대한간호학회지 제33권 제7호, 2003년 12월
J Korean Acad Nurs Vol.33 No.7, 1038-1046, December, 2003

# 삼음교(SP-6)지압이 여대생의 월경통과 혈중 Cortisol, Epinephrine, Norepinephrine에 미치는 효과*

장 순 복[1] · 전 은 미[2]

## 서 론

### 연구의 필요성

월경은 건강한 여성이라면 누구나 경험하는 생리적 현상으로서 성적 성숙의 첫 단계이며 여성을 상징하는 의미를 갖는다. 따라서 월경은 자연적이며 성숙한 여성이 되기 위해 갖추어야 할 조건이 된다. 이렇게 정상적인 생리현상임에도 불구하고 가임기 여성의 20-95%가 월경불편감으로 고통을 받고 있으며(Kim, 1995) 그중 40%는 일상생활 수행에 어려움을 느끼고 10%정도는 심각한 장애의 원인으로 꼽히고 있다(Lee, 1996). 따라서 월경통은 여성들에게 심각한 생활사적 스트레스로서 생산력, 창조성, 업무수행능력 저하 등을 초래하며 사회적 경제적 손실을 가져온다(Woods, 1985).

월경통은 하복부에서 가장 심하고 허리와 대퇴부를 따라 내려가는 경련성 통증이 특징이며 오심, 구토, 설사, 두통, 피로, 신경과민, 어지러움 등 심한 경우에는 실신에 빠지게 된다(Na, 1997). 이러한 증상은 월경시작 전부터 2-3일 동안 또는 그 이상 계속될 수 있으며 통증은 월경 첫날 가장 심하고 몇 시간에서 하루 이상 계속될 수 있으나 2-3일 이상을 초과하는 경우는 드물다(Dawood, 1985). 의학계에서 약물치료방법으로 진통제와 프로스타글란딘 합성억제제 등을 사용하고 치료하고 있으나 근본적이며 효과적인 치료방법을 발견하기 어렵다. 또한 여성은 월경통증을 병원에서 치료하기보다는 본인 스스로 불편감을 감소시키기 위해 노력하고 있다. 월경통에 가장 많이 사용하는 대처방법은 '참고 견딘다'(Lee, 1996), '침상휴식'(Kim, Cheong & Cheong, 2000), '진통제 자가복용'(Kim, 1995)이다. 여기에서 진통제의 자가복용은 약물의 오남용 등 건강에 부정적 문제를 야기 시킬 수 있다. 따라서 여성자신 스스로 월경통을 극복하는 대체 요법 접근에 따른 간호중재가 필요로 된다. 침구술이 통증치료에 효과적이라는 연구가 많이 이루어지고 있는 가운데(Kim, Bak & Kang, 1993; Kotani et al., 2001) 한의학적 원리에 근거한 삼음교(SP-6)자침을 통해 월경통을 완화시킬 수 있음은 이미 보고되었다(Cho, 1993; Sa, Chang & Lee). 삼음교(三陰交)는 족태음비경(足太陰脾經)에 속하는 경혈로서 족궐음간경(足厥陰肝經)과 족소음신경(足少陰腎經)의 교회혈로 족삼음경이 여기에서 교회하고 월경통 감소에 효과적인 혈자리이다(Kim, Bak & Kang, 1993). 간호학에서 치료적 중재로 커다란 잠재성을 지닌 지압요법의 활용이 필요하다는 견해가 몇몇 전문가들에 의해 제시되었으며(Margaret, 1999) 지압요법은 비침습적 방법으로써 활용될 수 있는 상황이 다양하고 침습적 방법인 침요법과 유사한 치료 효과를 나타낼 수 있다는 장점이 있다(Oriental Herbal Medicine Society for the research, 1996).

지압요법과 침요법의 원리는 경혈을 자극하여 경락의 정체를 소통시키고 조화시키는데 있다. 동양의학 원리에 근거하여 지압과 침술법을 적용한 연구는 방법과 적용부위에 따라 다양하게 연구되어 왔으며 국내외 여러 논문에서 불편감을 완화시키거나 진정 및 진통의 효과가 있음을 실험적 연구를 통하여 증명하고 있다(Abedocio, 1996; Ann, 1990; Busch,

주요어 : 삼음교 지압, 여대생, 월경통, 혈중 코티졸, 에피네프린, 노어에피네프린
* 이 논문은 2002년 연세대학교 학술연구비 지원으로 연구되었음
1) 연세대학교 간호대학 모성간호학 교실 교수, 가정간호, 호스피스 연구소
2) 포천중문의과대학 간호학부 시간강사
투고일: 2003년 6월 16일 심사완료일: 2003년 12월 12일

Trofimuk, Djkowich & Davis, 1997). 한의학의 경락학설에 근거하여 자침에 상응하는 지압으로 월경통을 완화시킬 수 있다면 이는 시간적, 비용적, 노력적인 측면에서 매우 효율적인 간호중재이며 여성 스스로 월경통을 관리 할 수 있다는 측면에서 매우 의의가 있다. 또한 월경통이 인간에게 스트레스로 작용되어 스트레스관련 호르몬으로 해석되는 cortisol, epinephrine, norepinephrine을 측정함으로써 주관적 월경통에 대한 객관적 자료를 제시할 필요가 있다고 보았다

이에 본 연구는 여대생들에게 삼음교 지압 전·후의 주관적 통증과 월경통과 관련하여 스트레스반응 결과인 혈중 Cortisol, Epinephrine과 Norepinephrine을 객관적으로 측정하여 삼음교 지압이 월경통에 미치는 효과를 확인해 보고자 한다.

### 연구목적

본 연구는 삼음교 지압이 여대생의 월경통에 미치는 효과를 규명하기 위함이며 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

- 삼음교(SP-6) 지압을 받은 여대생과 삼음교 부위에 엄지손가락을 접촉한 여대생의 월경통의 강도는 차이가 있는가?
- 삼음교(SP-6) 지압을 받은 여대생과 삼음교 부위에 엄지손가락을 접촉한 여대생의 혈중 Cortisol, Epinephrine, Norepinephrine 호르몬은 차이가 있는가?

### 연구가설

본 연구의 가설은 다음과 같다.

주가설1 삼음교 지압 여대생군과 삼음교 접촉 여대생군의 월경통의 강도는 처치 후에 차이가 있을 것이다.

부가설1 삼음교 지압 여대생군과 삼음교 접촉 여대생군의 월경통의 강도는 처치직후에 차이가 있을 것이다.

부가설2 삼음교 지압 여대생군과 삼음교 접촉 여대생군의 월경통의 강도는 처치 30분 후에 차이가 있을 것이다.

부가설3 삼음교 지압 여대생군과 삼음교 접촉 여대생군의 월경통의 강도는 처치 1시간 후에 차이가 있을 것이다.

부가설4 삼음교 지압 여대생군과 삼음교 접촉 여대생군의 월경통의 강도는 처치 2시간 후에 차이가 있을 것이다.

부가설5 삼음교 지압 여대생군과 삼음교 접촉 여대생군의 월경통의 강도는 처치 3시간 후에 차이가 있을 것이다.

주가설2 삼음교 지압 여대생군과 삼음교 접촉 여대생군의 혈중 Cortisol 호르몬은 차이가 있을 것이다.

주가설3 삼음교 지압 여대생군과 삼음교 접촉 여대생군의 혈중 Epinephrine 호르몬은 차이가 있을 것이다.

주가설4 삼음교 지압 여대생군과 삼음교 접촉 여대생군의 혈중 Norepinephrine 호르몬은 차이가 있을 것이다.

### 용어정의

● 삼음교 지압

삼음교(三陰交)는 다리의 안쪽 복사뼈 정점에서 3촌(寸) 위 경골 후연(後緣) 오목한 부위를 말하며(Choi & Lee, 1991), 지압은 수기요법의 한가지로 손가락을 주로 이용하여 수혈에 자극을 주는 방법이다(Ko, 1993). 본 연구에서 삼음교 지압은 처치자가 월경통을 호소하는 여대생에게 왼쪽과 오른쪽 삼음교 부위를 엄지손가락으로 20분간 눌러주는 것을 의미한다. 8초간 누르고 2초간 휴식하는 것을 120회 반복하였다.

● 삼음교 접촉

처치자가 월경통을 호소하는 여대생에게 왼쪽과 오른쪽 삼음교 부위에 엄지손가락을 20분간 접촉하고 있는 것을 의미한다.

● 월경통

어떤 뚜렷한 골반장기의 질환없이 나타나는 월경중의 통증을 말하며 월경 시작 때부터 수 시간 또는 수 일간 지속되는 통증을 말한다. 그 특징은 경련성이며 하복부의 중앙부위에서 나타나고 아래 등쪽이나 허벅지 쪽으로 뻗치는 경우도 있다. 그외 동반되는 증상으로는 구역질, 구토, 식욕감퇴, 설사, 두통, 현기증, 피로감, 신경과민 등이 있다(Na, 1997).

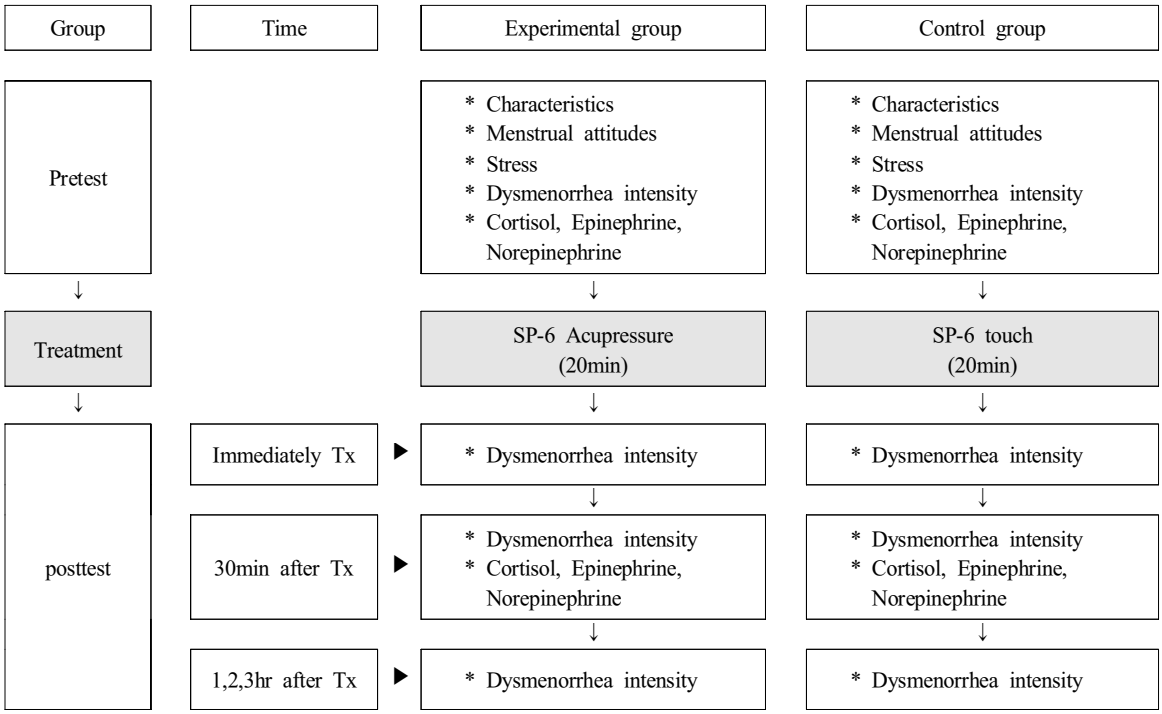
## 연구 방법

### 연구설계

본 연구는 삼음교 지압이 여대생의 월경통과 혈중 Cortisol, Epinephrine, Norepinephrine 호르몬에 미치는 효과를 검증하기 위한 유사실험설계로 비동등성 대조군 전후 시차설계이다.

### 연구대상

연구대상자는 서울과 경기도에 위치한 대학교에 재학중인 월경통을 호소하는 여대생을 근접모집단으로 321명을 예비조사하여 개별면접을 통해 선정하였다. 대상자 선정기준은 1)




<Figure 1> Research design

월경주기가 최소 3개월 이상 규칙적이고 25-35일 주기인 여성 2) 월경기간 중 월경 제 1일에 지속적으로 월경통을 호소하며 시각적 상사척도(Visual Analogue Scale : VAS)에 통증 정도를 4.0 이상으로 표시한 여성 3) 이전에 골반염증성 질환이나 자궁내막증의 진단을 받지 않았고 분만경험이 없는 여성 4) 연구기간중 진통제 복용과 온찜질을 사용하지 않는 여성 5) 연구기간중 경구피임약을 복용하지 않는 여성 6) 심한 정서적 문제나 정신병력이 없는 여성 7) 연구 목적을 이해하고 참여에 동의한 여성이었다. 선정된 학생중 2회에 걸친 실험에서 시각적 상사척도(Visual Analogue Scale : VAS)상 통증 정도를 4.0 미만으로 표시한 자와 수거된 설문지를 검토한 결과 불성실하게 답하였거나 불완전한 설문지는 제외하였다. 실험실에 내원한 순서에 따라 교대로 실험군과 대조군에 배정하였으며 최종대상자는 실험군 30명, 대조군 28명이었다.

## 연구도구

● 실험처치 효과 측정

▪ 월경통 측정도구

월경통 측정은 Johnson(1974)이 사용한 Visual Analogue Scale(VAS)를 이용하여 월경 시작 24시간 이내의 통증의 강도를 0~10사이의 척도에 표시하게 되며 0은 '전혀 통증이 없음'이며 10은 '가장 심한 통증'으로 수평선상에 표시하도록 하였다. 점수가 높을수록 통증의 강도가 심한 것을 의미한다.

▪ Cortisol

혈중 호르몬은 실험처치 전과 실험처치 후에 각각 혈액 8ml를 채취하여 혈장과 혈청을 분리한 후 검사 전까지 냉동 보관하였으며 S의료재단에 의뢰하여 코티졸을 분석 비교하였다. 코티졸은 혈액을 실온에서 30분 방치한후 혈청을 원심분리하여 검사 전까지 냉동 보관하였으며, Coat-A-Count Cortisol kit(Diagnostic Products사 제조, 미국)를 이용하여 분석하였다(장비모델 $\gamma$-counter COBRA5010 Quantum).

▪ Epinephrine / Norepinephrine

에피네프린과 노어에피네프린은 혈장을 원심분리하여 검사 전까지 냉동보관하였으며 HPLC(High Performance Liquid Chromatography)에 의한 혈장 카테콜라민 검사 kit(BIO-RAD 사 제조, 미국)을 이용하여 K의료재단에 의뢰하여 분석하였다.

● 월경통 관련요인 측정

▪ 월경태도 측정도구

본 연구에서는 Brooks-Gunn과 Ruble(1980)이 개발한 Menstrual Attitudes Questionnair를 Kim(1993)이 번역하여 사용한 것을 수정·보완하였다. 국내 현실에 맞지 않는 5문항을 제외한 30문항을 5점 척도로 범주화하여 작성하였으며 본 연구대상자와 동일한 조건의 여대생에게 예비조사를 실시한 후 문제점이 있는 항목을 수정·보완하였다. 선행연구의 신뢰도 계수는 Cronbach's Alpha= .80이었으며 본 연구에서의 신뢰도

는 Cronbach's Alpha = .79였다.

▪ 스트레스 측정도구

스트레스 도구는 대학생 생활스트레스로 Cheun과 Kim (1990)이 개발한 척도로서 국내외 문헌연구와 예비조사 등을 통하여 총 80문항으로 구성된 생활스트레스 척도이다. 8개 영역은 친구관계, 경제, 진로 및 장래전망, 가정, 학업, 교수와의 관계, 이성관계, 가치관 및 종교 영역으로 구성되었으며 5점 척도이다(Cronbach's Alpha= .81). 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's Alpha= .93이었다.

### 연구진행절차

본 연구는 2002년 3월 5일부터 8월 31일 까지 예비조사 및 연구대상자를 선정하여 사전조사, 실험처치, 사후조사의 순으로 진행하였다.

● 사전조사

서울과 경기도에 소재한 대학교의 간호학과 여학생들을 대상으로 설문지를 배부하여 월경주기, 월경통 양상을 측정하여 연구에 알맞은 대상자 97명을 선정한 후 연구의 취지를 설명하고 연구 동의서를 받았다. 대상자는 그 다음 돌아오는 월경 첫날 24시간 이내에 대학의 실험실을 방문하도록 하였다.

삼음교 지압에 대한 설명은 실험효과에 미치는 영향을 통제하기 위해 수행방법에 관한 간단한 내용만을 포함하였다. 월경 첫날 24시간 이내 실험실을 방문하면 일반적 특성, 월경통의 강도, 월경태도, 스트레스에 대한 척도가 포함된 질문지를 나누어주고 작성하게 하였다. 질문지 작성에 소요된 시간은 20분 정도였다. 그 다음 편안한 마음으로 침상에 눕도록 한 뒤 15분이 경과한 후에 혈중 Cortisol, Epinephrine, Norepinephrine을 측정하였다.

● 실험처치와 사후조사

삼음교 지압은 10초간(8초 지압, 2초 휴식)을 1회로 하여 20분간 총 120회를 시행하였다. 엄지손가락으로 지압할 때 압력은 오른쪽 엄지손가락 2,081㎜Hg, 왼쪽 엄지손가락 2,081㎜Hg로 측정되었다. 삼음교 접촉은 처치자의 엄지손가락을 대상자의 양쪽 삼음교 부위에 20분간 접촉하였다. 실험오차를 줄이기 위해 연구자 1인이 대상자에게 삼음교 지압과 삼음교 접촉을 프로토콜에 의해 시행하였다. 월경통의 강도는 삼음교 지압과 삼음교 접촉을 실시한 직후와 30분 후에 연구자가 측정하였고, 처지 후 1시간, 2시간, 3시간의 월경통의 강도는 대상자가 귀가후 자가로 체크한 후 제출하도록 하였다. 혈중 Cortisol, Epinephrine과 Norepinephrine은 처치 후 30분에 연구자가 측정하였다. 삼음교 지압과 삼음교 접촉을 제공한 장소는 침상이 갖추어진 대학의 실험실이었다. 삼음교 지압과 삼음교 접촉을 실시할 때 가능한 편안한 상태로 앙와위를 취하고 가능한 외부로부터 자극을 차단하기 위하여 실험실의 창문과 출입문을 닫고 외부사람들의 출입을 금지하였다. 실험실 내에 일정한 환경을 유지하기 위해 실내온도는 20-22℃, 실내습도 50-60%를 유지하였다.

### 자료분석

- 자료분석은 SAS Program을 이용하였다.
- 두 집단의 동질성 검증은 $\chi^2$-test와 t-test로 분석하였다.
- 월경통의 강도와 Cortisol, Epinephrine과 Norepinephrine은 t-test로 사전 동질성 검증 후 t-test와 Bonferroni correction으로 분석하였다.

## 연구 결과

### 대상자 특성과 동질성 검정

<Table 1> Homogeneity test for characteristics of subjects between the experimental and control groups N=58

| Variables | Categories | Exp(n=30) N(%) | Cont(n=28) N(%) | $\chi^2$ | p |
|---|---|---|---|---|---|
| Age(yrs) | 19-20 | 9(30.1) | 4(14.2) | | |
| | 21-25 | 19(63.3) | 19(67.9) | 8.48 | 0.58 |
| | 26-28 | 2( 6.6) | 5(17.8) | | |
| Weight(kg) | 40-45 | 3(10.3) | 3(10.7) | | |
| | 46-50 | 12(41.2) | 8(28.5) | 20.56 | 0.24 |
| | 51-55 | 11(37.9) | 13(46.4) | | |
| | 56-61 | 3(10.3) | 4(14.3) | | |
| Menarche(yrs) | 9-12 | 15(50.0) | 7(25.0) | 8.05 | 0.15 |
| | 13-15 | 15(50.0) | 21(75.0) | | |
| Menstrual period(days) | 4-5 | 7(53.8) | 9(56.3) | 4.01 | 0.54 |
| | 6-8 | 6(46.1) | 7(43.7) | | |

Exp : Experimental group Cont : Control group

실험군과 대조군의 일반적 특성은 다음과 같다<Table 1>.

연구대상자의 평균 연령은 22세, 평균 체중 50kg으로 두 집단사이에 유의한 차이는 없었다. 월경특성에서 대상자의 초경연령은 평균 13세이었으며 월경기간은 평균 6일이었다. 월경특성도 두 집단 사이에 유의한 차이가 없었다.

## 사전 제 변수에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검정

삼음교 지압 전 실험군과 대조군의 월경태도, 스트레스에 대한 두 집단간의 동질성을 검증한 결과 실험군과 대조군 간의 유의한 차이는 없었다<Table 2>.

<Table 2> Homogeneity test for variables related to menstrual attitudes and stress between the experimental and control groups N=58

| Variables | Exp(n=30) Mean±SD | Cont(n=28) Mean±SD | t | p |
|---|---|---|---|---|
| Menstrual attitudes | 57.07± 6.31 | 54.56± 6.05 | 1.46 | 0.14 |
| Stress | 341.53±39.36 | 331.29±49.27 | 0.64 | 0.52 |

Exp : Experimental group Cont : Control group

## 월경통 강도

실험군과 대조군의 처치 전 월경통의 강도는 t-test결과 동질한 것으로 나타났다. 주관적 통증의 강도를 지압 전, 지압 직후, 30분 후, 1시간 후, 2시간 후, 3시간 후로 측정하고 그 정도를 비교해본 결과 실험군의 월경통의 강도는 지압 전 5.30±1.31, 지압 직후 2.73±1.53, 지압 30분 후 2.23±1.50, 지압 1시간 후 2.26±1.68, 지압 2시간 후 2.33±1.88, 지압 3시간 후 2.36±1.90로 통증의 강도는 감소되었다. 대조군의 월경통의 강도도 접촉 전 5.14±0.84, 접촉 직후 4.21±1.47, 접촉 30분 후 3.60±1.64, 접촉 1시간 후 3.75±1.66, 접촉 2시간 후 3.57±1.52, 접촉 3시간 후 3.50±1.47로 나타나 통증의 강도가 감소됨을 볼 수 있었다. 실험군과 대조군의 측정시점간 월경통의 강도를 t-test로 비교 분석한 결과 지압 직후(t=-3.749, p=0.000), 30분 후(t=-3.330, p=0.010), 1시간 후(t=-3.370, p=0.005), 2시간 후(t=-2.741, p=0.040)에서 두 군간의 유의한 차이가 나타났으며, 3시간 후에서는 실험군의 월경통의 강도가 대조군에 비하여 상대적으로 낮았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다(t=-2.521, p=0.075).

## 혈중 호르몬

삼음교지압 전·후에 측정한 코티졸, 에피네프린 그리고 노어에피네프린의 결과는 다음과 같다<Table 4>. 실험군과 대조군의 사전 혈중 코티졸, 에피네프린, 노어에피네프린의 농도는 동질성검증에서 차이가 없었다. 실험군의 코티졸은 실험처치 전 9.07±5.01pg/ml에서 실험처치 후 6.82±2.54pg/ml로 감소하였고, 대조군도 8.40±4.03pg/ml에서 6.80±3.14pg/ml로 감소하였다. 그러나 실험처치 후 코티졸은 실험군과 대조군 두 군간에 유의한 차이가 없었다(t=0.360, p=0.971). 실험군의 에피네프린은 41.53±30.67pg/ml에서 40.00±28.47pg/ml로 감소하였고, 대조군은 50.85±40.38pg/ml에서 55.46±35.65pg/ml로 증가하였다. 실험처치 후 에피네프린은 실험군과 대조군 두 군간에 유의한 차이가 나타나지 않았다(t=-1.831, p=0.072). 실험군의 노어에피네프린은 실험처치 전 139.30±136.63pg/ml에서 실험처치 후 101.96±57.44pg/ml로 감소하였고, 대조군은 141.64±84.91pg/ml에서 153.85±115.16pg/ml로 증가하였다. 실험처치 후 노어에피네프린은 실험군과 대조군 두 군간에 유의한 차이가 나타났다(t=-2.194, p=0.038).

<Table 3> Comparison of dysmenorrhea between the experimental and control groups N=58

| Group / Variables | Exp(n=30) Mean±SD | Cont(n=28) Mean±SD | t | p |
|---|---|---|---|---|
| Dysmenorrhea | | | | |
| intensity Before Tx | 5.30 ± 1.31 | 5.14 ± 0.84 | 0.536 | 0.594 |
| Immediately Tx | 2.73 ± 1.53 | 4.21 ± 1.47 | -3.749 | 0.000* |
| 30min after Tx | 2.23 ± 1.50 | 3.60 ± 1.64 | -3.330 | 0.010* |
| 1hr after Tx | 2.26 ± 1.68 | 3.75 ± 1.66 | -3.370 | 0.005* |
| 2hr after Tx | 2.33 ± 1.88 | 3.57 ± 1.52 | -2.741 | 0.040* |
| 3hr after Tx | 2.36 ± 1.90 | 3.50 ± 1.47 | -2.521 | 0.075 |

Exp : Experimental group Cont : Control group
p = Bonferroni correction
p* < .05

<Table 4> Comparison of serum cortisol, plasma epinephrine and norepinephrine between the experimental and control groups N=58

| Group / Variables | Exp(n=30) Mean±SD | Cont(n=28) Mean±SD | t | p |
|---|---|---|---|---|
| Cor(ug/dl) | | | | |
| Before Tx | 9.07± 5.01 | 8.40± 4.03 | 0.553 | 0.582 |
| After Tx | 6.82± 2.54 | 6.80± 3.14 | 0.360 | 0.971 |
| Epi(pg/ml) | | | | |
| Before Tx | 41.53± 30.67 | 50.85±40.38 | -0.994 | 0.324 |
| After Tx | 40.00± 28.47 | 55.46±35.65 | -1.831 | 0.072 |
| NE(pg/ml) | | | | |
| Before Tx | 139.30±136.63 | 141.64± 84.91 | -0.078 | 0.938 |
| After Tx | 101.96± 57.44 | 153.85±115.16 | -2.194 | 0.038* |

t ; t-test between groups Cor(ug/ml) ; Cortisol
Epi(pg/ml) ; Epinephrine NE(pg/ml) ; Norepinephrine
Exp ; Experimental group, Cont ; Control group
p* <.05

따라서 "삼음교(SP-6) 지압여부에 따른 여대생의 혈청 Cortisol 호르몬은 차이가 있을 것이다"와 "삼음교(SP-6) 지압여부에 따른 여대생의 혈청 Epinephrine 호르몬은 차이가 있을 것이다"라는 가설은 기각되었고 삼음교(SP-6) 지압여부에 따른 여대생의 혈청 Norepinephrine 호르몬은 차이가 있을 것이다"는 지지되었다<Table 4>.

## 논 의

본 연구에서 대상자는 가임기 여성 중에서도 월경통이 가장 심한 10대에서 20대 여성 중 20대 초반의 여자대학생을 선정하였다. 그 이유는 연령과 교육 정도 등이 매우 동질하며 월경통에 가장 영향력이 있는 변수인 월경태도, 스트레스 그리고 초경연령에서 동일한 양상을 보임에 따라 연구결과의 신뢰성과 타당성을 확보할 수 있기 때문이었다 또한 연구대상자가 자신이 실험군과 대조군중 어느 군에 속하는지 알 수 없도록 하기 위해 실험군에게는 삼음교 지압을 실시하였고 대조군은 지압을 하지 않고 삼음교 부위에 엄지손가락을 접촉하였다.

월경통을 호소하는 여대생에게 삼음교 지압을 실시한 결과 실험군과 대조군의 측정시점간 월경통의 강도는 직후, 30분 후, 1시간 후, 2시간 후에서 두 군간의 유의한 차이가 나타났다. 본 연구의 결과는 원발성 월경통 여성에게 삼음교 지압을 적용하여 월경통에 미치는 효과를 검증한 국내외 연구가 없기 때문에 비교하기 어렵다. 그러나 다양한 방법으로 통증을 감소시키는 연구가 진행되었는데, 월경통증의 유발기전과 비슷한 분만 진통 대상자에게 삼음교 지압을 제공한 결과 분만통증과 분만 소요시간이 감소된다는 연구결과(Kim, 1999; Lee, 2000)와 경산모에게 분만 후 삼음교 지압을 실시하여 주관적 통증을 측정한 결과 산후통이 감소하였음이 보고되었다(Kim, 2002). 또한 월경곤란증을 호소하는 120명에게 삼음교 단독자침을 시행하여 96.7%의 치료 효과가 나타난 연구(Sa, 1994)와도 일치하며, 원발성 월경통과 속발성 월경통을 호소한 여성을 대상으로 LI4, SP6, SP10, SP30, SP36, CV2, CV3, CX5, CX6, B20, B23 부위에 자침을 30분간 적용한 결과, 원발성 월경통 대상자에게서 매우 좋은 통증감소 효과를 보인 연구(Tsenov, 1996)와도 일치를 보여준다.

위의 결과와 비교해 볼 때 삼음교 지압이 자궁관련 통증에 효과가 있음으로 해석된다. 통증의 중재에 있어 통계적인 차이뿐 만 아니라 대상자들이 느끼는 주관적인 통증 감소 효과는 매우 중요하다. 따라서 매 월경주기마다 월경통을 겪는 여성들에게 효과적인 간호중재 방법이 될 것이라고 사료된다. 여기에 덧붙여 통증감소의 지속적인 효과를 확인하는 방법을 모색해야하며 삼음교 지압의 정량화를 위해 지압의 시간과 간격을 달리한 후속 연구가 진행되어야 한다.

Lederman, Lederman, Work와 McCann(1985)은 불안, 동통, 신체적 활동이 증가함에 따라 스트레스 반응으로 카테콜아민과 코티졸이 증가한다고 하였다. 본 연구에서 스트레스 반응을 비교하기 위해 혈중 코티졸, 에피네프린, 노어에피네프린을 측정한 결과 실험 처치 후 스트레스반응 관련 호르몬이 감소하였다는 연구(Bozkurt et al., 2000; Hogger, 2000; Kotani et al., 2001)와 일치하는 결과이다.

여러 문헌에서 침술(Acupuncture)을 적용했을 때 endogenous opioid system이 활성화되고(Leonid, 1996), $\beta$endorphin과 metenkephaline이 증가되며(Hydbring et al., 1999), 수술 후에는 통증, 오심, 구토 그리고 진통제 요구를 감소시키고(Kotani et al., 2001), 분만통증과 분만시간(Kim, 1999), Cortisol과 Catecholamines가 감소(Bozkurt et al., 2000; Kotani et al., 2001)됨을 보고하였다. 또한 임신한 쥐의 분만 진통(Segal, Csavoy & Datta, 1998)시에, 월경전증후군 대상자의 황체기(Margaret, Monica, Eleanor & Pamela, 1991) 그리고 스트레스를 받을 때 Catecholamines가 증가(Segal, Csavoy & Datta, 1998)함이 보고되었다. 본 연구에서 에피네프린이 실험군에 비하여 대조군에서 증가하였으나 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않은데 비하여 노어에피네프린은 통계적으로 유의한 차이를 나타낸 것으로 보아 본 연구에서는 삼음교 지압에 대하여 에피네프린보다 노어에피네프린이 더욱 민감하게 반응하고 있음을 볼 수 있다. 이는 실험처치가 월경통 스트레스에 작용하여 혈청 호르몬을 낮출 수 있을 정도로 영향을 주지는 못한 것으로 생각된다.

이상의 결과를 볼 때 삼음교 지압이 여대생의 월경통을 감소시킴을 알 수 있다. 월경통 감소를 위한 삼음교 지압법은 의사, 간호사, 모든 사람이 간단하게 적용할 수 있는 방법으로 통증감소를 위한 자가약물투여방법이 월경통감소를 위한 최선의 방법이 아니며 여성 스스로가 자신의 건강과 월경통을 관리해야 한다는 측면에서 본 연구는 매우 의의가 있다.

## 결론 및 제언

본 연구는 삼음교 지압이 여대생의 월경통에 미치는 효과를 규명하기 위하여 한의학의 경락학설(經絡學說)을 기반으로 스트레스, 월경태도, 월경통의 강도, 혈중 코티졸, 에피네프린, 노어에피네프린을 연구변수로 도출하였으며, 유사실험설계로서 비동등성 대조군 전후 시차 설계(nonequivalent control group pretest-posttest design)를 이용하였다.

연구기간은 2002년 5월 1일부터 8월 31일 까지 였으며 서울과 경기도 소재 2개 대학교를 선정하여 월경통을 호소하는

여학생을 실험군과 대조군에 배정하였다. 실험군은 30명, 대조군 28명으로 총 58명이었다. 삼음교 지압은 문헌고찰과 전문가 집단의 타당도 조사, 연구자 훈련, 예비조사를 거쳐 수정·보완하였다. 자료수집은 실험군과 대조군 모두 사전에 제변수를 측정하고 난 후 실험군에게는 1회 20분간 삼음교 지압을 제공하였고 대조군에게는 20분간 삼음교 접촉을 하였다. 효과를 측정하기 위해 처치 직후, 처치 30분 후, 1시간 후, 2시간 후, 3시간 후에 월경통의 강도를 측정하였고, 처치 30분 후에 혈중 코티졸, 에피네프린, 노어에피네프린을 측정하였다.

연구도구는 Johnson(1974)의 Visual Analogue Scale(VAS)을 이용하여 월경통의 강도를 측정하였고 또한 Brooks-Gunn과 Ruble(1980)의 월경태도(Menstrual Attitudes Questionnaire) 측정도구, Cheun과 Kim(1990)의 스트레스 도구를 사용하였다. 수집된 자료는 SAS program을 이용하여 $\chi^2$-test, t-test, Bonferroni correction으로 비교 분석하였다.

## 결과

주가설1: "실험군과 대조군의 월경통의 강도에는 차이가 있을 것이다"라는 가설은 일부 지지되었다.

부가설1 "삼음교 지압 여대생군과 삼음교 접촉 여대생군의 월경통의 강도는 처치직후에 차이가 있을 것이다"는 지지되었다.

부가설2 "삼음교 지압 여대생군과 삼음교 접촉 여대생군의 월경통의 강도는 처치 30분 후에 차이가 있을 것이다"는 지지되었다.

부가설3 "삼음교 지압 여대생군과 삼음교 접촉 여대생군의 월경통의 강도는 처치 1시간 후에 차이가 있을 것이다"는 지지되었다.

부가설4 "삼음교 지압 여대생군과 삼음교 접촉 여대생군의 월경통의 강도는 처치 2시간 후에 차이가 있을 것이다"는 지지되었다.

부가설5 "삼음교 지압 여대생군과 삼음교 접촉 여대생군의 월경통의 강도는 처치 3시간 후에 차이가 있을 것이다"는 기각되었다.

주가설2: "실험군과 대조군의 혈중 Cortisol은 차이가 있을 것이다"라는 가설은 기각되었다.

주가설3: "실험군과 대조군의 혈중 Epinephrine은 차이가 있을 것이다"라는 가설은 기각되었다.

주가설4: "실험군과 대조군의 혈중 Norepinephrine은 차이가 있을 것이다"라는 가설은 지지되었다.

이상의 결과를 종합해 보면 20분간의 삼음교 지압이 여대생의 월경통을 2시간까지 감소시키며 삼음교 지압 30분 후에 노어에피네프린을 감소시키는 효과가 나타났다. 따라서 20분간 삼음교 지압은 월경통 중재 방법으로서 유용성이 있으며 보다 장기적인 통증감소효과를 산출할 수 있는 처치의 개발이 요구된다.

## 제언

- 다양한 지압 시간에 따른 통증감소의 지속적 효과를 산출하기 위한 추후연구가 필요하다.
- 삼음교 지압의 효과를 측정하기 위해 순수 대조군과의 비교연구를 제안한다.
- 삼음교 지압 후 혈중 코티졸, 에피네프린, 노어에피네프린 측정의 반복 연구가 필요하다.

# Reference


Abedocio (1996). *Immediate effect and acupressure*. Lim CS translation. Seoul; Doong-gi Co.

Ann, B. W. (1990). *Acupressure and longevity*. Seoul. SamYoung.

Bozkurt, Kaya, Altintas, Yeker, Hacibekiroglu, Emir, Sarimurat, Tekant., & Erdogan. (2000). Systemic stress response during operations for abdominal pain performed via laparoscopy or laparotomy in children. *Anaesthesia, 55*(1), 5-9.

Brooks-Gunn, J., & Ruble, D. (1980). The menstrual attitude Questionnaire. *Psychosom Med. 42*(5), 503-512.

Cheun, K. G., & Kim, K. H. (1991). Development of life stress Tool. *Korean J Clinical Psychology, 10*(1), 137-158.

Cho, Y, C (1993). *The Effect of SP6 on cortisol, aldosterone level and renin.* Kyungsan University Master Thesis. Daegu, Korea.

Choi, Y. T., & Lee, S. H. (1991). *Acupuncture science*, Seoul, Gypmoondang Co.

Dawood, M. Y. (1985). Dysmenorrhea. *J Reprod Med, 30(*3), Mar. 154-67.

Genz, Chen., & Bo-Ying. (1997). Acupuncture normalizes dysfunction of hypothalamic-pituitary-ovarian axis. *Acupunct Electrother Res., 22,* 97-108.

Hydbring, Madej, MacDonald, Drugge-Boholm, Berglund., & Olsson. (1999). Hormonal changes during parturition in heifers and goat are related to the phases and severity of labour. *J Endocrinol, 160*(1), 75-85.

Johnson, J., & Rice, V. (1974). "Component of pain; Sensory and Distress". *Nurs Res. Vol. 23*, pp 203-209.

Kim, J. E. (1993).A Model of the theoretical structure of factors influencing college women's attitudes toward menstruation. *J Korean Acad Nurs, 23*(2), 224-244.

Kim, J. E. (1995). Analysis of menarche experience and raising of the need of menarche education. *Korean J Women Health Nurs. 1*(2), 191-207.

Kim, K. M. (2002) *Effect of San-Yin-Jiao (SP-6) pressure on afterpain in multiparous women.* Yonsei University Master Thesis, Seoul, Korea.

Kim, M. A., Bak, S. H., & Kang, H. S. (1993). Literature review of acupuncture therapy on dysmenorrhea. *J East-West Med. 23*(2), 25-40.

Kim, M. Y., Cheong, M. S., & Cheong, K.H. (2000) Degree of dysmenorrhea and self - management of dysmenorrhea in the High - school girl - student, *Korean J Women Health Nurs., 6*(3), 413-426

Kim, Y. L. (1999). *Effect on labor pain and duration of delivery time for primipara women treated by San-Yin-Jiao(SP-6) pressure.* Education of Yonsei University Master Thesis, Seoul, Korea.

Ko, K. C. (1993). *Acupressure and nature physiotherapy.* Seoul, Chung Moon Gak.

Kotani, Hashimoto, sato, Sessler, Yoshioka, Kitayama, Yasuda., & Matsuki. (2001). Preoperative intradermal acupuncture reduces postoperative pain, nausea and vomiting, analgesic requirement, and sympathoadrenal responses. *Anesthesiology, 95*(2), 349-356.

Lederman, E., Lederman, R. P, Work, B., & McCann, D, S. (1985). Anxiety and epinephrine in multiparous women in labor: Relationship to duration of labor abd fetal heart rate pattern. *Am J Obstet Gynecol. 153*(8), 870-877.

Lee, B C. (2000). *The Effect of LI4, SP6 acupuncture on uterine contraction and cyclocxygenase-2 in white mouse*. Doctoral Dissertation, Wonkwang University, Iksan, Korea.

Lee. K. S. (1996). A Study on analgesic use in the dysmeorrhea on college female students. *Korean Chungang Med. 61*(6), 486

Margaret, H., Monica, J., Eleanor, F. Bond., & Pamila, T. (1991). GI Symptoms, Function, and Psychophysiological Arousal In Dysmenorrheic Women. *Nurs Res, 40*(1), 20-26.

Na, C. K. (1997). Dysmenorrhea.. *Korean Pharmacy Journal, 8,* 140-143.

Oriental Herbal Medicine Society for the research (1996). *An introduction to oriental medicine*. Seoul ; Hea Dong Co.

Pedron-Nuevo, Gonzalez-Unzaga, De Celis-Carrillo, Reynoso-Isla., & Dela. (1998). Incedence of dysmenorrhea and associated symptoms in women aged 12-24 years. *Ginecol Obstet Mex, 66,* Dec, 492-494.

Sa, H. R., Chang, Y. R., & Lee, P. K. (1994). Report of 120 cases with primary dysmenorrhea of SP-6 acupuncture. *Sukoilbo,* 17-18.

Segal, Csavoy., & Datta. (1998). The tocolytic effect of catecholamines in the gravid rat uterus. *Anesth Analg, 87*(4), 864-869.

Sutherland, J. A. (2000). Getting to the point. *Am J Nurs, 100(9*), 40-45.

Tsenov, D., & Akush, G. (1996). The effect of acupuncture in dysmenorrhea. *aAkush Ginekol, 35*(3), 24-25.

Wolf & Schumann. (1999). Dysmenorrhea. *J Am Acad Nurse Pract, 11*(3), 125-130.

Woods, N. F., & Most, A. (1985). Major life events, daily stressors, and premenstrual symptoms. *Nurs Res, 43,* 263-268.

# Effects of SP-6 Acupressure on Dysmenorrhea, Cortisol, Epinephrine and Norepinephrine in the College Students*

Chang, Soon-Bok[1) ] · Jun, Eun-Mi[2)]

*1) Professor, College of Nursing Yonsei University; Research Institute for Home Health Hospice Care*
*2) Instructor, Department of Nursing, Pochon CHA University*

**Purpose:** The purpose of this study was to identify effects of the SP-6 acupressure on dysmenorrhea, and level of cortisol, epinephrine and norepinephrine in the college students. **Method:** Data were collected from May 1 to August 31, 2002. A total of 58 students from two universities participated in the study. Both groups were pretested before the intervention for three variables, the intensity of dysmenorrhea, level of cortisol, epinephrine and norepinephrine. Then, SP-6 acupressure was provided for 20 minutes for students in the experimental group. The instruments used in this study included the Visual Analogue Scale developed by Johnson(1974), Menstrual Attitudes Questionnaire Scale developed by Brooks-Gunn & Ruble(1980), and Stress scale developed by Cheun and Kim(1990). **Result:** There were statistically significant differences in the intensity of dysmenorrhea at the time immediately after, 30minutes after, one hour after, and two hours after the intervention. The experimental group had a lower intensity than the control group. There was a statistically significant difference in level of norepinephrine at the time 30minutes after the intervention with the experimental group. **Conclusion:** The SP-6 acupressure reduced the subjective perception of dysmenorrhea and the levels of norepinephrine. It was found out

that the lasting period of 20 minutes of the SP-6 acupressure was two hours for college students.

Key words : SP-6 acupressure, College students, Dysmenorrhea, Cortisol, Epinephrine, Norepinephrine
** This paper was funded by Yonsei University in 2002*

• *Address reprint requests to : Jun, Eun-Mi*
*Instructor, Department of Nursing, Pochon CHA University*
*222, Yatap-dong, Boondang-gu, Seongnam-si, Kyungki-do 487-800, Korea*
*Tel: +82-31-725-8325 E-mail: charminggold@hanmail.net*