

## 월경 전 · 후 여대생의 식사섭취 행태 변동성 분석

강 수 화 · 이 영 미<sup>†</sup>

가천대학교 글로벌캠퍼스 생활과학대학 식품영양학과

### Menstruation and the Variability of Food Intake in Female College Students

Sooхва Kang, Youngmee Lee<sup>†</sup>

Department of Food & Nutrition, Graduate School of Gacheon University, Seongnam, Korea

#### Abstract

This study aimed to elicit the variability of appetite and food intake patterns in female college students during different menstrual phases. The craving for certain foods and physiological and psychological symptoms of menstrual phase (pre- and post-menstrual) were investigated by self-administered questionnaire. Three hundred and sixty six students who were 20.9 years old and had 19.8 kg/m<sup>2</sup> of BMI volunteered to participate in this study. Most of the subjects (89.5%) experienced the premenstrual syndrome (PMS) such as irritation, bodily fatigue, nervousity. Symptoms such as tiredness, stomachache, changes in taste and increased appetite were pointed out to be experienced at the onset of the menstrual cycle. The variability of food intake in premenstrual phase, 11.0% of subjects had decreased food intake where as 68.8% had experienced increased intake. The postmenstrual phase, 20.1% had decreased food intake while 45.2% had experienced increased intake due to changes in the appetite. Before starting menstruation, most of the subjects craved for sweets. The group who had experienced abnormal appetite during menstrual phase was significantly high ratio in overweight and obese students ( $p < 0.05$ ). We also observed an association between the PMS score and the variability of eating patterns during the menstrual phase. The students who experienced changing appetite and food intake had significantly high PMS score in the premenstrual phase ( $p < 0.01$ ) and postmenstrual phase ( $p < 0.05$ ). These results suggested a need for future study related to changes in the actual nutrient intake and activity level during the menstrual phase. (*Korean J Community Nutr* 18(6) : 577~587, 2013)

**KEY WORDS** : appetite · premenstrual syndrome · food intake · sweets · menstrual phase

## 서 론

가임기에 있는 대부분의 여성이 주기적으로 월경을 경험

접수일: 2013년 12월 6일 접수

수정일: 2013년 12월 13일 수정

채택일: 2013년 12월 16일 채택

\*This work was supported by the Gachon University research fund of 2013 (GCU-2013-R396)

<sup>†</sup>**Corresponding author:** Youngmee Lee, Food and Nutrition, Kyungwon Campus at Gacheon University, 342 SeongsamDaero, Sujeong-Gu, Seongnam-si Gyeonggi-Do 461-701, Korea  
Tel: (031) 750-5971, Fax: (031) 750-5971  
E-mail: leeym@gachon.ac.kr

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

한다. 규칙적인 월경은 단순히 생식 주기와 관련된 여성의 복합적 신체 반응 현상으로써만 아니라 가임기 여성 신체의 건강 지표의 하나로 간주 될 수 있다(Park & Lee 2001).

최근 40년 동안 많은 연구자들이 가임기 여성에 있어 성호르몬과 식사섭취 사이의 관련성을 제시하였고, 배란기 에스트로겐 수치가 가장 높을 때 에너지 섭취가 감소하며, 월경 주기에 따라 식사섭취 패턴의 변동이 관찰되는 결과로 제시한 바 있다(Wade 1972; Czaja & Goy 1975; Blaustein & Wadi 1976; Gentry 등 1976). 월경기간 중 다양한 식사의 섭취 변화 양상이 나타난다는 연구와(Alice & Mary 1993) 월경 직전의 식품 섭취가 월경 개시 후 보다 300~500 kcal 더 많다는 연구(Dalvit 1981; Manocha 등 1986)와 이러한 칼로리 섭취 증가는 탄수화물(Dalvit & Phillips 1983) 또는 고지방 음식 섭취의 증가에 기인한 것으로 추정되고 있다(Tarasuk & Beaton 1991). 일부 연구에서는 월경 전 · 후 식사섭취량의 차이가 있으나 몸무게

의 변동 현상은 관찰되지 않아 실제 섭취량의 변화에 대하여 문제를 제기하고 있다(Margaret 등 1994).

여성들은 월경전증후군(Premenstrual syndrom 이하 PMS)으로 신체적, 정신적 불편감을 호소하고 있으며(Park & Lee 2001), 여성의 75% 정도는 월경이 시작되기 이전 7~10일 동안 이 증상이 지속되고 월경 시작과 더불어 증세가 완화되는 것으로 보고되고 있다(Lim & Park 2010). 몇몇 연구에서는 음식 섭취에 있어서 단맛에 대한 기호 경향이 증가되거나 고에너지밀도 음식에 대한 기호 증가 등 식사섭취에 있어 이상 행동을 월경전증후군의 하나로 보고하고 있다(Giannini 등 1985; Yena 등 2010).

가임기 과체중여성을 대상으로 월경 주기별 영양소 섭취의 변화패턴을 연구한 자료에 의하면(Cross 등 2001) PMS 증후군이 있는 과체중 여성의 경우 월경 시작 직전 영양소 섭취수준이 증가하며, 최근 연구에서(Lovejoy 등 2008; Kathryn 등 2011) 여성을 대상으로 월경시작시점에 있어서 발생하는 이상식욕증진현상을 관찰하고 이러한 장애 요소의 극복을 중심으로 상담 등의 교육이 요구된다고 주장하였다. 과체중이나 비만 여성은 월경 전·후 음식섭취 패턴이 변화하고, 특히 단음식에 대한 섭취가 증가 되는 등 월경주기에 따라 장기간에 걸쳐 이러한 왜곡된 식생활 행동이 지속될 수 있고 그 결과 복부지방의 증가 및 신체 체지방의 조성이 바람직하지 않게 진행되므로 이에 대한 관리 교육이 필요한 것으로 알려지고 있다.

여대생 집단은 체중 조절에 대한 관심이 높고 여대생의 체중조절과 관련된 자기관리 방법으로는 운동을 병행한 식사조절방법 보다는 단기간의 단식이나 식사량 줄이기, 혹은 결식 등과 함께 단일식사섭취 다이어트 방법이나 단음식이나 기름진 음식 섭취제한 등 음식섭취량을 조절하는 방법으로 체중조절을 시도하고 있는 것으로 보고되고 있으며(Jeong & Kim 2004; Ha 2005), 이는 영양적으로 불균형한 식습관을 유발시키고 다양한 식사섭취를 저해하는 결과를 초래할 수 있다. 특정음식의 과식이나 불균형의 심화는 일반적으로 월경 전에 나타나는 것으로 알려져 있으며, 이러한 현상은 이들의 월경전증후군의 발생 정도 및 체중관리를 위한 식품 섭취 절제 행위와 상관성이 있는 것으로 알려진 바 있다(Yang & Byun 2012).

체중조절관련 행위나 올바른 식생활을 통한 건강체중의 유지에 있어 과식이나 이상식행동의 행위가 반복될 경우 개인의 식생활 관리 조절에 대한 자아효능감을 잃게 하는 계기로 작용될 수 있다. 일부 여대생은 월경 전·후 식욕증진에 의한 과식이나 폭식 행위 등 자기 식사조절 행위의 조절 능력 상실로 심리적 스트레스를 받으며, 이러한 행위가 건강체중

유지 관리를 위한 식생활 조절 능력을 포기하는 상실요소로 작용하기도 한다. 이에 여대생을 대상으로 한 건강체중관리 교육을 위하여 월경 전·후의 식욕변동 폭과 개인의 식사섭취 변동에 대한 인지정도를 파악하고 이의 발생정도에 대한 현황 분석 연구가 요구된다. 본 연구는 여대생의 월경 전·후의 식품기호도와 식욕의 변화양상을 분석하여 자기재평가 행동을 통한 건강식행동 교육지원 자료를 개발하고, 이를 활용한 여대생의 월경전후 이상 식행동 조절 교육 프로그램개발의 운영에 활용하고자 한다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구 대상 및 기관

본 조사는 조사내용 설문에 대하여 연구 수행기관의 인체 윤리심의위원회 연구 승인을 받아 2012년 10월부터 서울·경기지역 소재 대학의 여자 대학생 400명을 대상으로 연구자에 의해 구성된 설문지를 배부하였으며, 조사대상자가 자기기입식으로 응답 기록하게 하였다. 배부 설문지 중 382부를 회수하였으며 불성실하게 응답한 설문지 16부를 제외하여 366부를 본 연구의 결과 분석 자료로 삼았다.

### 2. 조사 방법 및 내용

#### 1) 일반 사항

설문지는 조사 대상자의 일반적 사항, 월경 시작 직전과 직후 섭취량, 식욕, 신체 증상 및 심리 상태 등의 변화에 관한 조사, 복용약제 관련 문항 등 총 51개의 문항으로 구성되었다. 나이, 키, 체중, 월경의 규칙성을 자가 평가하도록 하였고, 자기인지체형의 경우 저체중, 정상, 과체중, 비만 중 자신이 생각하는 체형을 평가하게 하였다. 자가평가한 체형을 인지체형으로 간주하였고, 이는 조사지에 기입한 키와 체중을 근거로 산출한 체질량지수(Body Mass Index : BMI kg/m<sup>2</sup>)값과 비교하여 인지체형과 체질량 지수값에 의한 체형평가 사이의 일치성을 비교분석하였다.

#### 2) 여대생의 월경 직전 심리적 신체적 변화

대상자들의 월경 시작 직전 심리적, 신체적 변화를 조사하기 위하여 PMS 조사에 많이 활용되는 McNair 등(1982)의 기분상태척도조사지 POMS(Profile of Mood State)와 Halbreich 등(1982)의 PAF(Premenstrual Assessment Form)를 기준으로 문항을 선정하고 사전조사를 통해 Cronbach  $\alpha$  값이 0.91 이상이며 상관관계 0.55 이상인 총 15개 항목을(신체 피로감, 긴장감, 의욕상실, 짜증, 슬픔, 활동량 감소, 우울감, 불편감, 집중력 저하, 신경과민, 외로움,

탈진, 불안, 나태, 화남)을 선정한 후 5점 척도(0 : 전혀 그렇지 않다, 1 : 그렇지 않다, 2 : 보통이다, 3 : 그렇다, 4 : 매우 그렇다)로 측정하였다. 각 항목의 점수 및 총 점수를 계산하여 PMS 정도를 나타내는 점수로 환산하였다. 본 연구에서 PMS 점수가 높을수록 평소와 다른 신체적 자각 증상을 느끼는 정도나 불편감이 심한 것을 의미하는 것으로 간주하였다.

3) 식사섭취 행태 변동성

월경 시작 전·후 식사섭취량의 변화 정도를 5점 척도로 구성하여 자신의 평소 섭취량과 비교하여 양적 증감을 표기하도록 하였다. 자신의 평소 섭취량을 기준으로 변화가 없이 동일할 때는 0, 평소 섭취량보다 다소 감소하였을 때는 -1, 감소 폭이 클 때는 -2, 평소보다 다소 섭취량이 증가 하였을 때는 +1, 증가 폭이 클 때는 +2로 나타내어 자기인지정도에 따른 식사섭취량 변동 폭을 표시하도록 하였으며 조사도구의 내용 타당도 검사는 예비조사 실시 이전 전문가의 검토를 받았다. 이외 월경 직전 평소와 달리 섭취하고 싶은 음식은 대상자들에게 음식명을 개방형으로 기술하도록 하여 PMS 이상기호증의 발현과 관련된 주요 음식 종류와 유형을 분석하였다.

3. 통계

본 연구 자료는 SPSS 14.0(Statistical Package for the Social Science)을 이용하여 분석하였다. 문항별로 집단의 응답빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 산출하였고, 월경 시작 직전 식사섭취량에 따른 집단 간 월경전증후군 점수의 평균비교를 위하여 변량분석과 응답률의 차이 분석을 위해  $\chi^2$ -test 검증을 실시하여 집단간 평균값 및 응답률 차이에 대한 유의성을 검증하였다.

결 과

1. 조사대상자의 일반적 특성

조사대상자는 Table 1에 제시된 바와 같이, 평균 나이는 20.9세이고 평균 수면시간은 6.7시간, 체중과 신장은 각각 51.9 kg 과 161.9 cm이었고 이들의 평균 체질량 지수는 19.8 kg/m<sup>2</sup>로 조사되었다.

2. 월경 전·후 월경증후군 인지 정도

1) 월경 직전 월경증후군 인지 정도

월경 시 대상자의 89.5%가 신체적 불편감을 인지하였으며, 각 대상자들이 느끼는 자각증상별 평균 점수는 Fig. 1와 같다. 가장 심하게 느끼는 경우 최대 4점, 보통 정도일 때 2점, 증상이 없을 때는 0점으로 결과를 분석한 결과, 짜증감

Table 1. General characteristics of the subjects

Variables	Mean ± SD (n)
Age (yrs)	20.9 ± 2.3 (357)
Sleeping time (hrs)	6.8 ± 1.2 (354)
Weight (kg)	51.9 ± 6.6 (310)
Height (cm)	161.9 ± 4.8 (345)
BMI <sup>1)</sup> (kg/m <sup>2</sup> )	19.8 ± 2.2 (310)

1) BMI: Body Mass Index (Weight (kg) / Height (m<sup>2</sup>))

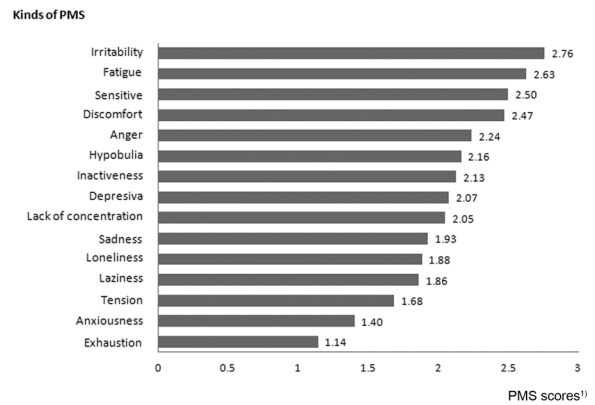


Fig. 1. The premenstrual syndrome (PMS) scores

1) Average score (0; points for strongly disagree, 1; points for disagree, 2; points for neutral, 3; points for agree, 4; points for strongly agree)

이 평균 2.76점으로 가장 높았으며 짜증감 외 신체피로감, 신경과민, 불편감, 화남, 의욕상실, 활동량 감소, 우울감, 집중력 저하 등 8개 항목의 평균점수가 2점 이상으로 평가되어 신체적 불편감을 인지하는 주요한 자각 증상으로 분류할 수 있었다.

2) 월경주기의 규칙성과 월경 직후 신체 변화 정도

월경주기의 규칙성 여부와 월경 직후 자각 증상의 발현 유무에 대한 조사 결과는 Table 2과 같다. 월경주기가 규칙적이라고 응답한 집단에서 월경 직후 수면시간의 증가 현상을 느낀다고 응답한 대상자가 41.1%로 불규칙한 대상자의 응답율 36.1%에 비하여 그 비율이 높았으나 유의적 차이는 없었다. 월경 시작 후에 식품 섭취 시 기호의 변화 현상이 있다고 응답한 대상자는 33.8%, 불규칙한 집단에서는 46.5%로 나타났으며, 식욕의 증진 현상이 있다고 응답한 비율은 30.9%, 불규칙한 집단에서는 41.7%로 나타나 불규칙한 집단에서 월경 직후 기호의 변화와 식욕증진 현상을 자가 인지한 비율이 유의적으로 높은 것으로 조사되었다(p < 0.05). 월경 주기가 규칙적이라고 응답한 집단에서 활동량이 감소하였다고 응답한 비율 38.6%, 불규칙 집단 49.3%로 나타나 불규칙한 집단에서 활동량 감소비율이 유의적으로 높았다(p < 0.05).

**Table 2.** Post menstrual signs by menstrual regularity

Signs	Regularity		Regular	Irregular	Total	F value
	Yes	No				
Increasing sleeping time	Yes		85 ( 41.1) <sup>1)</sup>	52 ( 36.1)	137 ( 39.0)	0.875 <sup>NS</sup>
	No		122 ( 58.9)	92 ( 63.9)	214 ( 61.0)	
	Total		207 (100.0)	144 (100.0)	351 (100.0)	
Changing food preference	Yes		70 ( 33.8)	67 ( 46.5)	137 ( 39.0)	5.766*
	No		137 ( 66.2)	77 ( 53.5)	214 ( 61.0)	
	Total		207 (100.0)	144 (100.0)	351 (100.0)	
Increased appetite	Yes		64 ( 30.9)	64 ( 41.7)	124 ( 35.3)	4.294*
	No		143 ( 69.1)	84 ( 58.3)	227 ( 64.7)	
	Total		207 (100.0)	144 (100.0)	351 (100.0)	
Decreased activity	Yes		80 ( 38.6)	71 ( 49.3)	151 ( 43.0)	3.936*
	No		127 ( 61.4)	73 ( 50.7)	200 ( 57.0)	
	Total		207 (100.0)	144 (100.0)	351 (100.0)	
Dyspepsia	Yes		69 ( 33.3)	48 ( 33.3)	117 ( 33.3)	0.000 <sup>NS</sup>
	No		138 ( 66.7)	96 ( 66.7)	234 ( 66.7)	
	Total		207 (100.0)	144 (100.0)	351 (100.0)	

1) N (%)

NS: Not significant

\*: p &lt; 0.05

### 3. 체형에 따른 월경 전 · 후 식사섭취 변동

자가 인지 체형과 실제 체질량지수사이에 의한 체형판정의 적합성과 일치성을 확인하고자, 측정된 키와 체중을 아시아 태평양지역의 비만진단기준인 BMI 기준으로 분류 후 자가인지 체형과 비교하여 Table 3에 제시하였다. BMI 분류에서 저체중군은 27.6%, 정상 체중군은 65.1%, 과체중·비만군은 7.2%로 분류되었으나 대상자의 자가평가에 의한 평가는 저체중 12.1%, 정상 61.6%, 과체중비만이라고 평가하는 비율은 26.2%로 조사되어 BMI에 의한 체형 판정에 의한 결과와 자가인지평가체형 간에는 차이가 관찰되었다. BMI 기준에 의해 저체중군으로 분류된 집단의 경우 자신의 체형을 저체중으로 인지하는 비율은 43.4%이며, 자신을 정상체중이라고 인지하고 있는 비율이 55.4%로 자신의 실제 체형을 정상 체형으로 인지하고 있는 비율이 높게 나타났으나, BMI 분류 기준에 따른 정상 체중군에서 자신의 체중을 정상 체중이라고 인지하고 있는 경우는 70.0%, 과체중·비만으로 인지하고 있는 경우는 29.5%이며, BMI 기준 과체중·비만군에서는 90.9%가 자신의 체형을 과체중·비만이라고 인지하고 있어 저체중군은 자신의 체형을 저체중으로 인지하는 비율보다 정상체중으로 인지하는 비율이 높고, 정상체중군과 과체중·비만군에서는 실제 자신의 체형은 BMI 판정 결과와 유사하게 인지하고 있는 비율이 BMI 저체중군에 비하여 높게 나타났으며, BMI 집단과 자가 체형 인

지율 사이의 일치성에 유의적인 차이가 있었다(p < 0.01).

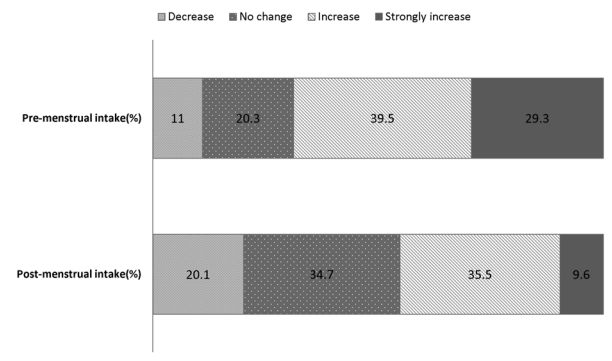
월경의 규칙성 조사 결과, 주기가 규칙적이라고 응답한 학생은 58.9%, 불규칙적이라고 응답한 학생은 41.1%로 조사되었으며, BMI에 따른 집단간 월경의 규칙성에는 집단간 유의적인 차이가 없었다.

BMI에 따른 체중군간의 월경 전 · 후 응답자의 자가평가에 의한 식사섭취량의 변화의 정도를 비교 분석 결과, 모든 체중군에서 월경 직전에는 식사섭취량이 증가한다고 인지하는 비율은 69.4%, 변동이 없다고 응답한 비율은 19.9%, 감소한다고 답한 비율 10.7%로 식사섭취량 증가를 인지하는 비율이 가장 높았다. BMI 분류에 의한 과체중·비만군의 경우 월경 시작 직전에 식사섭취량이 증가한다고 인지한 비율이 81.8%로 다른 체중군 보다 가장 높았으며, 정상군은 70.1%, 저체중군은 64.3%로 BMI 분류 집단간 식사섭취량의 증가에 대한 자가인지율에 유의적인 차이가 관찰되었다(p < 0.05). 월경 시작 후 4~5일에는 평소 식사섭취량에 비하여 식사섭취량이 증가한다가 44.6%, 변화가 없다가 34.9%, 감소한다가 20.5%로 월경 중에도 식사섭취량이 증가한다고 인지한 비율이 가장 높았으며 정상 체중군에서 식사섭취 증가를 인지한 비율이 47.3%로 가장 높았다. 저체중군에서 식사섭취 증가를 인지한 비율이 38.1%로 조사되었으나 월경 중 식사섭취량 변동에 대해서 개인이 인지하는 비율은 각 집단 간 유의적인 차이는 없었다.

**Table 3.** Self-evaluated body image, menstrual regularity and the variability of food intake according to BMI

		BMI			Total	$\chi^2$ -value
		Under weight	Normal weight	Overweight obesity		
Self-evaluated Body image	Underweight	36 ( 43.4) <sup>1)</sup>	1 ( 0.5)	0 ( 0.0)	37 ( 12.1)	160.120**
	Normal weight	46 ( 55.4)	140 ( 70.0)	2 ( 9.1)	188 ( 61.6)	
	overweight obesity	1 ( 1.2)	59 ( 29.5)	20 ( 90.9)	80 ( 26.2)	
	Total	83 (100.0)	200 (100.0)	22 (100.0)	305 (100.0)	
Menstrual regularity	Irregular	52 ( 61.9)	115 ( 58.1)	12 ( 54.5)	179 ( 58.9)	0.540 <sup>NS</sup>
	regular	32 ( 38.1)	83 ( 41.9)	10 ( 45.5)	125 ( 41.1)	
	Total	84 (100.0)	198 (100.0)	22 (100.0)	304 (100.0)	
Food consumption during pre-menstruation	Decrease	11 ( 13.1)	21 ( 10.4)	1 ( 4.5)	33 ( 10.7)	3.509*
	No change	19 ( 22.6)	39 ( 19.4)	3 ( 13.6)	61 ( 19.9)	
	Increase	54 ( 64.3)	141 ( 70.1)	18 ( 81.8)	213 ( 69.4)	
	Total	84 (100.0)	201 (100.0)	22 (100.0)	307 (100.0)	
Food consumption during post-menstruation	Decrease	22 ( 26.2)	38 ( 18.9)	3 ( 13.6)	63 ( 20.5)	2.828 <sup>NS</sup>
	No change	30 ( 35.7)	68 ( 33.8)	9 ( 40.9)	107 ( 34.9)	
	Increase	32 ( 38.1)	95 ( 47.3)	10 ( 45.5)	137 ( 44.6)	
	Total	84 (100.0)	201 (100.0)	22 (100.0)	307 (100.0)	

1) Number of the subjects (%)  
 NS: not significant, \*: p < 0.05, \*\*: p < 0.01

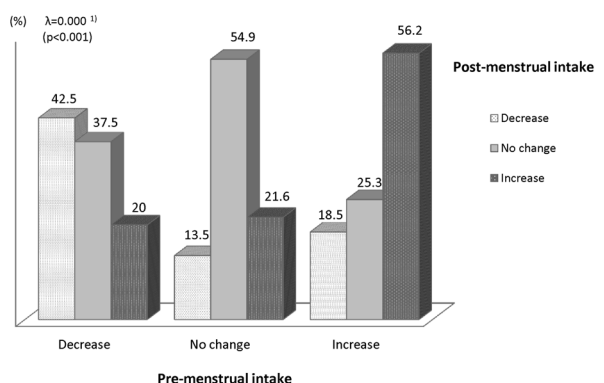


**Fig. 2.** The changing food intake patterns between pre and post-menstruation

**4. 월경 전 · 후 시기의 식사섭취 형태 변동성**

**1) 월경 전 · 후 식사섭취 형태 변동성**

월경 시작 직전 조사대상자의 식사섭취정도를 평상시의 섭취량과 비교하여 상대적으로 평가하게 한 결과, Fig. 2와 같이 식사섭취량이 약간 감소했다고 응답한 비율은 11.0%이며, 대상자의 20.3%는 평소 섭취량과 동일한 것으로 나타났고, 39.5%는 섭취량이 약간 증가하였다고 응답하였으며, 29.3%는 2배 이상 심한 증가가 있다고 응답하여 68.8%의 응답자가 평소보다 섭취량이 증가하는 비율이 높은 것으로 나타났다. 월경 시작 직후부터는 대상자의 20.1%가 섭취량이 감소하며 34.7%는 섭취량이 동일한 것으로 조사되었고 응답자의 35.5%는 약간 증가, 9.6%는 심한 증가가 있다고 응답하여 월경 개시 전후에 여대생의 식사섭취량에 변화가 있는 것이 관찰되었다.



**Fig. 3.** Comparison of the variability of food intake between pre-menstrual and post-menstrual phases

월경 개시 전후의 식욕변화에 대한 자가인지 정도와 식사섭취량 변화 사이의 관련성을 분석하기 위하여 월경 시작 직전과 직후 4~5일간의 식품의 실제 섭취량 변화 정도를 조사한 결과는 Fig. 3과 같이 나타났다. 식사섭취량이 증가한 집단과 변동이 없는 집단, 감소한 집단의 월경 전 · 후 섭취량 변동 사이에 일관성이 있는가를 분석한 결과, 월경 전 · 후 식사섭취가 증가 집단과 감소 집단 사이에 연관성이 관찰되었다. 월경 직전 섭취량이 감소했다고 인정한 집단은 월경 시작 후에도 섭취량이 감소하였다고 응답한 비율이 42.5%로 가장 높게 나타났고 월경 시작 직전 섭취량이 증가하였다고 인정한 집단에서는 시작 후에도 섭취량이 증가하였다고 인지하는 비율이 56.2%로 높게 나타나 월경 전 · 후 개인의 식사섭취량 변동에 대하여 일관되게 인지하여 개인별 식사

섭취량 변동인지의 관련성이 있는 것으로 관찰되었다 ( $\lambda = 0.000, p < 0.001$ ).

**2) 식사섭취 행태 변동성에 따른 수면시간 및 월경중후군 인지정도**

식사섭취 변화정도와 수면시간 및 PMS점수를 비교한 결과는 Table 4와 같이 분석되었다. 평균 수면시간은 섭취량 변화 집단 간에 유의적 차이가 없었으나 PMS점수의 경우 각 식사섭취량 변동 집단 간 PMS 총점에 있어 차이를 나타냈다. 월경 시작 직전 섭취량 감소집단의 PMS점수는 33.93, 섭취량 증가 집단은 31.97, 식사섭취량 변화가 없는 집단은 25.59점으로 조사되어 월경직전 식사섭취량의 증가 혹은 감소의 변화가 있는 집단이 섭취량의 변화가 없는 집단보다

PMS점수가 유의적으로 높게 나타났으며 ( $p < 0.001$ ), 월경 시작 후에는 식사섭취량 감소 집단의 PMS점수는 32.34점, 식사섭취량 증가 집단에서는 31.74점, 식사섭취량의 변화가 없는 집단은 28.79점으로 나타났으며 월경 직후 섭취량의 감소가 있는 집단의 PMS점수가 높게 나타나 집단 간 유의적인 차이가 있는 것으로 관찰되었다 ( $p < 0.05$ ). 이러한 결과로 월경 전·후 신체적 증후 발생정도는 월경 전·후 식사섭취량 변화와 관련성이 있는 것으로 사료되었다.

**3) 월경 시작 직전 식품 갈망행태 변동성**

월경 시작 직전의 갈망 음식에 대한 조사결과는 Table 5에서와 같이 초렛류와 단음식(사탕, 쿠키, 케익류 등)이 74.1%로 가장 높고 다음이 스낵류(감자칩, 과자 등) 57.3%,

**Table 4.** Comparison of the sleeping time and premenstrual syndrome (PMS) score by the degree of dietary intakes in menstrual cycle

Menstruation period	Food intake	Sleeping time(hrs)	F value	PMS Score	F value
Pre-menstrual period	Decrease	6.73 ± 1.54 ( 39) <sup>1)</sup>	0.233 <sup>NS</sup>	33.93 ± 9.97 ( 40) <sup>a2)</sup>	10.545***
	No change	6.85 ± 1.12 ( 71)		25.59 ± 11.62 ( 74) <sup>b</sup>	
	Increase	6.75 ± 1.17 (244)		31.97 ± 11.53 (251) <sup>c</sup>	
	Total	6.76 ± 1.20 (354)		30.89 ± 11.69 (365)	
Post-menstrual period	Decrease	6.75 ± 1.33 ( 71)	0.059 <sup>NS</sup>	32.34 ± 12.76 ( 73) <sup>c</sup>	3.056*
	No change	6.75 ± 1.13 (122)		28.79 ± 11.68 (126) <sup>b</sup>	
	Increase	6.80 ± 1.21 (161)		31.74 ± 11.05 (164) <sup>ab</sup>	
	Total	6.77 ± 1.20 (354)		30.84 ± 11.69 (363)	

1) Mean ± SD (n)

2) Values with the different superscript are significantly different among different concentration by Duncan's multiple range test  
NS: Not significant, \*:  $p < 0.05$ , \*\*\*:  $p < 0.001$

**Table 5.** The self awareness of food craving and changing appetite

Awareness appetite	Changing Food intake				$\chi^2$ -value	
	Decrease	No change	Increase	Total		
Sweet foods	Craving	6 ( 20.7) <sup>1)</sup>	135 ( 76.3)	96 ( 84.2)	237 ( 74.1)	49.565***
	No change	23 ( 79.3)	42 ( 23.7)	18 ( 15.8)	83 ( 25.9)	
	Total	29 (100.0)	177 (100.0)	114 (100.0)	320 (100.0)	
Snacks	Craving	9 ( 13.6)	100 ( 67.1)	51 ( 79.7)	160 ( 57.3)	70.424***
	No change	57 ( 86.4)	49 ( 32.9)	13 ( 20.3)	119 ( 42.7)	
	Total	66 (100.0)	149 (100.0)	64 (100.0)	279 (100.0)	
Meat	Craving	9 ( 16.1)	78 ( 47.9)	44 ( 77.2)	131 ( 47.5)	42.345***
	No change	47 ( 83.9)	85 ( 52.1)	13 ( 22.8)	145 ( 52.5)	
	Total	56 (100.0)	163 (100.0)	57 (100.0)	276 (100.0)	
Fatty foods	Craving	14 ( 15.4)	74 ( 54.4)	37 ( 82.2)	125 ( 46.0)	61.989***
	No change	77 ( 84.6)	62 ( 45.6)	8 ( 17.4)	147 ( 54.0)	
	Total	91 (100.0)	136 (100.0)	45 (100.0)	272 (100.0)	
Spicy foods	Craving	10 ( 11.4)	64 ( 50.4)	43 ( 81.1)	117 ( 43.7)	69.912***
	No change	78 ( 88.6)	63 ( 49.6)	10 ( 18.9)	151 ( 56.3)	
	Total	91 (100.0)	136 (100.0)	45 (100.0)	272 (100.0)	

1) Number of the subjects (%)

\*\*\*:  $p < 0.001$  by  $\chi^2$ -test

**Table 6.** Craving food items in the premenstrual phase

Rank	1st Craving food		2nd Craving food		3rd Craving food	
1st	Chocolates	134 (35.9) <sup>1)</sup>	Fried chickens	33 (9.0)	Chocolates	21 (5.9)
2nd	Tteokbokki	29 ( 7.9)	Chocolates	31 (8.7)	Fried chickens	18 (4.9)
3rd	Samgeubsal (grilled pork belly)	23 ( 6.3)	Snacks	26 (7.4)	Snacks	16 (4.4)
4th	Cakes	22 ( 6.2)	Cakes	22 (6.1)	Cakes	7 (1.9)
5th	Fried chickens	20 ( 5.5)	Samgeubsal (grilled pork belly)	14 (3.9)	Tteokbokki	11 (3.0)

1) Number of the subjects (%)

피자 및 튀김음식 등 고지방 음식 46%, 매운음식(떡볶이, 매운탕, 매운양념 요리 등)이 43.7%로 나타났다.

월경 전 식사섭취 갈망 현상을 유발하는 식품종류에 대한 식욕의 증가를 조사한 결과 음식 종류별 섭취에 대한 갈망 유무는 실제 식사섭취와 연관성이 있는 것으로 조사되었다. 특히 음식의 종류 면에 있어 월경 시작 직전 단음식에 대한 식욕증가를 느낀 집단에서 식사섭취량 변동이 증가한다고 인지하는 비율이 84.2%로 나타나 변동이 없다고 인정한 집단보다 유의적으로 높게 나타났다 ( $p < 0.001$ ).

단음식이나 스낵 등 다섯 가지 식품 모두에서 자신의 식욕이 증가된다고 인지한 대상의 경우 해당 식품의 섭취량 증가 비율도 식욕변화가 없다고 인정한 집단에 비하여 유의적으로 높은 것으로 관찰되어 ( $p < 0.001$ ) 식품을 먹고 싶다는 감정의 증가는 개인의 식사섭취량 증가와 연관성이 있었다.

월경 전 식욕이 증가하여 섭취량이 증가하는 음식 종류 3가지를 순위에 따라 적도록 조사한 결과는 Table 6과 같다. 월경직전 가장 먹고 싶은 첫 번째 갈망 음식 1위는 초콜렛류이며 2위는 떡볶이와 같은 매운맛이 강한 음식, 3위는 삼겹살 등으로 조사되었고 두 번째 갈망음식과 세 번째 갈망음식을 누적 분석한 결과 또한, 전체 조사 대상자의 50.5%가 초콜렛류에 대하여 갈망하는 것으로 나타났다.

## 고 찰

본 연구는 여대생의 월경 전·후 식사섭취의 변동성에 대한 자기인식 정도를 파악하고 건강 식행동의 변화와 식욕변동 내용을 분석하여 향후 이들의 건강식행동 교육프로그램 개발에 활용하고자 하였다. 가임기 여성의 월경현상은 그 주기에 따라 신체적 정신적 변화 및 감정과 식행동의 변화를 발생시키는데 월경 전 여러 징후들 중 이상 식행동 및 식욕변화 양상에 대하여 알아보하고자 하였다.

본 연구에 참여한 여대생의 평균나이는 20.9세, 평균 체중은 51.9 kg, 평균신장은 161.9 cm로 한국인의 영양섭취 기준(The Korean Nutrition Society 2010)에서 제시한 19~29세 성인 여성의 표준치에 대비하여 신장은 다소 크고

체중은 다소 적은 집단이며, 활동 시간 중 평균 수면 시간은 6.8시간으로 Seo & Doo(2010)와 Kim(2003)의 연구에서 6.3~6.6시간이라는 결과 보다는 다소 많은 수면시간을 갖는 것으로 관찰되었다.

조사 대상자의 월경 주기의 규칙성 조사에서는 규칙적이라고 응답한 학생은 59.0%, 불규칙적이라고 응답한 학생은 41.0%로 주기가 규칙적인 학생이 다소 높게 나타났는데 이는 Lee(1998)의 연구결과 보다는 규칙적이라는 응답비율이 다소 높았고, 대상자의 BMI에 따른 월경의 불규칙성에서는 과체중·비만 군의 45.5%가 불규칙적이라고 응답하여 그 비율이 다소 높았으나 집단간 유의적인 차이는 없는 것으로 나타났다. 그러나 월경주기의 비규칙성이 높은 집단에서는 낮은 집단에 비하여 월경 시작 후 기호의 변화 및 식욕증진, 활동량의 감소변화 등을 겪는다고 응답한 비율이 유의적으로 높게 나타나 월경주기의 불규칙성과 식욕변동 및 증진 사이의 관련성이 관찰되었다.

아시아 태평양 지역의 비만진단기준 BMI 분류 기준에 의하면 정상 체중군이 65.1%로 가장 많았고, 저체중군은 27.6%, 과체중·비만군은 7.2%로 Chon 등(2012)의 연구와 Yom & Lee(2010) 결과보다는 저체중과 정상체중군 비율이 다소 높고 과체중·비만 비율은 다소 낮게 나타났다. BMI 기준에 따라 분류된 체중군에 따른 자가 체형평가 결과와 비교해 보면 자신의 체형보다 더 살이 찐 체형으로 인식한 비율은 저체중군 56.6% 정상체중군 29.5%로 나타나 저체중군의 마른체형 선호도가 높고 자신의 체형을 그릇되게 인식하고 있는 비율이 유의적으로 높았다 ( $p < 0.001$ ). Park(2011)이 여대생들이 자신의 실제 체질량 지수와는 다르게 본인의 체형을 살이 찌거나 비만한 쪽으로 평가한 결과나 전북지역 여대생 대상 Kim & Lee(2000)의 연구 결과와도 일치하여 여대생의 저체중 선호도를 추정 할 수 있다.

BMI에 따른 체중군간의 월경 전·후 응답자의 자가 평가에 의한 섭취량 변화 정도를 비교 분석한 결과, 모든 체중군에서 월경 직전과 월경 시작 후 2~3일간의 섭취량이 증가하는 비율이 높았다. 전체 대상자들의 월경 시작 직전 섭취량이 증가한다는 비율이 평균 69.4%, 변화없음 19.9%, 섭취

량 감소 10.7%로 나타났고, 월경이 시작 된 후에는 대상자의 평균 44.6%가 섭취량 증가, 변화없음 34.9%, 섭취량 감소 20.5%로 변화하여, 월경 시작 직전에는 섭취량 증가율이 매우 높은 편이지만 월경이 시작되면서 섭취량 증가율은 점차 감소되어 섭취량에 변화가 없거나 감소하는 비율이 늘어나는 것으로 나타났다. Moon(2005)의 연구에서도 월경 전 섭취량이 증가하는 비율이 높은 것으로 보고되어 본 연구와 동일한 경향을 보였으나, 월경이 시작 된 후의 섭취량의 변화에는 차이가 없다는 응답 비율이 높아 나타나 본 연구와 다소 차이가 있었다.

월경 시작 직전 식사섭취량이 증가한다고 응답한 비율은 과체중·비만군에서 81.8%로 각 체중군 중 가장 높았고, 섭취량이 감소한다고 응답한 비율은 저체중군에서 13.1%로 가장 높게 조사되었다. 월경 시작 후의 식사섭취량 증가 비율은 정상체중군에서 47.3%로 가장 높았으며, 감소율은 저체중군에서 26.2%로 가장 높게 나타났으나 군간 유의적은 차이는 보이지 않았다. 월경주기 중 식사섭취량의 변화를 에스트로젠, 프로게스테론 외 LH나 FSH 등 여러 배란 호르몬의 영향으로 추측되고 있으며, 특히 비만 여성의 경우 황체기의 이상식욕증진 현상이 더욱 민감하게 나타나며 그 원인으로 이들의 경우 에스트로젠 수치가 다른 정상체중군보다 높아져 월경직전 에너지 불균형이 유도되는 것으로 추정된다(Buffenstein 등 1995). Yonkers(2008)는 많은 여성들이 월경 4~10일 전에 여러 다양한 증세가 나타났다가 월경 시작과 함께 호전되는 월경전증후군을 겪고 있다고 하였으며 이는 기분 및 공격성과 성호르몬 조절 기전으로 보이는 세로토닌 및 신경 전달물질을 저해하는 아미노산의 GABA의 분비가 줄어드는데 기인한 것으로 보고하고 있다. 월경 전기의 증상 중 한 가지 이상을 겪고 있는 비율에 대하여 Meir(2000)는 75.0%, Jeong 등(2001)은 83.3% 정도로 보고하여 본 연구에서의 89.6% 보다 다소 낮았다. 한국 여대생을 대상으로 한 Kim & Kim(2001)의 연구에서 여성들이 피로감을 가장 많이 느낀다고 보고하였으며, Kim & Jung(1994)은 여성 근로자들의 월경전증후군 증상으로 귀찮음, 예민해짐, 짜증, 나른하고 피곤함 등이 발생한다고 보고하였다. 본 연구의 여대생들은 월경 시작 직전의 자각증상으로 항목별 대상자들의 짜증감이 가장 심하게 자각되었고 다음으로 신체피로감, 신경과민, 불편감, 화남, 의욕상실, 활동량 감소, 우울감, 집중력 저하 등이 주요 자각 증상으로 분석되어 유사한 경향이 관찰되었다. Ziolkiewicz 등(2012)은 이러한 월경전 피로감, 신경과민, 짜증감 등의 불쾌감의 원인으로 황체기에 타액 내 프로게스테론 농도가 낮을수록 증가한다고 보고하고 있다.

월경 시작 전 조사 대상자 중 식사섭취량이 감소하는 비율이 11.0%인데 비하여 섭취량이 증가한다고 응답하는 비율은 68.7%로 나타나 전체적으로 월경시작 전에 이상식욕증진현상이 더 많은 것으로 관찰되었고 월경 시작 후에는 섭취량의 감소 비율이 20.1%로 다소 늘어나고, 섭취량 증가는 45.2%로 월경시작 전보다 증가율이 감소되어 여대생의 이상식욕증진현상이 월경 시작 직전에 극도로 증가했다가 월경이 시작되면서 점차 감소하는 것으로 조사되었다. Moon(2005)의 연구에서 대상자의 50.6%가 월경 전 식품을 많이 먹고 싶다고 느끼고, 월경이 시작 된 후에는 식사섭취 의사가 급감한다고 조사된 결과에 비하여 Choi(2013)의 연구에서는 월경이 시작되면서 식욕이 많이 증가하는 것으로 나타나 연구자마다 다소 다른 견해로 제시하나 본 연구의 결과에서는 월경 전·후 모두에서 이상식욕증진현상이 있으며 월경시작직전 식욕증진을 인지하는 비율이 더 높다는 결과를 관찰하였다.

본 연구에서 월경 직전 식사섭취량 변화 정도에 따라 집단을 분류하고 월경 시작 후 2~3일 간의 섭취량 변화 정도에 따라 집단을 분류하여 시작 전 섭취량이 많은 집단이 월경 후에도 섭취량이 증가하는 관련성을 비교한 결과 유의적인 차이를 보였다. 즉, 월경 직전 섭취량이 감소한 집단은 월경 시작 후에도 섭취량이 감소하는 경향을 보인 반면, 월경 시작 직전 섭취량이 증가한 집단은 시작 후에도 섭취량이 증가하는 비율이 높게 나타나 월경 직전 식사섭취량 증감여부와 월경 시작 후 섭취량 증감여부는 각 집단간 유의적으로 상호연관성이 있고( $p < 0.001$ ), 이러한 식사섭취에 대한 변화도는 개인의 생리적 특성에 기인하는 것으로 사료되나 후속연구가 요구된다. McNeil & Doucet(2012)의 연구에서는 PMS 정도와 식사섭취에 대한 강한 욕구의 형성 정도가 월경 직전 에너지 섭취량 증가의 원인으로 추정하고 정상체중 여성보다 비만, 과체중 여성이 월경기에 식품에 대한 욕구를 강하게 느끼는 현상과 생리주기 중에 과식하는 증상이 있음을 보고하였다. Hormes & Timko(2011)의 미국 여성을 대상으로 조사한 연구에서 대상자의 28.9%가 월경기간 중 초콜렛 갈망을 보였으며 다이어트로 식이조절을 하는 여성일수록, 비만도가 높은 여성일수록 단음식 및 칼로리가 높은 음식의 갈망 정도가 높은 것으로 조사된 바 있다. 월경 시작 직전 단음식에 대한 기호변화가 있다고 응답한 비율이 가장 높았고, 다음으로 스낵류, 육류, 기름진 음식, 매운 음식 순으로 나타나 단음식을 가장 많이 선호하는 것으로 나타났다. 본 연구의 경우 조사 대상 여대생의 50.5%가 초콜렛류에 대한 갈망도가 있는 것으로 조사되어 이에 대한 높은 갈망도가 있는 것으로 관찰되었다. Yena 등(2010)의 연구에서는 단음



식과 기름진 음식은 긍정적인 감정을 유발시키기 때문에 황체에 이러한 음식에 대한 높은 갈망이 관찰되며, 특히 월경전증후군을 가진 여성은 보상심리의 영향으로 열량이 높은 고지방 식품을 많이 섭취하고 싶어 하는 것으로 나타난 바 있다. 월경 직전 식사섭취량 변동을 유발하는 육구와 특정 식품 선호현상이나 우울감에 대한 연구결과 Dye & Blundell (1997)은 월경 직전 탄수화물 갈망현상이 심해지는 증상을 세로토닌의 전구물체인 5-hydroxytryptamine의 혈청 수치가 낮음에서 기인한다는 의견을 제시하고 있으며, Cross 등(2001)도 동일한 의견을 제시하고 있다.

월경시 음식선호도 변화는 연구마다 차이를 보이는데, 월경전증후군과 상관없이 월경 직전 단음식과 매운 음식을 선호하지만 기름진 음식류는 선호하지 않았다는 결과(Kim & Ahn 2008)와 월경 직전 육류음식의 선호 비율이 다른 식품에 비해 다소 높다고 보고한 Moon(2005)의 연구결과 등이 있다. 또한, 여고생을 대상의 연구에서는 단음식과 밀가루 음식, 과일, 채소류에 대한 기호도가 증가한다는 점(Jung 2009), Choi(2013)의 연구에서 식품 중 곡류 및 전분류, 고기, 생선류, 과일, 채소류 등의 순서로 선호하는 것으로 보고한 바 있었다. 외국 연구에서도 월경 전 초콜렛 등에 대한 갈망현상이 많음을 보고한바 있다(Frye 1994; Danker 등 1995; Davidsen 2007). 대체적으로 월경 직전 여성들의 단음식 선호도가 높은 경향을 보인다는 견해와 본 연구는 일치하는 경향을 나타냈다.

본 연구 결과, 여대생에 있어서는 월경 시작 전 평소보다 섭취수준이 증가하면서 당류와 고지방 식품을 탐닉하는 주기로 건전하지 못한 습관이 형성 될 수 있는 가능성이 높은 것으로 보여진다. 대학생의 스트레스가 식행동과 식품 선택에 미치는 영향을 조사한 Sung & Chang(2006)의 연구에 따르면 일상생활 중에 스트레스를 받았을 때 여학생의 단음식 섭취율과 음식 섭취량이 유의적으로 증가하였다고 지적한 결과와 본 연구 결과를 종합적으로 적용해 볼 때 이는 월경 시에도 호르몬 변화와 연관된 육체적 피로감이나 정신적 스트레스에 의해 이상식욕증진 현상이 나타나며 이는 균형 잡힌 건강식행동을 방해하는 요소로 작용될 수 있다. 즉, 월경 시 특정음식에 대한 기호의 변화와 섭취량 증가가 반복되어 일어날 수 있다는 가능성을 관찰하였고, 이는 습관적인 섭식행동으로 반복될 수 있을 것으로 사료되었다.

여대생을 대상으로 월경으로 인하여 자신의 건강에 반하는 특이한 습관적인 섭식행동에 대하여 개인이 바르게 평가하고 실제 섭취량과의 관련성에 대하여 인지할 수 있도록 식생활 교육 프로그램을 구성하여, 월경과 관련된 개인의 식행동에 대한 교육을 통한 중재가 필요할 것으로 사료되었다.

## 요약 및 결론

여대생의 월경전증후군과 월경 전·후 이상 식욕증진현상을 알아보기 위하여 서울·경기지역 소재 대학의 여자 대학생 366명을 대상으로 설문조사를 통해 월경 시 식사섭취량과 식욕 변동 및 월경증후군의 변화 정도를 조사하여 비교 분석한 결과를 요약하면 다음과 같다.

평균나이는 20.9세이었고 대상자의 평균 체중 51.9 kg, 평균신장 161.9 cm, 평균 BMI는 19.8 kg/m<sup>2</sup>, 평균 수면 시간은 6.8 시간이었다. 전체 대상자를 BMI 기준에 따라 분류하였을 때, 저체중군은 27.6%, 정상 체중군은 65.1%, 과체중·비만군은 7.2%로 나타났으며, 저체중군에서 자신의 실제 체형을 객관적인 판정 기준과 다르게 인식하는 비율이 유의적으로 높게 관찰되었다( $p < 0.01$ ).

월경 시작 직전의 자각증상으로 짜증감을 가장 빈번하게 느꼈고, 그 다음으로 신체 피로감, 신경과민, 불편감, 화남, 의욕상실, 활동량 감소, 우울감, 집중력 저하 항목이 주요 자각 증상으로 분석되었으며, 전체 대상자의 89.6%가 한 가지 이상의 증상을 겪는다고 응답하였다.

월경주기의 규칙성 여부에 따른 월경 직후 증상 유무는 월경주기가 규칙적이라고 응답한 집단에서 수면시간의 증가 경향을 관찰하였으나 유의적인 차이는 없었다. 월경 주기가 불규칙적인 집단이 식성의 변화 현상 인지, 식욕의 증진 인지, 활동량의 감소를 인지하는 비율이 규칙적인 집단보다 유의적으로 높게 나타났다( $p < 0.05$ ).

BMI에 따른 체중군 간 월경 전·후 섭취량 변화도를 비교한 결과 모든 체중군에서 월경 직전과 월경 시작 후 2~3일간의 섭취량 증가율이 높게 나타났으며, 섭취량 증가율이 월경 시작 직전 매우 높았으나 월경이 시작되면서 점차 섭취량이 감소되는 것으로 경향을 보였다. 과체중·비만군에서 월경 시작 직전 섭취량이 증가한다고 응답한 비율이 가장 높아 집단간 유의적인 차이가 있었으나( $p < 0.05$ ), 월경 시작 직후에는 정상체중군의 식사섭취량이 증가하여 그 비율이 가장 높았으나 군간 유의적인 차이는 없었다.

전체 응답자 중 59%가 월경 주기가 규칙적이라고 응답하였고 불규칙적이라고 응답한 비율은 41.0%로 나타났다. BMI에 따른 월경의 불규칙성 비율은 과체중·비만군에서 월경의 불규칙한 비율이 다른 집단 보다 높았으나 집단 간 유의적인 차이는 없는 것으로 나타났다.

월경 직전 섭취량이 감소했다고 인지한 집단은 월경 시작 후에도 섭취량이 감소하는 경향을 보였고 월경 시작 직전 섭취량이 증가하였다고 인지한 집단에서는 시작 후에도 섭취

량이 증가하였다고 인지하는 비율이 가장 높게 나타나 월경 전·후 개인의 식사섭취량 변동에 대하여 일관되게 인지하여 개인별 식사섭취량 변동인지의 관련성이 있는 것으로 사료된다.

월경 시작 전 섭취량의 증가 여부 조사에서는 평균수면시간은 섭취량 감소 집단에서 가장 적었으나 월경 전·후 식사섭취량 변화정도에 따른 집단 간 유의적 상관관계는 없었다.

식사섭취 변화정도와 수면시간, PMS 점수를 비교한 결과, 수면시간은 섭취량 변화 집단 간에 유의적 차이가 없었으나, PMS 점수의 경우 월경 시작 직전 섭취량 감소 집단과 섭취량 증가 집단의 점수가 식사섭취량 변화가 없는 집단보다 유의적으로 높게 나타났다( $p < 0.001$ ). 월경 시작 후에도 식사섭취량 감소 집단과 식사섭취량 증가 집단이 식사섭취량의 변화가 없는 집단에 비하여 월경직전과 유사하게 집단 간에 유의적인 차이가 있는 것으로 관찰되었다( $p < 0.05$ ).

본 연구결과, 전체 조사 대상 여대생들은 월경 직전 섭취량이 높아졌다가 월경이 시작되면 점차 식욕이 감소하는 경향을 보였는데, 특히 과체중·비만군에서 월경 직전 식사섭취량이 증가한다고 응답한 비율이 높아 월경기간 중 과체중·비만군에 속한 여성에게서 식습관 불균형이 초래될 확률이 다른 집단 보다 높은 것으로 사료된다. 이에 월경 주기마다 습관적으로 형성되는 불건강한 식습관의 예방을 위해 자신의 식습관에 대한 모니터링교육과 전문가의 영양상담이 요구된다. 또한 여대생들이 월경 직전 단음식 선호도가 높아지며 식사섭취량에 변동이 있는 경향과 실제적인 식사섭취량, 신체활동변화의 관련성에 관한 심도있는 연구가 요구된다.

## References

- Alice KH, Mary K (1993): Change in dietary intake, urinary nitrogen, and urinary volume across the menstrual cycle. *Am J Clin Nutr* 57(1): 43-46
- Blaustein JD, Wadi GN (1976): Ovarian influences on the meal patterns of female rats. *Physiol Behav* 17(2): 201-208
- Buffenstein R, Poppitt SD, McDevitt RM, Prentice AM (1995): Food intake and the menstrual cycle: A retrospective analysis, with implications for appetite research. *Physiol Behav* 58(6): 1067-1077
- Choi JW (2013): Relationship among premenstrual syndrome, dietary behavior, stress, and depression of female adults. MS Thesis, Sungsin University
- Chon MY, Jeon HW, Kim MH (2012): Bone Mineral density and factors influencing bone mineral density in college women. *Korean J Women Health Nurs* 18(3): 190-199
- Cross GB, Marley J, Miles H, Willson K (2001): Changes in nutrient intake during the menstrual cycle of overweight women with premenstrual syndrome. *Brit J Nutr* 85: 475-482
- Czaja JA, Goy RW (1975): Ovarian hormones and food intake in female guinea pigs and rhesus monkeys. *Horm Behav* 6(4): 329-349
- Dalvit Mc, Phillips SP (1983): The effect of the human menstrual cycle on nutrient intake. *Physiol Behav* 31(2): 209-212
- Dalvit SP (1981): The effect of the menstrual cycle on patterns of food intake. *Am J Clin Nutr* 34(9): 204-213
- Danker HH, Roczen K, Löwenstein WU (1995): Regulation of food intake during the menstrual cycle. *Anthropol Anz* 53(3): 231-238
- Davidson L, Vistisen B, Astrup A (2007): Impact of the menstrual cycle on determinants of energy balance : a putative role in weight loss attempts. *Int J Obes* 31(12): 1777-1785
- Dye L, Blundell JE (1997): Menstrual cycle and appetite control: implications for weight regulation. *J Hum Reprod Sci* 12(6): 1142-1151
- Gentry RT, Wade GN, Roy EJ (1976): Individual differences in estradiol-induced behaviors and in neuronal H-estradiol uptake in rats. *Physiol Behav* 17(2): 195-200
- Frye CA, Crystal S, Ward KD, Kanarek RB (1994): Menstrual cycle and dietary restraint influence taste preferences in young women. *Physiol Behav* 55(3): 561-567
- Giannini AJ, Price WA, Loiselle RH, Giannini MC (1985): Hyperphagia in premenstrual tension syndrome. *J Clin Psychiatry* 46(10): 436-437
- Ha KH (2005): Perception and patterns for weight control of the female college students. *Korean J Hum Ecol* 9(2): 197-209
- Halbreich U, Endicott J, Schacht S, Nee J (1982): The diversity of premenstrual changes as reflected in the premenstrual assessment form. *Acta Psychiatr Scand* 65(1): 46-65
- Hormes JM, Timko CA (2011): All cravings are not created equal. Correlates of menstrual versus non-cyclic chocolate craving. *Appetite* 57(1): 1-5
- Jeong BS, Lee JH, Chang NS, Kang BM, Joe SH, Kim YC, Han OS (2001): Treatment-seeking behaviors among Korean university women with premenstrual symptoms. *Korean J Psychopharmacol* 12(3): 201-210
- Jeong HM, Kim YS (2004): Factors affecting dysmenorrhea among adolescents. *Korean J Child Health Nurs* 10(2): 196-204
- Jung JH (2009): Dietary behaviors and life style in high school female students with premenstrual syndrome. MS Thesis, Sungsin University
- Kathryn E, Piehowski RD, CBDT (Graduate Research Assistant) (2011): A reduced-calorie dietary pattern including a daily sweet snack promotes body weight reduction and body composition improvements in premenopausal women who are overweight and obese: a pilot study. *Am J Diet Assoc* 111(8): 1198-1203
- Kim BS, Lee YE (2000): The relationship of food behaviors with body image and BMI of female college students in Jeonbuk province. *Korean J Hum Ecol* 9(2): 231-243
- Kim EH, Kim SJ (2001): Pre-menstruation discomforts experienced by women. *Korean J Women Health Nurs* 7(4): 631-641
- Kim JW (2003): Sleep pattern across the menstrual cycle phase in healthy women. Ph.D thesis, Korea University
- Kim JY, Ahn HS (2008): A Study of nutritional intakes, food preference and blood composition in female college students with premenstrual syndrome. *Korean J community Nutr* 7(6): 731-740

- Kim YM, Jung MH (1994): A Survey on premenstrual syndrom of female workers. *Korean J Public Health Nurs* 8(1): 53-56
- Lee IS (1998): A study on the menstrual patterns and menstrual discomforts in women university students. *Korean J Public Health Nurs* 12(1): 116-131
- Lim HS, Park YS (2010): Differences in dietary intake and life-style of female college students in Seoul with and without premenstrual syndrome. *J Korean Soc Menopause* 16(3): 153-161
- Lovejoy JC, Champagne CM, Donge LD, Xie H, Smith SR (2008): Increased visceral fat and decreased energy expenditure during the menopausal transition. *Int J Obes* 32(6): 949-958
- McNair DM, Frankenthaler ML, Czerlinsky T, White TW, Sasson S, Fisher S (1982): Simulated public speaking as a model of clinical anxiety. *Ther Adv Psychopharmacol* 77(1): 7-10
- Manocha S, Choudhuri G, Tandon BN (1986): A study of dietary intake in pre-and post-menstrual period. *Hum Nutr Appl Nutr* 40(3): 213-216
- Margaret CM, Johanna WL, Joanne LS, and Mindy K (1994): Effect of the menstrual cycle on energy and nutrient intake. *Am J Clin Nutr* 60(6): 895-899
- McNeil J, Doucet E (2012): Possible factors for altered energy balance across the menstrual cycle: a closer look at the severity of PMS, reward driven behaviors and leptin variations. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 163(1): 5-10
- Meir S (2000): Premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder: Guidelines for management. *J Psychiatry Neurosci* 25(5): 459-468
- Moon HJ (2005): A Study on dietary attitudes and body composition by menstrual cycle in female college students of Yeosu area. MS Thesis, Yeosu University
- Park JY (2011): The BMI, body image recognition, and weight control behavior of female college students. *Korean J Academy Fundam Nurs* 18(4): 444-451
- Park KE, Lee SE (2001): A study on premenstrual syndrome and menstrual attitude. *Korean J Women Health Nurs* 3(7): 359-372
- Sung MJ, Chang KJ (2006): Correlations among life stress, dietary behaviors and food choice of college students. *J East Asian Soc Dietary Life* 16(6): 655-662
- Seo IJ, Doo KJ (2010): A study on the relationship between study and leisure time according to the sleeping time of university students. Proceedings of 2010 Symposium of the Korean Home Management Association, p. 329
- The Korean Nutrition Society (2010): Dietary reference intakes for Koreans. Seoul
- Tarasuk V, Beaton GH (1991): Menstrual-cycle patterns in energy and macronutrient intake. *Am J Clin Nutr* 53(2): 442-447
- Wade GN (1972): Gonadal hormones and behavioral regulation of body weight. *Physiol Behav* 8(3): 523-534
- Yang HY, Byun YS (2012): Weight control behavior in women college students and factors influencing behavior. *Korean J Acad Fundam Nurs* 19(2): 190-200
- Yena JY, Chang SJ, Ko CH, Yen CF, Chena CS, Yeh YC, Chen CC (2010): The high-sweet-fat food craving among women with premenstrual dysphoric disorder: Emotional response, implicit attitude and rewards sensitivity. *Psychoneuroendocrinology* 35(8): 1203-1212
- Yom YH, Lee KE (2010): Factors affecting eating attitude of female undergraduates in regard to BMI. *Korean J Acad Nurs* 40(5): 676-685
- Yonkers KA (2008): Premenstrual syndrome. *J Lancet* 371: 1200-1210
- Ziomkiewicz A, Pawlowski B, Ellison PT, Lipson SF, Thune I, Jasienska G (2012): Higher luteal progesterone is associated with low levels of premenstrual aggressive behavior and fatigue. *Biol Psychol* 91(3): 376-382