

## 공간에너지 적용 속옷이 생리통 완화에 미치는 영향

이성옥<sup>1)</sup> · 장정대<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>대동대학 피부미용계열

<sup>2)</sup>부산대학교 의류학과

### The Effect on Menstrual Pain of the Space Energy Application Underwear

Sung-Ok Lee<sup>1)</sup> and Jeong-Dae Jang<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Dept. of Cosmetology Dae Dong College

<sup>2)</sup>Dept. of Textile and Clothing Pusan National University

**Abstract :** For the reduction of menstrual pain, treatment and taking medicine will be able to reduce the temporary ache but the grievous pain will be able to occur with the side effect in medicine, if menstrual pain without side effect for health of the woman which is comfortable mind is possible, it will be able to minimize. Consequently for this study that wearing the underwear which irradiates a space energy reduce menstrual pain, the fundamental data which relaxes the various complex condition will be able to provide and effectiveness of space energy will be able to reduce menstrual pain. Research result, when the underwear which irradiates a space energy wore, the menstrual pain was decreased, the underwear satisfaction increased.

**Key words:** menstrual pain, space energy, body condition, psychogenesis, action condition

## 1. 서 론

공간에너지란 20세기 초 독일의 노벨상 수상자 막스플랑크에 의해 자연계의 최소에너지가 영점에너지라 명명되었고, 1948년 네델란드의 물리학자 헨드릭 카시미르가 두 개의 금속판을 양자 진공상태에 평행으로 대치시켜 놓았을 때 두 금속판 사이에 에너지가 작용하는 것을 증명하여 영점에너지의 물리적 실체성을 증명하였다. 이것을 카시미르의 힘이라고 명명하였다. 이 후 미국의 물리학자 윌리스 램과 로버트 레드포드가 영점에너지가 전자의 이동에 미치는 미미한 효과를 측정한 연구로 1955년 노벨물리학상을 수상한 이래 미국의 뉴 에너지연구소, 스위스, 덴마크, 스웨덴, 러시아, 이태리, 인도, 일본, 중국 등 세계 각국이 녹색 에너지산업의 체계모니와 국가경쟁력 강화를 위한 막대한 연구와 투자를 강화하고 있으나 혁신적 상용화는 아직 미흡한 실정이다. 그러나 우리나라에서는 이미 지난 2000년 민간차원에서 공간에너지 상용화기술(공간에너지 응축방사장치)을 개발하여 다양한 실험 및 실용화를 위한 적용방법을 시도해 왔으나 이러한 신개념의 실제적 제품개발 연구에는 어려움을 겪고 있다.

공간 에너지(Space Energy), 진공 에너지(Vaccum Energy),

영점 에너지(Zero Point Energy), 프리 에너지(Free Energy)라 일컫는 즉, 우주공간에 흐르고 있는 에너지는 아주 미세하면서도 큰 에너지로 이론적으로 파악하고 있으나, 아직까지 물리량으로 그 실체를 정확하게 파악할 수는 없으며, 그 에너지의 존재는 현상적으로 나타나고 있어 국내외 여러 분야에 많은 연구에서 실험적으로 확인되고 있다. 이 에너지의 작용으로 물의 구조변화에 기인한 여러 작용을 실험한 결과 항산화 효과, 발효 촉진효과, 소취효과 등을 파악하고 이를 산업화에 이용하려는 노력을 해 오고 있다. 한편, 공간에너지를 모으는 장치를 세계 각국에서 특허로 등록하고 있으며, 우리나라에서도 생명에너지센터 이은재 대표가 특허등록을 한 바 있다. 이는 전기 등의 에너지를 전혀 사용하지 않고 공간에너지를 모아 방사할 수 있으며 에너지를 컨트롤할 수 있게 고안되어 있다. 또한 이러한 공간에너지의 작용이 생체활성을 가져올 수 있어 우리의 인체에 많은 영향을 미칠 수 있음을 유추해 볼 때 이에 대한 연구가 필요하다고 본다.

생리는 사춘기여성에게 나타나는 성 특징의 하나로 가임기간을 약 35년으로 볼 때 매월 주기적으로 일어나는 자궁출혈을 말한다. 생리통이란 생리시작 전·후나 생리 시에 느끼는 하복부 통증으로 심할 경우 일반생활의 어려움을 겪는 증상으로 20대 여성에게서 흔히 볼 수 있다. 생활이 복잡해지고 기계화되면서 발생하는 여러 문제들은 현대인들에게 많은 스트레스와 여러 가지 질병을 초래하고 있다. 이를 극복하기 위한 여러

Corresponding author; Sung-Ok Lee  
Tel. +82-51-510-4930, Fax. +82-51-510-4939  
E-mail: Iso4933@hanmail.net

가지 치료법과 약들을 복용하게 되고 이에 따른 부작용도 무시할 수 없는 부분이다. 생리통의 저감을 위하여 치료나 약을 복용함으로써 임시통증은 저감할 수 있으나 약에 의한 부작용으로 더 심한 통증을 유발할 수 있으며, 부작용없이 평안한 마음으로 치료할 수 있으면 생명을 잉태하는 여성의 건강을 위한 생리통증 및 불편감은 최소화 할 수 있을 것이라 사료된다.

여성들에 있어서 생리통이 심할 경우 수지침(강설중 외, 2005)이나 뜸요법(이인숙, 2004), 발반사요법(김민자 외, 2004), 아로마테라피(한선희 외, 2002), 복부 경락마사지(김정순 외, 2005), 진통제 복용 등을 통하여 이를 어느 정도 극복하고 있는 실정이다. 그러나 대체로 시간적 제한과 비용에 따른 문제, 환경적인 요인 및 적용상의 제한점 등으로 인하여 극소수의 사람에게만 적용이 가능하다는 한계성을 가진다. 따라서 공간에너지를 적용한 속옷을 착용하여 효과가 있다면 시간적인 문제가 극복이 될 것이며, 뿐만 아니라 환경요인과 적용상의 문제 등이 해결 될 수 있으며 가장 편리한 방법으로 생리통 저감효과를 볼 수 있으리라 판단된다. 이에 얼마의 예비 실험을 해 본 결과 상당한 효과를 보일 가능성을 파악하여 좀 더 구체적인 연구의 필요성을 절실히 느끼고 이를 구체화하기 위해 시도하였다. 따라서 공간에너지를 적용한 일반적 팬티형의 속옷을 착용하여 생리통증을 저감할 수 있는지에 대한 연구로 생리통과 생리에 따른 여러 복합증상을 완화하는데 기초자료를 제공하고, 공간에너지의 효율성을 알아보고자 한다.

## 2. 이론적배경

### 2.1. 생리통 및 생리불편감

생리는 태아의 착상을 위해 증식, 분화되었던 자궁 내막이 인간을 정점으로 한 영장류에서만 일어나는 주기적 출혈이다. 생리통은 생리곤란 또는 생리불편감이라고도 하며 여성의 생리시 통증을 나타내는 것을 말하는데, 부인과 질환에서 가장 흔한 질환 중 하나이다. 생리통은 자궁이 생리내용물을 배출시키기 위해 근육 수축운동을 하기 때문에 자궁조직으로 가는 혈류를 차단하여 산소공급이 원활하지 못하고 이로 인해 신경말단 조직이 자극을 받아 생긴다. 생리와 관련된 불편은 여성들 사이에서 흔히 경험되는 것으로서 생리전증후군이 있다(정문숙, 1996).

생리통은 초경 후 2~3년경에 나타나며 배란성 생리의 시작과 밀접한 관계가 있으며, 생리 시작 수 시간 이내 또는 생리 시작 즉시 나타나서 24~48시간 정도 지속되며, 대개 하복부 중앙에 통증이 심하며 허리나 다리로도 퍼지게 된다(이영숙, 1997). 이는 생리시 통증이 수반되는 증상으로 원발성과 속발성으로 구분되고, 원발성 생리통은 골반 장기의 기질적 병변없이 자궁 자체의 내재 요인에 의한 생리통을 말한다. 속발성 생리통은 골반 장기의 기질적 병변에 연유한 것이다. 대부분의 건강한 여성에게 일어나는 생리통은 원발성 생리통으로 생리 시작과 동시에 증상이 발현하며 수일 또는 수 시간 지속된다. 통증은 분만 진통과 유사한 선통과 함께 오심, 구토, 설사 등이

동반되며 나이가 들수록 대개 호전된다(이영숙, 1997).

생리불편감으로 정의되는 생리 전후증후군은 황체에 신체적, 행동적, 주기적으로 나타나는 현상으로 생리 2~10일 전에 나타났다가 생리 시작 전이나 생리 직후에 소실되는 복합증후군으로 가임여성의 20~90%가 경험한다(Marean, et al., 1998). 생리 전후증후군과 관련된 요인으로는 호르몬의 불균형, 염분축적, 영양불균형, 생리, 성격특성, 심리적 요인 등이 제시되고 있으나, 생리 전후증후군을 호소하는 여성들의 정서적, 행동적 측면에서의 개인적 차이도 있다(Halbreich, et al., 1982). 생리주기에 따른 변화에 대해서는 Frank가 생리전기 긴장증(premenstrual tension)이라는 용어를 처음 사용하여 생리 전 7~10일에 정신적 긴장, 민감성, 우울증 및 두통을 보고한 이래로 생리와 관련하여 나타나는 불편감에 대하여 다양한 용어로 지칭되어 왔다(도은수, 2002).

생리 전·후기에 나타날 수 있는 증상들은 150가지 이상으로 다양한데(Pitts, 1988), 생리 바로 직전이나 생리 중에 많은 여성들이 복통, 요통, 체중증가, 유방의 통증, 부종, 안절부절, 기분의 변화, 우울증, 긴장 그리고 피로 등의 증상을 호소한다. 이러한 증상들을 몇 가지로 분류해 보면 통증, 부정적 정서, 수분축적, 집중력 저하, 자율신경계 반응, 그리고 행동의 변화 등으로 나뉘 볼 수 있다(Endicott, 1981). 증상환화방법은 약물요법과 비약물요법으로 구분되는데 약물요법은 그 증상이 개별성과 다양성으로 인하여 일률적인 접근 방식으로는 증상의 개선이 어렵다. 또한 진통제 복용은 우리나라 실정상 의사의 처방 없이도 누구나 손쉽게 구할 수 있기 때문에 약물 오용의 문제를 야기할 수 있다(권인숙, 1996).

### 2.2. 공간 에너지(Space Energy)

지금까지 과학기술계에서는 텅 빈 공간을 아무것도 없는 말 그대로 빈 공간이라고 생각해 왔다. 그러나 금세기에 접어들면서 확립되기 시작한 양자물리학이 이론적인 발전을 거듭하면서 텅 빈 공간이 말 그대로 빈 것이 아니라 에너지로 가득 차 있다는 결론에 이르게 되었다. 일부학자들은 공간을 에너지의 바다(Sea of Energy)라고도 하였다. 이 공간 에너지의 존재가 과학계에서 별로 주목을 받지 못하였던 가장 큰 이유는 이 에너지가 이미 엔트로피가 무한대인 완전 무질서 상태이어서 동력원으로 활용하는 것이 불가능하다고 여겨졌기 때문이다. 공간 에너지를 비열적(非熱的) 에너지(non-thermal energy)라는 개념에서 “영점 에너지(zero point energy)”, 즉 절대온도 0K의 값으로 보고 머리글자만 따서 ZPE라고 부르기도 한다(방건웅, 1997). 미국의 모레이 킹(Moray King)은 공간에너지를 에너지원으로 사용하는 것이 얼핏 보기에 에너지 보존의 법칙에 어긋나는 것 같이 보이나 ZPE가 물리적인 실체이므로 이것은 이용 가능한 에너지이며 에너지 보존의 법칙은 문제가 되지 않는다고 하였다. 윌리엄 킬러는 향도파(pilot wave)를 빛보다 빠른 속도의 파동을 갖고 있는 마이너스 에너지(negative energy)와 마이너스 질량(negative mass)의 파동적 영역에서 존재하며, 빛

보다 빠른 파동적 영역은 에너지의 투입 없이 정보를 형성하고 유지할 수 있다(negative entropy)고 말하고 있다.

물질과 에너지의 근원은 공간 자체이고, 빛의 속도에 제한되지 않는 파동적 영역으로부터 정보가 형성된다. 우주에는 물질과 함께 파동이 존재한다. 이러한 파동은 빛의 속도에 제한받지 않고, 퍼져나가지 않으면서 정보를 유지하는 특성을 갖기 때문에 정보 파동(information wave)으로 표현한다. 물질의 파동을 물에 담은 것은 이미 서양의 동종요법에서 오랫동안 사용되어 왔지만 최근 다시 학문적으로 새롭게 태어나고 있다. 호르몬의 정보 파동을 담은 물은 호르몬 결핍증상으로 고생하는 많은 환자들에게 이미 매우 유용하게 사용되고 있다. 물에 직접 정보파동을 담을 수도 있고, 사용하기에 편리한 세라믹 볼 등의 형태에 정보파동을 담아서 간접적으로 물을 변화시킬 수도 있다. 물질의 정보 파동은 물질로부터 직접 물에 옮길 수도 있지만 디지털 코드로 변환시켜서 저장할 수도 있고, 다양한 운반체에 담아서 편리하게 사용될 수 있다. 디지털화된 정보파동은 전기에도 담을 수 있다. 인체에 유익한 정보파동을 전기에 담게 되면 전기기구가 오히려 인체를 이롭게 할 수 있다. 공간에 가득 차 있는 정보파동(공간에너지)은 기하학적 형태를 통해서 모을 수 있다. 3차원적 구조물을 통해서 에너지 투입 없이 정보파동을 집적할 수 있다. 이렇게 형성된 공간에너지는 매우 다양하게 우리 삶을 이롭게 하는데 사용될 수 있다. 3차원적 구조물 뿐 아니라 2차원적 형태를 통해서 공간에너지를 모을 수도 있고, 특정 기하학적 형태뿐 아니라 평범한 문자나 도형에도 정보파동을 담을 수도 있다(김현원, 2010). 단순히 정보파동을 물이나 공간에 담은 차원을 넘어서 파동적 영역을 조절함으로써 물질과 물질의 반응에도 영향을 줄 수 있다. 화학반응에 특정 정보파동을 이용해서 활성화 에너지를 낮출 수 있다. 이러한 파동적 방법은 물질합성과 분해에 모두 사용될 수 있기 때문에 물질을 넘어서는 새로운 화학의 시대를 열어갈 것이다. 동양에서는 기(氣)라는 이름으로 이미 오랫동안 삶에 구체적으로 사용되어 왔으며, 최근 비과학적으로만 여겨졌던 초과학적 세계가 현대과학이 발전하면서 이러한 보이지 않는 세계가 과학의 탐구대상이 되고 있다. 21세기는 물리적 영역과 공존하면서 끊임없이 영향을 주고 있으나 보이지 않는 파동적 영역을 대상으로 하는 새로운 과학과 의학을 다루게 되는 계기를 맞고 있다.

공간 에너지 기술로는 구체적으로 새로운 에너지원의 개발, 생체 기(氣)에너지, 상온핵융합 및 물질변환, 새로운 통신기술의 개발, 그리고 환경친화기술과 같은 새롭게 가능성이 제시되는 기술들을 예를 들 수 있다. 공간에너지 응축방사기술의 효과를 확인해 본 결과, 유제품, 식품의 부패가 현저하게 지연되었고, 오래 쓴 면도날이 다시 재생되었다. 그리고 물을 장치 앞에 일정시간 놓았을 때 상대적으로 기포가 많이 형성되었고, 물의 맛의 변화를 느낄 수 있다. 특히 소주와 같은 증류주의 경우 현저하게 맛이 순해지는 것을 느낄 수 있다. 그리고 발효주의 경우 발효시간과 당도의 변화가 관찰되었으나 산패가 거의 나타

나지 않았다. 이러한 구체적인 물질에 미치는 효과 이외에도 다양한 환자들에게 적용해 본 결과 인체에 치유의 방향으로 변화가 나타나는 것을 관측할 수 있었다(김현원, 2005).

### 3. 연구방법

#### 3.1. 연구대상

본 연구 대상자는 부산시에 소재한 D대학 재학 중인 20대 여학생으로 본 연구의 목적을 이해하고 연구에 참여를 수락한 학생을 대상으로 하였다. 대상자의 구체적 기준은 다음과 같다.

- 1) 생리통증을 경험하는 자
- 2) 내과적, 부인과적 질환이 없는 자
- 3) 생리통증 완화를 위해 내과적 치료나 치료 프로그램에 참여하고 있지 않은 자
- 4) 본 연구 참여시 생리 중 공간에너지를 적용한 일반적 팬티형 속옷 외는 생리통을 완화하기 위한 어떠한 방법도 병행하지 않기로 약속한 자

#### 3.2. 연구도구

##### 3.2.1. 생리통증 측정도구

월경통 측정은 장순복, 전은미(2003), 김민자 외(2004), 김주연(2007), 한선희, 허명행(1999), 이정혜 (2008) 등이 사용한 시각적 유사척도(Visual Analogue Scale: VAS)로 10 cm 수평선상의 왼쪽부터 '전혀 통증이 없다'가 0점에서 오른쪽 수평선상의 '매우 통증이 심하다'까지가 10점으로, 점수가 높을수록 월경통 정도가 높음을 의미한다.

##### 3.2.2. 속옷 만족도 측정도구

본 연구에서는 공간에너지 적용 속옷 착용 후 개인의 만족여부를 측정하는 것으로 본 연구자가 문헌을 기초로 개발한 도구를 사용하여 측정한 것을 말한다. 총 8문항으로 각 문항마다 부여된 문항에 대한 긍정적인 답에 가까울수록 최저 1점, 최고 7점으로 점수가 높을수록 공간에너지 속옷 착용에 대한 만족도가 높음을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = .9156$ 으로 나타났다.

##### 3.2.3. 공간에너지 적용 속옷

공간에너지 적용 속옷은 공간에너지 응축방사기술을 적용한 섬유제품으로 만들어진 일반적 형태의 팬티를 말한다. 이 속옷은 자연공간에서 생명에너지를 받아들이는 최적의 기공을 가진 공간에너지섬유로 공간에서 영점에너지를 포집해 방사할 수 있도록 딩플(Dimple)과 같은 특수한 구조를 섬유에 새기고, 직조가 끝난 후 섬유를 48시간 이상 공간에너지장에 저장해 고속으로 회전하는 공간에너지의 힘에 의해 섬유의 기공 배열에 에너지 흡수를 위한 최적의 상태로 만든 것이다. 본 연구에서는 이 속옷을 3차에 걸쳐 생리시 착용하도록 하였다.

3.3. 자료수집방법

본 연구의 자료 1차 수집 기간은 2010년 5월 17일부터 6월 20일까지 5주간 428부를 배포하여 자가보고 질문지를 이용하여 대상자가 직접 기록하게 한 후 회수하였다. 질문지 응답 소요 시간은 약 20분 정도였으며 작성 후 바로 회수하였다. 1차 자료 중 생리통이 시각적 상사척도(Visual Analogue Scale; VAS)가 5이상이며 입상에 동의하는 대상자 중 본 연구의 목적을 이해하고 연구 참여를 수락한 111명에게 공간에너지를 조사한 일반적 팬티형 속옷을 각각 3장씩 나누어 주었다. 3개월 동안 생리 시 나타나는 증상을 배부 한 설문지에 매회 기록하게 한 후 3회의 설문지를 수거하여 94명에 대한 자료를 분석하였다.

3.4. 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS/PC 12.0 통계 프로그램을 이용하여 전산처리 되었으며, 자료분석을 위해 사용된 방법은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반특성과 생리특성 및 공간에너지 적용 속옷 착용 특성은 실수와 백분율로 분석하였다.
- 2) 공간에너지 적용 속옷착용 전후 월경통, 속옷만족 정도는 최대값, 최소값, 평균, 표준편차로 분석하였다.
- 3) 대상자의 공간에너지 적용 속옷 착용 효과를 검증하기 위하여 paired t-test를 사용하였다.
- 4) 월경통, 공간에너지 적용 속옷 착용 만족도의 관계를 파악하기 위해 상관분석 Kendall tau\_b 를 실시하였다.

4. 연구결과

4.1. 일반적 특성

대상자의 일반적 특성에 대한 분석 결과는 Table 1과 같다.

Table 1. 일반적 특성

n=94			
특 성	구 분	실수(명)	백분율(%)
연 령 평균 21.51±2.18	20세 이하	37	39.4
	21세	33	35.1
	22세 이상	24	25.5
키 평균 160.98±4.66	160 cm 이하	45	47.9
	161-165 cm	32	34.0
	166 cm 이상	17	18.1
몸무게 평균 52.85±6.54	50 kg 이하	35	37.2
	51-55 kg	36	38.3
	56 kg 이상	23	24.5
흡연경험	예	14	14.9
	아니오	80	85.1
흡연개피	2개피이하	1	7.1
흡연경험 예 대상	3-5개피	1	7.1
	6-10개피	11	78.6
	11-20개피	1	7.1

음주양	음주하지 않는다	22	23.4
	맥주 1잔 정도	13	13.8
	맥주 1병 정도	13	13.8
	소주 반 병 정도	26	27.7
음주기간	매일	1	1.4
	음주하지 않는다 제외		
음주하지 않는다 제외	1주에 2번 정도	8	11.1
	1주에 1번 정도	13	18.1
	2주에 1번 정도	16	22.2
	한달에 1번 정도	34	47.2
규칙적으로 운동	예	13	13.8
	아니오	81	86.2
피임약복용경험	예	14	14.9
	아니오	80	85.1
유산경험	예		
출산경험	아니오	94	100.0
	예		
종교	아니오	94	100.0
	무교	35	37.2
	기독교	21	22.3
	천주교	5	5.3
	불교	31	33.0
건강상태	기타	2	2.1
	건강하다	36	38.3
초경시기	건강하지않다	53	56.4
	12세이하	18	19.1
13.66±1.40	13-15세	65	69.1
	16세이상	11	11.7
	생리통시작연령		
생리통시작연령	15세이하	31	33.0
	16-17세	24	25.5
	18-19세	34	36.2
	20세이상	5	5.3
생리통 증상	가끔씩 나타나고 약간의 통증이 있다	9	9.6
	매주기마다 나타나고 심하게 아프다	21	22.3
	매주기마다 나타나고 매우 심하게 아프다	48	51.1
	지속적으로 통증이 있으며 심하게 아프다	9	9.6
생리통시 완화방법	지속적으로 통증이 있으며 매우 심하게 아프다	7	7.4
	참는다	27	28.7
생리통시 완화방법	진통제복용	40	42.6
	누워지낸다	10	10.6
	뜨거운 찜질	17	18.1

Table 2. 생리특성

특 성	구 분	착용전		착용1회		착용2회		착용3회	
		실수(명)	백분율(%)	실수(명)	백분율(%)	실수(명)	백분율(%)	실수(명)	백분율(%)
생리주기	20일이하	6	6.4	6	6.4	7	7.4	4	4.3
	21-25일	10	10.6	19	20.2	12	12.8	15	16.0
	26-30일	51	54.3	46	48.9	50	53.2	52	55.3
	31-40일	22	23.4	19	20.2	23	24.5	20	21.3
	41일이상	5	5.3	4	4.3	2	2.1	3	3.2
생리가 규칙적	정확하게 규칙적이다	10	10.6	17	18.1	24	25.5	24	25.5
	5일내 차이가 있다	58	61.7	52	55.3	50	53.2	47	50.0
	10일내 차이가 있다	15	16.0	14	14.9	14	14.9	20	21.3
	아주 불규칙하다	11	11.7	11	11.7	6	6.4	3	3.2
생리기간	2일이하	0.0	0.0	1	1.1	0	0.0	0	0.0
	3-4일	19	20.2	17	18.1	22	23.4	17	18.1
	5-6일	41	43.6	45	47.9	44	46.8	52	55.3
	7-8일	32	34.0	28	29.8	24	25.5	22	23.4
	9일이상	2	2.1	3	3.2	4	4.3	3	3.2
생리양	양이 적은 편	5	5.3	13	13.8	16	17.0	9	9.6
	보통이다	56	59.6	47	50.0	58	61.7	66	70.2
	양이 많은 편	32	34.0	33	35.1	20	21.3	16	17.0
	모르겠다	1	1.1	1	1.1	0	0.0	3	3.2
생리통시작시기	생리전날부터	32	34.0	34	36.2	28	29.8	25	26.6
	생리1일째부터	46	48.9	44	46.8	52	55.3	50	53.2
	생리2일째부터	15	16.0	14	14.9	13	13.8	14	14.9
	생리3일째부터	1	1.1	2	2.1	1	1.1	5	5.3

대상자의 평균연령은 21.51±2.18세였으며, 평균 키는 160.98±4.66 cm였고, 평균 체중은 52.85±6.54 Kg이고 초경의 평균연령은 13.66±1040세였다. 흡연경험은 ‘아니오’가 80명(85.1%)로 높았고, 음주는 ‘소주 반 병 정도 마신다’가 26명(27.7%)로 가장 많았으며, 규칙적인 운동은 ‘하지 않는다’가 81명(86.2%), 피인양 복용경험은 ‘없다’가 80명(85.1%), 유산 및 출산경험은 ‘없다’가 94명(100%)로 나타났다. 종교는 ‘무교’가 35명(37.2%)로 많았으며, 건강상태는 ‘보통이다’가 53명(56.4%)로 많았다. 생리통이 시작된 연령은 ‘15세 이하’가 31명(33.0%)로 가장 많았으며, 생리통 증상은 ‘매주기마다 나타나고 매우 심하게 아프다’가 48명(51.1%)이며, 생리통의 완화방법으로는 자가약물경험이 있는 경우로 ‘진통제 복용’이 40명(42.6%)로 가장 많았다.

#### 4.2. 생리특성

대상자의 생리특성에 대한 분석 결과는 Table 2이다. 생리주기는 공간에너지 적용 속옷을 착용하기 전에는 ‘26~30일’이 51명(54.3%)이며, 생리가 ‘5일정도 차이가 있다’가 58명(61.7%)이고, 생리기간은 ‘5~6일’이 41명(43.6%), 생리양은 ‘보통이다’가 56명(59.6%), 생리통 시작 시기는 ‘생리 1일째부터’가 46명(48.90%)로 가장 많았다.

생리의 규칙성은 속옷 착용 전에는 ‘규칙적이었다’가 10명(10.6%)이었는데, 착용1회째는 17명(18.1%), 2회는 24명(25.5%), 3회는 24명(25.5%)로 생리주기의 규칙성이 완화됨을 보여주었다. 그리고 ‘아주 불규칙하다’가 속옷 착용 전에는 11명(11.7%)이었는데, 착용1회에는 11명(11.7%), 2회는 6명(6.4%), 3회는 3명(3.2%)으로 낮아졌다.

#### 4.3. 공간에너지 적용 속옷 착용 전·후 특성 및 만족도

대상자의 공간에너지 적용 속옷 착용 특성은 생리통에 대한 효과에서는 ‘생리통이 없어졌다’가 착용 1회에는 5명(5.3%)에서 2회에는 11명(11.7%), 3회에는 13명(13.8%)였으며, ‘약간의 통증이 있었다’가 1회에 44명(46.8%), 2회째에 50명(53.2%), 3회째에 52명(55.3%)로 유의한 차이를 보여주었다. 생리혈 변화와 생리혈의 냄새변화는 속옷착용 후 유의한 차이가 없었다 (Table 3-1).

공간에너지 적용 속옷의 만족도 Table 3-2에서는 계속 착용 의향을 묻는 문항에서는 ‘지속적으로 착용하겠다’가 착용 1회째에 36명(38.3%), 2회째에 33명(35.1%), 착용 3회째에는 38명(40.4%)로 나타나 속옷의 착용의사는 긍정적인 반응으로 나타났다.

Table 3-1. 공간에너지 적용 속옷 착용 특성

n=94

특성	구분	착용 1회		착용 2회		착용 3회	
		실수(명)	백분율(%)	실수(명)	백분율(%)	실수(명)	백분율(%)
생리통에 대한 효과	생리통이 없어졌다	5	5.3	11	11.7	13	13.8
	약간의 통증이 있었다	44	46.8	50	53.2	52	55.3
	여느때와 똑같이 통증이 있었다	44	46.8	31	33.0	26	27.7
	여느때보다 심하게 통증이 있었다	1	1.1	2	2.1	3	3.2
생리혈변화	변화가 없었다	60	63.8	53	56.4	54	57.4
	생리혈색이 옅어졌다	16	17.0	11	11.7	16	17
	생리혈색이 짙어졌다	5	5.3	11	11.7	6	6.4
	생리혈에 덩어리가 생겼다	5	5.3	7	7.4	4	4.3
	생리혈에 덩어리가 없어졌다	8	8.5	12	12.8	14	14.9
생리혈냄새 변화	변화가 없었다	59	62.8	48	51.1	44	46.8
	냄새가 없어졌다	6	6.4	6	6.4	14	14.9
	냄새가 있지만 전보다 약하다	27	28.7	39	41.5	36	38.3
	냄새가 더 심해졌다	2	2.1	1	1.1	0	0.0

속옷 착용 시 어려운 점으로는 ‘생리대 부착이 되지 않았다’가 1회째 17명(60.8%), 2회째 17명(51.5%), 3회째 14명(42.4%)로 가장 많았다. 공간에너지 적용 속옷을 다른 사람에게 권하겠느냐는 문항에서는 ‘권할 것이다’가 착용 1회째에 55명(58.5%), 2회째 62명(66.0%), 착용 3회째에는 71명(75.5%)로 시일이 지나면서 긍정적인 경향을 보였다.

기존의 생리통 완화방법과 비교했을 때 ‘효과가 크다’가 착용 1회째에 10명(10.6%), 2회째 22명(23.4%), 착용 3회째에는

25명(26.6%)이었고, ‘보통이다’가 1회째에 62명(66.0%), 2회째 53명(56.4%), 착용 3회째에는 55명(58.5%)를 나타내어 이 또한 시일이 지나면서 긍정적으로 나타났다.

다른 생리통 완화방법과 병행하였을 때 효과를 묻는 문항에서는 ‘효과가 클 것 같다’가 착용 1회째에 42명(44.7%), 2회째 38명(40.4%), 착용 3회째에는 49명(52.1%)로 나타났고, ‘비슷할 것 같다’가 1회째에 45명(47.9%), 2회째 44명(46.8%), 착용 3회째에는 37명(39.4%)로 기존방법과 병행하였을 때 생리통의

Table 3-2. 공간에너지 적용 속옷 착용 만족도

n=94

특성	구분	착용 1회		착용 2회		착용 3회	
		실수(명)	백분율(%)	실수(명)	백분율(%)	실수(명)	백분율(%)
계속착용 의향	지속적으로 착용하겠다	36	38.3	33	35.1	38	40.4
	가끔씩 착용하겠다	45	47.9	46	48.9	47	50.0
	착용할 의사가 없다	13	13.8	15	16.0	9	9.6
착용시 어려운점	어려움이 없었다	46	48.9	45	47.9	44	46.8
	세탁하기 귀찮았다	7	7.4	11	11.7	11	11.7
	갈아입기 귀찮았다	11	11.7	4	4.3	4	4.3
	피부에 알러지반응이 나타났다.	2	2.1	1	1.1	2	2.1
	기타	28	29.8	33	35.1	33	35.1
착용시 어려운점 기타내용	갑갑하다	2	7.1	2	6.1	1	3.0
	덥다	2	7.1	4	12.2	6	18.2
	땀흡수가 되지 않음	2	7.1	1	3.0	1	3.0
	사이즈가 너무 크다	4	14.3	7	21.2	7	21.2
	생리대 부착이 잘 안됨	17	60.8	17	51.5	14	42.4
	착용감 불편	1	3.6	1	3.0	2	6.1
	봉제불량	0	0.0	1	3.0	2	6.1

Table 3-2. 공간에너지 적용 속옷 착용 만족도(계속)

		n=94					
속옷 권한	권할 것이다	55	58.5	62	66.0	71	75.5
	권하지 않을 것이다	39	41.5	32	34.0	23	24.5
기존방법과 비교	효과가 크다	10	10.6	22	23.4	25	26.6
	보통이다	62	66.0	53	56.4	55	58.5
	효과가 없다	22	23.4	19	20.2	14	14.9
병행착용	효과가 클 것 같다	42	44.7	38	40.4	49	52.1
	비슷할 것 같다	45	47.9	44	46.8	37	39.4
	효과가 없을 것 같다	7	7.4	12	12.8	8	8.5
경제적도움	그렇다	26	27.7	37	39.4	39	41.5
	보통이다	49	52.1	39	41.5	41	43.6
	그렇지 않다	19	20.2	18	19.1	14	14.9
편리	그렇다	36	38.3	42	44.7	39	41.5
	보통이다	40	42.6	38	40.4	43	45.7
	그렇지 않다	18	19.1	14	14.9	12	12.8

저감효과는 매우 크다는 것에 긍정적인 대답을 해 주었다.

경제적 도움으로는 ‘그렇다’가 착용 1회째에 26명(27.7%), 2회에 37명(39.4%), 착용 3회째에는 39명(41.5%)이었고, ‘보통이다’가 1회째에 49명(52.1%), 2회에 39명(41.5%), 착용 3회째에는 41명(43.6%)로 이 또한 긍정적으로 나타났다. 편리함을 묻는 문항에서는 ‘그렇다’가 착용 1회째에 36명(38.3%), 2회에 42명(44.7%), 착용 3회째에는 39명(41.5%)이었으며, ‘보통이다’가 1회째에 40명(42.6%), 2회에 38명(40.4%), 착용 3회째에는 43명(45.7%)으로 편리함 역시 긍정적인 결과를 나타내었다.

이는 지속적인 착용 결과 생리통의 완화됨을 느껴 긍정적으로 받아들이는 것으로 사료된다. 따라서 생명에너지센터 이은 재대표가 특허 등록된 공간에너지 방사기를 이용하여 공간에너지를 적용한 일반적 팬티형의 속옷은 공간에너지의 작용이 생체활성을 가져올 수 있어 인체에 영향을 미칠 수 있음을 알 수 있었다.

#### 4.4. 공간에너지 적용 속옷 착용 전후 생리통 정도 비교

대상자의 생리통 정도는 1차 설문에서 시각적 상사척도(Visual Analogue Scale; VAS)가 5이상인 대상자 중에서 연구

에 동의한 자들이다. 속옷 착용전의 평균은  $7.07 \pm 1.57$ (최저 5점, 최고 10점), 1회째 착용에서는 평균  $6.54 \pm 1.84$ (최저 2점, 최고 10점), 2회째는 평균  $5.44 \pm 2.09$ (최저 1점, 최고 10점), 3회째는 평균  $4.79 \pm 2.18$ (최저 1점, 최고 10점)로 나타났다(Table 4).

따라서 대상자의 생리통은 공간에너지 적용 속옷 착용시일이 지남에 따라 유의하게 감소함을 알 수 있었다. 이는 약물을 복용하지 않고 월경통 저감효과를 연구한 송정희(2002)의 밸런스테이핑이 월경통에 미치는 효과와 이윤정(1993)의 자장적용(magnetic application), 김기원(1999)의 경피신경전기자극, 강인선, 조열자(2001)의 온요법, 김민자 외(2004)의 자가발반사요법이 생리통 저감에 효과적이라는 연구와 일치한다.

#### 4.5. 공간에너지 적용 속옷 착용의 효과 및 만족도

대상자의 공간에너지 적용 속옷의 효과를 확인하기 위하여 모수 검정의 paired t-test를 실시하여 각각 4시점(착용전, 착용 1회, 착용 2회, 착용 3회)에 걸쳐 생리통 정도를 반복하여 측정 한 결과 생리통은 착용전과 착용 1회( $t=2.766, p=.007$ ), 착용전과 착용 2회( $t=7.008, p=.000$ ), 착용 전과 착용 3회( $t=8.751, p=.000$ ), 착용 1회와 착용 2회( $t=6.056, p=.000$ ), 착용 1회와 착용 3회( $t=8.092, p=.000$ ), 착용 2회와 착용 3회( $t=3.051, p=.003$ ) 사이에 생리통증이 통계적으로 감소한 것으로 나타났다(Table 5-1).

대상자의 공간에너지 적용 속옷을 착용한 후의 평균 만족도는 착용 1회째(2.29%), 2회(2.47%), 3회(2.56%)로 차츰 증가함을 알 수 있었다(Table 5-2). 생리통 완화를 위한 중재방법을 연구한 송정희(2002)의 자가발반사요법, 이인숙(2004) 뜸요법, 한선희 외(2002) 아로마테라피, 강설중 외(2005)의 수지침 요법 등에 비해 비용과 시간적 제약, 환경적인 요인 및 적용상의 제한점 등에 비해 편리함이 있는 반면에 생리통증의 완화에 따른 만족도로 사료된다.

Table 4. 공간에너지 적용 속옷 착용 전후 생리통 정도 비교

	n=94			
	최소값	최대값	평균	표준편차
착용 전 생리통 정도	5	10	7.07	1.57
착용 1회째	2	10	6.54	1.82
착용 2회째	1	10	5.44	2.09
착용 3회째	1	10	4.79	2.18

**Table 5-1.** 대상자의 공간에너지 적용 속옷 착용에 따른 생리통 비교  
n=94

	대응평균	대응표준편차	t	p
착용 전 - 착용1회	0.53	1.86	2.766	.007**
착용 전 - 착용2회	1.64	2.27	7.008	.000***
착용 전 - 착용3회	2.29	2.53	8.754	.000***
착용1회- 착용2회	1.11	1.77	6.065	.000***
착용1회- 착용3회	1.76	2.10	8.092	.000***
착용2회- 착용3회	0.65	2.06	3.051	.003**

\* p< .05 \*\* p< .01 \*\*\* p< .001

**Table 5-2.** 공간에너지 적용 속옷 착용 만족도  
n=94

	최소값	최대값	평균	표준편차
착용 1회	1	7	2.19	0.74
착용 2회	1	7	2.47	0.81
착용 3회	1	7	2.56	0.84

**4.6. 생리통과 공간에너지 적용 속옷 만족과의 관계**

대상자의 생리통과 공간에너지 적용 속옷 착용 만족의 관계를 분석하기 위해 비모수 상관분석인 Kendall tau\_b 분석을 실시한 결과는 Table 6과 같다. 생리통과 공간에너지 적용 속옷 착용 만족정도와의 음의 상관관계를 나타냈다.

생리통증과 속옷만족도간의 상관계수는 3회째에 r=-.387 (p=.000)로 나타나 역 상관관계를 나타내었다. 즉, 속옷 만족도가 증가할수록 생리통은 감소하였다.

**Table 6.** 생리통증과 공간에너지 적용 속옷과의 관계  
n=94

	생리통				속옷만족도		
	착용전	1회	2회	3회	1회	2회	3회
생리통	착용전	1.000	.405	.258	.120	.052	.132
			.000***	.012*	.248	.616	.204
	1회	.405	1.000	.598	.461	-.222	-.028
		.000***		.000***	.000***	.031*	.788
	.258	.598	1.000	.535	-.202	-.185	-.185
	.012*	.000***		.000***	.051	.074	.074
	.120	.461	.535	1.000	-.362	-.270	-.387
	.248	.000***	.000***		.000***	.008**	.000***
속옷만족도	1회	.052	-.222	-.202	1.000	.656	.625
		.616	.031*	.051	.000***	1.000	.000***
	2회	.132	-.028	-.185	-.270	.656	1.000
		.204	.788	.074	.008**	.000***	1.000
	.120	.461	.535	1.000	-.362	-.270	-.387
	.248	.000***	.000***		.000***	.008**	.000***
	.052	-.222	-.202	-.362	1.000	.656	.625
	.616	.031*	.051	.000***	.000***	1.000	.000***
	.132	-.028	-.185	-.270	.656	1.000	.825
	.204	.788	.074	.008**	.000***	.000***	1.000
	.120	.461	.535	1.000	-.362	-.270	-.387
	.248	.000***	.000***		.000***	.008**	.000***
	.052	-.222	-.202	-.362	1.000	.656	.625
	.616	.031*	.051	.000***	.000***	1.000	.000***
	.132	-.028	-.185	-.270	.656	1.000	.825
	.204	.788	.074	.008**	.000***	.000***	1.000
	.120	.461	.535	1.000	-.362	-.270	-.387
	.248	.000***	.000***		.000***	.008**	.000***

\* p< .05 \*\* p< .01 \*\*\* p< .001

**5. 결론 및 제언**

본 연구는 1차 생리통이 시각적 상사척도(Visual Analogue Scale; VAS)가 5이상이며 임상에 동의하는 대상자 중 111명에게 공간에너지를 조사한 일반적 팬티형 속옷을 1인 3장 1세트씩 나누어 주었다. 3개월 동안 생리 시 나타나는 증상을 배부한 설문지에 매회 기록하게 한 후 3회의 설문지를 수거하여 94명에 대한 자료를 분석 한 결과는 다음과 같다.

1. 생리통이 시작된 연령은 ‘15세 이하’가 31명(33.0%)로 가장 많았으며, 생리통 증상은 ‘매주기마다 나타나고 매우 심하게 아프다’가 48명(51.1%)로 조사되었다.
2. 생리통의 완화방법으로는 자기약물경험이 있는 경우로 ‘진통제 복용’이 40명(42.6%)로 나타나 많이 선호하고 있음을 알 수 있었다.
3. 공간에너지 적용 속옷 착용 특성에서는 ‘생리통이 없어졌다’가 착용 1회째에는 5.3%, 2회째 11.7%, 3회째 13.8%로 증가하였고, ‘약간의 통증이 있었다’가 1회에 46.8%, 2회째에 53.2%, 3회째에 55.3%로 유의한 차이를 보여주었다.
4. 공간에너지 적용 속옷의 착용에 대한 만족도에서는 ‘지속적으로 착용하겠다’와 ‘다른 사람에게 권하겠다’도 시일이 지나면서 긍정적인 경향을 보였으며, 공간 에너지 적용 속옷을 기존의 생리통 완화방법과 비교했을 때 ‘효과가 크다’와 다른 생리통 저감방법과 병행하였을 때 ‘효과가 클 것 같다’가 또한 긍정적인 반응으로 나타났다. 대상자의 공간에너지 적용 속옷을 착용한 후의 평균 만족도는 착용 1회 2.29%, 2회 2.47%, 3회 2.56%로 나타났다.



5. 대상자의 생리통과 공간에너지 적용 속옷 만족의 관계에서는 생리통과 공간에너지 적용 속옷 만족 정도와는 음의 상관관계를 나타내어, 대상자의 생리통은 공간에너지 적용 속옷 착용시일이 지남에 따라 유의하게 감소함을 알 수 있었다.

이와 같이 약을 복용하지 않고도 생리통을 감소시킬 수 있는 공간에너지를 적용한 속옷을 착용하게 함으로서 생리통증을 경감시킬 수 있을 효과적인 방법으로 제안한다. 특히, 외부로부터의 어떠한 제약도 없이 부작용이 염려되는 약의 복용도 하지 않고 생리통을 저감할 수 있는 기초자료를 제공 할 수 있을 것이라 사료된다. 또한 공간에너지가 인체에 보이지 않는 영향을 미치는 것으로 심도 있는 연구가 있어야 할 것이라 사료된다.

본 연구의 제한점은 대상에 있어서 극히 제한된 특성을 가진 사람들만을 대상으로 하여 표본의 대표성에 정확한 제한이 있어 정확한 예측의 실효성이 부족함을 인지한다. 따라서 표준인구를 사용하여 본 연구의 보완이 필요할 것이라 사료된다. 그리고 본 논문에서는 공간에너지의 효용성에 기초를 두고 조사 연구 되었으므로, 앞으로 공간에너지를 조사한 속옷의 형태나 디자인에 대한 연구도 아울러 보충하여 연구할 수 있도록 할 것이다.

## 참고문헌

- 강설중, 김병로, 김윤경, 문창경, 이동규. (2005). 수지침 요법이 여중생의 생리통 자각증상에 미치는 효과. *한국체육학회지*, 44(3), 369-378.
- 강인선, 조열자. (2001). 온요법이 여고생의 월경곤란증 경감에 미치는 효과. *지역사회간호학회지*, 12(3), 773-784.
- 권인숙. (1996). 여자고등학교 학생의 여성정체감과 월경 전 증후군. *한국학교보건학회지*, 9(2), 223-238.
- 김기원. (1999). *경피신경작극이 월경통감소에 미치는 영향*. 대구대학교 대학원 석사학위논문.
- 김민자, 김이순, 정인숙. (2004). 자가발관리요법이 여고생의 월경전 증후군과 생리통에 미치는 효과. *대한간호학회지*, 34(5), 801-808.
- 김정순, 조영자, 황선경. (2005). 복부 경락마사지가 직장여성의 생리통 및 월경곤란증에 미치는 효과. *대한간호학회지*, 35(7), 1325-1332.
- 김주연. (2007). 발반사마사지가 여대생의 생리통 및 월경전증후군 완화에 미치는 효과. *한국미용학회지*, 13(2), 520-528.
- 김현원. (2010). 보이지 않는 세계의 과학-정보장과 공간에너지, 공간에너지 국제세미나 자료집, pp. 112-133.
- 김현원. (2005). *공간에너지 응폭 방사 기술이 물과 주류에 미치는 영향*. 생명에너지센터, '공간에너지 상용화기술' 대국민 보고회.
- 도은수. (2002년). *키네시오 테이핑요법이 월경전후기 증후군에 미치는 효과*. 계명대학교 대학원, 석사학위논문.
- 방건웅. (1997). 현실로 나타나는 신비의 『공간에너지 실용화』 가능한가?. *에너지관리공단*, 251(4), 68-72.
- 송정희. (2002). *밸런스테이핑이 월경통에 미치는 효과*. 중앙대학교 사회개발대학원 석사학위논문.
- 이영숙. (1997). *신세대들을 위한 성 건강가이더스*. 서울: 학문사.
- 이인숙. (2004). 뜸 요법이 여대생의 생리통과 일상생활 수행에 미치는 영향. *한국보건간호학회지*, 18(1), 39-49.
- 이윤정 (1993). *자장적용이 생리통 경감에 미치는 효과*. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 이정혜. (2008). 요·천주 경락복부 마사지와 적외선요법이 여성들의 월경 증후군 완 화 및 활력 증후에 미치는 효과. *한국미용학회지*, 14(2), 274-283.
- 장순복, 전은미. (2003). 삼음교(SP-6)지압이 여대생의 월경과 혈중 Cortisol Epinephrine, Norepinwphrine에 미치는 효과. *대한간호학회지*, 33(7), 1038-1046.
- 정문숙. (1996). *모성간호학*. 도서출판정담.
- 한선희, 허명행. (1999). 일부 여대생의 생리통 및 월경곤란증과 그 요인에 관한 연구. *한국간호학회지*, 5(2), 359-375.
- 한선희, 허명행, 강지연. (2002). 아로마테라피가 생리통이 있는 여대생의 월경 중 스트레스 반응에 미치는 효과. *간호학회지*, 32(3), 317-326.
- Endicott. J. (1981). Premenstrual changes & Affective disorders. *Psychosomatic Medicine* 43(6), 519-529.
- Halbreich. U., Endicott, J., & Schacht. S. (1982). The diversity of premenstrual changes as reflected in the premenstrual assessment from Acta. *Psychiateica Scandinavica*, 65, 46-65.
- Marean. M., Eugen. E., Ceinwen. E., & David. C. (1998). Irritability in women with symptomatic premenstrual change. *Women & Health*, 27(3), 65-71.
- Pitts, C. A. (1988). Premenstrual Syndrome, current Assessment and management. *Nursing Forum*, 4, 127-134.

(2011년 3월 25일 접수/ 2011년 4월 26일 1차 수정/  
2011년 7월 11일 2차 수정/ 2011년 7월 11일 게재확정)