

수지요법이 복강경하 자궁절제술 환자의 통증과 복부팽만감에 미치는 효과

윤경희¹ · 김숙영²

차의과학대학교 분당차병원¹, 차의과학대학교 간호대학²

Effects of Korean Hand Acupressure on Pain and Abdominal Bloating of Patients Receiving Laparoscopic Hysterectomy

Yun, Kyoung Hee¹ · Kim, Sook Young²

¹CHA Bundang Medical Center, CHA University, Seongnam

²College of Nursing, CHA University, Pocheon, Korea

Purpose: This study aimed to investigate the effects of Korean hand acupressure on pain and abdominal bloating of patients receiving laparoscopic surgery. **Methods:** This study was a quasi-experimental design using a non-equivalent control group pre-post test. The experimental group and the control group were 39 patients each who were hospitalized at gynecology ward of a hospital located in Gyeonggi-do. The experimental group received Korean hand acupressure therapy on the meridian point: A5, A6, H3, H7, I38 for 48 hours immediately after the surgery. Pain and abdominal bloating were measured at 5 times. Data were analyzed using SPSS/Win 18.0. **Results:** The experimental group showed lower pain score than the control group ($p < .001$). While there was no significant difference in abdominal bloating ($p = .528$), the time effect was significantly different ($p < .001$). **Conclusion:** The findings indicate that Korean hand acupressure reduces pain and abdominal bloating of laparoscopic surgery patients.

Key Words: Acupressure, Pain, Bloating

서론

1. 연구의 필요성

자궁절제술은 부인과 영역에서 흔히 행해지는 주요 수술로 방법은 복식자궁절제술, 복강경하 질식자궁절제술, 복강경하 자궁절제술, 로봇수술로 시행되고 있다(Kang & Park, 2007; Wu, Wechter, Geller, Nguyen, & Visco, 2007). 복강경하

자궁절제술은 1980년대 말 처음으로 보고 된 이후 복강경 장비와 수술 방법의 급격한 발달로 흔히 시행되고 있다(Brummer, Seppala, & Harkki, 2008). 복강경하 자궁절제술은 수술 후 통증이 적고 재원 기간이 짧으며 정상 활동으로의 복귀가 짧은 장점이 있으며 복부 흉터가 최소화되어 환자의 만족감이 크다(Chen, 2013).

그러나 상당수의 복강경하 자궁절제술 환자들이 수술 후 통증에서 심각한 정도의 통증을 호소하고 있으며 수술 후 1일에

주요어: 수지요법, 통증, 팽만감

Corresponding author: Kim, Sook Young

College of Nursing, CHA University, 120 Haeryong-ro, Pocheon 487-010, Korea.
Tel: +82-31-850-9324, Fax: +82-31-8017-5853, E-mail: kimsy@cha.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 윤경희의 석사학위논문을 수정하여 작성한 것임.

- This manuscript is a revision of the first author's master's thesis from CHA University.

Received: Jan 22, 2015 / Revised: Jan 25, 2015 / Accepted: Jan 31, 2015

서 2일째까지 수술 통증 및 복부 팽만감을 호소한다(Good, Stanton, Anderson, Makii, & Geras, 2000). 수술 후 통증은 신체에 부정적 영향을 일으켜, 환자의 회복을 지연시키거나 합병증 발생의 위험을 높인다. 수술 후 급성 통증관리는 수술 환자의 신체적 고통을 완화시키고 통증 관련 합병증을 예방하며, 심리적 안정과 정상적 생리기능의 회복을 촉진시킨다는 점에서 간호중재의 중요한 영역이라고 할 수 있다(Argoff 2014).

복강경하 자궁절제술과 복식자궁절제술의 통증 정도 및 수술 후 진통제 요구량은 차이가 없는 것(Persson & Kjellhed, 2008)으로 보고되었고, Rorarius 등(2001)은 수술에 따른 생화학적 외상 표지자로 코티솔 농도증가가 복식 자궁절제술이나 복강경하 자궁절제술에서 유의한 차이가 없다고 하였다. 또한 소변으로 배설되는 카테콜라민 양도 차이가 없었으며, 수술 후 환자의 통증 지수도 두 군 간에 유의한 차이가 없었다고 보고하여, 복강경하 자궁절제술 환자에게도 복식 자궁절제술 환자에 준하는 통증관리가 요구되는 것으로 나타났다.

수술 후 통증의 정도는 조직의 손상 정도와 관련이 있는데 자궁절제술 과정 그 자체로 인한 통증과 더불어 복막까지의 피부절개 범위가 통증의 주요한 요인이다(Kang & Park, 2007).

복강경하 자궁절제술을 시행할 때 CO₂ 가스를 복강내로 주입함으로써 기복을 유발하여 수술시야를 확보한다. 이때 복강내 가스는 수술 후 복강 외로 배출시키지만 수술 후에도 복강내에 잔존가스가 남아 복부팽만감을 유발할 수 있다(Kim, 2006). 수술 후 기복은 복강경하 자궁절제술 후 대부분의 경우에서 나타날 수 있으며 시간이 지남에 따라 흡수가 되어 수술 부위 천공이나 누출로 인한 기복이 아닌 일반적 기복에 대해서 임상에서 특별한 처치가 이루어지지 않고 있다(Gayer, Hertz, & Zissin, 2004). 그러나 수술 후 기복이 충분히 제거되지 않은 경우에 복벽이 예민해져 복부팽만감으로 인한 불편함이 증가할 가능성이 있으므로(Yun, 2007) 간호사는 기복으로 인한 복부팽만감 정도를 파악하여 적절한 간호중재를 제공해야 한다(Steuer, 1998).

최근에는 수술 후 통증을 조절하기 위한 자가통증조절기(Patient Controlled Analgesia, PCA)의 사용이 보편화되고 있다. 복강경하 자궁절제술 환자의 대부분이 자가통증조절기를 사용하고 있음에도 불구하고 통증 조절이 충분하지 않다고 하여 비약물적 요법의 병행이 필요하다(Good et al., 2000). Kang과 Park (2007)은 자가통증조절기의 주입량이 많을수록 오심의 발생빈도가 높아 이를 예방하기 위한 다양한 통증관리가 필요하다고 하였다.

Good과 Moor (1996)의 통증완화이론에 따르면 통증조절

을 위해 간호사는 진통제 투여와 더불어 비약물적 중재를 수행해야 한다고 하였다. 현재 임상에서는 수술 환자의 통증 조절을 위해 주로 진통제를 사용하고 있으며 약물 중재법 외에 비약물 중재법의 사용은 미미하다(Kim, 2012). An과 Kim (2004)은 기존의 약물요법과 더불어 간호사가 수행할 수 있는 비약물요법의 혼합사용에 대해서 96%의 대상자가 효과가 있을 것이라고 인식하고 있으며 대상자들이 보완요법에 대한 신뢰와 더불어 편안함과 이완감을 가진다고 하였다. 간호사는 급성통증을 경험하는 수술 환자의 통증과 복부 팽만감 완화를 위해 적절한 비약물 요법을 적극 실천할 필요가 있다.

복강경하 자궁절제술 대상자의 통증 관리와 관련된 연구는 심상요법과 음악요법(Laurion & Fetzer, 2003), 두경부 마사지(Kim & Choi, 2010), 아로마 향기요법(Oh, Kim, & Park, 2008) 등 보완대체요법을 통해 통증을 관리해 주는 방법들이 제시되고 있다.

보완대체요법 중 경혈 지압은 "관문통제이론"에 의해 침 자극이 척수의 통증감지 능력을 변화시켜서 통증전달기능을 감소시키는 것으로 보고되었고(Wang et al., 1997) 만성통증 뿐만 아니라 수술 후 급성통증에도 경혈 지압은 진통효과를 가져와서 진통제의 요구량을 줄여준다는 보고가 있다(Kotani et al., 2001; Lee & Ernst, 2014). 수지요법은 1975년에 유태우가 개발한 경혈 지압요법으로 손을 우리 인체의 축소판으로 보고, 1260개의 혈처에 자극을 주어 신체 순환 촉진, 대뇌와 신체기관 기능 회복, 혈관과 근육 이완에 효과가 있다(Yoo, 2012). Yoo (2012)는 인체에 병적인 반응이 나타나면 수지의 상응 부위에서도 병적 반응점이 나타나고 이 부위의 자극으로 인체의 병적반응이 완화된다고 하였다. 수지요법을 적용하여 효과를 검증한 선행연구를 고찰한 결과 간헐적 복통 및 슬관절통을 호소하는 대상자에게 적용하여 통증 완화 효과가 있는 것으로 나타났다(Hong, 2005; Koh, Jung, & Kwon, 2011), 자궁절제술 환자에게 복부팽만 예방을 위해 경혈 지압을 적용하여 가스배출에 효과가 있는 것으로 보고되었다(Chang et al., 2004; Chen et al., 2003). 그러나 임상에서 흔히 행해지는 복강경하 자궁절제술 환자를 대상으로 수지요법을 적용하여 통증 및 복부 팽만감에 미치는 효과를 확인한 연구는 미흡한 실정이다.

이에 본 연구는 수지요법이 복강경수술 환자의 통증과 복부 팽만감 시간에 미치는 효과를 확인하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 수지요법이 복강경하 자궁절제술 환자의 통증 및

복부 팽만감에 미치는 효과를 확인하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 수지요법이 대상자의 통증에 미치는 효과를 확인한다.
- 수지요법이 대상자의 복부팽만감에 미치는 효과를 확인한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 수지요법이 복강경하 자궁절제술 환자의 통증 및 복부 팽만감에 미치는 효과를 파악하기 위한 비동등성 대조군 전후 실험설계의 유사 실험연구이다.

2. 연구가설

- 가설 1. 수지요법을 적용한 실험군은 대조군에 비해 통증 점수가 낮을 것이다.
- 가설 2. 수지요법을 적용한 실험군은 대조군에 비해 복부 팽만감 점수가 낮을 것이다.

3. 연구대상

본 연구의 대상은 2013년 9월부터 2014년 8월까지 경기도 소재 C병원 산부인과 병동에 입원하여 복강경하 자궁절제술을 받은 환자를 대상으로 하였으며 구체적인 대상자의 선정기준은 다음과 같다.

- 본 연구의 목적을 이해하고 연구참여에 서면으로 동의한 자
 - 의사소통이 가능하고 실험의 내용을 이해하고 답할 수 있는 자
 - 전신마취 하에 복강경하 자궁절제술을 받은 환자
 - 손에 상처나 부종이 없는 환자
 - 서금봉 부착으로 피부 문제가 발생하지 않는 자
 - 수술 후 IV PCA (정맥하 자가 통증조절기)를 적용하는 자
- 계획된 복강경하 자궁절제술을 받기 위해 산부인과 병동에 입원한 환자들을 매일 수집한 후 입원 순서에 따라 일련번호를 작성하여 홀수번호는 실험군, 짝수번호는 대조군으로 연구대상자를 무작위로 배정하였다. 두 군 모두 동의 후 실험 전 자료수집을 진행하였고 실험군에게 수지요법 적용 후 결과에 대한 자료를 수집하였다.

연구대상자수는 선행연구(Koh et al., 2011)를 근거로 효과 크기 0.4, 유의수준 .05, 검정력 .8에 필요한 표본크기를 G*Power 3.1.9.2 프로그램으로 계산한 결과 각 그룹에 32명이었다. 대상자 선정기준을 충족하고 연구참여에 동의한 대상자 총 81명(실험군 40명, 대조군 41명)을 선정하였으나, 실험군 중 1인이 수술 후 합병증 발생으로 인하여 탈락되고, 대조군 중 2인이 자발적 동의철회를 하여 탈락하였다. 탈락자 3인을 제외한 총 78명(실험군 39명, 대조군 39명)을 연구대상자로 선정하였다.

4. 연구도구

1) 통증 측정도구

통증은 시각적 상사척도(Visual Analog Scale)와 추가 진통제 사용량을 측정하였다. 시각적 상사척도는 10cm 수평선에 대상자가 느끼는 통증에 정도를 표시하는 도구로 왼쪽 끝은 0 (통증없음), 오른쪽 끝은 10 (도저히 참을 수 없는 통증)으로 점수가 높을수록 통증의 정도가 심한 것을 의미한다. 추가 진통제 사용량은 사전에 협의된 Regimen에 의해 VAS Score 4 이상일 때 최소 4시간 간격을 두고 Ketorac 30 mg을 정주한 후 이를 점수화하였다.

2) 복부 팽만감 측정도구

복강경하 자궁절제술 환자들 느끼는 복부 팽만감 정도를 Kim과 Choi (2010)가 개발한 불편감 측정도구 문항 중 복부 팽만감으로 인한 불편감에 해당하는 2개 문항을 선택하여 간호학 교수 2명으로부터 내용타당도를 확인하였다. 각 문항 별로 '전혀 없다' 1점에서 '아주 심하다' 5점으로 평가하여 점수가 높을수록 복부 팽만감 정도가 높은 것을 의미한다.

5. 실험처치

수술 전날에 대상자에게 수지요법의 적용도구인 서금봉의 적용 목적, 적용 방법, 적용시기 등에 대해 설명하고 서면동의서를 받았다. 그리고 서금봉 부착 예정인 통증 완화 혈 자리 A5, A6, I38과 복부 팽만감 완화 혈 자리인 H3, H7에 표시를 하였다(Figure 1). 수술 종료 후 실험전 통증과 복부팽만감을 측정하였다. 그리고 수술 전날 표시해두었던 A5, A6, H3, H7, I38에 서금봉을 적용하고 수술 후 48시간까지 적용하였다. 대조군에게는 복강경하 자궁절제술 후 일반적 간호가 제공되었다.

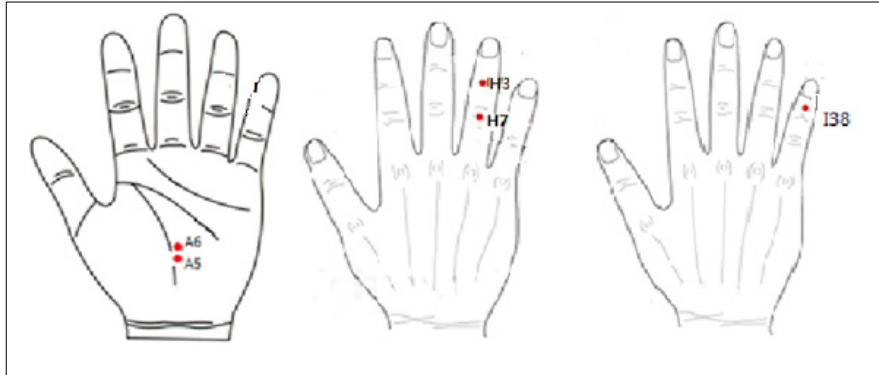


Figure 1. Corresponding points on hands for pain and abdominal bloating.

서금봉은 손의 피부를 청결하게 한 뒤 부착하였고, 서금봉을 48시간 동안 부착하기 때문에 실험기간 동안 피부 상태를 관찰하였으며 필요시 서금봉을 교체하였다.

수술 후 급성 통증은 수술 후 4~6시간 이내에 5~7 정도이나 수술 후 6~12시간에 2.5~3.5, 그리고 수술 후 24시간에 1~2로 낮아지는데 4 이상의 통증은 진통제 투약과 같은 통증관리가 요구되며(Shahraki, Jabalamei, & Ghaedi, 2012) 수술 후 48시간까지 통증관리가 필요하다(Kang & Park, 2007)는 점에서 본 연구에서는 수술 후 4시간, 8시간, 24시간, 48시간에 지각한 통증 정도와 복부팽만감 정도를 측정하였다. 또한 수술 후 48시간 이내 추가 진통제 사용량을 측정하였다.

6. 연구진행과 자료수집

본 연구자는 2013년 4월 1일부터 4월 30일까지 기준에 적합한 대상자를 무작위로 선정하여 동의를 받은 12명을 대상으로 예비조사를 실시하였다. 예비조사 결과 수지요법을 적용 받은 대상자는 통증과 복부 팽만감이 감소하는 효과를 보였고 수지요법 적용 방법으로 인한 문제점이 없었기에 수지요법 적용 부위와 방법을 확정하였다.

본 연구의 실험군과 대조군의 자료수집기간은 2013년 9월부터 2014년 8월까지이며 연구자 1인이 자료수집을 실시하였다. 수지요법 적용을 위해 본 연구자는 고려수지요법 학회 회의에서 수지요법 강좌를 수료하였다. 실험처치인 수지요법의 적용 부위와 방법에 대해서는 수지요법 전문가 1인과 간호대학 교수 1인으로부터 자문을 받아 타당성을 검증 받았다. 구체적인 자료수집절차는 다음과 같다.

- 본 연구는 C대학교 연구윤리심의위원회의 승인을 받았다.
- 수술 전날 복강경하 자궁절제술을 받기 위해 입원한 환자를 대상으로 연구의 내용을 설명하고 서면 동의를 받은

후 일반적 특성을 조사하였다.

- 수술 관련 특성은 수술 후 의무기록을 통하여 조사하였다.
- 모든 환자는 자가통증조절기(PCA)를 통해 수술 종료 시부터 마약성 진통제 Sufental 50 μ g, 항구토제 Ondant 24mg, NSAIDs 진통제 Ketorac 30mg, 생리식염수 등 4가지 약제를 혼합한 약물을 정맥으로 지속적으로 주입하여 기본 혈중 농도를 유지하면서 환자의 요구에 따라 미세 작동 장치에 의해 조절되는 펌프가 작동되어 지정된 용량의 진통제가 환자에게 투여되고, 펌프에 시간 조절기가 있어 일정 시간이 경과될 때까지 추가량을 투여될 수 없게 하였다.
- 수술 후 병실로 돌아온 대상자에게 통증과 복부 팽만감을 측정하였다.
- 실험군에게는 피부를 청결하게 한 뒤 A5, A6, H3, H7, I38에 서금봉을 적용하여 수술 후 48시간까지 적용하고 대조군에게는 일반적인 간호만을 제공한 후 두군 모두 수술 후 4시간, 8시간, 24시간, 48시간에 통증과 복부팽만감 정도를 측정하였다.
- 추가 진통제의 투여는 사전에 협의된 Regimen에 의해 VAS Score 4 이상일 때 최소 4시간 간격을 두고 Ketorac 30 mg을 정맥으로 정주하였다.
- 수술 후 48시간까지의 의무기록을 이용하여 진통제 투여량을 확인하였다.

7. 자료분석

수집된 자료의 분석은 SPSS/WIN 18.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 실험군과 대조군의 일반적 특성과 수술 관련 특성에 대한 사전 동질성 검증은 t-test 와 χ^2 -test로 분석하였다.

- 수술 후 시간경과에 따른 실험군과 대조군 간의 통증, 복부팽만감의 차이 검증은 Repeated measures ANOVA, 사후 검증은 사전값을 통제하고 ANCOVA로 분석하였다.

8. 연구대상자의 윤리적 고려

연구대상자에 대한 윤리적 준수를 위해 C대학교 연구윤리심의위원회로부터 연구 수행의 승인을 받았다(1044308-201308-BM-004-02).

대상자는 연구참여에 대한 서면 동의서를 작성하였다. 연구참여 동의서에는 연구에 대한 구체적인 내용 및 절차에 대한 서술과 본 연구가 자발적으로 이루어지며 연구대상자가 원하지 않을 경우 언제라도 철회가 가능하고 연구결과는 본 연구의 목적으로만 사용되며 연구대상자의 익명을 보장한다는 내용으로 구성되어 있다. 연구대상자는 연구목적과 방법 및 발생 가능한 문제점에 대한 설명을 들은 후 동의서를 읽고 서명한 후 연구에 참여하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 수술 관련 특성의 동질성 검증

실험군과 대조군의 일반적 특성 및 수술 관련 특성에 대한 동질성 검증 결과 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(Table 1).

연구대상자는 총 78명으로 대조군 39명, 실험군 39명이었다. 연령은 대조군 46.9세, 실험군 46.5세였으며, BMI는 대조군 23.3 kg/m² 실험군 22.1 kg/m²였다. 결혼유무에 대하여 기혼자가 대조군 82.1%, 실험군 87.2%로 대부분을 차지했으며, 주부인 경우가 대조군 61.5%, 실험군 64.1%였다. 종교와 교육수준도 대조군과 실험군 두 집단 간 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 수술특성과 관련하여 전신마취 수술 기왕력은 두 집단이 25.6%로 동일하였고, 진단명은 대조군의 경우 자궁근종 51.3%, 자궁선근증 48.7%였으며, 실험군의 경우 자궁근종 59.0%, 자궁선근증 41.0%로 나타났다. 수술 전 Hgb는 대조군 12.37, 실험군 12.33이었으며 ASA score는 대조군 1.64, 실험군 1.69로 나타났고, 수술시간은 대조군 80.13분, 실험군 74.87분으로 나타나 대상자의 일반적 특성 및 수술 관련 특성에서는 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 군이 동질함이 확인되었다(Table 1).

2. 실험 전 통증과 복부팽만감의 동질성 검증

실험 전 종속변수인 통증과 복부팽만감의 실험군과 대조군 간의 동질성 검증 결과, 수술 직후 실험처치 전 통증은 실험군 4.62±0.94, 대조군 5.03±1.09로 측정되었고($p=.078$), 복부팽만감은 실험군 2.99±0.96, 대조군 2.81±0.70으로 나타나 ($p=.348$) 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 군이 동질함이 확인되었다(Table 2).

3. 가설검증

1) 가설 1

‘수지요법을 적용한 실험군은 대조군에 비해 통증 점수가 낮을 것이다’를 검증하기 위해 두 군 간의 통증을 비교한 결과는 Table 3과 같다. 실험군과 대조군 사이의 통증 점수는 집단 간 유의한 차이가 있었고($F=11.02, p<.001$), 시점간의 차이도 유의하였으며($F=196.93, p<.001$), 집단과 시점간의 교호작용도 유의한 것으로 나타났다($F=5.57, p<.001$).

실험 전 통증을 공변수로 하여 ANCOVA로 분석한 결과 수술 후 8시간과 수술 후 48시간에 집단 간의 차이가 유의하게 나타났다(Table 3).

실험군과 대조군의 추가 진통제 사용량을 비교한 결과 실험군 19.23±23.3, 대조군은 18.46±26.31로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다($t=0.14, p=.892$).

따라서, 가설 1인 ‘수지요법을 적용한 실험군은 대조군에 비해 통증 점수가 낮을 것이다’는 지지되었다.

2) 가설 2

‘수지요법을 적용한 실험군은 대조군에 비해 복부 팽만감 점수가 낮을 것이다.’를 검증하기 위해 두 군의 복부 팽만감 점수를 비교한 결과는 Table 4와 같다. 실험군과 대조군 사이의 복부 팽만감 점수는 집단 간 유의한 차이는 없었으나($F=1.66, p=.201$), 시점 간의 차이는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($F=119.54, p<.001$).

실험 전 복부팽만감 점수를 공변수로 하여 ANCOVA 분석한 결과 수술 후 48시간에 집단간 차이가 유의하게 나타났다.

따라서, 가설 2인 ‘수지요법을 적용한 실험군은 대조군에 비해 복부 팽만감 점수가 낮을 것이다’는 부분적으로 지지되었다.

Table 1. Homogeneity Test of General Characteristics and Operation related Factors between Experimental and Control Groups

Characteristics	Categories	Exp. (n=39)	Cont. (n=39)	χ^2 or t (p)
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	
Age (year)		46.5±3.8	46.9±3.8	0.30 (.768)
BMI (kg/m ²)		22.1±3.0	23.3±2.5	1.76 (.083)
Marital status	Married	34 (87.2)	32 (82.1)	1.55 (.462)
	Unmarried	3 (7.7)	2 (5.1)	
	Divorced	2 (5.1)	5 (12.8)	
Occupation	No	25 (64.1)	24 (61.5)	0.06 (.815)
	Yes	14 (35.9)	15 (38.5)	
Religion	Christianity	12 (30.8)	10 (25.6)	1.71 (.633)
	Catholic	5 (12.8)	6 (15.4)	
	Buddhism	6 (15.4)	3 (7.7)	
	None	16 (41.0)	20 (51.3)	
Education level	Middle school	9 (23.1)	8 (20.5)	0.30 (.859)
	High school	22 (56.4)	21 (53.8)	
	> College	8 (20.5)	10 (25.6)	
Economic status	High	5 (12.8)	7 (17.9)	0.58 (.750)
	Middle	27 (69.2)	24 (61.5)	
	Low	7 (17.9)	8 (20.5)	
General anesthesia history	No	29 (74.4)	29 (74.4)	0.00 (1.000)
	Yes	10 (25.6)	10 (25.6)	
Diagnosis	Leiomyoma	23 (59.0)	20 (51.3)	0.47 (.495)
	Adenomyosis	16 (41.0)	19 (48.7)	
Preoperation Hgb		12.33±1.25	12.37±1.37	0.14 (.890)
Intraoperation transfusion	No	36 (92.3)	33 (84.6)	1.13 (.288)
	Yes	3 (7.7)	6 (15.4)	
ASA class		1.69±0.69	1.64±0.74	0.32 (.754)
Operation time (min.)		74.87±11.15	80.13±12.22	1.98 (.051)

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group; ASA=American Society of Anesthesiologist.

Table 2. Homogeneity Test of Pain and Abdominal Bloating before Intervention

Characteristics	Exp. (n=39)	Cont. (n=39)	t (p)
	M±SD	M±SD	
Pain	4.62±0.94	5.03±1.09	1.79 (.078)
Abdominal bloating	2.99±0.96	2.81±0.70	0.94 (.348)

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.

논 의

본 연구는 복강경하 자궁절제술을 받은 환자를 대상으로 수지요법이 통증과 복부 팽만감에 미치는 효과를 확인하기 위하여 시도하였으며 연구결과 수지요법은 복강경하 자궁절제술 환자의 통증과 복부 팽만감을 감소시키는 효과가 있는 것으로

나타나 임상실무에서 적용할 수 있는 효과적인 간호중재임이 확인되었다.

본 연구에서 수지요법을 적용한 실험군과 적용하지 않은 대조군의 통증 점수는 집단 간, 시점 간 그리고 집단과 시점의 교호작용이 모두 유의한 차이를 보였다. 수술 후 통증점수가 유의미한 차이를 보이는 시점은 수술 후 8시간부터였으며, 해당

Table 3. Comparison of Pain between Groups

Characteristic	Groups	After surgery					F (p)	
		0h	4h	8h	24h	48h		
		M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD		
Pain	Exp. (n=39)	4.62±0.94	3.90±0.91	2.69±0.69	2.08±0.70	1.64±0.58	Group Time G*T	11.02 (< .001) 196.93 (< .001) 5.57 (< .001)
	Cont. (n=39)	5.03±1.09	4.23±0.84	3.54±0.79	2.44±0.72	2.08±0.53		
	F (p)		0.32 (.576)	27.12 (< .001)	2.24 (.138)	8.85 (.004)		

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.

Table 4. Comparison of Abdominal Bloating between Groups

Characteristic	Groups	After surgery					F (p)	
		0h	4h	8h	24h	48h		
		M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD		
Abdominal bloating	Exp. (n=39)	2.81±0.70	2.38±0.72	1.96±0.59	1.49±0.50	1.09±0.35	Group Time G*T	1.66 (.201) 119.54 (< .001) 0.80 (.528)
	Cont. (n=39)	2.99±0.96	2.59±1.04	2.06±0.72	1.64±0.69	1.34±0.58		
	F (p)		0.23 (.635)	0.02 (.892)	0.46 (.499)	4.35 (.040)		

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group.

시점에서 실험군의 통증 점수는 2.69±0.69, 대조군은 3.54±0.79로 차이가 있었고 수술 후 48시간 후의 측정시점에서도 두 집단 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

복강경하 자궁절제술 환자를 대상으로 본 연구에서 적용한 수지요법을 적용하여 통증에 미치는 효과를 검증한 연구가 없어 직접적 비교에는 어려움이 있다. Sun, Gan, Dubose와 Habib (2008)의 연구와 Lee와 Ernst (2014)의 연구결과 경혈요법은 통증완화에 효과적인 것으로 나타났으며, Kotani 등(2001)은 107명의 복부수술 환자를 대상으로 피내침을 시행하여 내장성 통증과 외장성 통증에 미치는 효과를 연구한 결과 수술 후 통증 점수와 진통제 사용량이 줄었다고 보고하여 경혈요법이 통증완화에 효과적임을 검증하였다는 점에서 일치하는 결과이다. 경혈 지압은 척수의 통증감지 능력을 변화시켜서 통증전달기능을 감소시킨다고 보고되었고(Wang et al., 1997), 또한 생체 내 엔도르핀을 증가시켜서 진통효과가 나타나는 것으로 알려져 있으며(Hsu, 1996) 수지요법도 이러한 작용기전을 통해 통증을 경감시킨 것으로 볼 수 있다.

본 연구에서 적용한 지압점 A5, A6, H3, H7, I38을 이용한 선행연구가 이루어지지 않아 비교하기는 어려우나 수지요법을 적용한 연구로 간헐성 복통을 호소하는 10~13세 아동을 대상으로 위장과 대장의 상응하는 지압점 A8, A9, A10, A11, A12, E22, E45에 수지요법을 중재하여 통증 점수와 약물 요구도가 낮아졌다는 연구결과는(Hong, 2005) 수지요법이 통증 감소에 효과가 있다는 본 연구결과를 지지한다. Hong (2005)의 연구에서는 위장과 대장의 상응혈에 수지요법을 적용하여

위장과 대장의 기능을 원활하게 하여 통증을 감소시키고자 하였고 본 연구에서는 하복부 절개로 인한 통증과 기복 후 발생한 복부팽만감을 경감시키는 지압점에 수지요법을 적용하였다. 본 연구결과는 수지요법이 통증에 효과적인 비약물적 중재로 검증됨에 따라 임상에서 수지요법을 적용함으로써 약물요법과 더불어 통증을 더 효과적으로 조절하고 비용절감 효과가 있으며 비교적 간편하게 적용할 수 있다는 점에서 의의가 있다.

통증 점수의 변화는 Lee, Son과 Yun (2014)이 수술 후 4시간, 24시간, 48시간에 수술 환자의 58.8%, 33.5%, 그리고 11.1%가 통증점수 4 이상의 중증 통증을 경험한다고 한 연구결과와 유사하였고, Shahraki 등(2012)은 수술 후 급성 통증은 수술 후 4~6시간 이내에 5~7 정도이나 수술 후 6~12시간에 2.5~3.5, 그리고 수술 후 24시간에 1~2로 낮아진 결과와 본 연구대상자의 통증점수변화가 일치하였다.

수지요법을 적용한 실험군과 적용하지 않은 대조군의 복부 팽만감 점수는 시점 간에는 유의한 차이를 보였으나 집단 간, 집단과 시점 간의 교호작용에는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. Chang 등(2004)은 자궁절제술 환자를 대상으로 복부 팽만을 예방하는 간호중재로 경혈 지압을 적용하여 가스배출에 효과적이라고 보고하여 본 연구와는 차이를 보였다. 본 연구에서는 복부 팽만 완화 혈 자리에 수지요법을 적용하여 복부 팽만감에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났으나 수술 후 48시간에는 집단 간 차이가 있는 것으로 나타나 실험군의 복부 팽만감은 1.09, 대조군은 1.34로 차이가 있었기에 추후 효과를 확인하기 위한 반복연구가 필요하다. 본 연구에서는 복

부팽만감 측정을 대상자가 느끼는 복부팽만감 정도를 도구를 활용하여 측정하였다. 추후 연구에서는 도구를 활용한 측정뿐만 아니라 대상자들의 복부둘레를 측정하여 수지요법 적용의 효과를 확인하는 반복연구를 제언하는 바이다. 또한 본 연구는 복강경하 자궁절제술 환자를 대상으로 수지요법을 적용하여 통증 및 복부팽만감에 미치는 효과를 확인한 연구이므로 연구결과를 다른 대상자에게 일반화하는데 제한점이 있다.

수지요법은 내장기능을 조절하는 14기맥을 자극함으로써 수지침을 혈에 놓은 것과 같은 효과를 보이므로 널리 이용될 수 있으며 때와 장소에 상관없이 쉽게 자기 스스로 자극을 줄 수도 있고, 알루미늄의 음이온이 생체이온을 조정, 보온해 주는 장점이 있다(Yoo, 2012).

본 연구는 비용 효과적이고 부작용이 없으며 적용이 어렵지 않은 수지요법을 복강경하 자궁절제술 환자에게 적용하여 통증과 복부 팽만감을 완화시키는 것으로 확인하였다. 이상의 결과를 통해 수지요법은 복강경하 자궁절제술 환자의 통증 감소에 효과적이며 복부 팽만감 감소에 부분적으로 효과적인 것으로 나타났으므로 간호중재법으로 실무에 활용할 수 있을 것이다.

결론

본 연구는 복강경 자궁절제술을 받는 환자를 대상으로 하여 수지요법 적용이 통증과 복부팽만감에 미치는 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 전후 실험설계의 유사 실험연구이다. 연구결과 수지요법은 환자의 통증 완화에 효과적이었으며 복부팽만감 완화에 부분적으로 효과가 지지되었다.

향후 다양한 수술 환자를 대상으로 반복연구가 필요하며 수지요법에 대한 효과가 지지되었으므로 임상현장에서 통증감소를 위한 간호중재로 적극 활용할 것을 제언한다.

REFERENCES

- An, S. H., & Kim, M. O. (2004). Perception of non-pharmacological therapy for pain control and pattern of postoperative pain in gynecological surgery patients. *Korean Journal of Women Health Nursing, 10*(2), 128-135.
- Argoff, C. E. (2014). Recent management advances in acute postoperative pain. *Pain Practice, 14*(5), 477-487.
- Brummer, T. H., Seppala, T. T., & Harkki, P. S. (2008). National learning curve for laparoscopic hysterectomy and trends in hysterectomy in Finland 2000-2005. *Human Reproduction, 23*(4), 840-845.
- Chang, S. B., Kim, Y. R., Yoon, M. H., Shim, J. U., Ko, E. H., & Kim, M. O. (2004). Difference in time of bowel sounds and passing of gas in abdominal hysterectomy patients having San-Yin-Jia(SP-6) acupressure. *Journal of Korean Academy of Nursing, 34*(7), 1164-1171.
- Chen, L. L., Hsu, S. F., Wang, M. H., Chen, C. L., Lin, Y. D., & Lai, J. S. (2003). Use of acupressure to improve gastrointestinal motility in women after trans-abdominal hysterectomy. *Journal of Chinese Medicine, 31*(5), 781-790.
<http://dx.doi.org/10.1142/S0192415X03001466>
- Chen, S. H. (2013). *Total laparoscopic hysterectomy versus total abdominal hysterectomy: A retrospective comparative study*. Unpublished doctoral dissertation, Hanyang University, Seoul.
- Gayer, G., Hertz, M., & Zissin, R. (2004). Postoperative pneumoperitoneum: Prevalence, duration, and possible significance. *Seminars in Ultrasound, CT and MRI, 25*(3), 286-289.
- Good, M., & Moor, S. M. (1996). Clinical practice guidelines on a new source of middle range theory: focus on pain. *Nuring Outlook, 44*(2), 74-79.
- Good, M., Stanton, H. M., Anderson, G. C., Makii, M., & Geras, J. (2000). Pain after gynecologic surgery. *Pain Management Nursing, 1*(3), 96-104.
- Hong, H. R. (2005). The effects of hand-acupuncture therapy on intermittent abdominal pain in children. *Journal of Korean Academy of Nursing, 35*(3), 487-493.
- Hsu, D. T. (1996). Acupuncture: A review. *Regional Anesthesia and Pain Medicine, 21*, 361-370.
- Kang, H. S., & Park, H. J. (2007). Comparison of postoperative pain after abdominal and laparoscopic assisted vaginal hysterectomy by using IV-PCA. *Korean Journal Anesthesiology, 52*(3), 301-305.
<http://dx.doi.org/10.4097/kjae.2007.52.3.301>
- Kim, E. Y., & Choi, E. S. (2010). Effects of head and neck massage on anxiety, pain, and discomfort in hysterectomy patients. *Korean Journal of Women Health Nursing, 16*(1), 60-68.
<http://dx.doi.org/10.4069/kjwhn.2010.16.1.60>
- Kim, H. E. (2012). *Pattern, management and related factors of postoperative pain: through EMR analysis*. Unpublished master's thesis, Keimyung University, Daegu.
- Kim, J. H. (2006). General gynecology: Laparoscopic treatment of postoperative complications. *Korean Journal of Obstetrics and Gynecology Educational Lectures, 82*-88.
- Koh, H. J., Jung, M. K., & Kwon, Y. H. (2011). Effects of Koryo hand therapy (KHT) on woman elders' knee pain. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society, 12*(9), 4022-4029.
<http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2011.12.9.402>
- Kotani, N., Hashimoto, H., Sato, Y., Sessler, D. I., Yoshioka, H., Kitayama, M., et al. (2001). Preoperative intradermal acu-

- puncture reduces postoperative pain, nausea and vomiting, analgesic requirement, and sympathoadrenal responses. *Anesthesiology*, 95, 349-356.
- Laurion, S., & Fetzer, S. J. (2003). The effect of two nursing interventions on the postoperative outcomes of gynecologic laparoscopic patients. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 18(4), 254-261.
- Lee, M. S., & Ernst, E. (2014). Acupuncture for surgical conditions: An overview of systematic reviews. *International Journal of Clinical Practice*, 68(6), 783-789.
http://dx.doi.org/10.1111/ijcp.12372
- Lee, Y. S., Son, J. S., & Yun, H. S. (2014). Risk factors and level of acute post-operative pain in surgical patients during the first 48 hours after surgery. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 16(3), 226-234.
http://dx.doi.org/10.7586/jkbns.2014.16.3.226
- Oh, J. A., Kim, H. J., & Park, J. H. (2008). Effect of aroma therapy on the anxiety, blood pressure and pulse of uterine leiomyoma patient before surgery. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 14(1), 28-35.
- Persson, P., & Kjølhed, P. (2008). Factors associated with postoperative recovery after laparoscopic and abdominal hysterectomy. *European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology*, 140(1), 108-113.
http://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2008.03.006
- Rorarius, M. G., Kujansuu, E., Baer, G. A., Suominen, P., Teisaa, K., Miettinen, A., et al. (2001). Laparoscopically assisted vaginal and abdominal hysterectomy: Comparison of postoperative pain, fatigue and systemic response. A case-control study. *European Journal of Anaesthesiology*, 18, 530-539.
- Shahraki, A. D., Jabalamei, M., & Ghaedi, S. (2012). Pain relief after Cesarean section: Oral methadone vs intramuscular pethidine. *Journal of Research in Medical Sciences*, 17(2), 143-147.
- Steuer, K. (1998). Pneumo peritoneum physiology and nursing interventions. *Association of Operating Room Nurses Journal*, 68(3), 412-425.
- Sun, Y., Gan, T. J., Dubose, J. W., & Habib, A. S. (2008). Acupuncture and related techniques for postoperative pain: A systematic review of randomized controlled trials. *British Journal of Anaesthesia*, 101(2), 151-160.
http://dx.doi.org/10.1093/bja/aen146
- Wang, B., Tang, J., White, P. F., Naruse, R., Sloninsky, A., Kariger, R., et al. (1997). Effect of the intensity of transcutaneous acupoint electrical stimulation on the postoperative analgesic requirement. *Anesthesia and Analgesia*, 85(2), 406-413.
- Wu, J. M., Wechter, M. E., Geller, E. J., Nguyen, T. V., & Visco, A. G. (2007). Hysterectomy rates in the United States, 2003. *Obstetric & Gynecology*, 110, 1091-1095.
http://dx.doi.org/10.1097/01.AOG.0000285997.38553.4b
- Yoo, T. W. (2012). *Koryo-Hand-Acupuncture Therapy*, Seoul: Koryo Sujichim.
- Yun, S. J. (2007). Abdominal bloating. *Korean Society of Gastroenterology*, 49(4)(Suppl) 371-379.