

중고등학교 여학생의 월경통 한방 치료 효과 및 만족도 분석

¹원광대학교 한의과대학, ²전라북도한의학사회, ³전북교육장학재단
박수정¹, 주종천^{1,2}, 김정호², 김성배², 이상덕³

ABSTRACT

Effect and Satisfaction Measurement of Korean Medicine Treatment on Adolescent Dysmenorrhea

Soo-Jung Park¹, Jong-Cheon Joo^{1,2}, Jeong-Ho Kim²
Seong-Bae Kim², Sang-Duk Lee³

¹College of Korean Medicine, Won-Kwang University

²Jeonbuk Korean Medicine Association

³Jeonbuk Association of Educational Scholarship

Objectives: The aim of this study is to evaluate the effect and satisfaction measurement of the Korean medicine treatment on the adolescent dysmenorrhea.

Methods: The subjects of this study were 24 volunteers, suffering from dysmenorrhea, who were middle and high school students in Jeonbuk province. They were treated by Korean medicine, those were acupuncture, cupping, moxibustion and herbal medicine, for two months from July to December 2015. The results were investigated by the visual analogue scale (VAS) of overall pain, most severe pain and amount of the analgesic taken for menstrual period. The effects of treatment were assessed three times, those were before treatment, after treatment for 1 month and after treatment for 2 months, for two months.

Results: The VAS score on dysmenorrhea was decreased significantly. Also, the VAS score on the disturbance in school activity was decreased significantly. The amount of analgesic taken for menstrual period was decreased, but not significantly.

Conclusions: This study suggests that the Korean medicine treatment on the adolescent dysmenorrhea is effective.

Key Words: dysmenorrhea, menstrual pain, menstruation, adolescent, Korean medicine, visual analog scale

I. 서 론

월경통은 월경 개시 직전 또는 월경 중에 발생하는 하복부 통증으로 48~72 시간동안 지속되며 치골 상부의 경련과 요추 미골 부위의 통증을 동반하는 산통이다. 또한 복부 팽만감, 소화불량, 두통, 유방통이 나타나기도 하며 우울이나 정서적 불안정, 신경과민과 같은 부정적 정서 변화가 동반되기도 한다^{1,2)}. 월경통은 여성의 사춘기에 나타나는 가장 흔한 부인과 질환으로 60~90%의 유병률을 나타낸다. 일차성 월경통은 다른 골반 질환이 없는 상태에서 발생하는 월경 중의 통증을 말하며 이차성 월경통은 골반 질환이 있으면서 월경통이 발생하는 것을 말한다^{3,4)}. 월경통은 청소년의 경우 학교 단기 결석의 주요 원인이며, 월경통이 있는 청소년은 학업 성적, 교우 관계, 체육 활동에 영향을 받게 되고 활동 제한을 받게 된다^{5,6)}. 또한 월경 증상으로 인하여 월경에 대한 부정적인 태도를 가지게 되어 충동성과 불안감이 높아지고 심리적 안녕감이 낮아지게 된다. 따라서 치료와 교육을 통하여 월경에 대한 긍정적인 인식을 심어주는 것이 매우 중요하다⁷⁾.

월경통이 있는 여학생은 통증이 심한 경우 증상을 완화시키기 위하여 진통제를 복용하는데 우리나라의 경우 누구나 쉽게 구할 수 있어 남용의 우려가 높으며, 과량 복용이나 장기 복용할 경우 약물에 의존하게 되어 신체적, 정신적 문제점이 나타날 수 있다⁸⁾. 특히 월경통으로 인한 약물의 투여를 결정할 경우에 가족과 친구에게서 정보를 얻고 있으며

전문가에게 의존하는 비율은 현저히 낮았다⁹⁾. 따라서 월경으로 인해 일상생활에 지장을 받는 여학생에 대해서는 국가적, 사회적 차원에서 체계적인 건강관리 프로그램의 개발과 관리가 필요하다고 할 수 있다.

전라북도한의사회와 전북교육장학재단에서는 월경통을 호소하는 전라북도 내 중고등학교 여학생을 대상으로 침, 부항, 뜸, 한약 등의 한방 치료 사업을 실시하였으며, 월경통 정도, 학교생활 지장 정도, 진통제 복용량, 한방 치료 만족도 등의 변화를 조사 분석하여 보고하게 되었다.

II. 대상 및 방법

1. 대상자

치료 대상자는 전라북도에 거주하고 특별한 여성 질환의 과거력이 없으며 월경통을 호소하는 24명의 중고등학교 여학생이었다. 월경통의 한방 치료 및 연구는 전북 내 시군 지역의 23곳의 한의원에서 치료 및 연구에 대한 동의서를 받은 후에 시작하였다.

2. 치료 방법

1) 치료 기간

2015년 7월 1일부터 12월 31일까지의 기간 중 2개월간 치료하였다.

2) 치료 주기 및 내용

침, 부항, 뜸 처치를 위해 2주일에 1회 이상 내원하도록 권장하였다. 치료 혈위 및 부위는 천추, 기해, 관원, 자궁혈, 복부와 요부의 압통점을 위주로 시행하도록 하였으며, 유침 시간, 부항 시술 시간, 뜸 시술 시간, 기구의 규격, 제조 회사

등은 제한하지 않았다.

3) 한약 처방

처방의 내용은 학생의 상태 및 변증에 따라 한의사가 결정하였으며, 20침을 30봉지로 추출하여 월경 전후에 하루 2회씩 복용하도록 하였다.

3. 치료 평가

치료 평가는 치료 시작 전, 치료 1개월 후, 치료 2개월 후 총 3회에 걸쳐 시행하였다. 평가 항목과 방법은 월경기간 중 전반적 월경통 정도와 가장 심한 월경통 정도, 결석, 지각, 조퇴, 학업 장애 등의 학교생활 지장 정도, 한방 치료 만족도를 최소 0점에서 최대 10점의 시각적 상사 척도로 표현하도록 하였다(Fig. 1). 월경통 기간 중 진통제 복용량은 이전 1개월 간 복용한 진통제 개수를 적도록 하였다.



Fig. 1. Visual analogue scale.

4. 통계 분석

모든 값은 빈도 또는 평균±표준편차로 표현하였다. 통계처리 방법은 치료 전과 치료 1개월 후, 치료 전과 치료 2개월 후를 짝지어 대응표본 t-검정을 실시하였으며, 치료 만족도는 기술 통계 수치만을 제시하였으며, 기간간의 비교 분석은 시행하지 않았다. 유의수준은 0.05로 하였으며, 통계 프로그램은 SPSS 20.0을 이용하였다.

III. 결 과

1. 일반적 특성 및 월경력

치료 대상자 24명 중 중학생은 16명(66.7%), 고등학생은 8명(33.3%)이었다. 나이는 최저 14세에서 최고 19세로 평균 14.90±3.67세이었다. 초경 나이는 최저 11세에서 최고 15세로 평균 12.70±1.32세이었다. 월경주기는 최단 15일에서 최장 50일로 평균 30.35±1.32일이었다. 키는 평균 161.31±5.22 cm이었으며, 체중은 평균 56.35±11.03 kg이었다. 월경통으로 진통제를 복용하는 경우가 18명(75%)이었으며, 진통제를 복용하지 않는 경우가 6명(25%)이었다. 월경통 발생 시기는 초경 후 2년 이내가 15명(62.5%), 2년 이후가 6명(25%), 모름이 3명(12.5%)이었다. 다중 응답한 월경통의 주된 증상은 22명(91.7%)이 복통을, 18명(75.0%)이 요통이라고 하였으며, 이 외에 구토, 두통, 유방통, 전신통 등을 호소하였다. 한의원에서 월경통 치료를 위해 투여한 처방은 현부이경탕(玄附理經湯) 3명(12.5%), 조경탕(調經湯) 3명(12.5%), 태음인 청심연자탕(太陰人 淸心蓮子湯) 2명(8.3%), 귀비탕합소요산(歸脾湯合逍遙散) 2명(8.3%), 오적산(五積散) 2명(8.3%)이었으며, 이 외에 청경사물탕(淸經四物湯), 반하백출천마탕(半夏白朮天麻湯), 옥녀전(玉女煎), 온경탕(溫經湯), 계지복령환(桂枝茯苓丸) 및 기타 처방이 사용되었다(Table 1).

Table 1. Characteristics of the Patients Suffering from Dysmenorrhea

Variable		Value*
School	High school	16 (66.7%)
	Middle school	8 (33.3%)
Age (year)		14.90±3.67
Menstrual cycle (days)		30.35±1.32
Height (cm)		161.31±5.22
Weight (kg)		56.35±11.03
Taking analgesic	Yes	18 (75%)
	No	6 (25%)
Beginning of menstrual pain	With two years after menarche	15 (62.5%)
	Without two years after menarche	6 (25.0%)
	Not reported	3 (12.5%)
Chief symptom of menstrual pain†	Abdominal pain	22 (91.7%)
	Low back pain	18 (75.0%)
Prescriptions	<i>Hyeonbuikyeong-tang</i>	3 (12.5%)
	<i>Jokyeong-tang</i>	3 (12.5%)
	<i>Taeumin Cheongsimyeonja-tang</i>	2 (8.3%)
	Combination of <i>Guibi-tang</i> and <i>Soyo-san</i>	2 (8.3%)
	<i>Ojeok-san</i>	2 (8.3%)
	Others	12 (50.0%)

* : The values were expressed by number or mean±standard deviation.

† : multiple response

2. 월경통 정도의 변화

월경기간 중 전반적 월경통 정도는 치료 전에는 6.69±1.62점이었으며, 치료 1개월 후에는 5.94±1.91점(p=0.042), 치료 2개월 후에는 4.93±1.94점(p=0.002)으로 유의하게 감소하였다. 월경기간 중 가장 심한 월경통 정도는 치료 전에는 7.94±1.23점이었으며, 치료 1개월 후에는 6.81±1.80점(p=0.011), 치료 2개월 후에는 5.60±1.88점(p=0.001)으로 유의하게 감소하였다(Fig. 2).

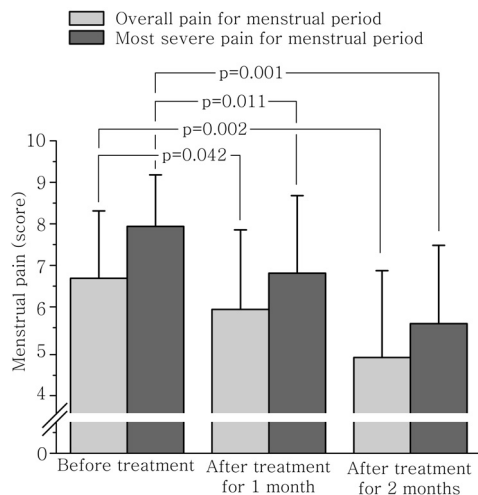


Fig. 2. Change of overall pain and most severe pain for menstrual period.

3. 학교생활 지장 정도의 변화

학교생활 지장 정도는 치료 전에는 7.38±2.06점이었으며, 치료 1개월 후에는

6.31±2.63점 (p = 0.028), 2개월 후에는 5.00 ±2.25점 (p<0.001)으로 유의하게 감소하였다 (Fig. 3).

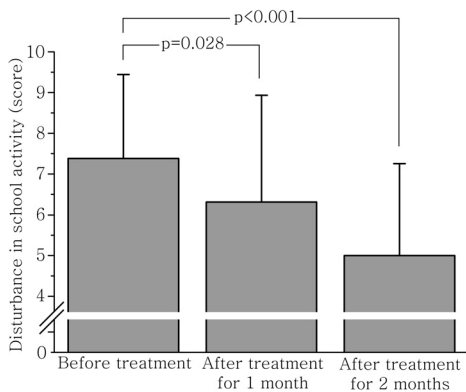


Fig. 3. Change of the disturbance in school activity for menstrual period.

4. 진통제 복용량 변화

진통제 복용량은 치료 전에는 3.80±2.62개이었으며, 치료 1개월 후에는 2.58±2.94개 (p = 0.869), 치료 2개월 후에는 1.29±2.28개 (p = 0.327)로 감소하였으나 통계적 유의성은 없었다 (Fig. 4).

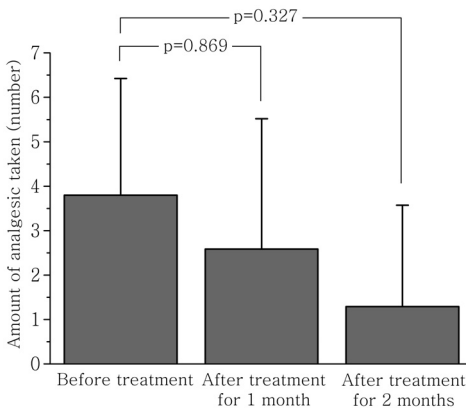


Fig. 4. Change of amount of the analgesic taken for menstrual period.

5. 한방 치료에 대한 만족도

월경통의 한방 치료에 대한 만족도는

치료 1개월 후에는 7.22±1.64점, 치료 2개월 후에는 7.44±1.67점이었다 (Fig. 5).

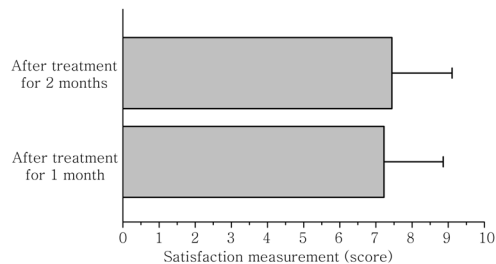


Fig. 5. Satisfaction measurement of Korean medicine treatment on adolescent dysmenorrhea.

IV. 고찰

이차성 월경통은 주로 초경후 2년 이후에 나타나며 자궁근종, 자궁내막증, 자궁의 만성염증성 질환 등의 기질적인 병변에서 기인하는 경우가 많으며^{10,11)}, 일차성 월경통은 프로스타글란딘이 과다하게 분비되어 평활근을 과도하게 수축시키고 자궁근 허혈을 초래함으로써 신경말단 조직이 자극을 받아 통증이 유발되는 것으로 알려져 있다. 일차성 월경통은 생리적 원인만으로 통증의 발생 기전을 설명하기에는 어려운 점이 있어 프로게스테론과 자궁근 활성 요인설, 내분비 요인설, 해부학적 요인설, 정신적 요인설 등이 제시되고 있으며, 빈혈, 당뇨병, 만성 소모성 질환, 과로 등과도 관련이 있다고 알려져 있다. 월경통은 초경 후 2년이 경과한 군에서 그렇지 않은 군에 비해 더 빈번하게 발생하며, 월경전증후군과도 관련이 있다고 알려져 있다^{12,13)}. 본 연구에서는 초경 후 2년 이내에 월경통이 발생한 비율이 62.5%로 2년 이후에 발생한 비율인 25%에 비해 높게 조사되었다.

월경통 평가는 시각적 상사 척도(visual analogue scale, VAS)를 기본으로 하여 MVRS(multidimensional verbal rating scale), 일상생활의 제한 정도, 진통제 복용량, 피임약 복용 여부 등을 이용하는 경우가 일반적이다. 월경통에 대한 한약의 효과를 평가할 때에는 월경 2주기 이상을 기록한다고 보고된 바 있다¹⁴⁾. 본 연구에서도 월경 2주기를 평가하여 전반적 통증과 가장 심한 통증 모두에서 2주기 동안 지속적인 감소를 보여 한방 치료가 통증 감소에 유의한 효과가 있다는 것을 알 수 있었다. 청소년기는 2차 성징이 발현되기 시작하여 여러 기관의 성숙으로 임신이 가능하게 되는 변화의 시기로 월경장애가 잘 유발된다. 청소년기의 월경장애는 생식기관 및 비생식기관의 이상을 암시하는 첫 신호일 수 있으며, 성인이 된 후의 생식 생리에 영향을 미칠 수 있으며, 월경통이나 월경시 불편감의 경험은 월경을 하는 여성에 대해 부정적인 태도를 가질 수 있으며, 여성으로서의 성 역할 인식에도 부정적인 영향을 미칠 수 있다^{15,16)}. 월경통 정도와 간이정신진단검사(Symptom Checklist-90-Revised, SCL-90-R) 각 항목의 관련성을 분석한 연구에서 SCL-90-R의 모든 척도는 월경통 정도에 따라 유의한 차이를 보였으며, 특히 신체화, 대인기피증, 우울, 적대감, 공포불안, 편집증 척도에서 높은 유의성을 나타내어 월경통이 심할수록 심리적으로 불안정한 상태에 놓일 수 있다고 볼 수 있었다¹⁷⁾. 그러나 일반적으로 대부분의 청소년들은 월경통에 대해 특별한 관리나 치료 없이 지내거나 단순한 자가 치료에 의존하고 있는 실정이다. 월경통은 개인뿐 아니라 가족, 학교, 사

회 생활에 영향을 미치므로 청소년기부터 질병에 대한 정확한 이해와 치료 방침의 수립이 중요하다고 생각된다^{18,19)}. 본 연구의 결과로 볼 때 월경통의 한방 치료는 월경통 감소 뿐만 아니라 학교 생활 지장 정도의 안정화에도 기여하므로 제도적인 지원과 체계적인 프로그램의 마련을 검토할 필요가 있다고 하겠다.

월경통의 치료 효과는 VAS, MVRS 외에 진통제 복용량의 변화를 통해서도 평가할 수 있는데^{20,21)}, 본 연구에서 월경 2주기간의 진통제 사용량을 살펴본 결과 2주기의 평가 기간 동안 감소하기는 하였으나 통계적 유의성은 없었다. 그러나 향후 본 연구보다 더 많은 환자나 피험자를 대상으로 연구를 진행한다면 유의한 결과를 확인할 수 있을 것으로 생각된다. 일반적으로 월경통 완화를 위해 사용되는 방법으로는 프로스타글란딘 합성 억제제, 경구용 피임약, 일반 진통제 등과 신체적 안정 요법, 국소 온열 요법, 정신 요법, 수술 요법 등이 있다. 이러한 치료법과 비교할 때 월경통 감소에 효과적이며 경제적이라고 할 수 있는 한방 치료는 환자의 편견, 홍보 부족, 정책적 지원 미비 등으로 인해 저평가되어 보편화되지 못하고 있으며, 여학생 및 대부분의 여성들은 손쉽게 구할 수 있는 진통제에 의존해 오고 있는 실정이다²²⁾. 향후 진통제 사용량, 진통제의 부작용, 월경통에 대한 한방 치료의 안전성과 유효성을 주제로 대규모 연구를 진행함으로써 경제적이며 효과적인 월경통 한방 치료의 근거를 확인하고 정책적으로 추진할 필요가 있다.

이전의 월경통에 대한 한방 치료의 유효성 관련 연구는 여러 방면에서 수행된

바 있다. 안마, 지압, 기공, 단전 호흡, 식이 요법, 영양 요법²³⁾ 등의 연구와 침침²⁴⁾, 전침²⁵⁾, 이침²⁶⁾, 약침²⁷⁾ 등의 침 치료 연구와 계지복령환²⁸⁾, 현부이경탕²⁹⁾, 칠제향부환³⁰⁾ 등의 처방 연구가 있었다. 본 연구에서는 한의사의 변증에 따라 투여된 처방을 조사한 결과 현부이경탕, 조경탕, 태음인 청심연자탕, 귀비탕합소요산, 오적산 등이 월경통에 활용되고 있다는 것을 확인하였으나 구체적인 침, 부항, 뜸 시술 방법이나 부위의 유효성 및 특정 처방의 진통 효과 여부는 확인하기 어려웠다. 다만 국가 데이터베이스를 활용한 연구³¹⁾에서 13~25세 여성 원발성 월경통 환자 57,315명에게 쓰인 처방을 조사한 결과를 보면 연구 대상의 27.2%에서 당귀작약산, 20.7%에서 가미소요산, 20.5%에서 온경탕 처방이 사용되었다고 하였으며, 연구 대상의 33.1%에서 현호색, 29.2%에서 향부자 약재가 사용되었다고 보고한 바 있다. 우리나라에서도 월경통에 한약을 사용할 수 있는 사회적 기반을 마련하고 대규모의 통계 연구가 이루어진다면 표준화된 처방 개발 및 치료 시스템이 마련될 수 있으리라 생각한다.

본 연구에서 조사한 한방 치료의 단순 만족도는 1개월 후와 2개월 후가 모두 70점대로 비교적 낮은 편이었다. 이는 학생이 학업과 치료를 병행하기에는 시간적인 제약이 많다는 점, 한방 치료인 침, 뜸, 부항 등에 대한 거부감이 있을 수 있다는 점, 한약을 탕제 형태로 제공하여 복용시 불편감 있을 수 있다는 점 등이 추정되나 정확한 원인이나 만족도 증진을 위한 치료 시스템 개선 방향은 추가 연구가 필요할 것으로 생각된다.

본 연구의 한계는 연구대상자 선정이 특정 지역에 제한되어 본 연구가 중고등학교 여학생의 상황을 정확하게 대표하였다고 보기 어려운 점과 자발적인 참여에 의하여 치료 및 연구가 이루어져 평가의 편향이 발생할 수 있다는 점이라고 하겠다. 향후 표준화된 프로그램 개발과 더불어 적절한 연구 설계가 이루어진다면 더욱 의미 있는 결과를 얻을 수 있을 것으로 생각된다.

V. 결 론

2015년 7월 1일부터 12월 31일까지 전라북도 내 중고등학교 여학생 24명을 대상으로 월경통에 관한 한방 치료 및 분석을 시행하여 다음의 결과를 얻었다.

1. 전반적 월경통 정도와 가장 심한 월경통 정도는 치료 전에 비해 한방 치료 1개월 후와 2개월 후 모두에서 유의하게 감소하였다.
2. 학교 생활 지장 정도는 치료 전에 비해 한방 치료 1개월 후와 2개월 후 모두에서 유의하게 감소하였다.
3. 진통제 복용량은 치료 전에 비해 한방 치료 1개월 후와 2개월 후 모두에서 유의한 변화는 없었다.

이상의 결과를 통하여 한방 치료는 월경통에 효과적인 치료법이라는 결론을 얻었다. 향후 정책적인 지원과 체계적인 치료 프로그램에 의한 대규모 연구가 필요하다고 생각된다.

□ Received : Jan 24, 2016

□ Revised : Jan 29, 2016

□ Accepted : Feb 06, 2016

Acknowledgement

This paper was supported by Wonkwang university in 2013.

참고문헌

1. Kim MY, Jung MS, Chung KA. Degree of Dysmenorrhea and Self-management of Dysmenorrhea in the High-school Girl-student. *Korean J Women Health Nurs.* 2000;6(3):413-26.
2. Jeong MK. Study on the Menstrual knowledge, attitudes, symptoms and coping of the high school girls. Ewha Womans University. Master's thesis. 1999.
3. Campbell MA, McGrath PJ. Use of medication by adolescents for the management of menstrual discomfort. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1997;151(9):905-13.
4. Hillen TI, et al. Primary dysmenorrhea in young Western Australian women: prevalence, impact, and knowledge of treatment. *J Adolesc Health.* 1999;25(1):40-5.
5. Wilson CA, Keye WR. A survey of adolescent dysmenorrhea and premenstrual symptom frequency. A model program for prevention, detection, and treatment. *J Adolesc Health Care.* 1989;10(4):317-22.
6. Alvin PE, Litt IF. Current status of the etiology and the management of dysmenorrhea in adolescence. *Pediatrics.* 1982;70(4):516-25.
7. Jeong IS. A Study on the Relation between the Attitude and Psychological Dispositions about Menstruation of High School Girls. Graduate School of Education, Kyungnam University. Master's thesis. 2006.
8. Park YJ. A Study on Analgesic Use in Dysmenorrhea of Female High School Students. Korea University. Master's thesis. 1980.
9. Hong SS. Study on middle and high school girl students' menstruation characteristics and their menstruation dysmenorrhea. Graduate School of Education, Korea National University of Education. Master's thesis. 2004.
10. Jung MS. 1st rev. *Women's Health Care.* Seoul:Jeongdam Publisher. 1996.
11. Korean Society of Obstetrics and Gynecology. *Gynecology.* Seoul:Calvin Book Publisher. 1997:214-52, 264-75, 566-91
12. Choi YD. *Clinical Gynecology.* 2nd rev. Seoul:Korea Medical Book Publisher. 2001:145-7.
13. Kim HO, et al. Premenstrual syndrome and dysmenorrhea in Korean adolescent girls. *Obstet Gynecol Sci.* 2008;51(11):1322-9.
14. Park JS, et al. A Study for Suggestion of Quantitative Scale for Dysmenorrhea in Clinics. *J Orient Gynecol.* 2011;24(1):144-61.
15. Cho SH, et al. Adolescent menstrual

- disorders: Comparison Between 1988 and 1998. *Obstet Gynecol Sci.* 1999; 42(9):2043-7.
16. Kim JE. Model of the Theoretical Structure of Factors Influencing College Womens' Attitudes Toward Menstruation. *J Korean Acad Nurs.* 1993;23(2): 224-44.
 17. Choi GA, et al. A Psychiatric Study of Patients with Menorrhagia by Symptom Check List-90-Revisions (SCL-90-R). *J Orient Gynecol.* 2003; 16(2):177-86.
 18. Lim KT, et al. A Study on Patterns of Menarches and Menstreal Disorders in Urban Middle School Girls. *Obstet Gynecol Sci.* 1994;37(4):663-72.
 19. Kwon HY, Lee IS. Research on Menstruation State of High School Girls with Questionnaires. *J Dong-Eui Orient Med.* 2000;4:149-60.
 20. Wang L, et al. Vitamin K acupuncture pint injection for severe primary dysmenorrhea: an international pilot study. *MedGenMed.* 2004;6(4):45.
 21. Marsden JS, Strickland CD, Clements TL. Guaifenesin as a treatment for primary dysmenorrhea. *J Am Board Fam Pract.* 2004;17(4):240-6.
 22. Um YK, et al. Clinical Study on the Efficacy Auricular Acupuncture Treatment for Dysmenorrhea. *Korean J Acupunct.* 2004;21(3):121-36.
 23. Park SM. The Use of Alternative Medicine for Dysmenorrhea. Graduate School of Public Health, Chosun University. Master's thesis. 2011.
 24. Youn HM, et al. Effect of Acupuncture Treatment on the Primary Dysmenorrhea (A Study of Single Blind, Sham Acupuncture, Randomized, Controlled Clinical Trial). *Acupunct.* 2008;25(3): 1-24.
 25. Kim BM, et al. A Clinical Study on the Efficansy of Electrostimulation on Acupuncture Loci in the Treatment of Dysmenorrhia. *J Orient Gynecol.* 2004;17(2):138-46.
 26. Kim SY, Lee HY. Effect of the Auricular Acupressure Therapy on Dysmenorrhea of Puberty Girls. *Korean J Women Health Nurs.* 2010;16(1):20-8.
 27. Chang SY, et al. Effect of Hominis Placenta Herbal Acupuncture on Dysmenorrhea. *Acupunct.* 2005;22(6): 85-92.
 28. Nam EJ, et al. Clinical Study on the Effect of Gyebongnyeong capsule in the Treatment of Primary Dysmenorrhea. *Korean J Orient Physiol Pathol.* 2006; 20(5):1364-8.
 29. Lim JH, et al. Clinical efficacy of Hyunburikyungtang-gagam for dysmenorrhea caused qi-stagnation and blood clots. *J Orient Gynecol.* 2002;15(4):228-37.
 30. Jang JB, et al. Clinical Study on the Efficacy and Safety of Chiljehyangbuhwan in the Treatment of Dysmenorrhea. *J Orient Gynecol.* 2005;18(1):156-68.
 31. Chen HY, et al. Investigation on Chinese herbal medicine for primary dysmenorrhea: implication from a nationwide prescription database in Taiwan. *Complement Ther Med.* 2014;22(1):116-25.