



Original Article

# Effect of Self Moxibustion on Dysmenorrhea and Activities of Daily Living in Female College Students

Lee, Inn-Sook<sup>1)</sup> · Choi, Hye-Sook<sup>2)</sup>

1) Assistant Professor, Department of Nursing, Keukdong College

2) Adjutant Professor, Department of Nursing, Hyecheon College

## 자가 뜸 요법이 여대생의 생리통과 일상생활 수행에 미치는 영향

이 인 숙<sup>1)</sup> · 최 혜 숙<sup>2)</sup>

1) 극동정보대학 간호과 조교수 2) 혜천대학 간호과 겸임교수

### Abstract

**Purpose:** This study was to verify the effect of self moxibustion on dysmenorrhea and ADL. **Method:** This study was undertaken from October 25th to December 31st, 2004. The subjects of this study consisted of 31 female college students attending two colleges. Of those subjects, 16 and 15 subjects were assigned to the experimental and the control groups respectively. Self moxibustion was performed daily for 7 days before the expected menstrual date, and subjects performed moxibustion on both palms. **Result:** After self moxibustion, the scores of dysmenorrhea and difficulty of ADL by GRS decreased significantly in the experimental group. There was a significant difference between both groups in the changes of the scores of dysmenorrhea and difficulties of ADL after self moxibustion. **Conclusion:** Self moxibustion had a practical effect on reducing dysmenorrhea and difficulties of ADL. Accordingly, we can use self moxibustion as a useful nursing intervention in the community.

Key words : Moxibustion, Dysmenorrhea, ADL

### 서 론

우리나라 여성들을 대상으로 한 연구결과에 의하면 77-94%가 생리통을 호소하는 것으로 나타났다. 이들 중 47%는 매달 생리통을 겪고 있으며 53.2%는 심한 정도의 생리통을 경험하는 것으로 나타났고, 생산직 여성들의 경우 생리통으로 인해 활동의 제약을 받는다는 응답이 46%였다(Lee, 1998, 1999; Kim & Lee, 2002). 외국의 경우도 생리통 유병률이 60-93%로 높았고, 42%는 심한 정도의 생리통을 경험하는 것으로 나타났다(Banikarim, Chacko, & Kelder, 2000; Taylor, Miaskowski, & Kohn, 2002). 여학생들 중 10-50%는 생리통으로 인해 학교 생활을 비롯한 일상적인 활동에 제약을 받는다고 응답하였으며(Banikarim et al., 2000), 산업장의 경우 생리통으로 인한 피해를 추산한 결과 매 해 6억 시간의 근로 손실과 20억 달러의 생산성 손실이 있다고 하였다(Taylor et al., 2002).

투고일: 2005년 2월 23일 1차심사완료일: 2005년 2월 25일 2차심사완료일: 2005년 3월 5일 최종심사완료일: 2005년 3월 9일

• Address reprint requests to : Lee, Inn-Sook(Corresponding Author)

Assistant Professor, Department of Nursing, Keukdong College

38 Danpyung-Ree, Kamgok-Myun, Eumsung-Kun, Chungcheongbuk-Do 369-703, Korea

Tel: +82-43-879-3426 Fax: +82-43-879-3428 E-mail: ilee001@kdc.ac.kr

이와 같이 생리통은 발생 빈도가 높고, 그 정도가 심각하여 주기적인 결석과 결근의 가장 흔한 이유로 지적되고 있으나 여성이면 누구나 숙명적으로 겪어야 하는 것으로 받아들이는 경향이 있으며, 의학적으로도 별로 심각하게 다루어지지 않는 실정에 있다. 이는 생리통 자체가 남성이 아닌 여성이라는 한 성에만 국한된 문제이고, 악성질환이 아니며 치료를 하지 않아도 며칠이 지나면 정상으로 회복 가능하기 때문일 것이다.

Andersch와 Milsom(1982)의 연구에 의하면 생리통이 있는 대상자의 자궁내압은 수축 시에  $175.0 \pm 6.1 \text{mmHg}$ 로 분만통증 이상인 것으로 나타났다. 이는 분만 제2기의 자궁수축 내압인  $60-80 \text{mmHg}$  보다도 그 정도가 훨씬 심각한 상태인 것이다. 그러나 생리통을 해결하는 방법에 관한 연구결과는 국내외를 막론하고, 환자 본인이 임의로 진통제를 복용하거나 그냥 참고 견딘다는 응답이 대부분이다. 따라서 여성 개인의 삶의 질 향상과 사회 경제적 차원에서 생리통에 대한 효율적 대처 방안의 모색은 필수적인 과제라 할 것이다.

지금까지 생리통 완화를 위한 중재 방법들로는 온요법(Kang, 2001), 아로마테라피(Han, Ro, & Hur, 2001), 수술(Akin et al., 2001; Wilson & Murphy, 2001), TENS(Proctor, Smith, Farquhar, & Stones, 2003), 침(Proctor et al., 2003), 발 반사요법(Kim, 2004), 지압(Chen & Chen, 2004), 자장이용(Lee, 1993) 등이 있다.

여성들 스스로가 자신의 생리통을 효율적으로 관리하기 위해서는 번거로운 절차나 방법에 따른 경제적 부담이 적어야 할 것이다. 이러한 의미에서 볼 때 고려수지요법은 약물복용에 대한 부작용을 줄일 수 있을 뿐만 아니라 통증 완화 효과가 신속하고, 누구나 쉽게 배워서 간편하게 시술할 수 있어 대체요법으로 큰 관심을 끌고 있다. 특히 수지침과 뜸 요법을 이용한 고려수지요법은 생리통 완화에 매우 긍정적인 효과가 있으며(Kim & Cho, 2001; Chang, 2002; Lee, 2004) 여성의 갱년기 증상, 만성 요통의 치료 목적으로도 사용되고 있다(Kim, Jeong, & Jo, 2001; Lim & Yi, 2003). 그러나 수지침은 시술시 통증을 유발하며 수지침을 꽂고, 약 25-30분 정도를 유지해야 하므로 통증에 민감하거나 시간을 낼 수 없는 대상자에게는 접근성이 떨어진다고 하겠다.

이에 본 연구에서는 우리나라 고유의 보완대체요법인 고려수지요법 중 통증이 없는 뜸 요법을 적용하되 선행연구들에서 예정 월경일 4-6주 전부터 적용하던 중재방법을 예정 월경일 7일 전부터 월경 시작일까지 1주간으로 단축 적용해봄으로써 대상자들의 번거로움을 감소시키고, 단기간의 뜸 요법이 생리통과 일상생활 수행정도에 어떠한 효과가 있는지에 관하여 검증해 보고자 한다.

## 1. 연구의 목적

본 연구는 우리나라 고유의 대체요법인 고려수지요법 중 뜸 요법을 적용하여 이러한 중재가 여대생의 생리통과 일상생활 수행정도에 어떠한 영향을 미치는지를 검증하고자 하며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 뜸 요법이 생리통에 미치는 영향을 파악한다.
- 뜸 요법이 일상생활 수행정도에 미치는 영향을 파악한다.

## 2. 용어 정의

### 1) 생리통

본 연구에서는 도표평정척도를 이용하여 하복부 통증을 측정할 점수로서 점수가 높을수록 생리통의 강도가 높음을 의미한다.

### 2) 일상생활 수행정도

본 연구에서는 생리통으로 인한 활동의 어려움과 관계의 어려움에 대한 각각의 문항에 있어 '매우 어려웠다' 면 5점, '전혀 어렵지 않았다' 면 1점을 주어 합산한 점수로서 점수가 낮을수록 일상생활 수행정도가 어렵지 않음을 의미한다.

### 3) 뜸 요법

본 연구에서는 예정 월경일 7일 전부터 월경 시작일까지 체질의 구분 없이 고려수지요법의 A1, 3, 5, 8, 12, 16, 33, F6, K9 혈에 매일 1회씩 양 손바닥에 뜸을 뜨며, 소요시간은 20분 정도이다.

## 연구 방법

### 1. 연구대상

본 연구의 대상자는 충청북도의 E 지역과 H 지역에 소재한 2개 대학 간호과에 재학 중인 여학생으로서, 1) GRS상 생리통의 강도가 6 이상, 2) 월경주기가 30일 전후의 규칙성이, 3) 특별한 질환이 없고, 4) 손바닥 부위에 상처나 피부질환이 없는 자를 대상으로 하였다.

최초 연구 참여자는 40명이었고, 실험군 20명, 대조군 20명이었다. 실험 도중 5명은 임상실습관계로, 4명은 연구 도중 참여 포기 의사를 밝혀 9명(22.5%)이 탈락하였다. 이들을 제외한 31명을 연구 대상으로 하였으며 최종적으로 실험군 16명, 대조군 15명이었다.

대상자의 월경관련 특성, 건강행태, 생리통, 일상생활 수행정도는 두 군간에 유의한 차이가 없었다<Table 1, 2>.

<Table 1> Homogeneity test on menstrual and health behavioral characteristics of subjects between the experimental and control groups (N=31)

Characteristics	Exp.(n=16)	Cont.(n=15)	Total(n=31)	X <sup>2</sup> or Z	P
Menarche	13.1±1.18	12.7±1.63	12.9±1.41	-1.40	.19
Menstrual interval (day)	29.6±1.85	30.8±4.35	30.2±3.30	-.12	.92
Menstrual duration (day)	5.8±1.22	5.8±1.26	5.8±1.22	-.02	.98
Menstrual amount					
scanty	2( 12.5)	1( 6.7)	3( 9.7)	.44	1.00
moderate	6( 37.5)	6( 40.0)	12( 38.7)		
heavy	8( 50.0)	8( 53.3)	16( 51.6)		
Use of Analgesics				.78	
Yes	11( 68.8)	8( 53.3)	19( 61.3)		.47
No	5( 31.3)	7( 46.7)	12( 38.7)		
Alcohol drinking					
Yes	3( 18.8)	2( 13.4)	5( 16.2)	.17	1.00
No	13( 81.3)	13( 86.7)	26( 83.9)		
Smoking					
Yes	1( 6.3)	1( 6.7)	2( 6.5)	.00	1.00
No	15( 93.8)	14( 93.3)	29( 93.6)		

<Table 2> Homogeneity test on the score of dysmenorrhea and difficulty of ADL between the experimental and control groups

	Exp.(n=16) Mean±SD	Cont.(n=15) Mean±SD	Z	P
Dysmenorrhea	7.8±1.13	7.8±1.45	-.40	.71
Difficulty of ADL	33.3±4.95	29.1±7.30	-1.76	.08

2. 연구설계

본 연구는 뜬 요법이 여대생의 생리통과 일상생활 수행 정도에 미치는 영향을 알아보기 위한 비동등성 대조군 전후 설계(nonequivalent control group pretest-posttest design)로 연구설계 모형은 <Figure 1>과 같다. 독립변수는 뜬 요법이며, 종속 변수는 생리통과 일상생활 수행정도이다.

Group	Pre-test	Treatment	Post-test
Exp.	Ye <sub>1</sub>	X	Ye <sub>2</sub>
Cont.	Yc <sub>1</sub>		Yc <sub>2</sub>

Exp. : Experimental group    Cont. : Control group  
 X : Self moxibustion  
 Y : Dysmenorrhea, Difficulty of ADL

<Figure 1> Research design

2개 대학의 여대생을 대상으로 본 연구를 수행하였으며 중재의 확산을 방지하기 위해 E 지역 여대생들은 실험군으로, H 지역 여대학생들은 대조군으로 하였다. 사전조사로 월경관련 특성, 건강행태, 생리통, 일상생활 수행정도를 측정하였다. 실험처치로 실험군에게만 뜬 요법을 제공하였다. 실험처치 후 월경 제1일의 생리통과 일상생활 수행정도를 조사하였다

<Figure 1>.

3. 연구도구

1) 생리통 측정도구

(1) 도표평정척도(Graphic Rating Scale ; GRS)에 의한 생리통 정도

대상자가 지각하는 주관적인 생리통의 통증 정도를 측정하기 위하여 도표평정 척도를 이용하였다. 도표평정척도는 수평선을 10등분하여 맨 왼쪽부터 ‘전혀 통증이 없다’, 맨 오른쪽에는 ‘매우 통증이 심하다’ 로 표시하여 대상자 자신이 느끼는 생리통의 강도를 화살표로 표시하도록 하였으며 화살표까지의 길이를 cm로 측정하였다. 생리통의 범위는 0점에서 10점으로 점수가 높을수록 생리통의 강도가 높은 것을 의미한다.

2) 일상생활 수행정도 측정도구

Lee(1997)가 개발한 일상생활의 어려움 측정도구를 수정하여 사용하였다. 이 도구는 생리통으로 인한 활동의 어려움 7문항과 관계의 어려움 2문항으로 총 9문항으로 구성되었다. ‘매우 어려웠다’ 면 5점, ‘전혀 어렵지 않았다’ 면 1점으로 하였으며 점수가 낮을수록 일상생활이 어렵지 않음을 의미한다.

개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach  $\alpha = .88$  이었으며 본 연구에서는 Cronbach  $\alpha = .89$  였다.

#### 4. 자료수집절차

##### 1) 연구자 준비

본 연구자는 2003년 1월부터 2004년 1월까지 고려수지침요법학회에서 교육하고 있는 고려수지요법강좌, 고려수지요법연구, 음양맥진학 과정을 수료하였고, 2004년 6월 고려수지요법학회에서 주관하는 자격검정시험을 통해 고려수지침요법사 자격증을 취득하였으며 본 연구에서 적용한 뜬요법을 직접 연구 대상자들에게 교육하였다.

##### 2) 사전조사

실험 전 실험군과 대조군에게 각각 연구의 목적을 설명한 후 동의서를 얻고, 뜬 요법 적용 전에 월경관련 특성, 건강행태, 생리통, 일상생활 수행정도를 측정하였으며 자료수집기간은 10월 25일에서 11월 25일까지였다.

##### 3) 실험처치

본 연구의 실험처치는 뜬 요법으로서 예정 월경일 14일 전에 고려수지요법사인 본 연구자가 뜬 요법에 관한 교육을 대상자들에게 직접 실시하였다. 뜬 요법에 관한 교육을 마친 후 대상자들 스스로가 뜬 요법을 정확하게 이행할 수 있도록 뜬 뜬 위치가 그려진 유인물을 제공하였으며 실험처치를 마친 후 생리통과 일상생활 수행정도를 기록할 수 있도록 기록지를 제공하였다.

뜬 요법은 예정 월경일 7일 전부터 월경 시작일까지 매일 1회씩 실시되며 매회 양 손바닥에 실시하며 소요시간은 약 20분 정도이다. 뜬의 적용부위는 양 손바닥의 임기맥인 A1, 3, 5, 8, 12, 16, 33과 F6, K9 이다. 뜬 요법을 적용한 혈의 특성으로는 A1은 생식기, A3은 방광, A5는 자궁, A8은 배꼽, A12는 위장, A16은 심장, A33은 백회로서 정신안정에 도움을 주고, F6은 부인과 질환에 특효한 혈이며 K9는 진통, 진정작용에 특효한 혈이다. A1, 3, 5, 8, 12, 16, 33에 뜬을 뜬으로써 각 장부의 기능을 원활하게 하며 혈기의 순행을 돕게 된다. 예정 월경일 7일 전에 전화로써 뜬 요법의 이행을 독려했으며 작성된 기록지는 월경을 마친 후 바로 수거하였다.

##### 5) 자료분석

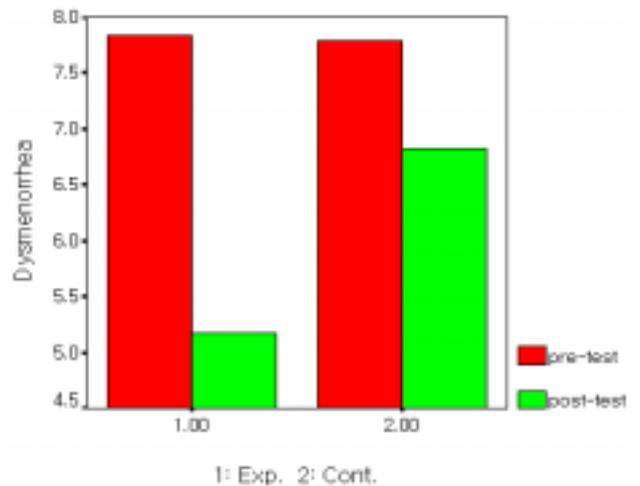
수집된 자료는 SPSS 프로그램을 이용하여 분석하였다. 두 군 간의 월경관련 특성, 건강행태, 생리통, 일상생활 수행정도에 대한 동질성 검정은  $\chi^2$ -test와 Wilcoxon Rank Sum test를 사용하였다. 실험 처치 전후 두 군 간의 생리통과 일상생활

수행정도에 대한 비교는 Wilcoxon Rank Sum test를, 실험 처치 전후 군 내의 생리통과 일상생활 수행정도에 대한 비교는 Wilcoxon Signed Rank test를 사용하였다. 일상생활 수행정도 측정도구의 내적 신뢰도는 Cronbach  $\alpha$  값을 산출하였다.

## 연구 결과

### 1. 생리통

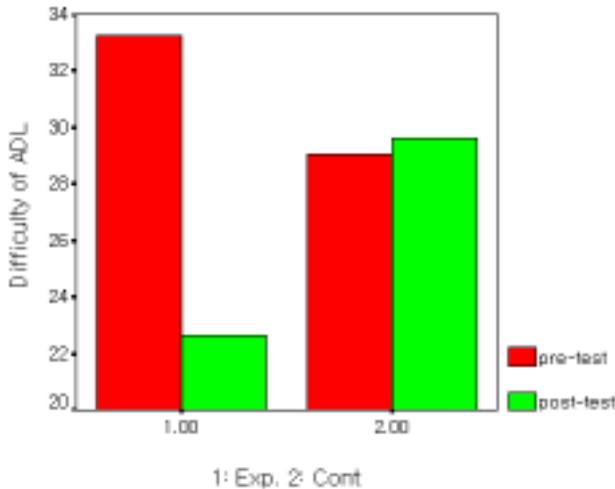
도표평정척도(Graphic Rating Scale ; GRS)에 의한 생리통은 실험군의 경우 실험 처치 전 주기의 월경 제1일에 7.8±1.13에서 실험처치 후 월경 제 1일에 5.2±1.82였으며(P=.001) 대조군은 실험처치 전 주기의 월경 제1일에 7.8±1.45에서 실험처치 후 월경 제 1일에 6.8±1.29였다(P=.090). 실험처치 전 두 군 간의 생리통은 유의한 차이가 없었으나 실험처치 후 월경 제1일의 실험군의 생리통이 대조군 보다 유의하게 낮았다 (P=.011)<Figure 2>.



<Figure 2> Dysmenorrhea between the experimental and control groups by GRS

### 2. 일상생활 수행정도

일상생활 수행의 어려움은 실험군의 경우 실험처치 전 월경 제1일에 33.3±4.96에서 실험처치 후 월경 제1일에 22.5±7.99였으며(P=.001), 대조군은 실험처치 전 월경 제1일에 29.1±7.30에서 실험처치 후 월경 제1일에 29.6±7.60이었다 (P=.248). 실험처치 전 두 군 간의 일상생활 수행의 어려움은 유의한 차이가 없었으나 실험처치 후 월경 제1일의 실험군의 일상생활 수행의 어려움이 대조군보다 유의하게 낮았다 (P=.000)<Figure 3>.



<Figure 3> Difficulty of ADL between the experimental and control groups

## 의 의

생리통 완화를 위해 가장 많이 사용되는 진통제 복용은 과량 복용이나 장기복용 시 습관적으로 약물에 의존하게 됨으로써 신체적, 정신적 문제가 야기될 수 있고, 더운물 주머니의 사용은 화상의 위험이 있으며 기타 보완대체요법은 사용에 대한 제한과 적용상의 어려움이 많아 활용범위가 좁은 것으로 알려져 있다. 그러나 고려수지요법 중 뜬 요법은 피부에 온화한 열 자극을 줌으로써 찬 기운을 없애 주어 한열을 조절하며 손발과 복부를 따뜻하게 유지시켜 냉증을 없애주고, 자궁질환을 다스리는 데 큰 도움이 된다(Chang, 2002). 또한 경제적 부담이 적고, 스스로 쉽게 사용할 수 있다는 장점이 있어 가정에서의 자가간호, 가정간호를 포함하여 산업체 간호, 학교보건과 같은 지역사회 현장에서 실제적인 간호중재로서 사용하기에 적합하다.

본 연구에서의 중재방법은 예정 월경일 7일 전부터 월경 시작일까지 매일 1회씩 20분간 양손에 뜬을 적용하는 것이었다. 선행연구들에서는 예정 월경일 4-5주 전부터 1주일에 3회씩, 총 15-18회 정도의 뜬 요법을 적용하였다. 이러한 경우 적용기간이 길고, 빈도가 잦아 대상자들의 이행도를 낮출 수 있음을 고려하여 본 연구에서는 뜬 요법의 적용기간을 1주로 단축함으로써 이에 따른 효과를 파악해 보고자 하였다.

본 연구결과 뜬 요법을 받은 실험군의 생리통 점수는 도표 평균적도상 유의한 감소를 나타내어 뜬 요법이 생리통 완화에 효과적인 방법임을 확인할 수 있었다. 실험군의 생리통 점수는 실험 전 7.8에서 실험 후 5.2로 감소하였는데, 이는 예정 월경일 4주 전부터 수지침과 뜬 요법을 적용했던 Kim과 Cho(2001)의 연구에서 수지침에 의한 실험 전 생리통이 7.9에서

실험 후 4.5로 감소하고, 뜬 요법에 의한 실험 전 생리통이 7.9에서 실험 후 5.9로 감소한 것과 비교해 볼 때 비록 수지침에 의한 생리통 감소 효과에 비해서는 그 효과가 다소 낮았으나 뜬 요법에 의한 생리통 감소정도에 비해서는 더 효과적인 것으로 나타났다. 또한 예정 월경일 5-6주 전부터 뜬 요법을 적용했던 Chang(2002)의 연구에서 실험 전 생리통 점수가 7.8에서 실험 후 6.0으로 감소한 것과 비교해 볼 때에도 본 연구에서의 생리통 감소 효과가 더 높게 나타났음을 알 수 있다. 그 외에 예정 월경일 4주 전부터 1주일에 3회씩 총 12회의 뜬 요법을 적용하여 실험 전 생리통 점수가 7.8에서 실험 후 4.5로 감소했던 Lee(2004)의 연구결과와 비교해 볼 때 비록 본 연구에서의 생리통 감소 정도가 다소 낮았으나 이는 뜬 요법의 적용기간이 선행연구에 비해 단기간이었음을 고려한다면 생리통 감소 효과 측면에 있어 긍정적인 결과로 생각된다.

본 연구결과 일상생활 수행의 어려움은 45점 만점에 실험군은 실험 전 33.3에서 실험 후 22.5로 유의한 감소를 보였고, 대조군은 실험 전 29.1에서 실험 후 29.6으로 다소 증가하는 경향을 보였다. 이는 Lee(2004)의 연구결과 실험군의 실험 전 일상생활 수행의 어려움이 33.3에서 실험 후 28.8로 감소된 것에 비해 더욱 큰 감소를 보였다. 이러한 결과는 비록 뜬 요법의 적용기간이 1주로 단축되었지만 월경 전 7일간의 뜬 요법을 통해 생리통이 완화되고, 이에 따라 대상자들이 일상생활을 좀더 원활하게 수행하게 되어 나타난 결과로 생각한다.

생리통으로 인해 가임여성들 두 명 중 한 명이 고통을 겪고 있으며, 이들 중 10%가 이러한 고통으로 인해 학교나 직장을 쉬어야 할 정도로 심각한 상황(Blenkinsopp, Paxton, Blenkinsopp, & Reid, 2004)이라는 점을 고려할 때 생리통을 완화하여 일상생활을 정상적으로 유지할 수 있도록 하는 중재방법의 개발이야말로 여성 개인의 안녕 측면에서 뿐만 아니라 국가의 경쟁력 향상에 있어서도 매우 중요한 일이라 생각한다.

종합적으로 볼 때, 본 연구에서 수행된 뜬 요법은 선행연구에 비해 중재기간이 단기간이었으며 대상자의 수 또한 적었다는 제한점이 있다. 그러나 장기간의 중재를 적용했던 선행연구들과 비교해 볼 때 생리통 완화와 일상생활 수행정도에 있어서 매우 긍정적인 효과를 나타냈다.

## 결론 및 제언

본 연구를 통해 월경 전 1주간의 뜬 요법이 선행연구에서 월경 전 4-6주간에 걸쳐 이루어진 뜬 요법과 마찬가지로 생리통과 일상생활 수행의 어려움을 완화하는데 있어 효과적인 중재방법임을 알 수 있었다. 즉, 중재방법의 적용기간이 감소

되었음에도 불구하고, 대상자들의 생리통과 일상생활 수행의 어려움이 효과적으로 감소된 것은 앞으로 대상자들의 뜸 요법 이행도 증진 측면에서 볼 때 의미있는 결과라 생각한다. 따라서 학교 보건실이나 산업장 건강관리실 등 여성 인구가 밀집되어 있는 다양한 지역사회 간호현장에서 생리통으로 인해 일상생활을 수행하는데 어려움이 있는 여성들을 대상으로 본 연구에서 수행된 단기간의 뜸 요법을 적용해 볼 필요가 있겠다.

## Reference

- Akin, M. D., Weingand, K. W., Hengehold, D. A., Goodale, M. B., Hinkle, R.T., & Smith R. P. (2001). Continuous low level topical heat in the treatment of dysmenorrhea. *Obstet & Gynecol*, 97, 343-349.
- Andersch, B., & Milsom, I. (1982). An epidemiologic study of young women with dysmenorrhea. *Am J Obstet Gynecol*, 144(6), 655-660.
- Baik, H. G. (1999). *Effectiveness of foot-reflexo-massage to premenstrual syndrome and dysmenorrhea*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Banikarim, C., Chacko, M. R., & Kelder, S. H. (2000). Prevalence and impact of dysmenorrhea on hispanic female adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med* 154, 1226-1229.
- Blenkinsopp, A., Paxton, P., Blenkinsopp, J., & Reid, S. (2004). Dysmenorrhea. *Prim Health Care*, 14(2), 33-34.
- Chang, Y. S. (2002). *Effect of Koryo hand therapy on menstrual cramps and dysmenorrhea in college students*. Unpublished master's thesis, Keimyung University, Daegu.
- Chen, H. M., & Chen, C. H. (2004). Effects of acupressure at the sanyinjiao point on primary dysmenorrhea. *J Adv Nurs*, 48(4), 380-387.
- Han, S. H., & Hur, M. H. (1999). A study on menstrual cramps, dysmenorrhea and related factor in college student women. *J Korean Acad Nurs Educ*, 5(2), 359-375.
- Han, S. H., Ro, Y. J., & Hur, M. H. (2001). Effects of aromatherapy on menstrual cramps and dysmenorrhea in college student women : a blind randomized clinical trial. *J Korean Acad Adult Nurs*, 13(3), 420-430.
- Kang, I. S. (2001). *The effect of thermotherapy on high school girls' dysmenorrhea*. Unpublished master's thesis, Kyung Hee University, Seoul.
- Kim, H. J., Jung, H. Y., & Jo. G. J. (2001). The effects of prolonged palm acupuncture and heating stress on blood lipid profiles. *J Korean Sch Phys Educ*, 11(2), 25-33.
- Kim, M. Z. (2004). *The effect of self-foot reflexology on the relief of premenstrual syndrome and dysmenorrhea in high school girls*. Unpublished master's thesis, Dong Eui University, Busan.
- Kim, S. O., & Cho, S. H. (2001). The effect of hand acupuncture therapy and moxibution heat therapy on dysmenorrhea women. *Korean J Women Health Nurs*, 7(4), 610-621.
- Kim, Y. H., & Lee, I. S. (2002). A study on the dysmenorrhea in college female students. *Korean J Women Health Nurs*, 8(1), 85-95.
- Lee, E. J. (1993). *The effect of the magnetic application for primary dysmenorrhea*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Lee, E. O., & Song M. S. (1987). Development of Korean pain rating scale. *J Nurs Sci*, 2(1), 27-40.
- Lee, I. S. (1998). A study on the menstrual pattern and menstrual discomforts in women university students. *J Korea Community Health Nurs*, 12(1), 116-131.
- Lee, I. S. (1999). A study on dysmenorrhea of women labor workers. *J Korea Community Health Nurs*, 13(2), 115-130.
- Lee, I. S. (2004). Effect of Moxibustion heat therapy on menstrual cramps, dysmenorrhea, and activities of daily living. *J Korea Community Health Nurs*, 18(1), 39-49.
- Lee, J. K. (1997). *A study on construction of prediction model of exercise in patients with back pain*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Lim, N. Y., & Yi, Y. J. (2003). The effect of koryo hand-acupuncture on the patients with chronic low back pain. *J Korean Acad Nurs*, 33(1), 79-86.
- Proctor, M. L., Smith, C. A., Farquhar, C. M., & Stones, R. W. (2003). Transcutaneous electrical nerve stimulation and acupuncture for primary dysmenorrhea. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2, 213-233.
- Taylor, D., Miaskowski, C., & Kohn, J. (2002). A randomized clinical trial of the effectiveness of an acupressure device (Relief Brief) for managing symptoms of dysmenorrhea. *J Altern Complement Med*, 8, 357-370.
- Wilson, M. L., & Murphy, P. A. (2001). Herbal and dietary therapies for primary and secondary dysmenorrhea. *Nursing Times* 97, 44.