

# 심포기맥(K9) 지압과 내관(P6) 지압이 비의식하 진정 위내시경 대상자의 불안, 오심과 구역 및 생리적 변화에 미치는 효과\*

김지현<sup>1</sup> · 정계선<sup>2</sup>

<sup>1</sup>원광대학교 의과대학 간호학과 조교수, <sup>2</sup>조선간호대학교 간호학과 조교수

## The Effect of Pericardium Kimek (K9) and Nei-Guan (P6) Acupressure on Anxiety, Nausea, Retching, and Physiologic Changes in Patients Performed Unsedated Esophagogastroduodenoscopy

Kim, Ji Hyun<sup>1</sup> · Jeong, Gye Seon<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Assistant professor, Dept.of Nursing, College of Medicine, Wonkwang University, Iksan; <sup>2</sup>Assistant professor, Chosun Nursing College, Gwangju, Korea

**Purpose:** This study was conducted to examine the effects of Pericardium Kimek (K9) and Nei-Guan (P6) acupressure on relief of the anxiety, nausea, retching and physiologic changes (oxygen saturation, blood pressure, heart rate, temperature and respiration) in the patients undergoing unsedated esophagogastroduodenoscopy. **Methods:** A quasi-experimental research design was used. The participants were assigned into the listed three groups, i.e., the control group, the first experimental group (E1: K9 acupressure group) and the second experimental group (E2: P6 acupressure group). A total of 60 participants were included for analysis. **Results:** The severity of nausea ( $F=3.503$ ,  $p=.037$ ), the oxygen saturation ( $F=5.417$ ,  $p=.007$ ), and the respiration rate ( $F=7.270$ ,  $p=.002$ ) showed statistically significant differences in three groups. **Conclusion:** Based on the results of the present study, K9 acupressure with moxa pellets and P6 acupressure with wristbands (Sea-Band) are considered to be safe and an easy-to-apply intervention to relieve nausea and maintain the level of oxygen saturation and respiration rate in patients undergone unsedated esophagogastroduodenoscopy.

**Key Words:** Acupressure, Nausea, Retching

## 서론

### 1. 연구의 필요성

위내시경검사는 상부 위장관 증상을 호소하는 환자에게 시행되는 필수 검사이다[1]. 우리나라의 경우 *Helicobacter pylori* 감염률 및 상부 소화관 질환의 발생률이 높으며 일차적인 검사로 위내시경이 널리 이용되고 있다[2]. 또한 1999년 이후 국가 암 조기

검진 사업의 일환으로 위암의 조기검진을 통해 발생률 및 사망률을 줄이기 위한 목적으로 위암 검진을 40세 이상 성인에 대해 2년에 한 번씩 위내시경이나 위장조영술을 받을 것을 권유하고 있다[3]. 조기위암을 발견하기 위한 선별검사의 방법으로는 위장조영술보다 위내시경이 더 효과적이지만, 구강을 통하여 내시경을 삽입하므로 대상자들은 검사 전 불안과 스트레스를 겪으며, 시술 동안에 공기 흡입과 위장 자극으로 위벽이 팽창되고 교감

주요어: 지압, 오심, 구역

\* 본 논문은 2017년 원광대학교의 교비지원에 의해서 수행됨.

Address reprint requests to: Jeong Gye Seon, PhD, APN, assistant professor

Sinkwan 402, Chosun Nursing College, 309-2 Pilmoo-daero Dong-gu Kwangju.

Tel: 062-231-7337, HP: 010-5223-4815 Fax: 062-232-9072 E-mail: jeongs1206@hanmail.net

Received: 25 October 2016 Revised: 13 March 2017 Accepted: 13 March 2017

신경 및 미주신경을 통해 구토 증추가 자극되어 오심 및 구토가 일어나며[4], 내시경 관 삽입 시 인두와 경부식도를 자극할 때 구역반사가 심하게 나타나 호흡곤란, 심박동수의 증가, 혈압의 변화가 동반되는 등의 불편감을 호소하게 된다[1,5]. 그럼에도 불구하고 의사나 간호사는 내시경검사가 일상화되어 있기 때문에 이를 대수롭지 않게 여겨 지나치는 경우가 있을 뿐만 아니라 대상자는 몸부림을 치거나 사지에 힘을 주어 정확한 검사 결과를 얻기 힘들어지고 검사시간이 지연되어 불안이 가중되는 경험을 하게 된다[3,5,6]. 불안은 좋지 않은 일이 생길 것 같은 예감 등으로 정의되며 빈맥, 혈관저항 상승, 심실부정맥의 위험증가, 심근의 허혈과 산소요구도를 증가시킬 수 있다[7].

두려움과 통증, 구역질 등을 경험하는 환자의 문제를 해결하기 위해서 미다졸람과 같은 약물을 이용한 의식하 진정 내시경을 실시하지만, 대부분의 경우 진정 상태의 대상자도 계속 구역질을 하게 된다[6]. 위 내시경 검사를 받을 때 불편감은 여성이 남성보다 높고, 나이가 어릴수록 높으며, 직접 구조물을 확인하면서 내시경을 삽입하는 방법이 환자 스스로 삼키도록 하는 방법에 비해 오심을 더 유발하는 것으로 보고된 바 있다[5]. 그러므로 검사 시행 전 불안에 대한 순응도(tolerance)를 평가하여 이에 대한 적절한 대응을 한다면 대상자의 불안 및 신체 불편감은 감소시킬 수 있을 것이다. 특히, 선행연구에서 위내시경 검사 전 불안 정도는 기질불안(trait anxiety)보다는 상태불안(state anxiety)이 불안 정도를 더 잘 반영하는 것으로 나타났고[1,5,8], 대상자들의 불안감소를 위해 수면유도제를 이용한 의식하 진정 위내시경[5], 검사 시 보호자 참관[8] 등의 방법을 제시하였으며, 검사에 대한 사전 정보 제공[9]이나 보완대체요법[10,11,12,13]에 대한 효과를 검증하기도 하였다. 그 중 보완대체요법은 서양의학과 상호보완적인 관계를 유지하면서 대부분이 비침습적이고 부작용이 적을 뿐만 아니라 정신·사회적, 환경적 부분까지 조화롭게 치료하는 총체적인 특성을 가지고 있는데[14] 이는 인간의 전체적인 조화와 균형을 중시하는 간호의 기본개념과 일치한다[15]. 이에 보완대체요법은 전인간호의 한 측면으로 이와 관련된 간호 중재 연구가 증가하는 추세이다.

한의학에서는 내부 장기와 경맥이 일정하게 연계되어 있고, 오장육부에 해당하는 반응 계통이 가로 세로로 그물처럼 전신에 분포되어 있는 것을 경락이라 하고 그 경락선의 반응이 더욱 현저하게 나타나는 점을 경혈이라고 하였다[14]. 지압은 인체에 흐르는 기의 흐름을 원활하게 하기 위하여 경혈을 자극하는 요법으로, 손을 이용하여 압력을 주는 방법이다[14,15]. 경혈점 중 내관(內關, P6)은 오심과 구역, 구토, 황달 등에 적용하여 신체를 편안하게 하고, 기를 다스려 통증을 완화하는 효과가 있는 것으로 알

려져 있어 임상에서 많이 사용하고 있는데, 지압은 비용이 들지 않으며 적용이 용이하고 자가 이용가능성이 매우 높다[15]. 내관 지압은 임신부[16], 수술환자[15,17], 항암 화학요법 환자[18], 내시경 대상자[11,12]에게 오심 및 구토 감소에 효과가 있는 것으로 나타났다. 또한 내관 지압은 혈압과 심박동수를 감소시키고 산소포화도가 증가하였다는 연구[12,19]가 있는 반면에 불안 완화 효과가 없어 심박동수와 혈압을 낮추지 못했다는 연구결과도 있었다[11]. 이처럼 내관 지압을 적용하여 오심과 구토 감소 및 생리적 변화를 알아보기 위한 연구는 시도되었으나 연구마다 대상자와 중재 시간, 측정 시기, 측정 도구가 일치하지 않고 있어 확인을 위한 반복 검증이 요구된다.

고려수지(高麗手指)요법의 기본 원리는 인간의 몸 안에 우주가 있는 것과 마찬가지로 손에 인체의 모든 부분이 다 들어 있으며, 손 안에 14기맥과 345개의 치료혈이 있어서 신체의 각 장부에 상응하고 있다고 본다. 상응요법은 수지에서 신체에 해당 부위 중 상응점이 나타나는 부위에 자극을 주는 방법을 말한다[20]. 수지침뿐만 아니라 서암봉, 서암뜸, 수지전자빔 등을 사용하는 [20] 서금요법은 일정한 반사점에 자극을 주면 건강이 회복될 수 있다는 이론이다[21]. 특히 내관과 상응되는 위치에 있는 심포기맥(K9)을 자극할 경우 뇌하수체에서 베타엔도르핀과 부신피질자극호르몬이 분비되어 구토 증추를 억제하는 것으로 여겨지고 있다[16,22]. 또한 오심, 구역 증상이 있을 때 교감 신경 활성도는 증가하고 부교감 신경 활성도는 감소하는데[23], 수지요법은 자율신경계에 영향을 주어 교감신경이 진정되고, 혈관 수축이 감소하여 혈압감소에 도움이 되며[24], 심박동수가 감소하는 것으로 나타났[22]. 수지요법이 불안을 감소하는 데 도움이 된다는 연구는 있었으나[25] 심포기맥(K9) 단독으로 적용한 실증적인 분석 연구는 찾기 어려웠다. 지금까지 심포기맥(K9)을 중재에 적용하여 오심과 구토 감소 및 생리적 변화에 대한 선행연구는 수술 후 환자[21,23]와 임신부[16], 구급차 이송환자[22], 항암환자[26]를 대상으로 한 연구가 있다. 아직까지 심포기맥(K9) 단독 적용 중재에 대한 효과검증에 있어서 오심, 구역 뿐만 아니라 불안 및 생리적 변화를 객관적으로 확인하기 위한 연구가 미흡하고 또한 내시경 대상자에게 적용한 경우도 없어 이를 확인하는 것이 필요할 것이다.

이에 본 연구는 비의식하 진정 위내시경 대상자에게 서암봉을 이용한 심포기맥(K9) 지압과 손목밴드를 이용한 내관(P6) 지압이 각각 대상자의 불안 및 오심과 구역을 감소, 생리적 변화에 대한 비침습적인 중재법으로서의 효과를 규명하고자 시도하였다.

2. 연구의 목적과 가설

본 연구의 목적은 심포기맥(K9) 지압과 내관(P6) 지압을 적용한 중재가 비의식하 진정 위내시경 대상자의 검사과정과 관련한 불안, 오심과 구역 및 생리적 변화(산소포화도, 수축기혈압, 이완기 혈압, 심박수, 체온, 호흡수)에 미치는 각각의 효과를 검증하고자 함이며, 이를 위한 연구의 가설은 다음과 같다.

제 1가설 심포기맥(K9) 지압군 내관(P6) 지압군의 불안은 대조군과 차이가 있을 것이다.

제 2가설 심포기맥(K9) 지압군 내관(P6) 지압군의 오심과 구역은 대조군과 차이가 있을 것이다.

제 3가설 심포기맥(K9) 지압군 내관(P6) 지압군의 생리적 변화(산소포화도, 수축기혈압, 이완기 혈압, 심박수, 체온, 호흡수)는 대조군과 차이가 있을 것이다.

연구방법

1. 연구 설계

본 연구는 심포기맥(K9) 지압과 내관(P6) 지압이 비의식하 진정 위내시경 대상자들의 불안, 오심과 구역 및 생리적 변화(산소포화도, 수축기혈압, 이완기 혈압, 심박수, 체온, 호흡수)에 미치는 효과를 파악하기 위한 비동등성 대조군 전후설계(nonequivalent control group pre-post test design)의 유사 실험연구이다(Table 1).

Table 1. Research Design

Groups	pre-test	Intervention	post-test
Exp. 1 (K9)	O1	X1	O2
Exp. 2 (P6)	O1	X2	O2
Cont.	O1	-	O2

O1: Nausea, Retching, Anxiety, Oxygen Saturation, Blood Pressure, Heart Rate, Temperature, Respiration

X1: K9 acupressure with moxa pellets

X2: P6 acupressure with wrist band(Sea-Band)

O2: Nausea, Retching, Anxiety, Oxygen Saturation, Blood Pressure, Heart Rate, Temperature, Respiration

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 2013년 12월 1일부터 2014년 2월 28일까지 경기도 소재 S대학병원에서 비의식하 진정 위내시경 검사를 받기 위해 내원한 대상자 중 본 연구의 목적에 동의하고 자발적인 참여를 수락한 자로 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

1) 본 연구의 질문 내용을 이해하고 연구 참여에 서면으로 동의한 자

2) 만 18세 이상 65세 이하 성인

3) 서암봉과 손목밴드를 이용하기 위한 조건으로 손이나 손목 부위에 피부질환이나 말초혈관질환 및 감염이나 상처가 없는 자

4) 과거 내시경 경험 유무가 검사 전후 불안에 영향을 미친다는 연구[5]를 바탕으로 이전에 위내시경을 시행한 경험이 있는 자

대상자 제외기준은 연구의 종속변수에 영향을 줄 수 있는 요인을 고려하여 약물 남용과 과거력이 있는 자, 임신부, 검사 전 24시간 이내에 진토제를 투여한 자, 현재 항암제를 투여 받고 있는 자, 전정기관에 이상이 있는 자, 어지럼증으로 진단 받은 환자(메니에르 진단 등), 이월효과를 고려하여 전에 심포기맥(K9) 지압이나 내관(P6) 지압의 경험이 있는 자, 공황장애를 진단받은 자, 정신과 질환병력이 있거나 현재 정신과 약물을 복용하는 자이다.

연구 대상자의 수는 G power 3.1을 이용하여 산정하였으며, 일원배치분산분석(one-way ANOVA) 검정에 필요한 최소표본크기를 구하기 위하여 Kim 등[16]의 선행연구에서 중재기간 동안의 실험군과 대조군의 오심과 구역의 평균차이를 대조군의 표준편차로 나누어 효과크기를 계산한 결과 .56이었다. G\*Power 3.1을 프로그램에 반복측정 분산분석에 필요한 유의수준 .05, 검정력(1-β) .95, 그룹 3, 측정횟수 2, 효과크기 .56을 입력하여 계산한 결과 최소 표본수는 총 54명으로 실험군과 대조군 각각 18명이었으나, 탈락률을 고려하여 실험군과 대조군에 각각 20명씩 총 60명으로 배정하였다.

3. 연구 도구

1) 불안

(1) 기질불안과 상태불안

Spielberger[27]가 제작하고 Kim과 Shin[28]이 변안한 기질 및 상태불안 측정도구는 각각 20문항으로 구성되어 있으며 4점 척도로 점수가 높을수록 불안 정도가 높다는 것을 의미한다. 본 연구에서는 불안이 오심과 구역에 영향을 미칠 수 있다는 Choi 등[5]의 연구에 근거하여 대상자의 사전 동질성 검정을 하기 위해 검사 전 기질불안을 측정하였다. Kim과 Shin(1978)의 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach's α값이 기질불안이 .86, 상태불안이 .87이었고 본 연구에서 사용된 Cronbach's α값은 기질불안이 .71, 검사 시행 30분 전 검사 직후에 발생한 상태불안이 각각 .77, .81이었다.

(2) 시각상사척도

Cline[29]에 의해 개발된 시각상사척도(visual analogue scale ; VAS)를 이용하였으며, 왼쪽 끝에 '전혀 불안하지 않다' 0점, 오른쪽에 '매우 불안하다' 10점으로 구성된 100mm의 수평선상에 대

상자가 느끼는 불안 정도를 표시하도록 하는 것으로, 거리를 측정하여 점수가 높을수록 불안도가 높다는 것을 의미하며, 검사 시행 30분 전, 검사 직후에 발생한 불안을 조사하였다.

## 2) 오심과 구역

### (1) 오심의 세기

오심의 세기를 측정하기 위하여 숫자평정척도(numeric rating scale ; NRS)를 사용하였다. 숫자평정척도는 현재 환자 스스로 느끼는 오심의 세기를 0에서 10까지 적힌 평행선 위의 숫자에 표시하는 것으로서, 0은 오심이 없음, 10은 최대로 심한 오심으로 설명하고 환자의 주관적인 평가에 따라 한 점을 표시하게 하였다. 검사 시행 30분 전, 검사 직후에 발생한 오심의 세기를 조사하였다.

### (2) 오심과 구역 측정 도구

본 연구에서는 Rhodes와 McDaniel(1999)이 개발한 INVR(Index of Nausea, Vomiting and Retching)을 김영재, 김지영, 최인령, 김미원과 Rhodes(2000)[30]가 한국어로 번역 후 신뢰도와 타당도를 검증한 INVR을 구토와 관련된 3문항을 제외하여 이용하였다. 오심을 느끼는 시간, 오심에 따른 불편감, 오심의 발생빈도, 구역에 따른 불편감, 구역의 발생빈도의 5항목을 측정하여 점수화하였고 각 항목은 하나의 대표문장과 다섯 가지의 반응으로 구성되었다. 항목별 점수는 0점에서 4점으로 점수가 높을수록 증상이 심한 것을 의미하며, 가능한 점수는 0점에서 25점까지이다. 5개 항목 중 2개 항목은 역문항으로 점수화하였다. 도구 개발 당시 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$  값은 .98이었으며, 김영재, 김지영, 최인령, 김미원과 Rhodes(2000)[30]의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$  값은 .84이었고 본 연구에서 검사 시행 30분 전, 검사 직후의 Cronbach's  $\alpha$  값은 각각 .84, .86이었다.

## 3) 생리적 변화

대상자의 생리적 변화를 관찰하기 위해 대상자가 누운 자세에서 측정된 환자모니터(Patient Monitor M30, MEDIANA, KOREA, 2008)에 나타난 수축기혈압, 이완기 혈압, 심박수, 산소포화도를 이용하였다. 또한 전자고막체온계(ThermoScan IRT 4520, Brown, USA, 2012)를 이용해 체온을 측정하는 동안 호흡을 측정하였다. 실험군과 대조군에 각각 배정된 대상자에게 검사 시행 30분 전, 검사 직후에 각각 측정하였다.

## 4) 심포기맥 지압법

심포기맥(K9) 지압은 수지요법의 기맥요법에 서암봉을 이용하여 압박지극을 주는 방법을 말한다[19]. 본 연구에서는 고순도의 알루미늄 재질과 동판으로 1mm의 원형돌기가 기마크 모양으로

만들어져 있는 뉴서암봉 A형을 오심 및 구역과 관련된 양손바닥의 네 번째 손가락에 위치한 상응점인 심포기맥(K9)에 부착하였다(Figure 1).

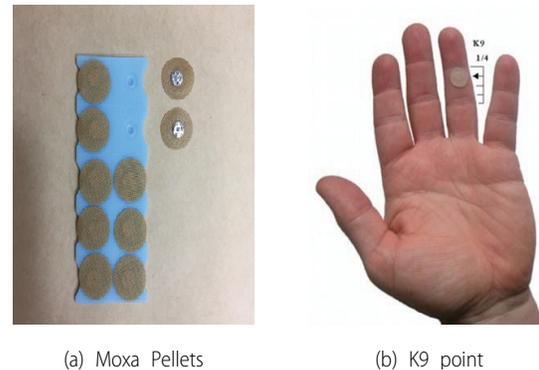


Figure 1. Moxa Pellets placed at the K9 acupressure point

## 5) 내관 지압법

내관(P6)은 오심과 구토를 다루는 경혈로, 요측수근굴근(flexor carpi radialis)과 손바닥쪽장근(palmaris longus)의 인대 사이의 피부 밑 1cm 깊이에 위치한다. 지압이란 경혈의 자극을 통해 다양한 증상으로 인해 막힌 인체 내 기(氣) 흐름의 균형을 되찾아 주는 것을 말한다[15]. 본 연구에서는 팔의 손목 관절에서 안쪽으로 손가락 3마디만큼 올라온 내관(P6) 경혈 부위에 영국회사(Sea-Band Ltd, Leicestershire, UK)에서 제작된 손목밴드를 착용하였다(Figure 2).



Figure 2. Sea Band placed at the P6 acupressure point

## 4. 연구 진행 절차 및 자료수집

본 연구의 자료수집 기간은 2013년 12월 1일부터 2014년 2월 28일까지 3개월간 진행이 되었으며, 대상자는 실험군 두 군과 대조군에 각각 20명으로 배정하였으며, 위내시경 30분 전 사전조사, 실험처치, 검사 직후 사후조사 순으로 진행하였다.

### 1) 연구자의 준비

연구자는 2013년 고려수지침학회에서 교육하고 있는 서금전 문요법사 전문연구과정과 수지요법강좌를 이수하였고, 고려수지요법학회에서 주관하는 자격검정시험을 통해 서금요법사 자격증을 취득하였다. 또한 내관(P6) 지압 처치를 위해서 한의대 교수 1인과 한의사 1인으로부터 내관(P6) 지압 방법을 배웠다.

### 2) 실험군과 대조군의 배정

실험군 두 군과 대조군의 배정은 위내시경 검사가 예약되어 검사를 하러 온 대상자를 내시경실 접수단계에서 연구의 취지와 진행 절차를 설명하였다. 선정기준에 합당하면서 연구에 동의한 대상자 중에서 내시경 검사실로 입실하는 순서대로 첫 20명은 심포기맥(K9) 지압군으로, 다음 20명은 내관(P6) 지압군으로, 마지막 20명은 대조군으로 배정하였다.

### 3) 사전조사

실험군 두 군, 대조군 모두 내시경 검사실 도착하여 동의서를 작성한 뒤 대기실에서 10분 정도 안정을 취하였다. 검사실에 입실하기 30분 전에 기질상태불안(STAI) 도구를 이용하여 사전 기질불안과 상태불안을 측정하였고, VAS 도구를 이용하여 불안 점수를 측정하였다. 또한 오심의 세기, 오심과 구역의 정도를 각각 측정하였다. 생리적 변화를 측정하기 위해 우측상완에 혈압기를 감고 환자모니터(Patient Monitor M30, MEDIANA, KOREA, 2008)를 이용하여 수축기혈압, 이완기 혈압, 심박수 및 산소포화도를 측정하였으며, 그 후 전자고막체온계(ThermoScan IRT 4520, Brown, USA, 2012)를 이용하여 체온을 측정하면서 호흡수를 측정하였다.

### 4) 실험처치

심포기맥(K9) 지압과 내관(P6) 지압의 중재는 서금요법사 자격증을 취득한 연구자가 직접 내시경실 전처치실에서 실시하였다. 심포기맥(K9) 지압군은 오심·구역 감소에 효과가 있는 것으로 알려진 양손바닥의 네 번째 손가락의 심포기맥(K9)에 Boehler 등 [20]의 연구 결과에 근거하여 검사 30분 전에 뉴서암봉 A형을 테이프를 이용하여 부착하고, 이를 검사 직후 회복실에서 제거하였다. 여기에 사용된 서암봉은 기마크봉으로 금속재질의 원형돌기를 기마크 모양으로 만들어진 제품을 사용한 것이다. 내관(P6) 지압군에게는 검사 30분 전에 환자의 양쪽 손목의 내관(P6) 부위, 즉, 손목관절에서 팔꿈치 방향으로 환자 본인의 손가락 세 개 정도 올라온 부위에서 손목의 정중양선과 교차되는 지점에 내관(P6) 경혈부위에 둥근 플라스틱 버튼이 적용되도록 손목밴드를 착용시키고, 이를 검사 직후 회복실에서 제거하였다. 본 연구에서 사용한 손목밴드(Sea-Band Ltd, Leicester -shire, UK)는 안쪽에

작고 둥근 형태의 흰색 플라스틱 버튼이 부착되어 있고 이를 내관(P6) 경혈부위에 위치하도록 착용하는 지압밴드이다. 손목밴드 착용 시 압박은 불편감 없이 부드러운 압력을 느낄 수 있을 정도로 조절하고, Taspinar와 Sirin[18]이 권고한 대로 압력이 과도하지 않음을 확인하기 위하여 검사 중에는 산소 맥박 측정기를 두 번째 손가락에 위치시켜 적절한 혈액순환을 확인하였고, 검사 직후에는 팔의 전박을 팔꿈치에서 60°를 올려 과도한 압박으로 인해서 혈류가 정체되지 않고 정맥환류가 정상적으로 이루어짐을 확인하였다.

대조군에 대하여는 placebo effect 여부를 확인하기 위하여 검사 30분 전에 일반 손목밴드와 테이프를 적용하였고, 이를 검사 직후 회복실에서 제거하였다.

### 5) 사후조사

검사 직후 회복실에서 실험군 두 군과 대조군에게 각각 상태불안과 불안의 정도, 오심의 세기 및 오심과 구역의 정도를 측정하였으며, 생리적 변화를 측정하기 위해 검사 전과 동일한 환자모니터를 이용하여 산소포화도, 수축기혈압, 이완기 혈압 및 심박수를 측정하였으며, 전자고막체온계를 이용하여 체온을 측정하면서 호흡수를 잴다.

## 5. 윤리적 고려

본 연구는 경기도 소재 S대학교병원 생명윤리심의위원회 승인(IRB No. B-1310-221-001)을 받은 후 연구자가 특수검사부 내시경실 부서장에게 자료수집에 대한 동의를 구하였다. 검사당일 내시경실 접수단계에서 위내시경 검사가 예약되어 검사를 하러 온 대상자에게 연구의 목적, 방법, 진행절차, 대상자 선정 기준에 대해 충분히 설명하였으며, 자발적 참여에 서면동의를 받은 자에 한하여 자료를 수집하였다. 수집된 자료는 연구에만 사용하며 익명처리와 함께 잠금장치가 되어 있는 곳에 보관할 것에 대해 설명을 하였으며, 대상자에게 실험 참가 중 언제든지 본인의사에 따라 중단할 수 있는 자율성에 대해 설명을 해주었다.

## 6. 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS 21.0 프로그램을 이용하여 대상자의 일반적 특성에 대한 동질성 검증은 t-test와 chi-square test를 이용하였으며, 상태불안과 기질불안 도구의 신뢰도는 Cronbach's- $\alpha$ , 연구의 종속변수에 대한 사전 동질성 검사는 one-way ANOVA로 분석하였다. 심포기맥 지압군, 내관 지압군과 대조군간의 오심, 구역, 불안 및 생리적 변화에 대한 평균의 차이는 one-way ANOVA를 이용하였고, Scheffé 검증으로 사후 검정하였다.

**Table 2.** Homogeneity Test for General Characteristics

(N=60)

Characteristics	Categories	Exp.1(K9)[n=20]	Exp.2(P6)[n=20]	Cont.[n=20]	$\chi^2/t$	$p$
		M( $\pm$ SD) or n[%]				
Age(year)		56.90 $\pm$ 9.89	51.80 $\pm$ 9.61	50.10 $\pm$ 10.17		
Gender	M	9(45.0)	9(45.0)	10(50.0)	0.13	.732
	F	11(55.0)	11(55.0)	10(50.0)		
Surgery experience	Yes	11(55.0)	13(65.0)	16(80.0)	2.85	.095
	No	9(45.0)	7(35.0)	4(20.0)		
Marriage	Married	18(90.0)	18(90.0)	19(95.0)	0.44	.536
	Single	2(10.0)	2(10.0)	1(5.0)		
Religion	Yes	13(65.0)	10(50.0)	15(75.0)	2.73	.356
	No	7(35.0)	10(50.0)	5(35.0)		
Education state	$\leq$ High school	9(45.0)	10(50.0)	13(65.0)	1.74	.193
	>College	11(55.0)	10(50.0)	7(35.0)		
Monthly income (Million Won)	$\leq$ 300	16(80.8)	11(55.0)	13(65.0)	2.85	.468
	> 300	4(20.0)	9(45.0)	7(25.0)		
Occupation	Yes	14(60.0)	13(65.0)	13(65.0)	0.15	.772
	No	6(30.0)	7(35.0)	7(35.0)		

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group

## 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성 및 동질성 검증

일반적 특성에 대한 동질성의 분석 결과는 Table 2와 같다. 대상자의 일반적 특성을 조사한 결과, 연령은 심포기맥 지압군의 평균연령 56.9세, 내관 지압군의 평균연령 51.8세, 대조군의 평균연령 50.1세로 나타났으며, 성별, 수술경험, 결혼여부, 종교, 교육 정도, 월수입, 직업 유무는 통계적으로 유의한 차이가 없어 세 군이 동질한 것으로 나타났다.

### 2. 실험군과 대조군의 종속변수에 대한 동질성 검증

심포기맥 지압과 내관 지압을 적용하기 전 실험군과 대조군의 종속변수에 대한 동질성 여부를 검증한 결과는 Table 3과 같다.

비의식하 진정 위내시경 검사 환자를 대상으로 사전 검사로 중재를 제공하기 전에 측정된 실험군과 대조군의 기질불안, 상태불안, 불안정도(VAS), 오심의 세기(NRS), 오심과 구역의 정도(INVR), 생리적 변화에 대한 동질성이 확보되었다.

### 3. 가설 검증

#### 1) 제 1가설 검증

‘심포기맥 지압군, 내관 지압군의 불안은 대조군과 차이가 있을 것이다.’는 Table 4와 같다. 상태불안의 실험 전과 실험 후 평균 차이는 심포기맥 지압군에서 0.15 $\pm$ 0.29점 감소하였고, 내관 지

압군에서 0.07 $\pm$ 0.24점 증가하였으며, 대조군은 0.15 $\pm$ 0.37점 감소하였으나 세 군 간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(F=1.79, p=.176). 불안정도(VAS)의 실험 전과 실험 후 평균 차이는 심포기맥 지압군에서 1.82 $\pm$ 2.47점 감소하였고, 내관 지압군에서 0.61 $\pm$  2.37점 감소하였으며, 대조군은 1.19 $\pm$ 1.96점 감소하였으나 세 군 간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아(F=1.43, p=.249) 제 1가설은 기각되었다.

#### 2) 제 2가설 검증

‘심포기맥 지압군, 내관 지압군의 오심과 구역은 대조군과 차이가 있을 것이다.’는 Table 4와 같다. 오심의 세기(NRS)의 실험 전과 실험 후 평균 차이는 심포기맥 지압군에서 1.35 $\pm$ 2.37점으로 감소하였고, 내관 지압군에서 0.46 $\pm$ 1.89점으로 감소하였으며, 대조군은 0.52 $\pm$ 2.39점으로 증가하여 세 군 간에 통계적으로 유의한 차이를 보여(F=3.50, p=.037), 사후 검정 결과 오심의 세기는 내관 지압군이 대조군과 심포기맥 지압군보다 유의하게 감소한 것으로 나타났다.

오심과 구역의 정도(INVR)의 실험 전과 실험 후 평균 차이는 심포기맥 지압군에서 0.99 $\pm$ 1.45점으로 감소하였고, 내관 지압군에서 1.20 $\pm$ 2.21점으로 감소하였으며, 대조군에서는 0.17 $\pm$ 2.34점으로 증가하였으나, 세 군 간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(F=2.12, p=.130). 따라서 제 2가설은 부분적으로 채택되었다.

**Table 3.** Homogeneity Test of Dependent Variables for the Experimental and Control Groups (N=60)

Variables	Exp.1(K9)[n=20]	Exp.2(P6)[n=20]	Cont.[n=20]	F	p
	M(±SD)				
Anxiety					
Trait anxiety	42.15±0.45	41.93±0.32	42.08±0.19	2.37	.103
State anxiety	42.30±0.33	42.04±0.33	42.17±0.31	3.22	.067
Anxiety score(VAS)	2.85±1.95	2.28±2.12	2.80±2.0	0.02	.981
Nausea(NRS)					
Nausea	1.90±1.89	2.35±2.41	1.15±1.93	1.69	.193
Nausea & Retching(INVR)					
Nausea & Retching	5.85±1.95	5.15±.67	6.35±3.00	1.65	.202
Vital sign					
SBP	123.35±11.72	126.25±13.56	118.85±12.59	1.74	.185
DBP	69.35±5.98	73.65±8.25	73.10±10.25	1.57	.216
HR(rate/min)	72.40±8.30	74.25±10.45	75.50±14.13	0.39	.681
BT(°C)	36.47±0.10	36.43±0.17	36.50±0.06	2.05	.138
RR(rate/min)	17.90±1.02	20.30±1.13	18.00±0.00	1.36	.265
SpO <sub>2</sub> (%)	99.96±0.57	99.25±0.72	99.25±0.97	1.85	.167

Exp.=Experimental group; Cont.=Control group; VAS=Visual Analogue Scale; NRS=Numeric Rating Scale; INVR=Index of Nausea, Vomiting and Retching; SBP=Systolic blood pressure; DBP=Diastolic blood pressure; HR=Heart rate; RR=Respiration rate; SpO<sub>2</sub>=Oxygen saturation

3) 제 3기설 검증

‘심포기맥 지압군, 내관 지압군의 생리적 변화(산소포화도, 수축기혈압, 이완기 혈압, 심박수, 체온, 호흡수)는 차이가 있을 것이다.’는 Table 5와 같다. 산소포화도(SpO<sub>2</sub>)의 실험 전과 실험 후 평균 차이는 심포기맥 지압군에서 1.11% 감소하였고, 내관 지압군에서 0.50% 감소하였으며, 대조군에서는 1.25% 감소하여 세 군

간에 통계적으로 유의한 차이를 보여(F=5.42, p=.007), 사후 검정 결과 산소포화도는 내관 지압군이 심포기맥 지압군보다 유의하게 감소한 것으로 나타났다.

수축기 혈압의 실험 전과 실험 후 평균 차이는 심포기맥 지압군에서 7.15mmHg 증가하였고, 내관 지압군에서 1.75mmHg 증가하였으며, 대조군은 10.65mmHg 증가하였으나 세 군 간에 통계적

**Table 4.** Mean Differences of State Anxiety, VAS, NRS, INVR between Pretest and Posttest among three groups (N=60)

Variables		Exp.(K9)[n=20]	Exp.(P6)[n=20]	Cont.[n=20]	F	p	Scheffé
		M(±SD)					
State anxiety	pre	42.30±0.33	42.04±0.33	42.17±0.31	1.79	.176	
	post	42.14±0.27	42.05±0.27	42.12±0.26			
	MD	0.15±0.29	-0.07±0.24	0.15±0.37			
Anxiety(VAS)	pre	2.85±1.95	2.73±2.12	2.80±1.99	1.43	.249	
	post	1.03±1.80	2.12±12.30	1.61±2.17			
	MD	1.82±2.47	0.61±2.37	1.19±1.96			
Nausea(NRS)	pre	1.90±1.89	2.35±2.41	1.15±1.93	3.50	.037*	b>a, ab
	post	0.55±1.33	1.89±2.78	1.66±1.70			
	MD	1.35±2.37 <sup>b</sup>	0.46±1.89 <sup>ab</sup>	-0.52±2.39 <sup>a</sup>			
Nausea & Retching(INVR)	pre	5.85±1.95	5.15±0.67	6.35±3.00	2.12	.130	
	post	6.00±1.68	6.10±1.90	5.80±2.35			
	MD	0.99±1.45	1.20±2.21	-0.17±2.34			

\* p<.05; Exp.=Experimental group; Cont.=Control group; MD=Mean Difference; VAS=Visual Analogue Scale; NRS=Numeric Rating Scale; INVR=Index of Nausea, Vomiting and Retching; Scheffé: a, b

**Table 5.** Mean Differences of Oxygen Saturation, Blood Pressure, Heart Rate, Body Temperature and Respiration Rate between Pretest and Posttest among three groups (N=60)

Variables		Exp.(K9)[n=20]	Exp.(P6)[n=20]	Cont.[n=20]	F	$\rho$	Scheffé
		M( $\pm$ SD)	M( $\pm$ SD)	M( $\pm$ SD)			
SpO <sub>2</sub> (%)	pre	99.96 $\pm$ 0.57	99.25 $\pm$ 0.72	99.25 $\pm$ 0.97	5.42	.007*	b>a
	post	98.52 $\pm$ 1.43	99.20 $\pm$ 0.62	98.00 $\pm$ 1.17			
	MD	1.11 $\pm$ 1.41 <sup>b</sup>	0.50 $\pm$ 0.94 <sup>a</sup>	1.25 $\pm$ 1.37 <sup>b</sup>			
Vital signs							
SBP(mmHg)	pre	123.35 $\pm$ 11.72	126.25 $\pm$ 13.56	118.85 $\pm$ 12.59	1.63	.204	
	post	130.50 $\pm$ 11.74	128.00 $\pm$ 14.17	129.50 $\pm$ 17.91			
	MD	-7.15 $\pm$ 11.17	-1.75 $\pm$ 13.56	-10.65 $\pm$ 20.73			
DBP(mmHg)	pre	69.35 $\pm$ 5.98	73.65 $\pm$ 8.25	73.10 $\pm$ 10.25	1.03	.364	
	post	73.62 $\pm$ 5.12	74.75 $\pm$ 6.54	77.50 $\pm$ 7.98			
	MD	-4.30 $\pm$ 5.78	-1.10 $\pm$ 8.84	-4.40 $\pm$ 9.68			
HR(rate/min)	pre	72.40 $\pm$ 8.30	74.25 $\pm$ 10.45	75.50 $\pm$ 14.13	1.64	.202	
	post	71.30 $\pm$ 9.79	70.70 $\pm$ 10.70	84.10 $\pm$ 15.84			
	MD	1.1 $\pm$ 9.47	3.55 $\pm$ 16.19	-8.60 $\pm$ 13.60			
BT( $^{\circ}$ C)	pre	36.47 $\pm$ 0.10	36.43 $\pm$ 0.17	36.50 $\pm$ 0.06	0.63	.537	
	post	36.44 $\pm$ 0.21	36.36 $\pm$ 0.28	36.49 $\pm$ 0.13			
	MD	0.03 $\pm$ 0.18	0.07 $\pm$ 0.22	0.01 $\pm$ 0.11			
RR(rate/min)	pre	17.90 $\pm$ 1.02	20.30 $\pm$ 1.13	18.00 $\pm$ 0.00	7.27	.002*	b>a, ab
	post	16.80 $\pm$ 5.23	16.80 $\pm$ 0.52	16.20 $\pm$ 0.62			
	MD	1.10 $\pm$ 0.85 <sup>ab</sup>	3.50 $\pm$ 1.14 <sup>b</sup>	1.80 $\pm$ 0.62 <sup>a</sup>			

\* p<.05; Exp.=Experimental group; Cont.=Control group; SpO<sub>2</sub>=Oxygen saturation; SBP=Systolic blood pressure; DBP=Diastolic blood pressure; HR=Heart rate; RR=Respiration rate; Scheffé: a, b

으로 유의한 차이를 보이지 않았다(F=1.63, p=.204). 이완기 혈압의 실험 전과 실험 후 평균 차이는 심포기맥 지압군에서 4.30mmHg 증가하였고, 내관 지압군에서 1.10mmHg 증가하였으며, 대조군에서는 4.40mmHg 증가하였으나 세 군 간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(F=1.03, p=.364).

분당 심박수의 실험 전과 실험 후 평균 차이는 심포기맥 지압군에서 1.1회 감소하였고, 내관 지압군에서 3.55회 감소하였으며, 대조군에서는 8.60회 증가하였으나 세 군 간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(F=1.64, p=.202).

체온의 실험 전과 실험 후 평균 차이는 심포기맥 지압군에서 0.03 $^{\circ}$ C 감소하였고, 내관 지압군에서 0.07 $^{\circ}$ C 감소하였으며, 대조군에서는 0.01 $^{\circ}$ C 감소하였으나 세 군 간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(F=0.63, p=.537).

분당 호흡수에서 실험 전과 실험 후 평균 차이는 심포기맥 지압군에서 분당 1.10회 감소하였고, 내관 지압군에서 분당 3.50회 감소하였으며, 대조군은 1.80회로 감소하여 세 군 간에 통계적으로 유의한 차이를 보여(F=7.27, p=.002), 사후 검정 결과 분당 호흡수는 내관 지압군이 대조군과 심포기맥 지압군보다 유의하게 감소한

것으로 나타났다. 따라서 제 3가설은 부분적으로 채택되었다.

## 논 의

본 연구는 비의식하 진정 위내시경 대상자에게 서암봉을 이용하여 심포기맥(K9)을 지압하는 방법과 손목밴드(Sea-Band)를 이용하여 내관(P6)을 지압하는 방법이 각각 대상자의 불안, 오심과 구역의 정도, 산소포화도, 혈압, 심박수, 체온, 호흡수의 변화에 미치는 효과를 확인하고자 하였다.

본 연구에서는 불안을 측정한 결과 심포기맥(K9) 지압군과 내관(P6) 지압군은 대조군과 차이가 없었다. 위내시경 검사는 대부분의 대상자에게 내시경 삽입 시 구역 반사가 일어나고, 이에 따른 고통과 불편감 때문에 검사에 대한 두려움을 느끼게 되며, 검사를 회피하기도 한다[1]. 또한 대상자가 내시경에 관하여 갖는 불안은 통증이나 구역과 같은 불편한 느낌, 검사 후 부정적 결과에 대한 두려움, 의사에 대한 두려움 등의 다양한 요인이 있다[5]. 본 연구에서는 불안에 대한 차이를 확인할 수 없었으나 YOO 등 [8]의 연구에서는 노인보다는 젊은 사람이 내시경 검사 전 불안감

이 상대적으로 증가한다는 보고도 있어 본 연구에서 대상자의 평균 연령이 52세로 많았기 때문일 수도 있다. 연령의 차이는 심포기맥(K9) 지압과 내관(P6) 지압을 적용했을 때 증재의 효과에 영향을 미칠 수도 있으므로 추후 연구에서는 실험군과 대조군을 동일한 연령으로 고려하여 반복연구를 함으로써 연령에 따른 효과 차이를 검증할 필요가 있다. 본 연구와는 달리 Chen 등[12]의 연구에서는 비의식하 진정 위내시경 대상자에게 합곡혈과 내관혈 및 족삼리혈에 동시에 침점자극을 주었을 때 불안이 유의하게 변화가 나타난 것으로 결과가 다름을 보여주고 있다. 본 연구가 심포기맥(K9)과 내관(P6) 각각을 이용한 단일 처치인데 반해 Chen 등[12]의 연구는 합곡혈과 내관혈 및 족삼리혈 침점자극을 동시에 시행한 것임을 고려하여 병행요법의 효과에 대해 구체적으로 더 알아볼 필요가 있다고 사료된다.

본 연구에서는 NRS를 이용하여 오심의 세기를 측정하고 결과 내관(P6) 지압군, 심포기맥(K9) 지압군, 대조군 순으로 통계적으로 유의하게 오심의 세기가 감소하였다. 이 결과는 Taspinar와 Sirin [18]이 항암화학요법을 받고 있는 부인과 환자를 대상으로 손목밴드를 이용하여 내관(P6)을 지압한 결과 오심과 구역의 발생빈도를 낮추었을 뿐 아니라 항구토제의 사용량도 줄었다는 연구결과와도 유사한 맥락이다. 하지만, 내관(P6)을 적용한 뒤 내시경 후에 오심과 구토를 줄이는 데 효과가 없었다는 결과도 있었는데, Tarçin 등[13]은 비의식하 진정 위내시경 대상자에게 검사 전 15분 정도 릴리프밴드를 이용하여 내관(P6)에 전기 침점 자극을 주고 검사 후 오심과 구토 및 구역에 대해 VAS로 측정하였을 때 효과가 통계적으로 유의하게 나타나지 않았다. 이는 Dundee 등[17]이 내관(P6)을 자극하는 시점에 따라 다른 결과가 나타나고 오심이 발생하기 전 자극을 시작했을 때 효과가 더 증가된다는 결과에서 보듯이, Tarçin 등[13]의 연구에서는 증재 적용시간이 짧아 오심과 구역에 효과적이지 않았다는 결과가 나타난 것으로 사료된다. 심포기맥(K9) 지압을 내시경 환자를 대상으로 한 이전의 선행연구 중 실증적인 분석 연구는 없었다. 선행연구와의 직접적인 비교를 통한 본 연구결과의 논의가 어려우므로 여러 대상자에 대한 오심의 세기를 NRS를 이용하여 측정하고 선행연구와 비교하여 논의하겠다. Boehler 등[20]의 연구에서 부인과 복강경 수술환자에게 서암봉을 심포기맥(K9)에 적용하여 수술 전 30분부터 수술 후 24시간까지 부착하였을 때 수술 30분 전부터 수술 후 24시간까지 오심과 구토 발생에 효과가 있는 것으로 나타났다. 이는 본 연구에서와 유사하게 서암봉을 적용하여 나타난 결과라는 점에서 의미가 있다. Pazoki 등[23]의 연구에서는 백내장 수술 환자에 대한 대장기맥(D2)과 심포기맥(K9)의 병행 적용이 오심 감소에 효과를 보였다고 하였으며, 이는 본 연구와 일치하는 결과였다. 두 연구 모두

심포기맥(K9)에 서암봉을 적용한 시간이 수술 30분 전부터 수술 후 24시간까지였으며, 서암봉 지압에 대한 수술 후 오심과 구토가 감소하는 효과 시간은 수술 후 2시간 이내에 가장 크게 나타났다. 본 연구에서는 검사 전 30분부터 검사 직후 제거하여 서암봉 부착시간은 2시간 이내여서 부착 시간이 다른 연구 대상자와 차이가 있으므로 오심이 감소하는 효과 또한 차이가 있다. 향후 서암봉 적용 시간에 따른 오심과 구토의 감소 효과를 확인하는 후속 연구가 필요하겠다.

본 연구에서는 오심과 구역의 정도를 INVR을 이용하여 측정하였으나 세 군간 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 본 연구와는 달리 Naurani 등[16]의 연구에서는 초기 임신부에게 심포기맥(K9)과 내관(P6) 지압을 각각 적용하였을 때 오심과 구역 및 구토를 감소시키는데 효과적이었고 특히 심포기맥(K9)에 대한 지압이 오심 감소에 더욱 효과적인 것으로 나타났다. 이 연구에서는 임신 초기 상반기에 오심과 구역 및 구토의 감소시키는 방법으로 심포기맥(K9) 지압과 내관(P6) 지압이 임신부 스스로 쉽게 적용할 수 있어 효과적이었다고 하였다. 이 외에도 INVR을 이용한 관련 연구에서 항목별 점수를 수정하거나 일부를 제외하여 사용하였고, 본 연구에서도 구토와 관련된 부분을 제외하다 보니 5 문항으로 측정하게 되어 다른 연구와의 일관된 비교가 어려움을 알 수 있었다. 또한 측정 시 비교적 시간이 짧은 비의식하 진정 위내시경을 시행하기 전후에 INVR 도구를 이용하여 설문을 하였을 때 오심의 세기를 나타내는 NRS에 비해 상대적으로 대상자들의 반응이 제대로 파악되지 않아 후속 연구에서는 오심과 구역의 세기를 모두 NRS를 이용하는 것이 나을 것으로 사료된다.

본 연구에서 심포기맥(K9) 지압군과 내관(P6) 지압군 대조군 간에 생리적 변화에서 산소포화도와 호흡수가 통계적으로 유의한 차이를 보였으나, 세 군 모두 정상범위 내에서 차이가 나는 것으로 나타났다. 심박수와 혈압, 체온은 통계적으로 유의하지 않았다.

심포기맥(K9) 지압과 내관(P6) 지압이 심박수에는 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 본 연구 결과와는 달리 Chen 등[12]이 비의식하 진정 위내시경을 시행한 대상자에게 내관과 족삼리, 합곡을 이용하여 침점 자극을 준 결과 내시경 검사로 인한 불안과 구토 증추의 자극, 내시경을 삽입할 때의 고통으로 인해 증가하는 심박동수를 효과적으로 줄일 수 있었으나, 산소포화도에는 영향을 미치지 않았다. 그러나 이 증재의 효과가 반드시 내관(P6) 지압의 단독 효과라고 추측할 수는 없다. Witt 등[22]의 연구에서 내관(P6)에 침점을 자극한 결과 대조군에 비해 통계적으로 유의하게 심박수가 감소한 것을 확인할 수 있었고 Bertalanffy 등[21]의 연구에서는 심포기맥(K9) 지압을 이용하여 심박수가 감소하는데 효과적임을 검증하였으며, 본 연구에서는 통계적으로 유

의하지는 않았으나 대조군에 비해 심포기맥(K9) 지압군과 내관(P6) 지압군의 심박수가 검사 후 감소하는 것을 볼 수 있었다.

더불어 본 연구에서는 심포기맥(K9) 지압과 내관(P6) 지압이 혈압에는 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 본 연구 결과와는 달리 Chen 등[12]이 비의식화 진정 위내시경을 시행한 대상자에게 내관과 족삼리, 합곡을 이용하여 침점 자극을 준 결과 내시경 검사로 인한 혈압을 효과적으로 줄일 수 있었고, Witt 등[22]의 연구에서 수축기 혈압이 낮아진 것을 확인할 수 있었으며, Choi와 Kwon [23]의 연구에서도 노인 대상자에게 서암봉을 이용한 지압을 적용한 결과 점차적으로 혈압이 안정화되는 양상을 보였으며 수축기혈압과 이완기혈압 둘 다 중재횟수가 8회에서 10회 이상이 되었을 때 그 효과가 가장 크게 나타나는 것으로 확인되었다. 본 연구에서는 중재 횟수에 대한 선행연구가 없어 중재 횟수가 1회일 때 효과가 얼마나 지속되는지 알 수 없었다. 그러므로 후속 연구로 반복 시술의 효과가 1회 효과보다 크다면 반복 시술의 효과 확인을 위한 연구도 필요하다고 사료된다.

본 연구결과를 보았을 때 내관지압의 효과가 심포기맥(K9) 지압의 효과보다 조금 더 효과적인 것으로 나타났으나 큰 차이는 아니었다. 기존의 내관지압에 대한 효과는 많은 연구들로 검증이 되어 있으나 심포기맥(K9)에 대한 연구는 상대적으로 적어 앞으로 다양한 대상자에게 추가로 검증할 수 있는 연구가 필요하다고 사료된다.

본 연구결과를 내관(P6) 지압에 대해 기존 침술이 아닌 손목밴드를 이용해 효과를 검증한 것으로 오심과 구역에 대한 효과는 유사하나 합병증이 없고 대상자가 중재에 대한 거부감을 느끼지 않으며, 간호사들은 장소의 제약을 받지 않고, 전통적인 침술에 관한 지식을 가지고 있지 않아도 적용하기 쉽다. 또한 대부분의 수지요법에 대한 선행연구는 시술하는 상응점 부위가 여러 군데이거나 혹은 반복 시술을 통해서 효과를 보고자 했기 때문에 시술자의 노력이나 지식을 많이 필요로 했는데, 이번 연구를 통해 상응점 한 곳을 자극하고 한 번의 시술을 통해 임상에서 간호사들이 어렵지 않고 시간과 노력을 할애하지 않아도 적용할 수 있는 쉬운 중재임을 알 수 있게 되었다. 이런 이유를 근거로 하여 오심, 구역으로 힘들어하는 비의식화 진정 위내시경을 시행하는 대상자에게도 시간과 노력을 할애하지 않아도 적용할 수 있는 쉬운 중재로 내관(P6) 지압과 심포기맥(K9) 지압을 고려하게 되었다.

이처럼 서암봉을 이용한 심포기맥(K9) 지압과 손목밴드를 이용한 내관(P6) 지압은 오심 감소에 도움이 될 뿐만 아니라 추후 간호사들이 임상에서 적용하기에 용이한 비침습적 간호 중재의 하나로 발전해 갈 수 있는 가능성을 보여준 것이라 생각된다. 향

후 지압 중재의 종류에 따른 효과적인 중재법을 개발하고 대상자나 가족, 의료인이 교육받을 수 있도록 하는데 연구의 의의를 두고 싶다.

## 결론 및 제언

본 연구는 심포기맥(K9) 지압과 내관(P6) 지압이 비의식화 진정 위내시경 대상자의 검사와 관련한 불안, 오심과 구역, 생리적 변화(산소포화도, 수축기혈압, 이완기 혈압, 심박수, 체온, 호흡수)에 미치는 효과를 파악하여 간호중재 방안을 활용하고자 시도된 비동등성 대조군 전후 설계의 유사 실험연구로서 심포기맥(K9) 지압과 내관(P6) 지압이 대조군보다 오심을 감소시키고, 호흡수 및 산소포화도가 정상 범위 내에서 유지되었다.

따라서 비의식화 진정 위내시경 검사 대상자에게 심포기맥(K9) 지압과 내관(P6) 지압을 제공하여 대상자의 오심을 감소시킬 수 있는 간호중재임을 확인하였으나, 이는 단편적인 생리적 지표에 대한 검증이므로 일반화하기에는 여러 가지 고려할 사항이 있을 것으로 사료된다.

다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 연구의 효과를 확인하기 위해 위내시경 경험이 있는 대상자에 한정하였으나 대상자의 폭을 넓혀 위내시경 경험이 없는 대상자에게도 효과를 확인할 수 있는 후속 연구를 제안한다. 둘째, 오심과 구역에 관련된 수지요법의 상응점(F4, D2, K9)을 동시에 적용하거나 경혈(내관, 족삼리, 합곡)을 동시에 적용하였을 때의 효과를 비교하는 연구가 이루어질 것을 제안한다.

## REFERENCES

1. Jones MP, Ebert CC, Sloan T, Spanier J, Bansal A, Howden C W, et al. Patient anxiety and elective gastrointestinal endoscopy. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 2004;38(1), 35-40. <http://dx.doi.org/10.1097/00004836-200401000-00009>
2. Chung IK. Gastric cancer screening guidelines & recommendations. *Korean Society of Gastrointestinal Endoscopy*. 2016;54th Seminar; 103-106. [http://dx.doi.org/schedule/old\\_data/semina/2016\\_54/semina/21-%EC%A0%95%EC%9D%BC%EA%B6%8C%20%EC%84%A0%EC%83%9D%EB%8B%98.pdf](http://dx.doi.org/schedule/old_data/semina/2016_54/semina/21-%EC%A0%95%EC%9D%BC%EA%B6%8C%20%EC%84%A0%EC%83%9D%EB%8B%98.pdf)
3. Choi JM, Kim SG. Diagnosis and treatment of helicobacter pylori infection: Korean and overseas guidelines. *The Korean Journal of Medicine*, 2015;89(2),157-168. <http://dx.doi.org/10.3904/kjm.2015.89.2.157>
4. Miller AD, Leslie RA. The area postrema and vomiting. *Frontiers in neuroendocrinology*, 1994;15(4);301-320. <http://dx.doi.org/10.1006/frne.1994.1012>
5. Choi JH, Jeong HS, Lee DW, Park KH, Kim GM. Factors related to pre-procedural anxiety for gastroscopy in health check examinee. *Korean*

- Journal of Family Medicine. 2010;31:923-929. <http://dx.doi.org/10.4082/kjfm.2010.31.12.923>
6. Schaible A, Schwan K, Bruckner T, Plaschke K, Büchler MW, Weigand M, et al. Acupuncture to improve tolerance of diagnostic esophagogastroduodenoscopy in patients without systemic sedation: results of a single-center, double-blinded, randomized controlled trial. *Trials*. 2016;17(350); 2-9. <http://dx.doi.org/10.1186/s13063-016-1468-0>
  7. Gennaro S, Hennessy MD. Psychological and physiological stress: impact on preterm birth. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*. 2003;32(5):668-675. <https://doi.org/10.1177/0884217503257484>
  8. Yoo JY, Hahm SK, Chun JY, Lee SH, Cho SH, Park JA. The effect of family member's attendance on relief of patient's discomfort during upper gastrointestinal endoscopy. *Korean Journal of Family Medicine*. 2008;29:13-19.
  9. Kwon YE, Kim BH. The effects of video-audio information provision on physical discomfort, anxiety, and nursing satisfaction of the clients for gastroscopy. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2013;25(1):231-239. <http://dx.doi.org/10.7475/kjan.2013.25.2.231>
  10. Kim GM, Lee DW, Park KH, Jeong HS, Choi JH. The Effect of relaxation music on anxiety in subjects performed unsedated esophagogastroduodenoscopy. *Korean Journal of Family Medicine*. 2010;31:786-792. <http://dx.doi.org/10.4082/kjfm.2010.31.10.786>
  11. Leung WW, Mui WL, Ng SS, Lee JF, Ng EK, Lau JY. Acupuncture for diagnostic upper endoscopy in adults: a randomized sham-controlled trial. *Journal of the American Society for Gastrointestinal Endoscopy*. 2008;67(5):AB245. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gie.2008.03.646>
  12. Chen YB, Lu Q, Lan AZ, Su R, Huang HH. Clinical observation on acupuncture for intervening the response in gastroscopy. *Zhongguo Zhen Jiu(Chinese Acupuncture & Moxibustion)*, 2007;27(9), 685-686. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17926624>
  13. Tarçın O, Gürbüz AK, Poçan S, Keskin O, Demirtürk L. Acustimulation of the neiguan point during gastroscopy : its effects on nausea and retching. *The Turkish Journal of Gastroenterology*, 2004;15(4):258-262. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16249982>
  14. National Cancer Institute. Acupuncture(PDQ)-Health Professional Version 2016.[Internet] National Cancer Institute at the National Institutes of Health[cited 2016 September 2] Available from: <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/cam/hp/acupuncture-pdq>
  15. Kim NC, Yoo JB, Cho MS, Shin EJ, Hahm TS. Effects of nei-guan acupressure on nausea, vomiting and level of satisfaction for gynecological surgery patients who are using a patient-controlled analgesia. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2013;40(3):423-432. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2010.40.3.423>
  16. Naurani S, Aparnak F, Nabavi SR, Ebrahimzadeh S. Comparison of K-K9 and P6 acupoints acupressure on nausea and vomiting in the first half of pregnancy. *The Journal of Urmia University of Medical*, 2011;22(4):369-378.
  17. Dundee JW, Chestnutt WN, Ghaly RG, Lynas AG. Traditional Chinese acupuncture: A potentially useful antiemetic?. *British Medical Journal*. 293, 583-584. <https://doi.org/10.1136/bmj.293.6547.583>
  18. Taspınar A, Sirin A. (2010). Effect of acupressure on chemotherapy-induced nausea and vomiting in gynecologic cancer patients in Turkey. *European Journal of Oncology Nursing*. 2010;14(1):49-54. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejon.2009.07.006>
  19. Witt CM, Meissner K, Pach D, Thiele C, Lüdtke R, Ghadiyali Z, et al. Stimulation of gastric slow waves with manual acupuncture at acupuncture points ST36 and PC6-A randomized single blind controlled trial. *Journal of Neurogastroenterology and Motility*, 2012;24(5):438-445. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2982.2012.01877.x>
  20. Yoo TW. Seogeum therapy. Seoul: Society of Koryosoojichim; 2010.
  21. Boehler M, Mitterschiffthaler G, Schlager A. Korean hand acupressure reduces postoperative nausea and vomiting after gynecological laparoscopic surgery. *Anesthesia and Analgesia*, 2002;94(4):872-875. <http://dx.doi.org/10.1097/0000539-200204000-00018>
  22. Bertalanffy P, Klaus H, Roman F, Helmut S, Franziska W, Manfred G, et al. Korean hand acupressure for motion sickness in prehospital trauma care: a prospective, randomized, double-blinded trial in a geriatric population. *Anesthesia & Analgesia*, 2004;98(1):220-223. <http://dx.doi.org/10.1213/01.ane.0000093252.56986.29>
  23. Pazoki S, Yazdi B, Sarvarian A, Aliabady, R. (2008). Evaluation of capsicum ointment application on korean hand acupressure points K-D2, K-K9 in reducing postoperative nausea and vomiting after cataract surgery with general anesthesia, *Arak University of Medical Science Journal*, 2008;11(4):15-22.<http://pesquisa.bvsalud.org/oncologiauy/resource/en/emro-112757>
  24. Choi EH, Kwon KN. Effects of hand acupressure on blood pressure of older adults. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 2013; 15(2):112-119.
  25. Shin SJ, Kim KH, Hwang EH, Chun WJ. The effectiveness of hand acupuncture therapy on the depression, anxiety, and insomnia in postmenopausal women. *Yosong Kongang*, 2007;8(2):29-48.
  26. Lee HS, Sung KW, Son BK, Kim JS, Lee HJ, Lee SY. Effects of hand massage through korean hand acupuncture therapy on nausea, vomiting and anorexia induced by chemotherapy in cancer patients. *Clinical Nursing Research*, 2006;11(2):7-19.
  27. Spielberger CD, Barratt ES. *Anxiety: Current trends in theory and research*, Vol I. United States: Academic Press;1972.
  28. Kim JT, Shin DK. (1978). A study on the standardization of STAI for Korea. *The New Medical Journal*, 1978;21:69-75.
  29. Cline M, Herman J, Shaw ER, Morton RD. Standardization of the visual analogue scale. *Nursing Research*. 1992;41(6):378-379. <http://dx.doi.org/10.1097/00006199-199211000-00013>
  30. Kim YJ, Kim JY, Choi IR, Kim MW, Rhodes VA. The Index of nausea, vomiting and retching(Korean translation). *Korean Journal of Adult Nursing*. 2000;12(2):278-285.