초간 3회 지압하도록 하였다. 그리고 항암화학요법으로 인한 말초신경병증을 경험하는 환자의 요구도 조사에서 말초신경병증 증상이 주로 밤에 많이 심하고 아침에도 증상이 있다고 하여 아침과 자기 전을 포함하여 하루에 3번씩 매일 시행하고 유방암 환자들이 3주마다 항암화학요법을 위해 입원하는 것을 고려하여 3주간 자가경혈지압을 시행하도록 하였다.

이렇게 구성된 자가경혈지압 중재의 초안을 유방외과전문의 2인, 한의학전문의 4인, 유방암 환자를 담당하는 중앙전문간호사 2인에게 전문가 내용 타당도를 확인받았다. 전문가 타당도 측정 결과 CVI는 .99로 나타나서 그대로 사용하기로 하였다.

4) 예비연구

대상자들이 경혈점을 쉽게 찾을 수 있고 지압하는 방법을 이해하기 쉽게 교육자료 초안을 만들어서 예비연구를 시행하였다. 유방암 진단 시 나이 중앙값이 51.5세로 나타나서(한국유방암학회, 2020) 본 연구에서도 50대 이상의 유방암 환자 5명을 대상으로 자가경혈지압 교육을 시행하였다. 교육내용이 이해하기 쉬운 말로 구성되었는지, 경혈점 그림을 보고 쉽게 찾을 수 있는지, 지압의 방법이 이해하기 쉬운지를 확인한 결과 모든 환자들이 충분히

이해할 수 있고 도움이 된다고 표현하였다.

5) 자가경혈지압 중재 내용

예비연구를 거쳐 완성된 내용으로 파일을 이용한 교육책자를 제작하여 환자에게 제공하였다.

실험군 대상자에게는 항암화학요법 시행 전날 정맥 수액주입을 시작하기 전에 연구자가 대상자를 방문하여 병실과 분리된 교육실이나 1인실 병실에서 자가경혈지압 중재 개별교육을 30분 동안 실시하였다. 먼저 항암화학요법으로 인한 말초신경병증에 대한 일반적 사항(정의, 증상 및 진행경로, 주의사항)에 대해 교육을 하고 난 후 경혈지압의 이점과 선정된 6개의 경혈점에 대한 설명과 함께 경혈점 위치를 알려주었다. 그리고 난 후 지압봉을 잡는 법, 지압하는 방법(지압하는 시간, 지압 시 압력) 등을 시연하면서 설명하고 연구자가 먼저 대상자의 경혈점에 지압을 시연하면서 위치 찾는 법과 지압하는 방법에 대해 다시 설명하였다. 그리고 난 후 대상자가 직접 연구자 앞에서 지압을 하도록 하여 혈자리 찾는 방법, 지압하는 방법을 제대로 이해하고 시행하는지 확인하였다. 지압을 마치고 난 후 체크리스트 작성 방법에 대해 설명하고 체크리스트 작성을 당부하였다. 마지막으로 질의 응답시간을 가져 실험군 대상자들이 자가경혈지압 방법에 대해 정확히 인지하도록 하였다.

Table 3. Procedure of Self-acupressure

단계	세부내용	소요 시간
실험 중재 교육	<ul style="list-style-type: none"> - 항암화학요법으로 인한 말초신경병증의 정의 - 말초신경병증의 증상 및 진행 경로 - 말초신경병증 관련 생활 주의사항 	30분
	<ul style="list-style-type: none"> - 경혈지압의 이점 - 6개의 경혈점에 관한 설명 <ol style="list-style-type: none"> 1) 준비 <ul style="list-style-type: none"> • 연구대상자는 의자에 편안히 앉아 손을 비벼 따뜻하게 한다. • 연구자가 대상자에게 지압을 먼저 시연한다. • 연구자가 대상자의 혈자리 잡는 법을 교육시키고 혈자리의 위치를 확인한다. • 지압(수직압, 꺾적압, 지속압, 집중압)의 방법에 대한 설명과 교육을 시행하고, 연구자 앞에서 실시하게 한다. 2) 자가경혈지압 방법 <ul style="list-style-type: none"> • 자가경혈지압은 연구자가 제공한 지압봉을 이용하여 지압하도록 한다. 지압은 지압봉을 수직으로 하여 지압봉 끝으로 3초간 서서히 힘을 주고 그 상태에서 5초간 힘을 지속한 후 2초간 서서히 힘을 빼는 동작을 시행하며 각 경혈점에 대하여 3회씩 반복한다. • 각 경혈당 지압 시간은 30초이며, 총 경혈지압 시간은 약 11분이다. 각 경혈점마다 수직압, 지속압, 꺾적압 및 집중압으로 지압하도록 한다. • 아침, 자기 전을 포함하여 하루에 3회 시행하도록 한다. 3) 마무리 <ul style="list-style-type: none"> • 편안한 상태로 자세를 바로 한다. • 체크리스트에 기록하도록 한다. • 자가경혈지압을 위해 자가경혈지압 순서 및 방법이 적힌 유인물을 파일을 이용해 책자 형식으로 배부하여, 집에서 실시하도록 한다. • 교육을 이해도를 확인하고 질의 응답의 시간을 갖는다. 	
실험 중재 수행	자가경혈지압 수행 및 체크리스트 기록	매일, 하루 3회 (3주간)
	자가경혈지압 수행 전화 모니터링	주 2회

5. 자료수집

자료수집은 2020년 7월에서 2021년 1월까지 D광역시 Y대학교병원 유방외과 병동과 외래에서 실시하였다.

1) 연구보조원 교육

D광역시 Y대학교병원에서 암센터에서 근무하고 있고 암환자와의 상담, 교육 경력이 3년 이상인 간호사를 연구보조원으로 선정하여 대상자의 일반적 특성, 질병 관련 특성 설문지, 말초신경병증 증상 정도 설문지, 일상생활 방해 정도 설문지, 삶의 질 설문지를 사용하여 자료 수집하는 방법을 1시간 정도 교육을 실시하였다. 연구보조원 1명이 전체 대상자 자료수집을 담당하게 하였으며, 연구보조원은 대상자가 실험군인지 대조군인지 모르도록 1군, 2군으로 지칭하여 자료수집자 맹검을 실시하였다.

2) 사전조사

실험군, 대조군 여부를 모르는 연구보조자가 중재 전에 대상자의 병실이나 교육실을 방문하여 일반적 특성 및 질병 관련 설문지, 말초신경병증 증상 정도 설문지, 일상생활 방해 정도 설문지 및 삶의 질 설문지를 이용하여 사전조사를 실시하였다. 일반적 특성으로 나이 1문항, 말초신경병증 증상 관련 3문항, 질병 관련 특성 4문항, 총 8문항으로 구성하였다. 질병 관련 사항은 전자의무기록을 통하여 자료를 수집하였다.

3) 실험처치

연구보조원이 사전조사를 끝내고 나면, 항암화학요법 시행 전날 정맥 수액주입을 시작하기 전에 연구자가 실험군 대상자를 방문하여 병실과 분리된 교육실이나 1인실 병실에서 자가경혈지압 중재 개별교육을 30분 동안 실시하였다. 대상자에게 자가경혈지압을 직접 해보도록 하고 틀리는 부분이 있으면 연구자가 교정을 해주었다. 퇴원 후 가정에서 매일, 하루 3회씩 3주

동안 자가경혈지압을 시행하도록 교육하고, 주 2회 연구자가 전화 모니터링을 시행하였다.

대조군에게는 일반적인 말초신경병증 관리방법에 대한 교육자료집을 제공하여 20분간 교육을 실시하고 평소에 사용하던 말초신경병증 관리방법을 실시하라고 교육하였다. 실험기간 종료 후 원하는 대상자에게 실험군과 동일한 자가경혈지압 교육자료를 제공하고 교육을 시행하였다.

4) 사후조사

실험처치 후 사후조사는 연구보조자가 중재 1주 후, 중재 2주 후, 중재 3주에 실시하였다. 중재 1주 후, 2주 후에는 대상자가 병원을 방문하지 않으므로 연구보조자가 대상자에게 전화를 걸어 유선상으로 설문지를 읽어주고 해당 질문에 대한 답을 하면 연구보조자가 설문지에 기재하는 방법으로 말초신경병증 증상 정도 확인의 자료수집 하였다. 중재 3주 후 대상자가 항암 치료를 위해 입원 또는 유방외과 외래를 방문하였을 때 연구보조자가 말초신경병증 증상 정도, 일상생활 방해 정도 및 삶의 질을 사전조사와 동일한 방법으로 측정하였다.

6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS WIN 26.0을 이용하여 분석하였고, 구체적인 분석 방법은 다음과 같다.

- 1) 실험군과 대조군의 일반적 특성, 질병 및 말초신경병증 관련 특성은 실수와 백분율, 평균 및 표준편차로 산출하였고, 동질성 검정은 Chi-square test와 Fisher's exact test, t-test로 분석하였다.
- 2) 측정변수의 정규분포성은 Kolmogrov-Smirnov test로 분석하였다.
- 3) 가설검정에서 중재 전·후 말초신경병증의 증상 정도와 일상생활 방해 정도 및 삶의 질의 실험군과 대조군 간의 차이는 t-test로 분석하였고, 시간의 변화에 따른 실험군과 대조군의 중재효과 변화는 repeated measured ANOVA로 분석하였다. 반복측정분산분석 결과 구형성 가정을 만족하지 않는 경우 다변량 분석으로 Wilks' Lambda 값을 제시하였다.

7. 윤리적 고려

본 연구는 계명대학교 생명윤리위원회의 심의를 거쳐 승인(IRB File No: 40525-202002-HR-088-02)을 받은 후 자료를 수집하였다. 연구를 시작하기 전 D시 Y대학교병원 유방외과와 간호부서를 방문하여 연구 목적과 방법을 설명한 후 연구 수행에 관한 승인 및 전자의무기록 열람에 대해 승인을 받았다. 연구대상자의 윤리적 보호를 위하여 연구의 목적, 내용, 익명성 보장, 수집된 자료의 비밀보장 및 이중 잠금장치 보관함 보관과 연구 참여 중 언제든지 철회의 의사가 있는 경우 언제든지 참여를 중단할 수 있음을 설명하고 동의서 서명을 받은 후 자료수집과 중재를 시작하였다. 자료에 대한 비밀보장을 위해 익명으로 처리되며 고유식별번호를 부여하여 코딩화 하였다. 수집된 자료는 연구 이외의 목적으로 사용하지 않을 것이며, 자료 분석은 비밀번호로 보호된 노트북 컴퓨터를 사용하였으며 생명윤리법에 의한 자료 의무보관기관(동의서 3년, 기타 자료 5년) 경과 후에는 자료를 분쇄 폐기할 것이다. 본 연구에 참여한 실험군과 대조군에게는 연구 참여에 대한 감사의 뜻으로 연구 종료 시 소정의 감사품을 증정하였다.

IV. 연구결과

1. 일반적 및 질병 관련 특성 사전 동질성 검정

대상자의 일반적 특성 및 질병 관련 특성에 대한 동질성을 검정한 결과, 나이, 말초신경병증 증상 발생 시기, 유방암 진단 시기, 치료방법, 유방암 수술방법이 실험군, 대조군 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없어 동질성이 확인되었다(Table 4).

Table 4. Homogeneity Test of General and Disease Related Characteristics between Experimental and Control Group (N=58)

Characteristics	Categories	Exp. (n=28)	Con. (n=30)	χ^2	<i>p</i>
		n(%)	n(%)		
Age(years)	≥39	2(7.1)	3(10.0)	4.47	.217 [†]
	40~49	14(50.0)	7(23.3)		
	50~59	7(25.0)	11(36.7)		
	≤60	5(17.9)	9(30.0)		
Peripheral-Neuropathy Symptoms onset time	After 1 dose of chemo	2(7.1)	11(57.9)	2.80	.627 [†]
	After 2 dose of chemo	4(21.4)	8(42.1)		
	After 3 dose of chemo	9(32.1)	7(23.3)		
	After 4 dose of chemo	7(25.0)	5(16.7)		
	After 5 or more doses of chemo	4(14.3)	6(20.0)		
When to Diagnose Breast cancer	> 1 year	23(82.1)	23(76.7)	0.93	.711 [†]
	1 year~2 years	4(14.3)	4(13.3)		
	< 2 years	1(3.6)	3(10.0)		
Treatment	Surgery + chemotherapy	19(67.9)	23(76.7)	0.56	.561 [*]
	Chemotherapy	9(32.1)	7(23.3)		
Surgery	No surgery	9(32.1)	7(23.3)	0.56	.754 [*]
	Breast conserving surgery	9(32.1)	11(36.7)		
	Mastectomy	10(35.7)	12(40.0)		

*Chi-square test ; † Fisher's exact test

Exp.=Experimental group; Con.=Control group

2. 종속변수의 동질성 검정

사전 실험군과 대조군의 종속변수 동질성 검정 결과에서 모든 항목에서 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단 간 동질성이 확인되었다(Table 5).

Table 5. Homogeneity Test of Dependent Variables between Experimental and Control Group (N=58)

	Exp.(n=28)	Con.(n=30)	t	p
	M ± SD	M ± SD		
Peripheral Neuropathy Symptom	26.85±12.66	27.27±11.68	0.80	.423
Degree of Discomfort	5.82± 1.90	5.73± 1.83	0.17	.858
Interference with Activities	52.75±25.22	59.30±23.87	-1.01	.314
Quality of life	56.02±13.80	53.31±12.53	0.78	.436

Exp.=Experimental group; Con.=Control group

3. 가설 검정

실험군과 대조군의 모든 측정변수의 정규분포성을 Kolmogorov-Smirnov test로 분석한 결과 모두 정규분포를 이루는 것으로 나타났다.

1) 가설 1 : 자가경혈지압을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군보다 말초신경병증 증상 정도가 적을 것이다.

실험군과 대조군의 말초신경병증 증상 정도를 4회 측정한 결과는 Table 6과 같다. 중재 전 말초신경병증 증상 정도 점수는 실험군, 대조군 각각 26.85 ± 12.66 점, 24.72 ± 11.68 점으로 유의한 차이가 없었고($t=0.80$, $p=.423$), 중재 1주일 후 말초신경병증 증상 정도 점수는 실험군 25.96 ± 11.31 점, 대조군 26.18 ± 10.90 점으로 유의한 차이가 없었다($t=-0.76$, $p=.940$). 하지만 중재 2주일 후의 말초신경병증 증상 정도 점수는 실험군 22.63 ± 10.98 점, 대조군 31.03 ± 11.75 점으로 실험군이 유의하게 낮았으며($t=-2.80$, $p=.007$), 중재 3주일 후 말초신경병증 증상 정도 점수도 실험군 22.52 ± 12.37 점, 대조군 33.12 ± 11.40 점으로 실험군이 유의하게 낮았다($t=-3.39$, $p=.001$).

반복측정분산분석 결과 구형성을 만족하지 않았으므로 다변량 검정의 wilks's lambda로 효과를 확인하였다. 그 결과 시간과 군의 교호작용이 유의한 것으로 나타났다($F=0.63$, $p<.001$). 따라서, 자가경혈지압이 말초신경병증 증상 정도에 미치는 효과는 중재 1주일 후에는 유의한 차이가 없었고, 2주일 후, 3주일 후에는 유의한 차이가 있었다(Table 6, Figure 2).

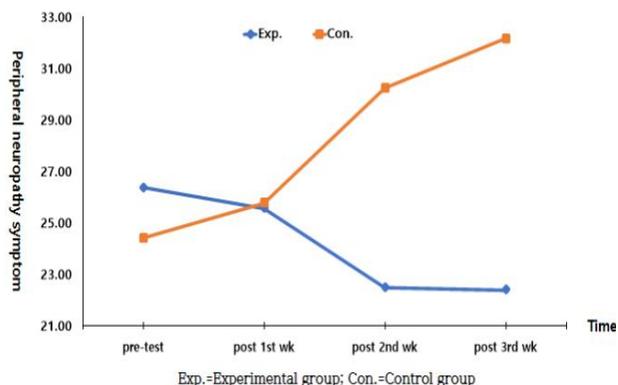


Figure 2. Comparison of change in peripheral neuropathy symptom after self-acupressure.

Table 6. Comparison of Change in Peripheral Neuropathy Symptom between Experimental and Control Group

(N=58)

Variable	Time	Exp. (n=28)	Con.(n=30)	t	p	Source	F	p
		M ± SD	M ± SD					
Peripheral Neuropathy Symptom	T0	26.85±12.66	24.72±11.68	0.80	.423	Group	2.11	.151
	T1	25.96±11.31	26.18±10.90	-0.76	.940			
	T2	22.63±10.98	31.03±11.75	-2.80	.007	Time*Group	25.30	<.001*
	T3	22.52±12.37	33.12±11.40	-3.39	.001			
Degree of Discomfort due to Peripheral Neuropathy	T0	5.82± 1.90	5.73± 1.83	0.17	.858	Group	13.55	.001
	T1	5.79± 1.75	6.20± 1.60	-0.94	.351			
	T2	4.89± 1.57	6.77± 1.48	-4.67	<.001	Time*Group	97.85	<.001*
	T3	4.08± 1.27	7.70± 1.26	-10.81	<.001			

*Wilk's lambda multivariation analysis; Exp.=experimental group; Con.=Control group

T0=Pre-test; T1=Post-test 1st week; T2=Post-test 2nd week; T3=Post-test 3rd week

그리고 실험군과 대조군의 말초신경병증으로 인한 불편감 정도를 4회 측정한 결과는 Table 6과 같다. 중재 전 말초신경병증으로 인한 불편감 정도 점수는 실험군, 대조군 각각 5.82 ± 1.90 점, 5.73 ± 1.83 점으로 유의한 차이가 없었고($t=0.17$, $p=.858$), 중재 1주일 후 말초신경병증으로 인한 불편감 정도 점수는 실험군 5.79 ± 1.75 점, 대조군 6.20 ± 1.60 점으로 유의한 차이가 없었다($t=-0.94$, $p=.351$). 하지만 중재 2주일 후의 말초신경병증으로 인한 불편감 점수는 실험군 4.89 ± 1.57 점, 대조군 6.77 ± 1.48 점으로 실험군이 유의하게 낮았으며($t=-4.67$, $p<.001$), 중재 3주일 후 말초신경병증으로 인한 불편감 점수도 실험군 4.08 ± 1.27 점, 대조군 7.70 ± 1.26 점으로 실험군이 유의하게 낮았다($t=-10.81$, $p<.001$).

반복측정분산분석 결과 구형성을 만족하지 않았으므로 다변량 검정의 Wilks's lambda로 효과를 확인하였다. 그 결과 시간과 군의 교호작용이 유의한 것으로 나타났다($F=0.24$, $p<.001$). 따라서, 자가경혈지압이 말초신경병증으로 인한 불편감 정도에 미치는 효과는 중재 1주일 후에는 유의한 차이가 없었고, 2주일 후, 3주일 후에는 유의한 차이가 있었다(Table 6, Figure 3).

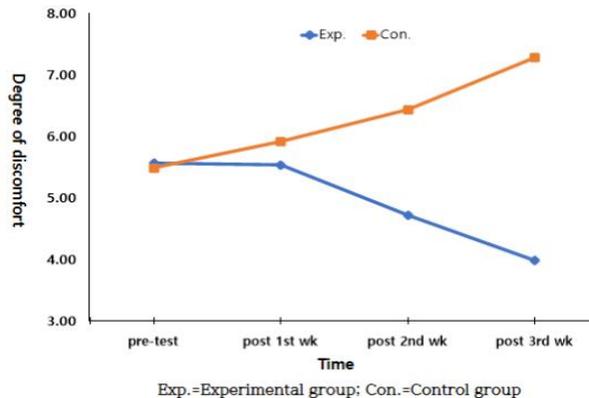


Figure 3. Comparison of change in degree of discomfort due to peripheral neuropathy after self-acupressure.

2) 가설 2 : 자가경혈지압을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군보다 말초신경병증으로 인한 일상생활 방해 정도가 적을 것이다.

실험군과 대조군의 말초신경병증으로 인한 일상생활 방해 정도는 (Table 7)와 같다.

자가경혈지압을 시행하기 전 실험군의 말초신경병증 일상생활 방해 정도는 52.75 ± 25.22 점, 자가경혈지압 시행 후에는 49.29 ± 25.29 점으로 -3.46 ± 13.18 의 차이를 보이면서 말초신경병증으로 인한 일상생활 방해 정도 감소하였다. 하지만 대조군에서는 사전 말초신경병증으로 인한 일상생활 방해 정도 59.30 ± 23.87 점에서 사후 72.80 ± 19.45 점으로 13.50 ± 13.40 점이나 증가하여 일상생활 방해 정도가 심해지는 것으로 나타났다. 실험군과 대조군의 일상생활 방해 정도의 사전-사후 차이는 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($t = -4.85, p < .001$).

Table 7. Comparison of Change in Interference with Activities between Experimental and Control Group (N=58)

Variable	Time	Exp. (n=28)	Con. (n=30)	t	p
		M ± SD	M ± SD		
Interference with Activities	Pre-test	52.75±25.22	59.30±23.87	-1.01	.314
	Post-test	49.29±25.29	72.80±19.45	-3.98	<.001
	Difference (post-pre)	-3.46±13.18	13.50±13.40	-4.85	<.001

Exp.=Experimental group; Con.=Control group

3) 가설 3 : 자가경혈지압을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군보다 삶의 질이 향상될 것이다.

실험군과 대조군의 삶의 질의 차이는 (Table 8)와 같다.

자가경혈지압을 시행하기 전 실험군의 삶의 질 점수는 56.02±13.80점, 자가경혈지압 시행 후에는 60.15±13.48점으로 중재 전후로 4.12±6.94점의 차이를 보이면서 삶의 질이 향상된 것으로 나타났다. 대조군에서는 사전 53.31±12.53점에서 사후 50.10±10.25점으로 -3.21±7.27점의 차이로 삶의 질이 나빠지는 것으로 나타났다. 실험군과 대조군의 삶의 질 사전-사후 차이는 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($t=3.92$, $p<.001$).

Table 8. Comparison of Change in Quality of life between Experimental and Control Group (N=58)

Variable	Time	Exp. (n=28)	Con. (n=30)	t	p
		M ± SD	M ± SD		
Quality of life	Pre-test	56.02±13.80	53.31±12.53	0.78	.436
	Post-test	60.15±13.48	50.10±10.25	3.20	.002
	Difference (post-pre)	4.12± 6.94	-3.21± 7.27	3.92	<.001

Exp.=Experimental group; Con.=Control group.

V. 논 의

본 연구는 항암화학요법으로 인한 말초신경병증을 경험하고 있는 유방암 환자에게 말초신경병증 증상 완화에 도움이 되는 6개의 혈자리를 스스로 하루에 3번씩 3주간 지압하는 자가경혈지압을 적용하여 말초신경병증 증상 정도, 말초신경병증으로 인한 일상생활 방해 정도 및 삶의 질에 미치는 효과를 알아보기 위해 시행되었다.

자가경혈지압을 시행한 실험군의 말초신경병증 증상 정도는 대조군에 비해 유의하게 감소되었다. 그리고 실험군의 항암화학요법으로 인한 말초신경병증 증상이 호전되면서 말초신경병증으로 인해 환자들이 느끼는 불편감 정도도 유의하게 감소하는 것이 확인되었다. 본 연구의 결과는 신문(Shenmen), 뇌(Brain), 교감(Sympathetic)의 귀의 반응점을 자극하는 이압을 하루에 3번, 3분씩, 1주일에 5일, 4주간 시행하여 하지의 감각 개선과 상지의 통증 감소 등의 항암화학요법으로 인한 말초신경병증 증상 완화의 결과를 보여준 Yeh et al.(2019)의 결과와 일치한다고 할 수 있다. 본 연구에서 지압을 시행한 경혈점 중 종아리에 있는 족양명위경의 족삼리(ST36), 손과 팔에 있는 수양명대장경의 합곡(LI4), 수삼리(LI10), 곡지(LI11)의 경혈점은 12경맥에 속하고, 이들 12경맥은 귀를 지나가면서 귀와 연결되어 상응하는 체제를 가지고 있어 서로 영향을 주고 받기 때문이라고 생각된다(권순조와 박정숙, 2014). 그리고 대상은 다르지만 당뇨병으로 인한 말초신경병증 있는 대상자에게 자가경혈지압을 적용하여 말초신경병증 증상 완화 효과를 검증한 Jin et al.(2009)의 결과와도 유사하다고 할 수 있다.

말초신경병증에 대한 자가경혈지압의 효과는 경락 상의 경혈과 반응점을 자극하여 인체에서 여러 가지 복잡한 생리적 및 생화학적 반응을 일으킴으로서 피부와 근육 관절과 그 주위 결합조직, 통증 완화, 말초감각계와 신경계통의 생리적 활성을 높이고 병리적 과정을 조절(김창환과 김용석, 2001)하였기 때문이라고 생각된다. 그리고 본 연구에서 사용한 6개의 경혈점(곡지(LI11), 수삼리(LI10), 합곡(LI4), 팔사(Ex-UE9), 족삼리(ST36), 팔풍

(Ex-LE10))은 손과 발의 큰 신경이 지나가는 자리에 위치하고 있고 신경통이나 저림의 증상을 개선하고 손과 발의 통증 완화에 많이 사용되는 경혈점으로 여러 선행연구에서 여러 항암화학요법으로 인한 말초신경병증 환자의 증상 완화에 효율적이라는 것이 알려져 있다(김소연 등, 2015; 이지혜 등, 2014; 한창우 등, 2014; Bao et al., 2014; Jeong et al., 2018; Li et al., 2019; Molassiotis et al., 2019; Rostok et al., 2013). 특히 팔, 손, 다리, 발에 위치하고 있어 환자 스스로 쉽게 지압을 할 수 있는 이점이 있어 실제 자가경혈지압을 시행한 실험군 대상자들이 지압을 혼자 하기 어렵지 않았다고 표현하였고 지압을 한 직후에는 확실히 시원한 느낌이 든다고 표현하였다. 자가경혈지압 3주 후 마지막 설문조사 시 말초신경병증 증상이 완전히 없어지는 않았지만 증상 완화에 큰 도움이 되었고 앞으로 꾸준히 시행할 의향이 있다고 하였다.

자가경혈지압을 시행한 실험군의 일상생활방해정도도 대조군에 비해 유의하게 감소되었음을 확인하였다. 본 연구와 같이 자가경혈지압이 일상생활방해정도에 미치는 효과를 확인한 선행연구가 없어 직접적으로 비교하기는 어렵지만 유사한 선행연구를 살펴보면 김순녀과 전은영(2017)의 연구에서 항암화학요법을 받은 전이·재발암 환자를 대상으로 족욕요법을 2주간 총 8회 적용하여 후 일상생활 방해정도가 감소하여 전이·재발암 환자의 일상생활을 포함한 삶의 질을 높인 것과 유사하다고 볼 수 있다. 본 연구결과에서 말초신경병증 증상정도와 말초신경병증으로 인한 일상생활방해정도가 동시에 완화되었음을 볼 때, 말초신경병증 증상 조절은 일상활동장애를 낮추는 것으로 생활 속에 반영되는 것이다. 이는 임상현장에서 항암화학요법으로 인한 말초신경병증 환자를 대상으로 주기적인 사정과 증상 완화를 위한 효과적인 간호중재의 개발이 중요함을 시사하는 것이다.

자가경혈지압이 항암화학요법을 받은 유방암 환자의 삶의 질에 미치는 효과를 분석한 결과 자가경혈지압을 수행한 실험군의 삶의 질이 대조군에 비해 유의하게 향상된 것이 확인되었다. 이는 Vallim. et al.(2019)의 연구에서는 유방암 환자에게 6개의 귀의 반응점에 이압을 12주간 총 27회 시행하여 피로, 불안 등을 감소시켜 삶의 질이 향상되었다고 보고한 결과와 일치한다

고 할 수 있다. 그리고 Doğan & Taşcı(2020)의 호흡곤란을 호소하는 폐암 환자에게 손, 팔, 가슴에 있는 경혈을 하루에 2번, 4주간 지압을 시행하여 호흡곤란이 완화되고 삶의 질을 향상되었다고 보고한 결과와도 일치한다고 할 수 있다.

본 연구를 통해 항암화학요법으로 인해 말초신경병증을 경험하고 있는 유방암 환자들에게 자가경혈지압이 말초신경병증 증상 정도, 말초신경병증으로 인한 일상생활방해정도를 감소시키고 삶의 질을 높이는 긍정적인 효과가 있음을 확인하였다.

본 연구에서 자가경혈지압을 수행한 실험군의 말초신경병증 증상 정도는 중재 전 평균 26.85점에서 중재 3주 후 평균 22.52점으로 4.33점이 감소하였지만, 대조군의 경우에는 중재 전 평균 24.72점에서 3주 후 평균 33.12점으로 8.4점 증가 되어 증가폭이 큰 것으로 나타났다. 말초신경병증으로 인한 일상생활방해정도 역시 실험군의 경우 평균 52.75점에서 평균 49.29점으로 3.46점이 감소하였지만 대조군의 경우 평균 59.30점에서 3주 후 평균 72.80점으로 13.5점이 증가폭이 크게 나타났다. 이는 항암화학요법으로 인한 말초신경병증에 적극적인 중재를 하지 않으면 말초신경병증의 증상정도가 확연히 심해지고 그로 인한 일상생활 방해정도도 심해지는 것을 시사하는 것이다. 이는 콕미경 등(2010), 김경연 등(2015), 김미정(2017), 이세영 등(2012)의 여러 선행연구에서 항암화학요법으로 인한 말초신경병증에 의한 통증과 불편감은 지속적인 기능장애를 유발하여 삶의 질을 저하시키므로 적극적인 중재가 요구되는 간호문제라는 것과 일치하는 것이다.

지금까지 항암화학요법으로 인한 말초신경병증 치료를 위한 약물 중재는 확립되지 않은 상태이고, 다른 비약물적 중재도 효과도 명확하지 않은 상태이다. 침치료가 중간크기의 효과가 있는 것으로 나타났으나(오복자와 김유림, 2018) 침치료는 전문가의 개입이 필요한 침습적 시술이다 보니 임상현장에서 항암치료 중인 환자들에게 권유하기 어렵고 또한 비용 부담이 있다. 본 연구에서 시행된 자가경혈지압은 간호사가 쉽게 원리나 기술을 배워서 독자적으로 시행할 수 있고, 환자나 보호자도 쉽게 배우고 가정에서 스스로 시행하여 자신의 건강에 대한 관심을 증폭시킬 수 있으며 비침습적이고 경

제적이며 특별한 부작용이 없는 말초신경병증의 증상 완화에 효과적인 간호 중재라고 볼 수 있다.

본 연구의 간호실무 측면의 의의는 항암화학요법으로 인해 발생하는 부작용 중 암환자의 삶의 질과 밀접한 관련이 있는 말초신경병증에 대한 중재 방안으로 경혈점을 명확하게 지정한 비침습적이고 비용효율적인 자가경혈지압을 개발했다는 점에서 의의가 있다. 자가경혈지압은 바쁜 임상 실무를 고려하였을 때, 대상자 교육을 통해 대상자 스스로가 자가 적용할 수 있어 시간과 공간에 제약을 받지 않는 점에서 임상 현장에서 실무 활용의 가능성이 높다. 그리고 독자적인 간호중재이며 효과 검증을 하였으므로 앞으로 암환자의 증상 관리의 대안으로 활용될 수 있다. 그리고 교육을 통해 대상자들이 쉽게 배울 수 있어 병원뿐만 아니라 지역사회에서 재가 암환자 간호에도 활용할 수 있으므로 지역사회 간호사의 역할 확대에도 기여할 수 있다고 생각한다.

연구 측면의 의의를 살펴보면, 본 연구는 병원 임상현장의 환자를 대상으로 수행되었고, 대상자의 군 배정에 무작위화를 적용하였으며 대상자와 자료수집자의 맹점을 유지하였다는 점이 강점이다. 보완대체요법에 속하는 지압법의 효과를 검증하는 연구이므로 최대한 엄격한 연구설계를 적용하여 효과를 측정하였다.

본 연구의 제한점은 일 지역의 대학병원의 유방암 환자만을 대상으로 하여 표본추출의 편중이 있을 수 있어 다양한 지역과 말초신경병증을 유발하는 다양한 항암제를 투여한 환자들로 대상자를 늘리는 등 여러 가지 상황에서 후속 연구를 수행하여 근거기반의 간호중재가 될 수 있도록 할 필요가 있겠다.

항암화학요법으로 인한 말초신경병증은 치료가 끝난 후에도 증상이 수개월에서 수년까지 장기간 지속될 수 있는 증상이므로(곽미경 등, 2010) 자가경혈지압으로 항암화학요법으로 인한 말초신경병증 증상을 완화시키기 위해서는 장기간에 걸쳐 지속적으로 시행될 수 있어야 한다. 그러므로 향후 가정에서 활용할 수 있는 동영상을 제공하는 등을 통하여 지속적인 중재와 대상자의 이행율을 높일 수 있는 방안을 모색한 후속연구도 필요하다고 본다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 유방암 환자의 자가경혈지압이 항암화학요법으로 인한 말초신경병증, 말초신경병증으로 인한 일상생활방해정도 및 삶의 질에 미치는 효과를 규명하여 실제 임상에서 독자적인 간호중재로 활용할 수 있는 근거자료를 제시하고자 시도하였다. 자가경혈지압을 시행한 결과 항암화학요법으로 인한 말초신경병증 증상정도와 이로 인해 환자들이 느끼는 불편감, 그리고 일상생활방해정도가 유의하게 감소하였고 삶의 질은 유의하게 향상되었다. 말초신경병증은 장기적이고 지속적으로 증상이 발현되고 현재 특별한 치료법이 없는 상황에서 자가경혈지압이 말초신경병증으로 인한 고통을 경감시키는 것으로 밝혀졌으므로 항암화학요법을 받는 유방암 환자의 치료성과 삶의 질 개선에 기여하는 독자적인 간호중재 개발로 앞으로 암환자의 증상관리의 대안으로 활용될 수 있으리라 생각한다.

이상의 연구 결과를 통해 다음과 같이 제언하고 한다.

첫째, 자가경혈지압이 항암화학요법으로 인한 말초신경병증에 미치는 효과를 재확인하기 위하여 말초신경병증을 유발하는 다양한 항암제를 투여한 환자로 대상자 수를 증가시켜 효과를 검증해 보는 반복연구를 제언한다.

둘째, 자가경혈지압이 항암화학요법으로 인한 말초신경병증에 미치는 중장기 효과를 검증하기 위한 종단적 연구를 제언한다.

셋째, 자가경혈지압을 중재 제공자가 직접 교육하고 교육자료를 제공하는 방식이 아닌 실제 임상에서 환자들에게 쉽게 제공할 수 있고 환자들 역사가정이나 지역사회에서 꾸준히 활용할 수 있는 동영상 등을 제작하여 그 효과를 확인하는 후속 연구를 제언한다.

넷째, 본 연구에서 개발한 자가경혈지압과 최근 국외에서 시행되고 있는 귀의 반응점에 지압을 하는 이압과 비교하여 항암화학요법으로 인한 말초신경병증에 더 효과적이고 실제 환자들이 수행하기 쉬운 중재법을 확인하기 위한 비교 연구를 제언한다.

참고문헌

- 간호학대사전(1996). 서울: 한국사전연구사.
- 강미나, 김영란, 박미경, 박순옥, 전영숙, 정미연, 등(2003). **경혈학** 기초. 서울: 현문사.
- 강미애(2020). 자가경혈지압이 눈의 피로 및 수업집중력에 미치는 효과. *보건의료산업학회지*, 14(4), 33-43.
- 강미애, 김영경, 신정순과 여형남(2015). 백개자 경혈지압이 항암화학요법을 받는 유방암 환자의 피로 및 수면에 미치는 효과. *임상간호연구*, 21(2), 180-187.
- 강미애, 신유선과 김영경(2005). 족삼리와 사관혈에 지압봉 지압이 항암화학요법을 받는 위암 환자의 오심, 구토에 미치는 효과. *임상간호연구*, 10(2), 145-155.
- 강지순(2004). **경혈지압마사지가 뇌졸중 환자의 일상생활동작·상지기능·우울에 미치는 효과**. 석사학위, 경희대학교, 서울.
- 강현숙, 석소현과 강지순(2007). 뇌졸중 환자를 위한 환측 상지 경혈지압마사지와 손마사지의 효과비교 연구. *기본간호학회지*, 14(3), 270-279.
- 곽미경, 김은지, 이은령, 권인각과 황문숙(2010). 항암화학요법으로 인한 암 환자의 말초신경병증 관련 특성과 삶의 질. *중앙간호학회지*, 10(2), 231-239.
- 고광석(2005). *21C 경혈지압*. 서울: 서예문인화.
- 국가암정보센터(2006, 2021년 2월 28일). **통계로 보는 암**. Retrieved from <https://www.cancer.go.kr/>
- 국가암정보센터(2006, 2021년 2월 26일). **항암화학요법의 이해**. Retrieved from <https://www.cancer.go.kr/>
- 권순조와 박정숙(2014). 이압요법이 항암화학요법 환자의 오심, 구토와 혈청 세로토닌 수치에 미치는 효과. *성인간호학회지*, 26(3), 330-340.

- 김경연, 이승희, 김정혜와 오복자(2015). 암 환자의 말초신경병증 관련 일상 활동장애와 삶의 질: 심리적 디스트레스의 매개효과. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 45(5), 661-670.
- 김남효(2018). 항암화학요법을 받은 유방암 환자의 말초신경병증이 수면의 질 및 우울에 미치는 영향. 석사학위, 이화여자대학교, 서울.
- 김미경(2012). 자가경혈지압에 대학생의 눈 건강에 미치는 효과. 석사학위, 동의대학교, 부산.
- 김미정(2017). 항암제유발 말초신경병증 증상경험이 유방암환자의 일상활동 방해에 미치는 영향: 불쾌증상이론 기반. 석사학위, 충남대학교, 대전.
- 김소연, 최준용, 윤영주, 박성하와 한창우(2015). 보르테조밐으로 유발된 말초신경병증에 대한 장기간의 침치료 증례 보고. *Korean Journal of Acupuncture*, 32(4), 208-212.
- 김순녀과 전은영. (2017). 족욕요법이 항암화학요법을 받은 전이·재발암 환자의 말초신경병증으로 인한 증상강도, 고통정도 및 일상생활 방해정도에 미치는 효과. *가정간호학회지*, 24(2), 189-199.
- 김영란, 장순복, 이미경과 맹웅재(2002). 산부의 삼음교 (SP-6)·합곡(LI-4) 지압이 분만통증과 분만소요시간에 미치는 효과. *여성건강학회지*, 8(2), 244-256.
- 김용정(2003). 합곡·태충·간유·대장유 동시 취혈이 정상 백서 위기능에 미치는 영향. 석사학위, 원광대학교, 익산.
- 김익용(2011). 암환자에서 말초신경병증의 치료. *대한임상종양학회지*, 7(1), 11-22.
- 김정혜, 이경민, 전미진, 설미이, 이순행과 박정운(2013). 신경독성 항암제를 투여 받고 있는 암환자의 말초신경병증 증상과 일상생활 방해 정도. *Asian Oncology Nursing*, 13(3), 145-151.
- 김창환과 김용석(2001). *지압동의보감*. 서울: 중앙생활사.
- 김춘길, 김정아, 왕명자와 천우정(2012). *보완대체요법의 적용*. 서울; 도서출판 소화.

- 김혜미와 박효정(2018). 항암화학요법을 받는 위암 환자의 말초신경병증, 수면 및 삶의 질에 대한 연구. *기본간호학회지*, 25(3), 176-184.
- 김혜영, 강정희, 송지은과 윤현조(2013). 유방암 환자의 항암화학요법으로 인한 말초신경병증과 삶의 질. *중앙간호연구*, 13(4), 222-230.
- 동서간호학연구소(2000). *한방간호학* 총론. 서울, 수문사.
- 리순화, 박정연, 신동화, 신원범, 윤석나, 이명심, 등(2018). *눈으로 배우는 경락경혈학*. 서울: 대경북스.
- 박재갑, 방영주와 하성환(2012). *중앙학*. 서울: 일조각.
- 박혜선과 박경숙(2018). 요양병원 여성 암 환자의 의료이용. *한국디지털콘텐츠학회*, 19(11), 2139-2147.
- 안진희, 김성배와 김우건(2005). 유방암의 전신보조요법. *대한내과학회지*, 69(3), 243-254.
- 오복자와 김유림(2018). 항암화학요법 관련 말초신경병증에 적용한 비약물적 중재의 효과: 체계적 문헌고찰 및 메타분석. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 48(2), 123-142.
- 오복자와 이연주(2008). 암환자의 투병의지와 무력감 예측요인. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 38(2), 270-277.
- 오복자, 최은숙과 이진(2019). 암환자가 경험하는 항암화학요법 관련 말초신경병증. *Asian Oncology Nursing*, 19(2), 81-89.
- 우인숙(2015). 항암제에 의한 말초 신경병증의 최신 지견. *대한내과학회지*, 88(1), 35-37.
- 윤완기(2011). *Platinum계 항암제 투여로 인한 말초신경병증에 대한 평가*. 석사학위, 충북대학교, 대전.
- 이근화(2002). *내관지압이 항암화학요법을 받는 난소암 환자의 오심, 구토에 미치는 영향*. 석사학위, 연세대학교, 서울.
- 이세영, 함윤희, 옥오남, 김은지, 권인각, 황문숙과 조명숙(2012). 발반사요법이 항암화학요법 관련 말초신경병증, 증상 디스트레스, 불안 및 우울에 미치는 효과. *중앙간호연구*, 12(4), 305-313.

- 이영미(2011). 자가발반사요법이 여대생의 스트레스, 피로, 피부 온도 및 면역반응에 미치는 효과. *대한간호학회지*, 41(1), 110-118.
- 이지혜, 박혜림, 이혜윤, 조민경, 홍미나, 한창우, 등(2014). 향암화학요법으로 인한 말초신경병증 환자의 한방 치험 1례. *동의생명리학회지*, 28(5), 565-570.
- 정인숙(2007). *경락경혈 마사지가 암환자의 피로감에 미치는 영향*. 석사학위, 대전대학교, 대전.
- 정주현, 노주희, 김기숙, 이영은, 유선영, 이현주, 등(2013). 부인암 환자의 말초신경병증과 삶의 질. *여성건강간호학회지*, 19(4), 201-210.
- 최민섭, 고희균과 김창환(1991). 경혈 및 경락의 객관화를 위한 소고. *대한침구학회지*, 8(1), 71-83.
- 최유현(2019). *유방암 환자의 향암화학요법으로 인한 말초신경병증: 관련요인 및 삶의 질에 미치는 영향*. 석사학위, 인하대학교, 인천.
- 한국유방암학회(2009, 2020년 3월 7일). 2019 유방암백서, 한국유방암현황. Retrieved from <http://www.kbcs.or.kr/journal/file/200416.pdf>
- 한국유방암학회(2009, 2021년 2월 14일). *유방암 단계별 맞춤정보*. Retrieved from http://www.kbcs.or.kr/sub12/sub04_2.html
- 한국전통지식포탈(2004, 2021년 2월 28일). *한방용어사전, 팔사*. Retrieved from <http://www.koreantk.com/>
- 한국전통지식포탈(2004, 2021년 2월 28일). *한방용어사전, 팔풍*. Retrieved from <https://www.koreantk.com/>
- 한방간호연구회(2003). *경혈학 기초*. 서울: 현문사.
- 한의학융합연구정보센터(2013, 2021년 5월 17일). *한방운동보감*. Retrieved from <https://www.kmcric.com/>
- 한창우, 황의형, 김효정과 신호진(2014). 향암화학요법 유발 말초신경병증에 대한 침치료의 효과: 파일럿 연구. *동의생명리학회지*, 28(4), 460-463.
- 황원희(2013). *CIPNAT를 이용한 향암화학요법을 받는 암환자들의 말초신경병증 평가*. 석사학위, 고신대학교, 부산.

- Argyriou, A. A., Kyritsis, A. P., Makatsoris, T., & Kalofonos, H. P. (2014). Chemotherapy-induced peripheral neuropathy in adults a comprehensive update of the literature. *Cancer Management and Research, 19*(6), 135-147. doi: 10.2147/CMAR.S44261
- Armstrong, T., Almadrones, L., & Gilbert, M. R. (2005). Chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Oncology Nursing Forum, 32*(2), 305-311. doi: 10.1188/05.ONF.305-311
- Bao, T., Goloubeva, O., Pelsler, C., Porter, N., Primrose, J., Hester, L., et al. (2014). Pilot study of acupuncture in treating Bortezomib-induced peripheral neuropathy with multiple myeloma. *Integrative Cancer Therapies, 13*(5), 396-404. doi: 10.1177/1534735414534729
- Bao, T., Basal, C., Seluzicki, C., Li, S. Q., Seidman, A. D., & Mao, J. J. (2016). Long-term chemotherapy-induced peripheral neuropathy among breast cancer survivors: prevalence, risk factors, and fall risk. *Breast Cancer Research and Treatment, 159*(2), 327 - 333. doi: 10.1007/s10549-016-3939-0
- Campbell, A. (1976). Subjective measures of well-being. *American Psychologist, 31*(2), 117-124. doi: 10.1037//0003-066x.31.2.117
- Cavaletti, G., & Marmiroli, P. (2010). Chemotherapy-induced peripheral neurotoxicity. *Nature Reviews. Neurology, 6*(12), 657-666. doi: 10.1038/nrneurol.2010.160
- Cella, D. F., & Tulsky, D. S. (1993). Quality of life in cancer: definition, purpose, and method of measurement. *Cancer Investigation, 11*(3), 327-336. doi: 10.3109/07357909309024860
- Doğan, N., & Taşçı, S. (2020). The effects of acupressure on quality of life and dyspnea in lung cancer: a randomized, controlled trial. *Alternative Therapies in Health & Medicine, 26*(1), 49-56.
- Franconi, G., Manni, L., Schröder, S., Marchetti, P., & Robinson, N. (2013). A systematic review of experimental and clinical

- acupuncture in chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine: eCAM*, 2013, 516916. doi: 10.1155/2013/516916
- Harlan, L. C., Abrams, J., Warren, J. L., Clegg, L., Stevens, J., & Ballard-Barbash, R. (2002). Adjuvant therapy for breast cancer: practice patterns of community physicians. *Journal of Clinical Oncology*, 20(7), 1809-1817. doi: 10.1200/JCO.2002.07.052
- Jeong, Y. J., Kwak, M. A., Seo, J. C., Park, S. H., Bong, J. G., Shin, I. H., et al. (2018). Acupuncture for the Treatment of Taxane-Induced Peripheral Neuropathy in Breast Cancer Patients: A Pilot Trial. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine: eCAM*, 2018, 5367014. doi: 10.1155/2018/5367014
- Jin, K. K., Chen, L., Pan, J. Y., Li, J. M., Wang, Y., & Wang, F. Y. (2009). Acupressure therapy inhibits the development of diabetic complications in chinese patients with type 2 diabetes. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 15(9), 1027-1032. doi: 10.1089/acm.2008.0608
- La Pointe, N. E., Morfini, G., Brady, S. T., Feinstein, S. C., Wilson, L., & Jordan, M. A. (2013). Effects of eribulin, vincristine, paclitaxel and ixabepilone on fast axonal transport and kinesin-1 driven microtubule gliding: implications for chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Neurotoxicology*, 37, 231-239. doi:10.1016/j.neuro.2013.05.008
- Li, K., Giustini, D., & Seely, D. (2019). A systematic review of acupuncture for chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Current Oncology*, 26(2), e147 - e154. doi: 10.3747/co.26.4261
- Molassiotis, A., Suen, L., Cheng, H. L., Mok, T., Lee, S., Wang, C. H., et al. (2019). A randomized assessor-blinded wait-list-controlled trial to assess the effectiveness of acupuncture in management of

- chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Integrative Cancer Therapies*, 18, 1-12. doi: 10.1177/1534735419836501
- National Institutes of Health. (1998). Acupuncture-NIH consensus conference. *JAMA*, 280(17), 1518-1524. doi:10.1001/jama.280.17.1518
- Osmani, K., Vignes, S., Aissi, M., Wade, F., Milani, P., Lévy, B. I., et al. (2012). Taxane-induced peripheral neuropathy has good long-term prognosis: a 1-to 13-year evaluation. *Journal of Neurology*, 259(9), 1936-1943. doi: 10.1007/s00415-012-6442-5
- Postma, T., Aaronson, N., Heimans, J., Muller, M., Hildebrand, J., Delattre, J. Y., et al. (2005). The development of an EORTC quality of life questionnaire to assess chemotherapy-induced peripheral neuropathy: The QLQ-CIPN20. *European Journal of Cancer*, 41(8), 1135-1139. doi: 10.1016/j.ejca.2005.02.012
- Rostock, M., Jaroslowski, K., Guethlin, C., Ludtke, R., Schröder, S., & Bartsch, H. H. (2013). Chemotherapy-induced peripheral neuropathy in cancer patients: a four-arm randomized trial on the effectiveness of electroacupuncture. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine: eCAM*, 2013, 349653. doi: 10.1155/2013/349653
- Schlanger, A., Boehler, M. & Puhlinger, F. (2000). Korean hand acupressure reduces postoperative vomiting in children after trismus surgery. *British Journal of Anaesthesia*, 85(2), 267-270. doi: 10.1093/bja/85.2.267
- Smith, E. M. L., Pang, H., Cirrincione, C., Fleishman, S., Paskett, E. D., Ahles, T., et al. (2013). Effect of duloxetine on pain, function, and quality of life among patients with chemotherapy-induced painful peripheral neuropathy: a randomized clinical trial. *JAMA*, 309(13), 1359-1367. doi: 10.1001/jama.2013.2813
- Sutherland, J. A. (2000). Getting to the point: meridian therapy is making its way into nursing practice. *American Journal of Nursing*,

100(9), 40-45.

- Toftthagen, C. S., McMillan, S. C., & Kip, K. E. (2011). Development and psychometric evaluation of the chemotherapy-induced peripheral neuropathy assessment tool. *Cancer Nursing, 34*(4), E10-E20.
doi: 10.1097/NCC.0b013e31820251de
- Toftthagen, C., Overcash, J., & Kip, K. (2012). Falls in persons with chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Supportive Care in Cancer, 20*(3), 583-589. doi: 10.1007/s00520-011-1127-7
- Urbaniak, G. C., & Plous, S. (2013). Research randomizer (Version 4.0) [Computer software]. Retrieved on June 22, 2013, Retrieved from <http://www.randomizer.org/>
- Vallim, E. T. A., Marques, A. D. C. B., Coelho, R. D. C. F. P., Guimarães, P. R. B., Felix, J. V. C., & Kalinke, L. P. (2019). Auricular acupressure in the quality of life of women with breast cancer: a randomized clinical trial. *Revista da Escola de Enfermagem da USP, 2*(53), e03525-e03525.
doi: 10.1590/S1980-220X2018043603525
- Visovsky, C. (2003). Chemotherapy-induced peripheral neuropathy: nursing perspectives. *Cancer Investigation, 21*(3), 439-451.
- Wickham, R. (2007). Chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a review and implications for oncology nursing practice. *Clinical Journal of Oncology Nursing, 11*(3), 361-376.
doi: 10.1188/07.CJON.361-376
- Willson, M. L., Burke, L., Ferguson, T., Gherzi, D., Nowak, A. K., & Wilcken, N. (2019). Taxanes for adjuvant treatment of early breast cancer. *Cochrane Database of Systematic Reviews, 9*(9), CD004421.
doi: 10.1002/14651858.CD004421.pub3
- Windebank, A. J., & Grisold, W. (2008). Chemotherapy induced neuropathy. *Journal of the Peripheral Nervous System, 13*(1),

27-46. doi: 10.1111/j.1529-8027.2008.00156.x

Yeh, C. H., Lukkahatai, N., Campbell, C., Sair, H., Zhang, F., Mensah, S., et al. (2019). Preliminary effectiveness of auricular point acupressure on chemotherapy-induced neuropathy: part 2 laboratory-assessed and objective outcomes. *Pain Management Nursing*, 20(6), 623-632. doi: 10.1016/j.pmn.2019.04.004

부 록

부록 1. 연구 대상자 설명문 및 동의서

연구대상자 설명문 및 동의서

Ver. 2.0

연구과제명 : 자가경혈지압이 항암화학요법을 받은 유방암 환자의 말초신경병증과 삶의 질에 미치는 효과

본 연구는 자가경혈지압이 항암화학요법을 받는 유방암 환자의 말초신경병증과 삶의 질에 미치는 효과를 확인하기 위한 연구입니다. 귀하는 본 연구에 참여할 것인지에 대한 여부를 결정하기 전에 설명서와 동의서를 신중하게 읽어보셔야 합니다. 이 연구가 왜 수행되며, 무엇을 수행하는지에 대해 귀하가 이해하는 것이 중요합니다. 이 연구를 수행하는 김수영 연구책임자가 귀하에게 이 연구에 대해 설명해 줄 것입니다. 이 연구는 자발적으로 참여 의사를 밝히신 분에 한하여 수행될 것입니다. 다음 내용을 신중히 읽어보신 후 참여 의사를 밝혀 주시기 바라며, 필요하다면 가족이나 친구들과 의논해 보십시오. 만일 어떠한 질문이 있다면 담당 연구원이 자세하게 설명해 줄 것입니다.

귀하의 서명은 귀하가 본 연구에 대해 그리고 위험성에 대해 설명을 들었음을 의미하며, 이 문서에 대한 귀하의 서명은 귀하께서 본 연구에 참가하는 것에 동의한다는 것을 의미합니다.

1. 연구의 배경과 목적

본 연구는 자가경혈지압이 항암화학요법을 받는 유방암 환자의 말초신경병증과 삶의 질에 미치는 효과를 파악하고자 시행하는 연구입니다. 연구에 참여하는 대상자는 자가경혈지압 대한 교육을 받게 되며, 3주 동안 자가경혈지압을 수행하게 됩니다.

2. 연구 참여 대상

연구의 대상은 유방암을 진단받고 현재 항암화학요법을 받고 있거나 종료한 지 1개월 이내의 환자 중 말초신경병증(손발이 저림, 시림, 찌르는 듯한 통증, 감각저하)를 경험하고 있는 환자를 대상으로 본 연구 목적을 이해하고 참여를 서면 동의한 환자 60명을 대상으로 할 것입니다.

3. 연구 참여 절차

만일 귀하가 참여 의사를 밝혀주시면 다음과 같은 과정이 진행될 것입니다.

귀하는 약 15분 정도 분량의 설문지를 작성할 것입니다. 설문지 작성 후 바로 자가경혈지압에 대한 교육을 받고 이후 3주 동안 매일, 하루에 3회(아침과 자기 전은 반드시 시행하고 그 외 1번은 원하는 시간에 시행) 가정에서 스스로 경혈지압을 수행하게 되며, 주 2회 전화 방문을 통해 경혈지압 수행에 대한 확인이 진행될 것입니다.

자가경혈지압 수행 1주 후, 2주 후에는 연구보조원이 전화로 증상의 정도를 보는 몇 가지 질문을 드릴 예정이오니 답변을 해주셔야 합니다. 3주간 자가경혈지압 수행 후 병원 방문 시 다시 약 15분 분량의 설문지를 작성하게 됩니다.

4. 연구 참여 기간

귀하께서 연구에 동의한 시점부터 약 두 달 간 연구에 참여하시게 됩니다.

5. 연구 참여 시 중도 탈락

귀하는 연구에 참여를 결정하신 후에도 언제든지 도중에 그만 둘 수 있습니다. 만일 귀하가 연구에 참여하는 것을 그만두고 싶다면 담당 연구책임자에게 즉시 말씀해 주십시오.

6. 부작용 또는 위험 요소

본 연구에서는 지압봉으로 경혈점을 자극을 하게 되는데 만약 멍이 들거나 통증을 느끼게 되어 불편감을 느껴 지압의 중단을 원하신다면 언제든 지압을 중지할 수 있습니다.

만약 심한 통증이나 멍이 드는 경우 즉시 연구참여를 중단할 수 있으며, 담당 주치의교수님께 귀하의 상태를 보고하고 필요하다면 영남대학교병원 진료를 보고 적절한 치료를 받을 수 있도록 할 것입니다.

또한 경혈지압으로 불편을 느낀다면 연구자와 전화 후 강도나 횟수를 조정할 것입니다.

7. 연구 참여에 따른 혜택

연구 참여를 통한 직접적인 이득은 없습니다.

귀하가 제공하는 정보는 추후 향암화학요법으로 인한 말초신경병증 중재 개발에 도움이 될 것입니다. 연구 참여시 5,000원 상당의 치약칫솔세트를 사은품으로 드립니다.

8. 연구에 참여하지 않을 시 불이익

귀하는 본 연구에 참여하지 않을 자유가 있습니다. 또한, 귀하가 본 연구에 참여하지 않아도 어떠한 불이익도 없습니다.

9. 개인정보와 비밀 보장(개인식별정보, 고유식별정보, 민감정보 수집 여부 및 수집하게 되는 개인정보의 목록 나열 그리고 이에 관한 사항)

본 연구의 참여로 귀하에게서 수집되는 개인정보는 다음과 같습니다. 개인정보의 수집 및 이용목적은 대상자의 특성을 알아보고자 하는 것이며, 개인정보의 항목으로는 연령, 과거병력, 동반질환, 수술명, 암 진단 시기, 항암치료기간, 말초신경병증 시작 시점 등 일반적 특성, 질병 및 수술관련 특성입니다. 이 정보는 연구를 위해 1년간 사용되며 수집된 정보는 개인정보보호법에 따라 적절히 관리될 것입니다. 관련 정보는 잠금장치가 있는 금고에 보관되며 연구자만이 접근 가능합니다. 연구를 통해 얻은 모

든 개인정보의 비밀보장을 위해 최선을 다할 것입니다. 이 연구에서 얻어진 개인 정보가 학회지나 학회에 공개 될 때 귀하의 이름과 다른 개인 정보는 사용되지 않을 것입니다.

연구 종료 후 연구 관련 자료는 3년간 보관할 것이며 이후 폐쇄방법으로 폐기될 것입니다.

10. 동의의 철회에 관한 사항

귀하는 언제든지 연구 참여에 대한 동의를 철회할 수 있으며 그에 따른 불이익은 발생하지 않습니다.

11. 연구 문의

본 연구에 대해 질문이 있거나 연구 중간에 문제가 생길 시 다음 연구 담당자에게 언제든지 연락하십시오.

이름: 김 수 영 전화번호: 010-8566-7424

만일 어느 때라도 연구대상자로서 귀하의 권리에 대한 질문이 있다면 다음의 계명대학교 생명윤리위원회에 연락하십시오.

계명대학교 생명윤리위원회

전화번호: 053-580-6299, 이메일 : kmirb@kmu.ac.kr

1. 나는 설문지에 대한 충분한 설명을 들었으며 연구인이 수집한 자료는 연구 목적으로만 사용할 것임을 설명 받았다.
2. 나는 연구인이 관련 규정 안에서 참여인의 의무기록을 열람하는 것에 대해 동의한다.
3. 이 연구에 참여하는 것이 본인에게 비용이나 위험이 전혀 없으며, 참여인의 익명을 보장 하고 새로운 정보가 생기면 피험자가 대리인에게 즉시 알려질 것이며 연구 도중 참여 동의를 취소할 수 있음을 설명 받았다.

위와 같은 정보에 대해 충분히 설명을 받았고 이해하였기에 본 연구에 참여하는 것에 대해 자발적으로 동의합니다. .

연구대상자 성명: _____ (인) _____ 년 _____ 월 _____ 일
(필요시)

법정대리인 이름: _____ (인) _____ 년 _____ 월 _____ 일

연구자 성명: _____ (인) _____ 년 _____ 월 _____ 일

부록 2. 일반적 특성 및 질병 관련 특성

귀하의 일반적인 사항 및 질병에 대한 정보를 몇 가지 여쭙고자 합니다.

해당하는 번호에 동그라미 표시를 하거나 ()에 직접 내용을 기입 하여 주십시오.

1. 항암화학요법을 받은 후 손발이 저리다거나 찌릿하거나 감각이 둔해지거나 불편감을 느낀 적이 있습니까?
 ① 없음 ② 있음
2. 귀하의 나이는 어떻게 되십니까? 만()세
3. 유방암 진단 후 항암화학요법을 받는 것 이외에 말초신경병증(손발이 저리거나 찌릿하거나 감각이 둔해지거나 불편감을 느끼는 증상)을 유발하는 다른 질환을 진단 받은 적이 있습니까?
 ① 없음 ② 유전성 질환 ③ 관절염 ④ 혈관장애
 ⑤ 디스크 ⑥ 비타민 B결핍 ⑦ 기타()
4. 항암치료 시작 후 말초신경병증이 처음 발생 된 시기는 언제입니까?
 ① 1회 투여 후 ② 2회 투여 후 ③ 3회 투여 후
 ④ 4회 투여 후 ⑤ 그 외 ()
5. 암을 진단 받은 지가 얼마나 되셨습니까?
 ① 1년 미만 ② 1년 이상~2년 미만 ③ 2년 이상~3년 미만
 ④ 3년 이상~4년 미만 ⑤ 4년 이상
6. 암을 진단 받고 현재까지 어떤 치료를 받으셨습니까?
 ① 수술 + 항암치료 ② 항암치료만
7. 수술을 받았다면 수술의 방법은 무엇입니까?
 ① 유방보존술 ② 유방전절제술
8. 몇 번의 항암화학치료를 받으셨습니까? ()회

부록 3. EORTC-QLQ CIPN 20 & VAS scale

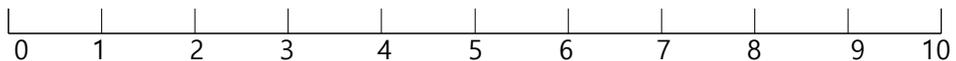
※ 다음은 말초신경병증 증상에 관한 내용입니다.

1. 지난 일주일동안 이 증상들이나 문제들을 어느 정도 경험했는지 ○표 하십시오.

	전혀 아니다	약간 그렇다	꽤 그렇다	매우 그렇다
1 손이나 손가락에 저린 느낌이 있었습니까?	1	2	3	4
2 발이나 발가락에 저린 느낌이 있었습니까?	1	2	3	4
3 손이나 손가락에 둔한 느낌이 있었습니까?	1	2	3	4
4 발이나 발가락에 둔한 느낌이 있었습니까?	1	2	3	4
5 손이나 손가락에 쑤시는 느낌이나 타는 듯한 통증이 있었습니까?	1	2	3	4
6 발이나 발가락에 쑤시는 느낌이나 타는 듯한 통증이 있었습니까?	1	2	3	4
7 손에 경련이 있었습니까?	1	2	3	4
8 발에 경련이 있었습니까?	1	2	3	4
9 발이 땅에 닿는 것을 느끼기 어려워 걷거나 서는데 어려움이 있었습니까?	1	2	3	4
10 찬물과 뜨거운 물을 구별하기 어려웠습니까?	1	2	3	4
11 펜을 잡고 글씨를 쓰는데 어려움이 있었습니까?	1	2	3	4
12 손가락으로 작은 물건을 다루기가 어려웠습니까? (예, 단추 잠그기)	1	2	3	4

	전혀 아니다	약간 그렇다	꽤 그렇다	매우 그렇다
13 손에 힘이 없어 병을 따기가 어려웠습니까?	1	2	3	4
14 발끝이 처져서 걸을 때 어려움이 있었습니까?	1	2	3	4
15 다리에 힘이 없어 의자에서 일어 나거나 계단을 오를 때 어려움이 있었습니까?	1	2	3	4
16 앉아 있거나 누워 있다가 일어설 때 어지러운 적이 있었습니까?	1	2	3	4
17 시야가 흐린 적이 있었습니까?	1	2	3	4
18 듣는데 어려움이 있었습니까?	1	2	3	4
19 * 당신이 차를 운전한다면 다음에 답해주세요. 페달을 밟는데 어려움이 있었습니까?	1	2	3	4

2. **지난 일주일동안** 위의 증상들로 인해 겪는 **불편감이 어느 정도인지** 체크해 주
세요. (0-10 사이의 해당하는 숫자에 동그라미 해주세요)



전혀
불편감
없다.

중간정도로
불편감을
느낀다.

매우
불편감을
많이 느낀다.

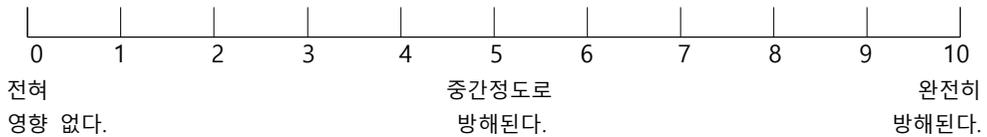
부록 4. CIPNAT (일상생활방해정도)

※. 앞의 증상들(말초신경병증 증상)이 귀하의 **일상 활동에 미치는 부정적 영향 (방해정도)**을 파악하기 위한 질문입니다.

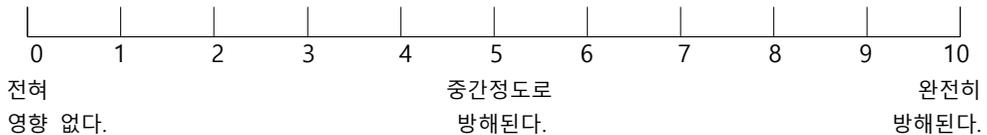
위의 증상들이 귀하의 아래의 활동에 방해로 주는 정도는 어떠한가요?

(0-10 사이의 해당하는 숫자에 동그라미 해주세요)

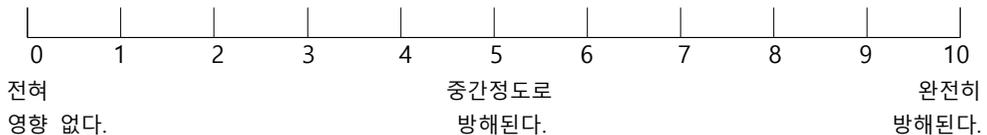
3-1. 옷 입기 (단추 채우기, 지퍼 올리기)



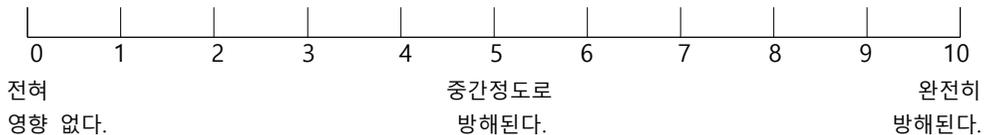
3-2. 걷기 (산책 등)



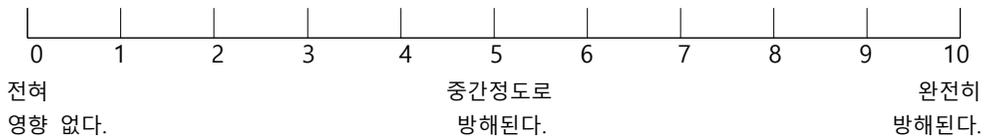
3-3. 물건 들어올리기



3-4. 물건 잡기



3-5. 운전하기



부록 5. FACT-G version 4

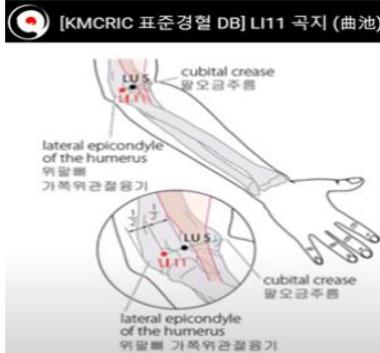
※. 다음 문항은 **귀하의 삶의 질 정도**를 알아보고자 하는 것입니다. 각 문항을 읽은 후 지난 일주일 동안 귀하가 경험한 상태와 가장 일치하는 항목에 " V " 로 표해 주십시오.

	항목	전혀 그렇지 않다	조금 그렇다	보통 이다	자주 그렇다	항상 그렇다		
1	기운이 없다.	0	1	2	3	4		
2	속이 메스꺼린다.	0	1	2	3	4		
3	신 체 상 태	몸상태 때문에 가족의 요구를 들어주는 데 어려움이 있다.		0	1	2	3	4
4		통증이 있다.		0	1	2	3	4
5		치료 부작용 때문에 괴롭다.		0	1	2	3	4
6		몸이 아픈 느낌이다.		0	1	2	3	4
7		자리(침대)에 누워 있어야만 한다.		0	1	2	3	4
8	사 회 / 가 족 상 태	친구들과 가깝게 느껴진다.		0	1	2	3	4
9		정서적으로 가족의 따뜻한 보살핌을 받는다.		0	1	2	3	4
10		친구들로부터 도움을 받는다.		0	1	2	3	4
11		내 가족들은 내 병을 받아들였다.		0	1	2	3	4
12		내 병에 대한 가족과의 대화에 만족한다.		0	1	2	3	4
13	배우자와 가깝게 느낀다. (배우자가 없는 경우는 나에게 가장 많은 도움을 주는 사람)		0	1	2	3	4	
	현재 당신의 성생활 정도와 상관없이 (성생활을 하고 있던 하고 있지 않던 간 에) 아래 질문에 답해 주십시오. 만약 답하고 싶지 않으면 이 네모칸 □ 에 체 크 표시하고 다음 난으로 가십시오.							
14	성생활에 만족한다.		0	1	2	3	4	

	항목	전혀 그렇지 않다	조금 그렇다	보통 이다	자주 그렇다	항상 그렇다
15	슬프다.	0	1	2	3	4
16	병에 대처해 나가는 방법에 만족한다.	0	1	2	3	4
17	병과의 싸움에서 희망을 잃고 있다.	0	1	2	3	4
18	불안하고 초조하다.	0	1	2	3	4
19	죽음에 대해 걱정이 된다.	0	1	2	3	4
20	내 상태가 더 나빠질까 봐 걱정이다.	0	1	2	3	4
21	나는 일을 할 수 있다. (집안일 포함)	0	1	2	3	4
22	나의 하는 일 (집안일 포함) 에서 성취감을 느낀다.	0	1	2	3	4
23	삶을 즐길 수 있다.	0	1	2	3	4
24	내 병을 받아들였다.	0	1	2	3	4
25	잠을 잘 잔다.	0	1	2	3	4
26	평소에 재미로 하는 일들을 즐겁게 한다.	0	1	2	3	4
27	지금의 삶의 질에 만족하고 있다.	0	1	2	3	4

부록 6. 혈자리 위치

곡지(LI11)



수삼리(LI10)



합곡(LI4)



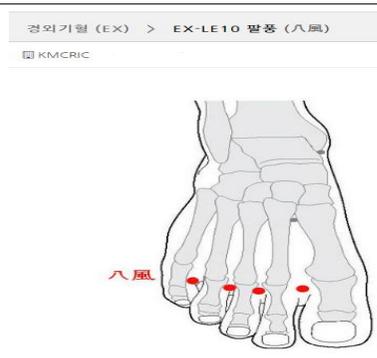
팔사(EX-UE9)



족삼리(ST36)



팔풍(EX-LE10)



그림출처: www.kmcric.database/acupoint

위의 혈자리 그림은 <http://www.kmcric.com>의 허가를 받고 사용함

부록 7. 자가경혈지압 교육자료

항암치료로 인한 말초신경병증 완화에 도움이 되는 자가경혈지압법



연구자: 김 수 영

연락처: 010-8566-7424

항암치료의 부작용, 말초신경병증

1. 항암치료로 인한 말초신경병증이란?

현재 투약 중인 항암제 (Taxane계 약물)가 말초신경의 신경세포를 손상시켜 손과 발에 여러 가지 증상을 일으키는 것을 말합니다.

2. 말초신경병증의 증상은 무엇인가요?

분류	증상
감각, 운동 신경과 관련된 증상	<ul style="list-style-type: none"> • 손과 발의 저림 • 손과 발에 장갑과 양말을 착용한 듯한 둔한 느낌 • 손과 발의 타는 듯한 느낌 • 손과 발의 쑤시는 느낌 • 통증 • 심한 경우, 다리에 힘이 빠지고 발바닥의 감각이 둔해져 걷는데 지장이 생김
자율신경과 관련된 증상	<p>아주 드물게</p> <ul style="list-style-type: none"> • 청력감소, 시력변화, 변비, 기립성 저혈압 등 • 발생 가능

3. 말초신경병증 증상은 어떻게 진행되나요?

- 증상 정도는 개인차이가 있지만 항암치료가 지속되는 동안 증상은 점차 심해지는 양상을 보입니다.
- 항암치료가 종료되면 증상이 좋아지지만 종료 후 6~30개월 정도까지 증상이 지속되는 경우도 있습니다.
- 당뇨 등의 질환이 있는 경우 증상이 더 심해질 수 있어 세심한 관리가 필요합니다.

4. 말초신경병증 관련한 일상생활 중 주의사항은 무엇인가요?

- 뜨거운 것은 화상을 입을 위험이 있으므로 주의하여 사용하셔야 합니다.
- 손과 발을 항상 깨끗이 씻고, 손톱, 발톱을 짧게 하여 상처가 나지 않도록 주의하셔야 합니다.
 혼자서 깎지 말고 다른 사람의 도움을 받는 것이 좋습니다.
- 양말은 부드러운 면으로 된 것을 신으세요.
- 맨발로 다니지 않도록 하고, 신발은 앞부분이 뾰족한 모양은 피하도록 합니다.
- 손, 발을 물에 넣기 전에 물의 온도를 확인합니다.
 (손등에 물을 한 방울 떨어뜨려 보거나, 다른 사람을 시켜 물의 온도를 확인합니다.)
- 직접 운전을 하지 않도록 합니다.

5. 말초신경병증 증상완화에 도움이 되는 방법은 무엇이 있을까요?

- 금기사항이 아니라면 족욕 등으로 손과 발을 따뜻하게 하기
 
- 손을 자주 비비기, 주먹을 쥐었다가 폈다 하기
 
- 병원에서 처방 받은 증상 완화를 위한 약물이 있다면 (리리카, 뉴론틴, 카발린) 약물 꾸준히 복용하기

말초신경병증 완화를 위한 자가경혈지압

경혈지압이란?

- 경혈(經穴)은 경락을 따라 흐르는 기혈이 모이거나 흩어지는 자리로써 보통 한의학에서 침을 놓는 자리입니다.
- 경혈지압은 증상에 맞는 경혈을 자극하는 자극요법으로 몸에 있는 여러 경혈을 수기로 자극하여 쇠약해진 세포에 활력을 넣어 자연치유력을 높이는 방법입니다.
- 시행하기 편하고 부작용이 거의 없습니다.

자가경혈지압 방법

- ① 먼저 손과 발을 깨끗하게 씻습니다.
- ② 지압봉을 준비합니다.
- ③ 손과 발을 비벼 따뜻하게 합니다.
- ④ 혈자리가 그려진 그림을 보고 지압을 시행할 혈자리(곡지혈, 수삼리혈, 합곡혈, 팔사혈, 족삼리혈, 팔풍혈)를 하나씩 확인해 봅니다.
- ⑤ 지압봉을 수직으로 하여 지압봉 끝으로 3초간 서서히 힘을 주고 그 상태에서 5초간 힘을 지속한 후 2초간 서서히 힘을 뺍니다.
- ⑥ 누르는 힘의 정도는 눌렀을 때 약간 통증을 느끼나 상쾌함을 갖는 정도로 하면 됩니다.
- ⑦ 좋은 결과가 있을 것이라는 마음을 가지고 지압을 시행하도록 합니다.
- ⑧ 한 경혈점마다 10초씩 3번씩 지압하도록 합니다.
모든 경혈점을 지압하는 데 걸리는 시간은 약 12분입니다.
- ⑨ 하루에 3번 (아침, 자기전은 반드시 포함), 매일, 3주간 시행하도록 합니다.

자가경혈지압점

1. 곡지혈 (LI11)

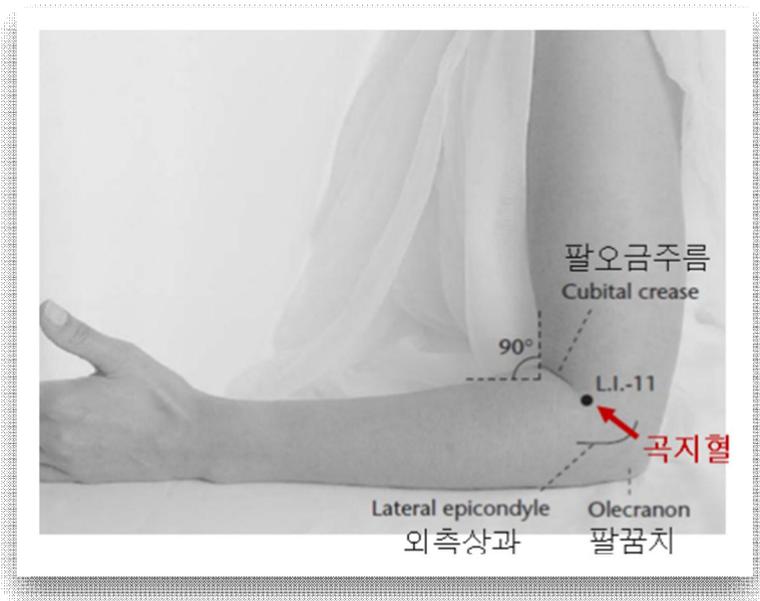
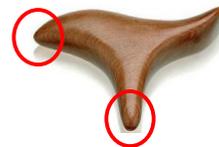


사진 출처: <http://acupunctureschoolonline.com>

- ① 지압하려는 팔을 사진과 같이 90도로 구부립니다.
- ② 곡지혈의 위치는 팔오금주름 (팔을 구부렸을 때 생기는 주름)이 바깥쪽으로 끝나는 부위입니다.
- ③ 곡지혈은 심부에 위치하고 있어 조금 깊숙이 지압해야 합니다.
- ④ 지압봉의 표시된 두 부위를 이용하여 지압합니다.



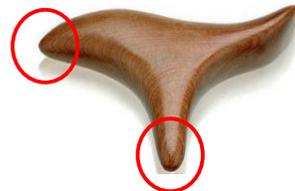
위의 혈자리 사진은 <http://acupunctureschoolonline.com>의 허가를 받고 사용함.

2. 수삼리혈 (LI 10)



사진 출처: <http://acupuncture-school-online.com>

- ① 지압하려는 팔을 사진과 같이 90도로 구부립니다.
- ② 사진과 같이 곡지혈에서 손 방향으로 엄지손가락 두 개의 너비 정도 내려온 부위입니다.
- ③ 지압봉의 표시된 두 부위를 이용하여 지압합니다.



위의 혈자리 사진은 <http://acupuncture-school-online.com>의 허가를 받고 사용함.

3. 합곡혈 (LI 4)

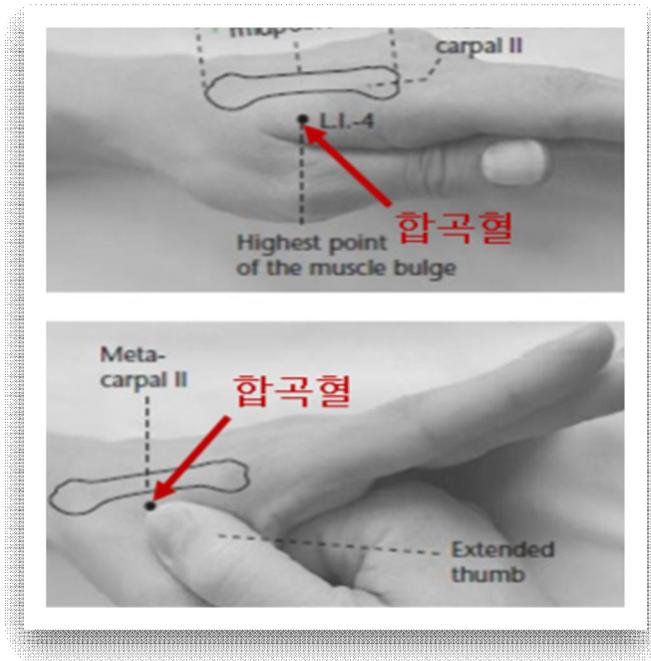


사진 출처: <http://acupuncture-school-online.com>

- ① 지압하려는 손의 엄지와 검지를 위의 사진과 같이 붙입니다.
- ② 엄지와 검지를 붙였을 때 근육이 가장 볼록한 부위가 합곡혈입니다.
- ③ 지압봉의 표시된 두 부위를 이용하여 지압합니다.



위의 혈자리 사진은 <http://acupuncture-school-online.com>의 허가를 받고 사용함.

4. 팔사혈 (Ex-UE 9)



사진 출처: <http://acupuncture-schoolonline.com>

- ① 손가락 사이에 있는 오목한 부위가 팔사혈입니다.
- ② 지압봉의 표시된 부위를 이용하여 지압합니다.
- ③ 팔사혈은 손가락 사이 깊숙이 있는 혈입니다.
지압봉의 넓은 부위로 손가락 뼈 사이를 따라 일자로 내려오며 지압을 하면 더욱 효과적입니다.



위의 혈자리 사진은 <http://acupuncture-schoolonline.com>의 허가를 받고 사용함.

5. 족삼리혈 (ST 36)

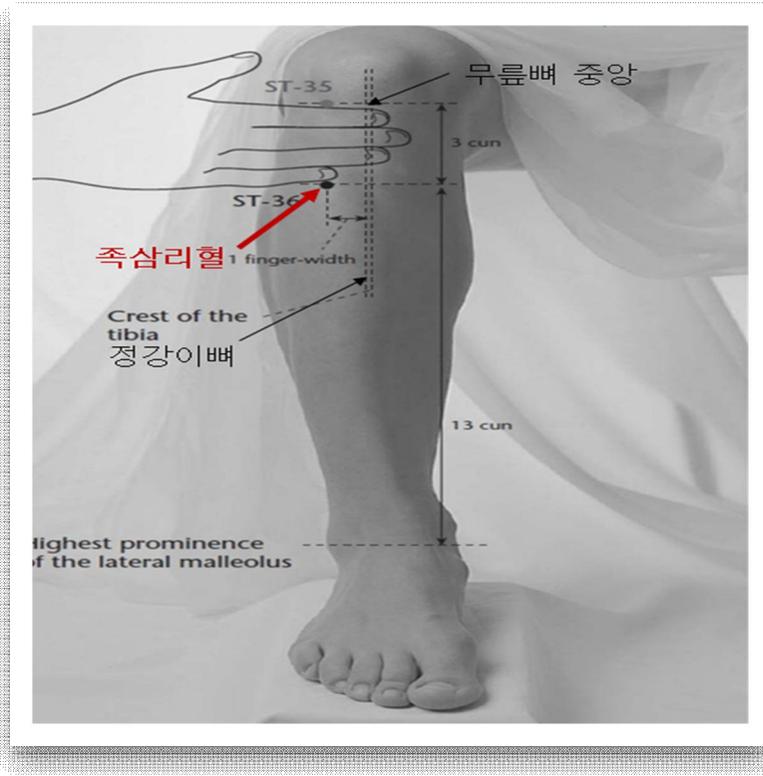
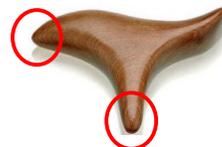


사진 출처: <http://acupuncture-schoolonline.com>

- ① 사진과 같이 무릎을 굽힙니다.
- ② 무릎뼈 정중앙에 사진과 같이 검지 손톱이 일치하도록 갖다 댁니다.
- ③ 새끼손가락 손톱 바로 밑이 족삼리혈입니다.
- ④ 지압봉의 표시된 두 부위를 이용하여 지압합니다.



위의 혈자리 사진은 <http://acupuncture-schoolonline.com>의 허가를 받고 사용함.

6. 팔풍혈 (Ex-LE 10)

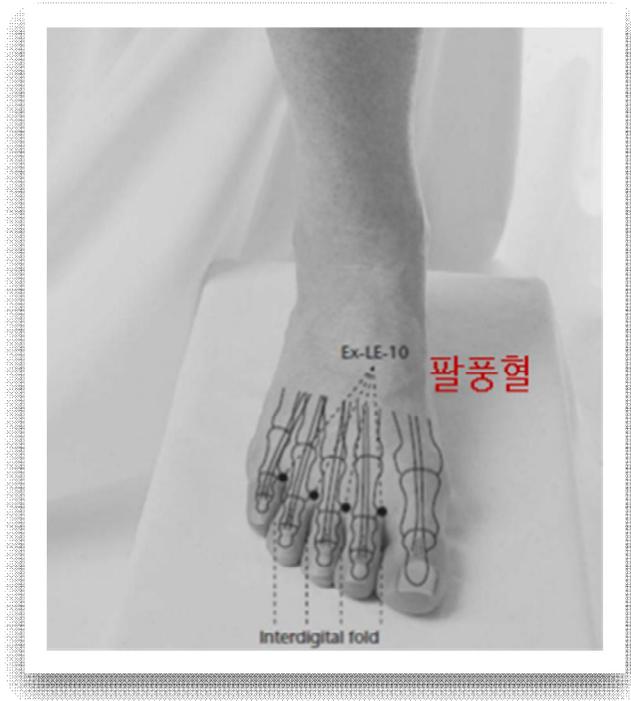


사진 출처: <http://acupuncture-school-online.com>

- ① 발가락 사이에 있는 오목한 부위가 팔풍혈입니다.
- ② 지압봉의 표시된 부위를 이용하여 지압합니다.
- ③ 팔풍혈은 발가락 사이 깊숙이 있는 혈입니다.
지압봉의 넓은 부위로 발가락 뼈 사이를 따라 일자로 내려오며 지압을 하면 더욱 효과적입니다.



위의 혈자리 사진은 <http://acupuncture-school-online.com>의 허가를 받고 사용함.

부록 9. 자가경혈지압 위해 대상자에게 제공했던 지압봉



The Effect of Self-Acupressure on Chemotherapy induced Peripheral Neuropathy and Quality of Life in Breast Cancer Patients

Su-young Kim

Department of Nursing, The Graduate School,

Keimyung University

(Advisor: Prof. Jung-sook Park)

Abstract

The purpose of this study is to investigate the effects of self-acupressure on the peripheral neuropathy caused by chemotherapy, the degree of disturbance in daily life and the quality of life caused by chemotherapy in breast cancer patients through a randomized experimental study of the pre- and post-test of control group designs.

Based on the literature review, self-acupressure intervention was developed by selecting acupoints for acupressure with the advice of an Oriental medicine specialist, and it was trained and applied as a self-practice method 3 times a day for 3 weeks.

To verify the effect of self-acupressure, 60 breast cancer patients who were hospitalized or visited the hospital for chemotherapy for 6

months from July 29, 2020 to January 11, 2021 and agreed to participate in the study as study subject were assigned randomly to an experimental group and a control group. Out of these, 28 people in the experimental group and 30 in the control group, excluding dropouts, finally participated in the study. For data analysis, SPSS WIN 26.0 was used, and the collected data were analyzed using numbers and percentages, mean and standard deviation, Chi-square test or Fisher's exact test, t-test, and repeated measured ANOVA.

As a result of the study, the experimental group with self-acupressure showed a significant decrease in the degree of peripheral neuropathy symptoms caused by chemotherapy compared to the control group without self-acupressure ($t=-3.39$, $p=.001$). The degree of discomfort was also significantly decreased ($t=-10.81$, $p<.001$). The experimental group also showed a significant decrease in the degree of disturbance in daily life due to peripheral neuropathy ($t=-4.85$, $p<.001$), and the quality of life was significantly improved ($t=3.92$, $p<.001$).

In conclusion, the results of this study prove that self-acupressure is

effective in alleviating the symptoms of peripheral neuropathy, reducing the degree of disturbance in daily life, and improving the quality of life of breast cancer patients due to chemotherapy. In addition, the self-acupressure developed in this study can be said to be an effective nursing intervention that is not limited by time and space in that it allows the subject, not others, to perform self-acupressure through education. Therefore, we propose to use self-acupressure as an effective nursing intervention method for cancer patients undergoing chemotherapy.

자가경혈지압이 항암화학요법을 받은 유방암 환자의 말초신경병증과 삶의 질에 미치는 효과

김 수 영
계명대학교 대학원
간호학과
(지도교수 박 정 숙)

(초록)

본 연구는 자가경혈지압이 유방암 환자의 항암화학요법으로 인한 말초신경병증, 말초신경병증으로 인한 일상생활방해정도 및 삶의 질에 미치는 효과를 규명하고자 시도한 무작위 대조군 전후 설계의 실험연구이다.

자가경혈지압은 문헌고찰을 근거로 하여 한의학 전문의의 자문을 받아 경혈점을 선정, 지압하는 방법을 구성하여 자가경혈지압 중재를 개발하였고 이를 교육하고, 매일 3회씩 3주간 자가 수행의 방법으로 적용하였다.

자가경혈지압의 효과를 검증하고자 2020년 7월 29일부터 2021년 1월 11일까지 6개월 동안 항암화학요법을 받기 위해 입원하거나 외래에 방문한 유방암 환자로 연구 참여에 동의한 대상자 60명을 실험군과 대조군으로 무작위 배정하였다. 그 중 탈락자를 제외한 실험군 28명, 대조군 30명이 연구에 최종 참여하였다. 자료 분석은 SPSS WIN 26.0을 이용하였으며, 수집된 자료는 실수와 백분율, 평균 및 표준편차, Chi-square test 또는 Fisher's

exact test, t-test, repeated measured ANOVA를 이용하여 분석하였다.

연구결과는 자가경혈지압을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군에 비해 항암화학요법으로 인한 말초신경병증 증상 정도의 유의한 감소를 보였고($t=-3.39, p=.001$), 말초신경병증으로 인한 불편감 정도도 유의한 감소를 보였다($t=-10.81, p<.001$). 그리고 실험군은 말초신경병증으로 인한 일상생활방해정도도 유의한 감소를 보였고($t=-4.85, p<.001$), 삶의 질은 유의하게 향상되었다($t=3.92, p<.001$).

이와 같은 연구결과를 종합하여 볼 때, 자가경혈지압은 유방암 환자의 항암화학요법으로 인한 말초신경병증 증상 완화와 일상생활방해정도의 감소, 삶의 질 향상에 효과가 있다는 것이 입증되었다. 또한 연구에서 개발된 자가경혈지압은 교육을 통해 타인이 아닌 대상자 스스로가 자가경혈지압을 수행할 수 있도록 하였다는 점에서 시간과 공간적인 제약을 받지 않는 효율적인 간호 중재라고 할 수 있겠다. 그러므로 자가경혈지압을 항암화학요법을 받는 암환자에게 효과적인 간호중재 방안으로 활용할 것을 제안한다.