



한국 여대생의 월경 증상 측정도구 개발

이규은¹ · 천숙희² · 김명희³ · 이은희⁴ · 이상복⁵ · 정금희⁶ · 강남미⁷

가톨릭관동대학교 간호학과 교수¹, 상지대학교 간호학과 부교수², 세명대학교 간호학과 교수³,
국립강릉원주대학교 간호학과 교수⁴, 경동대학교 간호학과 교수⁵, 한림대학교 간호학부 교수⁶,
건국대학교 간호학과 교수⁷

Development of Korean Menstrual Symptom Scale for University Students

Lee, KyuEun¹ · Cheon, Sukhee² · Kim, Myounghee³ · Lee, Eun Hee⁴ · Lee, Sang Bok⁵ ·
Jeong, Geum Hee⁶ · Kang, Nam Mi⁷

¹Professor, Department of Nursing, College of Medicine, Catholic Kwandong University, Gangneung

²Associate Professor, Department of Nursing, Sangji University, Wonju

³Professor, Department of Nursing, Semyung University, Jecheon

⁴Professor, Department of Nursing, Gangneung-Wonju National University, Wonju

⁵Professor, Department of Nursing, Kyungdong University, Wonju

⁶Professor, Division of Nursing, Hallym University, Chuncheon

⁷Professor, Department of Nursing, Konkuk University, Chungju, Korea

Purpose: To develop Korean Menstrual Symptom Scale (KMSS) for university students and test its reliability and validity. **Methods:** The scale was developed by intensive literature review, development of preliminary items, verification of content validity, development of secondary items, verification of construct validity, and extraction of final items. Thirty-nine items were constructed. Data for validity and reliability testing were collected with a questionnaire survey from 391 university students. Data were analyzed with descriptive statistics, factor analysis, and reliability coefficients (Cronbach's α) with the SPSS program. **Results:** There were 37 final items which were sorted into six factors: 'negative affection (8 items)', 'change of activity level (7 items)', 'physical symptom (9 items)', 'mood change (9 items)', 'change in concentration level (4 items)', and 'body water retention (5 items)'. The cumulative percent of variance was 63.3%. Regarding the reliability of the scale, its Cronbach's α was 0.96. Cronbach's α values for these factors ranged from 0.75 to 0.91. **Conclusion:** The KMSS demonstrated acceptable validity and reliability. Repeated research is needed to measure menstrual symptom experienced by women of variable ages.

Key Words: Menstruation, Women, Young adult, Factor analysis

서론

1. 연구의 필요성

월경 증상은 여성이 월경전과 중에 경험하는 증상으로, 초경

이후 첫 2~3년 동안 덜 흔하지만 연령에 따라 증가하여 중기와 후기 청소년기에 배란성 월경주기가 완성되면서 더 많이 발생한다[1]. 대부분의 여성은 경미하거나 중등도 수준의 증상을 경험하지만 약 20%의 여성은 심각한 수준을 경험한다[2,3]. 월경 시 하복부 경련성 통증과 더불어 오심, 구토, 두통, 식욕부진,

주요어: 월경, 여성, 성인초기, 요인분석

Corresponding author: Cheon, Sukhee

Department of Nursing, Sangji University, 83 Sangjidae-gil, Wonju 26339, Korea.

Tel: +82-33-738-7625, Fax: +82-33-738-7620, E-mail: shchn@sangji.ac.kr

- 본 연구는 한국여성건강간호학회 2017년 연구비 지원을 받아 수행되었음.

- This research was accomplished by 2017 Research Fund of Korean Society of Women Health Nursing.

Received: Nov 1, 2018 / Revised: Dec 3, 2018 / Accepted: Dec 6, 2018

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.

설사, 수면장애, 피로, 어지러움, 실신, 우울, 불안정 등의 증상이 동반될 수 있고 이로 인해 여성은 일상생활활동에 지장을 받게 되고 학업이나 직업, 대인관계, 가정은 물론 사회생활에도 영향을 받을 수 있다[4].

일반적으로 월경 증상은 월경곤란증이나 월경전증후군과 같은 월경 관련 진단으로 분류될 수 있다. 그러나 많은 여성들은 증상의 질이나 발생 시기 또는 증상을 받아들이는 해석에 따라 앞서 언급한 진단에 맞는 월경 증상을 반드시 경험하지는 않는다[5]. 월경곤란증은 월경 시 동반되는 통증 증상과 더 관련이 있고 월경전증후군은 일반적으로 정서적, 심리적 증상에 더 초점을 두고 있다. 그러나 두 진단에서 포함된 증상들이 상당히 중복되어 있기도 한다[5].

월경 증상에 대한 연구는 측정도구가 개발되면서 양적으로 발전하였다. 1980년대에 이르기까지 문화적으로 월경에 대한 부정적 견해가 지배적이었고 호르몬 변동에 대한 관심이 월경 주기에 관한 연구의 주된 내용이었지만 1970년대 말부터 1990년대 초, 월경을 복잡한 생-심리-사회적 사건으로 간주하고 새로운 연구도구들이 개발되면서 월경 관련 연구들이 발전하였다[6]. 주요 개발된 도구로는 월경과 관련된 부정적인 신체적, 심리적 증상을 측정하기 위한 Moos (1968)[7]의 Menstrual Distress Questionnaire (MDQ), Chesney와 Tasto (1975)[8]가 개발한 Menstruation Symptom Questionnaire (MSQ), Mitchell, Woods와 Lenz [9]의 Menstrual Symptom Severity List (MSSL) 등이 있다.

이후 국내 연구에서도 이러한 도구를 활용하여 월경 증상을 측정해왔다. 2000년대 이후 국내 연구들에서 월경 관련 증상을 측정하기 위해 사용한 도구들을 살펴본 결과 가장 많이 사용한 도구는 Moos의 MDQ였고, Chesney와 Tasto의 MSQ, Mitchell, Woods와 Lenz의 MSSL 등도 이용되었으며 일부 연구에서 연구자가 개별적으로 문항을 구성하여 측정한 도구도 있었다.

그러나 추후 월경증상 관련 연구를 시행할 때 고려해야 할 점이 있다. 우선 국내 연구에서 사용된 도구 대부분이 60년대 후반에서 80년대에 외국에서 개발된 것으로, 현대 여성에게 적용할 수 있는가 그리고 한국 여성이 경험하는 월경 증상을 적절히 파악할 수 있는가에 대해 고려해 볼 필요가 있다. 월경 증상 경험의 심각성은 초경 연령, 월경 기간과 양, BMI, 식습관, 흡연 등 다양한 요인과 관련이 있는 것으로 제시되고 있는 바[10], 한국 여성을 대상으로 과거와 비교해 월경 특성, 건강지표, 생활 습관 등의 변화 가능성을 염두에 두고 적용할 수 있는 도구가 요구된다.

또한 국내 많은 연구에서 측정도구 사용의 문제점이 파악되었다. 주로 많이 사용한 MDQ는 개발 당시 8요인 47문항으로 다소 문항 수가 많은 편인데 국내 연구들은 이 MDQ를 이용하되 문항 수를 줄여 간편화시켰음에도 불구하고 그 근거를 거의 제시하지 않았다. 국내 연구자들이 만든 도구도 정확한 문항 추출 과정을 설명하지 않고 도구의 검증과정을 제시하지 않았다. 이와 같은 측정도구 사용의 문제점은 월경 증상을 정확히 파악하는데 저해 요인이 될 수 있으므로 국내 연구에 활용될 수 있는 검증된 도구가 요구된다.

또한 여성은 자신이 경험하는 월경 관련 증상을 월경곤란증이나 월경전증후군으로 명확하게 구분하고 도구에 응답할 수 있는가에 대한 고려가 필요하다. 월경전증후군과 월경곤란증 증상이 상당히 중복되어 있기 때문이다. 또한 청소년과 젊은 여성의 경우 두 임상진단에 맞지 않는 다른 월경 증상을 경험하기도 한다는 보고도 있다[11]. 국내에서 주로 사용된 MDQ 개발 당시 월경 중, 월경 시작 1주일 이내, 월경 주기 중간으로 시기를 구분하여 경험된 증상을 자가보고 하도록 하였는데 시기에 따라 월경 증상의 차이가 없는 것으로 보고된 바 있다[8]. 이것은 두 임상진단의 발생 원인이나 배경이 다르더라도 여성은 월경과 관련하여 경험하는 증상으로 인식하고 있음을 알 수 있다. 따라서 젊은 연령층이 월경과 관련된 어떤 증상을 경험하고 있고 그로 인한 영향이 무엇인지를 측정하는 것이 중요하다고 할 수 있으며 월경 증상이라는 스펙트럼에서 도구를 활용하는 것을 고려할 필요가 있다.

이에 본 연구에서는 월경 증상을 흔히 경험하는 연령층인 여대생을 대상으로 월경 증상 측정도구를 개발하여 월경 증상 관련 연구의 기초자료로 활용될 수 있는 타당한 도구를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 한국 여대생이 경험하는 월경 증상을 측정하기 위한 도구를 개발하고 개발된 도구의 신뢰도와 타당도를 평가하는 것이다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 한국의 여대생을 대상으로 월경 증상을 측정할 수 있는 도구를 개발하기 위한 방법론적 연구이다.

2. 도구개발과정

여대생의 월경 증상 측정도구를 개발하기 위한 도구의 개발 과정은 다음과 같다.

1) 1차 예비문항 구성

- 월경 증상에 관한 문헌과 연구논문을 분석한 후 논문에서 사용된 기존의 도구를 수집하였다. 연구에서 사용된 MDQ, MSQ, MSSL과 이들 도구를 바탕으로 수정·보완한 도구들, 국내 연구자가 개발한 도구와 이를 수정·보완한 도구들을 수집하여 비교분석하였고, 이러한 도구를 이용한 연구에서 보고된 월경 증상 수준을 고려하여 문항에 반영하였다. 또한 월경증상에 대한 문헌을 참조하여 구조화된 41문항의 예비문항을 개발하였다.
- 28명의 간호대학생을 대상으로 구조화된 예비문항에서 가장 심한 증상과 가장 적은 증상 10가지씩을 순서대로 고르도록 하였고, 구조화된 예비문항에 없거나 혹은 이해되지 않는 증상이 있다면 이를 기술하도록 하였다.
- 간호대학생들의 의견을 취합한 후 일부 문항의 용어를 정리, 수정하는 등 41개 문항에 반영하여 1차 예비문항을 구성하였다.

2) 내용타당도 검증 및 2차 예비문항 구성

- 내용타당도를 확인하기 위해 도구 개발경험이 있는 여성 건강간호학 전공 간호학 교수 4인이 검 증하였다. 내용타당도는 ‘전혀 타당하지 않음’ 1점, ‘타당하지 않음’ 2점, ‘타당함’ 3점, ‘매우 타당함’ 4점으로 항목을 계산하여 CVI가 .80 이상인 문항을 선정하였다. 41개의 문항 중 CVI가 .80 미만인 문항은 총 2개로, 이를 제외하고 39문항을 2차 예비문항으로 구성하였다. 도구의 평가척도는 내용타당도에 참여한 전문가들에게 조사한 결과 5점 Likert 척도로 하였다. ‘전혀 없다’ 1점, ‘대체로 약하다’ 2점, ‘보통이다’ 3점, ‘대체로 심하다’ 4점, ‘매우 심하다’ 5점으로 점수가 높을 수록 증상이 심함을 의미한다.

3) 신뢰도와 타당도 검증 및 최종문항 선정

(1) 연구대상 및 자료수집방법

연구대상자는 강원도 및 충북 지역에 소재하는 7개 대학에서 재학 중인 여대생을 대학 당 60명씩 학년별, 전공별로 편의 표집 하였다. 설문지에는 대상자의 일반적 정보 및 월경 관련 특성을 파악하는 문항과 연구도구가 포함되었다. 월경 관련 특

성 문항에는 초경 연령, 월경양상, 월경 시 지각하는 통증 정도(1~10점 자가보고), 월경 시 통증으로 일상생활에 지장 받는다고 느끼는 정도(1~10점 자가보고) 등을 포함하였다. 그리고 월경 증상 측정도구 39문항에 대해 ‘전혀 없다’ 1점, ‘대체로 약하다’ 2점, ‘보통이다’ 3점, ‘대체로 심하다’ 4점, ‘매우 심하다’ 5점으로 대상자들이 경험하는 수준을 자가보고 하도록 하였다. 자료수집은 2017년 9월 4일부터 22일까지 총 3주간에 걸쳐 하였으며, 설문지 작성에는 15~20분 정도 소요되었다. 수집된 자료 중 자료처리가 부적절한 29부를 제외한 최종 391부(93.1%)를 분석에 사용하였다. 연구대상자 수는 구성 타당도 검증을 위한 탐색적 요인분석을 위해서 문항 수의 최소 5~10배가 넘는 대상자가 필요하다는 근거[12]로 봤을 때, 391명의 대상자는 이를 충족한다.

(2) IRB 승인과 윤리적 고려

연구 진행을 위해 기관윤리위원회(IRB)의 심의를 거쳐 승인을 받았다(1040782-170725-HR-03-13).

자료수집은 연구자와 연구보조원이 연구대상자에게 연구의 목적과 연구방법을 설명하고 연구참여동의서에 서명을 받은 후 설문에 응답하도록 하였다. 연구참여 동의서에는 연구목적, 대상자의 익명성, 비밀보장, 연구철회 및 연구자의 연락처 등의 내용이 포함되었다. 연구에 참여한 대상자에게는 소정의 답례품을 제공하였다.

3. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 19.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성 및 월경 관련 특성은 실수와 백분율로 구하였다. 개발된 도구의 구성타당도 검증은 탐색적 요인 추출을 목적으로 주성분분석(Principal Component Analysis)을 하였고, 원 도구에서 추출된 요인과 가장 근접한 결과를 보였던 Varimax 방식을 사용하였다. 요인 수 결정은 고유값(eigenvalue)이 1.0 이상, 그리고 누적 설명 변량 .60 이상을 기준으로 하였다. 요인을 구성하는 문항의 적절성을 보기 위하여 요인의 공통성(communality)과 요인부하치(factor loadings)를 보았다. 그리고 KMO (Kaiser-Meyer-Olkin)을 통해 표본의 적절성을 평가하고 요인분석모형의 적합성 여부를 나타내는 Bartlett의 sphericity 값에 대한 검증을 하였다. 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 를 산출하였으며 전체 도구와 각 요인별 신뢰도를 산출하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 특성

연구대상자의 평균 연령은 20.69 ± 1.66 세, 평균 신장은 161.59 ± 5.07 cm, 평균 체중은 54.30 ± 8.17 kg이었다. 초경 연령은 12.67 ± 1.39 세, 월경기간은 5.85 ± 1.38 일, 월경주기는 30.83 ± 7.16 일이었다. 규칙적인 월경주기를 가진 연구대상자가 235명(60.1%)이었고, 중간 정도의 월경 양을 가지고 있는 연구대상자가 274명(70.1%) 있었다. 월경 시 통증은 10점 척도에서 4~6점이 155명(39.6%), 7~10점이 139명(35.5%), 0~3점이 97명(24.8%)이었고, 월경 시 통증으로 인해 일상생활에 지장을 받는 정도는 10점 척도에서 4~6점이 160명(40.9%), 0~3점 158명(40.4%), 7~10점 73명(18.7%)의 순이었다. 월경 시 통증이 있을 때 진통제를 항상 복용하는 대상자가 110명(28.1%), 때때로 사용하는 연구대상자가 160명(40.9%)이었다(Table 1).

2. 도구의 구성다탕도 검증

1) 요인분석의 적합도 검증

개발된 측정도구의 타당도를 검증하기 위하여 요인분석을 실시하였다. 39개 문항으로 구성된 도구의 KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) 표본 적절성 측정값은 .95였고, Bartlett 구형성 검정에서 χ^2 값은 9,252.80 ($p < .000$)로 나타나 수집된 자료가 요인분석이 가능한 공통요인이 있는 것으로 파악되었다. 다음으로 요인을 추출하기 위하여 가능한 많은 부분을 설명하는 소수의 요인을 추출하기 위한 목적의 주성분 분석(Principal Component Analysis)을 하였으며 요인회전은 Varimax 방식, 요인 수는 고유값(eigenvalue) 1.0 이상, scree 도표 상 기울기가 평탄해지는 기점을 기준으로 결정하였다.

일차적으로 39문항을 요인분석 한 결과, 6개 요인이 추출되었지만 2문항을 삭제하였다. 30번 문항 ‘변비 또는 설사가 있다’와 32번 ‘소변을 자주 본다’는 문항으로 요인적재량이 .30 이하로 낮아 삭제하였다. 최종적으로 37개 문항을 다시 요인분석 한 결과, 여대생의 월경 증상 측정도구는 총 6개 요인, 37문항으로 구성되었으며 이들의 총 설명변량은 63.3%로 나타났다. 각 요인별 설명변량은 1요인은 15.3%, 2요인은 11.0%, 3요인은 10.4%, 4요인은 10.1%, 5요인은 9.4%, 6요인은 7.1%를 각각 설명하였다(Table 2).

Table 1. General Characteristics

(N=391)

Characteristics	Categories	n (%) or M \pm SD
Age (year)		20.69 \pm 1.66
	≤ 20	186 (47.6)
	21~25	199 (50.9)
	≥ 26	6 (1.5)
Height (cm)		161.59 \pm 5.07
	≤ 160	184 (47.1)
	≥ 161	207 (52.9)
Body weight (kg)		54.30 \pm 8.17
	≤ 50	147 (37.6)
	51~60	180 (46.0)
	≥ 61	64 (16.4)
Menarcheal age (year)		12.67 \pm 1.39
	≤ 11	73 (18.6)
	12~14	270 (69.1)
	≥ 15	48 (12.3)
Menstrual period (day)		5.85 \pm 1.38
	≤ 4	59 (15.1)
	5~7	311 (79.5)
	≥ 8	21 (5.4)
Menstrual cycle (day)		30.83 \pm 7.16
	≤ 27	58 (14.8)
	28~35	290 (74.2)
	≥ 36	43 (11.0)
Menstrual regularity	Regular	235 (60.1)
	Irregular	156 (39.9)
Menstrual amount	Small	44 (11.2)
	Moderate	274 (70.1)
	Large	73 (18.7)
Degree of menstrual pain		5.25 \pm 2.36
	0~3	97 (24.8)
	4~6	155 (39.6)
	7~10	139 (35.5)
Degree of disturbed daily life by menstrual pain		4.13 \pm 2.39
	0~3	158 (40.4)
	4~6	160 (40.9)
	7~10	73 (18.7)
Analgesics usage for pain	No	121 (31.0)
	Occasionally	160 (40.9)
	Always	110 (28.1)

2) 요인명명

여대생의 월경 증상 도구는 총 6개 요인으로 분류되었으며 각각의 요인은 다음과 같이 명명하였다. 제1요인의 경우에는 월경을 하는 동안 마음이 우울하고 혼란을 느끼게 되는 정서적 증상으로 분류되어 ‘부정적 정서’라고 명명하였다. 제2요인의 경우에는 월경으로 인해 일이나 업무가 위축되어 능률이 저하

Table 2. Factor Loading, Eigenvalue and Variance of Menstruation Symptom Scale

(N=391)

Factor	Item No	Item	Factor loading	Eigen value	Variance (%)	Cumulative variance (%)
I (8)	25	Feel restless	.68	5.64	15.3	15.3
	24	Feel lonely	.68			
	35	Feel like crying	.68			
	31	Feel anxious	.66			
	27	Feel depressed	.67			
	28	Feel tense	.63			
	33	Become malaise	.60			
	38	Feel suffocated	.58			
II (7)	37	Stay home	.75	4.07	11.0	26.2
	22	Don't want to see other people or to do outdoor activities	.74			
	29	Look lifeless or decline activity	.63			
	26	Feel discomfort	.61			
	12	Become blunt	.59			
	13	Become less efficient	.52			
	14	Take a nap or want to lie	.52			
III (9)	15	Break out a cold sweat	.66	3.86	10.4	36.7
	2	Have a bellyache	.65			
	19	Feel nausea	.60			
	5	Have a bodyache	.59			
	7	Sleep badly	.56			
	17	Feel dizzy	.55			
	20	Have a headache	.50			
	6	Feel heavy in the stomach	.46			
	34	Have a backache	.45			
IV (4)	3	Become edgy	.79	3.73	10.1	46.8
	18	Have mood swings	.74			
	4	Feel tired	.65			
	39	Feel anxious	.63			
V (4)	9	Become confused	.79	3.50	9.4	56.2
	10	Lacks judgement	.75			
	8	Become forgetful	.68			
	11	Become distracted	.67			
VI (5)	1	Gain weight	.70	2.64	7.1	63.3
	23	Retain body water	.69			
	16	Breast become firm and aches	.67			
	36	Change in appetite	.50			
	21	Break out skin troubles (acne, irritants, etc)	.46			

Table 3. Naming of Factors

(N=391)

Factor	Naming	Cronbach's α
Factor I	Negative affection	.91
Factor II	Change in activity level	.88
Factor III	Physical symptom	.87
Factor IV	Mood change	.87
Factor V	Change in concentration level	.89
Factor VI	Body water retention	.75
Total		.96

되는 증상으로 분류되어 ‘활동수준의 변화’라고 명명하였다. 제3요인의 경우에는 월경과 같이 동반되는 신체적 불편감이 주된 증상으로 분류되어 ‘신체증상’이라고 명명하였다. 제4요인은 월경으로 인해서 생기는 정서적 불안정성으로 인한 증상으로 분류되어 ‘기분변동’이라고 명명하였다. 제5요인은 월경으로 인해 학업이나 근무능력 등에 어려움을 초래하는 증상으로 분류되어 ‘집중력 변화’라고 명명하였다. 제6요인은 염분과 수분이 조직 내에 축적되어 야기되어 나타나는 증상으로 분류되어 ‘체내 수분축적’라고 명명하였다(Table 3).

3. 도구의 신뢰도 검증

도구의 신뢰도를 검증하기 위하여 내적 일관성을 조사한 결과 총 37개 문항의 Cronbach's α 계수는 .96이었고, 각 요인별 Cronbach's α 계수는 Factor I이 .91, Factor II가 .88, Factor III이 .87, Factor IV가 .87, Factor V가 .89, Factor VI이 .75였다 (Table 3).

논 의

본 연구는 한국 여대생의 월경 증상 측정도구를 개발하기 위하여 국내의 월경 증상 관련 문헌과 기존 연구에서 사용된 도구들을 비교분석하여 예비문항을 구성한 후 구조화된 질문지를 통해 예비 조사를 하였다. 또한 여성건강간호학 전공 간호학 교수들이 검토하여 내용타당도 지수 문항을 선별하고 수정하여 문항의 대표성을 높임으로써 내용타당도를 확보하였다. 도구의 타당도와 신뢰도를 검증하기 위해 여대생을 대상으로 월경 증상을 측정하였다. 요인분석을 통해 문항의 적절성을 분석하고 요인별 신뢰도를 산출하는 등 타당도와 신뢰도를 확보하였다. 본 연구에서 개발한 월경 증상 측정도구의 KMO 검증에서 도구의 문항들이 요인분석에 매우 적절한 것으로 나타났으며, Bartlett 검증결과에서도 요인분석에 적합한 것으로 나타났다. 따라서 본 연구를 통해 개발된 월경 증상 측정도구는 신뢰도와 타당도가 검증되었다.

본 연구의 월경 증상측정도구는 타당도 검증 시 39개 문항이었으나 2문항이 배제되고 37문항을 최종 결정하였는데 배제된 문항은 '변비 또는 설사가 있다'와 '소변을 자주 본다'이었다. 변비 또는 설사는 월경 증상으로 제시되어 왔으며[5,13], Chesney와 Tasto의 MSQ [8], Abraham이 개발한 MSQ [14] 등 월경 증상을 측정하는 도구에 포함되어 왔다. 또한 본 연구의 사전 조사에서 대상자 28명 중 18명이 '매우 심하다' 또는 대체로 심하다'로 응답하였다. 요인분석에서 요인적재량이 통계적으로 낮아 배제되었기 때문에 이 증상에 대한 연구가 추후 필요할 것이다.

'소변을 자주 본다'의 경우, 방광통증증후군(bladder pain syndrome)의 위험인자 내지 관련 요인으로 월경곤란증이 보고되고 있고[15,16], Hellman 등[17]은 18~45세 여성을 대상으로 월경곤란증 점수(범위 0~10점)가 2점 미만인 대상자와 4점 이상으로 중등도에서 심한 수준인 대상자에서 방광의 민감성을 비교한 결과 월경곤란증이 있는 여성에서 방광민감성이 더 높았다고 보고하였다. 이 실험연구에서 첫 뇨의 시, 첫 긴박

감을 느낄 때, 최대 방광용적 시 등에서 방광 통증을 조사했는데 월경곤란증이 있는 여성에서 더 높게 보고되었다. 또한 국내 여대생의 월경 증상을 조사한 Jun [18]의 연구에서 자율신경계 반응 증상으로 '소변횟수가 잦다'를 측정한 결과 1.61점(점수범위 1~5, 전체 월경 증상 평균점수 1.89점)이었고, Noh와 Lee [19]의 연구에서 자율신경반응으로 빈뇨를 조사한 결과 2.3점(점수범위 1~5점, 전체 월경 증상 평균점수 2.7점)으로 나타났다. 본 연구의 사전 조사에서도 28명 중 18명이 증상이 있다고 보고되는 등 이러한 연구결과를 토대로 문항에 포함하였으나 요인 분석에서 요인부하치가 낮아 배제되었으므로 월경과 비뇨기계 증상 간에 깊이 있는 연구가 필요하겠다.

본 연구에서 월경 증상 측정도구의 요인추출 결과 '부정적 정서', '활동수준의 변화', '신체증상', '기분변동', '집중력 변화', '체내 수분축적' 등 6개 요인이 확인되었으며, 이들의 총 설명변량은 63.3%였다.

제1요인인 '부정적 정서'는 안절부절 못함, 외로움, 울고 싶음, 불안, 우울, 긴장감, 권태감, 숨이 막히거나 질식할 것 같은 느낌 등의 문항으로 구성되어 있다. The American College of Obstetrics and Gynecology에 의하면 월경 시작 5일전부터 발생하여 월경 후 4일 이내에 해소되는 정서적 증상과 신체 증상을 월경전증후군으로 정의하고 있는데 정서적 증상에는 우울, 분노, 감정폭발, 불안정, 불안, 혼돈, 사회적 퇴행 등이 포함된다[20]. 본 연구에서 제1요인인 '부정적 정서'는 이러한 월경 증상을 포함하고 있고 설명변량 15.3%를 나타내고 있어 중요한 영역임이 확인되었다.

제2요인인 '활동수준의 변화'는 다른 사람을 만나거나 외부 활동을 하기 싫음, 생기가 없고 활동이 감소함, 편안하지 않음, 움직임이 둔해짐, 학업이나 일의 능률이 떨어짐, 낮잠을 자고 싶고 누워있고만 싶음 등의 문항이 포함되었다. 여성은 월경으로 인해 활동과 활력이 감소되어 일의 능률이 떨어지는 것을 경험한다. 월경곤란증과 같은 월경 장애는 청소년을 포함해 젊은 여성에서 발생빈도가 높아 학교 결석이나 직장 결근의 원인이 되어 왔고[21], 월경 시 통증과 증상으로 인해 10대 여성의 14~51%가 학교 결석을 하게 되고 15~59%가 일상생활 활동에 지장을 받는다고 보고된 바 있다. Soe 등[22]의 연구에 따르면 대학생 292명을 대상으로 조사한 결과 대상자의 52.7%가 일상생활 활동에 영향을 받는다고 응답했으며, 이들은 학업에 전념하기 어려움(42.9%), 운동 시간 감소(37.7%), 사회적 활동을 하지 못함(29.9%), 강의에 출석하기 어려움(22.1%) 등과 같이 일상적 활동에 지장을 받는 것으로 나타났다. 본 연구에서 제 2요인인 '활동수준의 변화'는 이러한 월경 증상을 포함하고 있고 설

명변량 11.0%를 나타내고 있어 중요 영역임이 확인되었다.

제3요인인 ‘신체증상’은 식은 땀, 아랫배가 아픔, 매스껍거나 토할 것 같음, 전신이 아프고 쑤심, 잠을 못잠, 어지러움, 두통, 배가 더부룩해짐, 허리가 아픔 등의 증상으로 구성되어 있다. 하복부 통증은 가장 흔한 증상 중 하나이며 오심, 구토, 두통, 요통, 어지러움 등을 월경 중 경험할 수 있는데[4] 본 연구에서 이러한 증상은 ‘신체증상’ 요인으로 추출되었다. Parker 등[23]의 연구에서 골반 통증(경련), 두통, 복부팽만, 골반통증(쑤시는 듯한), 하부 요통, 골반 통증(찌르는 듯한), 오심 등이 상위 10개 월경 증상으로 보고되었다. 본 연구에서 제 3요인인 ‘신체증상’은 이러한 월경 증상을 포함하고 있고 설명변량 10.4%를 나타내고 있어 중요 영역임이 확인되었다.

제 4요인인 ‘기분변동’은 예민해짐, 감정 변화가 심함, 피곤함, 신경질이 남 등의 증상으로 구성되어 있다. 본 연구에서 ‘기분변동’은 기분의 급격한 변동이라는 측면에서 제1요인 ‘부정적 정서’ 요인과 구별되어 추출된 것으로 보인다. Moos의 MDQ에서 ‘부정적 정서’ 요인에 울고 싶음, 외로움, 불안, 안절부절, 불안정, 기분변동, 우울, 긴장 등의 문항이 포함된 것과 달리 본 연구에서는 부정적 정서와 다른 요인으로 기분변동이 확인되었다. Meaden 등[24]은 13~53세 정상 여성 900명을 대상으로 Daily Symptom and Mood Questionnaire (DSMQ)를 측정하여 주성분 분석한 결과에서 기분변동/흥미 없음/고립됨 요인과, 불안정/불안함 요인이 각각 다른 요인으로 확인되었다고 보고하였는데 본 연구결과와 같이 부정적 정서와 기분의 급격한 변동이 구별되는 요인임을 뒷받침한다. 한편 Meaden 등[24]은 월경전불쾌장애(Premenstrual Dysphoric Disorder, PMDD) 문항을 포함하여 측정한 결과 월경 시작 3일 전부터 증상이 증가하여 월경 첫날 가장 심하였다가 월경 후 2일까지도 증상이 유지되다가 6일까지 감소한다고 보고하였다. Romans 등[25]도 기분과 월경주기의 관계에 관한 연구들을 체계적 고찰한 결과, 일반적인 집단을 대상으로 할 경우 월경 전 단계에서 부정적 기분이 존재한다는 것을 명백히 입증할 근거가 부족하다고 하였다. 이 체계적 고찰은 1971년 연구부터 2006년까지 논문 47편을 대상으로 하였는데 이 중 18편(38.3%)에서 월경주기 단계와 기분 간에 상관관계가 없었고 18편에서 부정적 기분은 월경 전 단계와 다른 월경주기 단계와도 관련이 있었으며 7편(14.9%)에서만 부정적 기분과 월경 전 단계와 관련이 있었고 나머지 4편(8.5%)에서는 부정적 기분은 월경 전이 아닌 다른 월경주기 단계와 관계가 있었다. 또한 이 연구결과에서 부정적 기분을 월경 전 수일에만 국한되는 것이 아니라 월경기간에 걸쳐 지속된다는 공통된 양상을 보고하고 있다. 따라

서 월경 전 증상과 월경 시 증상을 구분하는 것이 쉽지 않은 점을 고려해 월경 증상으로 측정될 필요가 있다. 본 연구에서 제4요인인 ‘기분변동’은 이러한 월경 증상을 포함하고 있고 설명변량 10.1%를 보여주었다.

제5요인인 ‘집중력 변화’는 일이 혼동스러움, 판단력이 떨어짐, 자꾸 깜박 잊어버림, 집중이 안 되거나 산만해짐 등의 증상으로 구성되어 있다. 월경과 관련된 집중력 감소, 건망증, 의욕 감소 등과 같은 행동적 증상은 일반적으로 월경전증후군에 포함되어 왔고[26] 월경전증후군 중 정서적 증상이 심하여 일상생활에 어려움이 초래되는 월경전불쾌장애에서도 집중하기 어려움, 건망증, 혼동 등이 포함되어 있다[27]. 본 연구에서 제5요인인 ‘집중력 변화’는 이러한 월경 증상을 포함하고 있고 설명변량 9.4%를 보여주었다.

제6요인인 ‘체내 수분축적’은 체중 증가, 몸이 붓는다, 유방이 단단해지고 아픔, 식욕이 감소하거나 증가, 피부 트러블 등의 증상으로 구성되어 있다. Moos의 MSQ에서 체중증가, 피부장애, 유방 통증, 부종 등이 수분정체 요인으로 구성된 것과 유사한 결과이다. Pandian 등[28]이 Abraham의 MSQ로 조사한 결과 240명의 대학생 중 54.6%(132명)가 여드름, 54.5%(131명)가 유방압통, 24.6%(59명)가 체중증가, 24.2%(58명)가 수분정체 등이 있다고 보고하였는데 Abraham의 MSQ에서는 여드름과 같은 피부변화는 유방압통, 체중증가, 수분정체 등과 다른 요인으로 구성되었으나 본 연구에서는 동일한 요인으로 추출되었다. 이 요인에 해당되는 증상은 일반적으로 월경 시작 전부터 나타나는 증상이지만 월경 중에도 지속되었다. Moos가 MSQ를 개발 당시 월경시 월경전, 월경간 등 단계로 구분하여 측정한 결과에서도 수분정체 요인(4문항) 점수가 월경 전이 가장 높았으나 월경 시 약간 낮아졌을 뿐 지속되어 나타났다. 본 연구에서 제6요인인 ‘체내 수분축적’은 이러한 월경 증상을 포함하고 있고 설명변량 7.1%를 보여주었다.

본 연구의 월경 증상 측정도구는 한국 여대생을 대상으로 적절한 도구개발 과정을 거쳐 개발되었다는 데 의의가 있다. 월경 증상 경험은 매우 다양한 요인에 의해 영향을 받는데 개개인의 특성 뿐만 아니라 여성이 속한 문화의 영향도 간과할 수 없다. 그동안 외국에서 개발된 도구를 연구에 활용하였으나 한국 여성을 대상으로 검증된 본 도구를 추후 연구에서 활용될 것으로 기대된다. 국내 연구에서 가장 많이 사용한 Moos의 MDQ를 적절한 근거 제시 없이 일부 문항을 제외시켜 문항 수를 줄여 사용한 점에 비추어 볼 때 MDQ가 8요인 47문항으로 구성되어 있어 문항 수가 많은 점이 연구자들이 활용하는데 어려움이 있었던 것으로 보인다. 따라서 한국 여성들이 경험하는 월경 증상

을 잘 반영할 수 있으면서도 연구 활용에 적합한 문항을 구성하였다는데 의의가 있다. 한편 본 연구의 월경 증상 측정도구 전체 문항의 Cronbach's α 는 .96로 매우 높은 수준이었으며, 요인별로는 .75~.91로 나타나 신뢰도가 높은 도구로 볼 수 있다.

본 연구는 지방 소재 대학 7곳에서 편의표집 하였으므로 향후 보다 지역과 표본 수를 확대하여 신뢰도와 타당도를 검증하는 연구가 수행될 필요가 있다. 또한 여대생을 대상으로 하여 도구를 개발하였으므로 10대 여성, 30~40대 여성 등 다양한 연령층을 대상으로 한 연구를 제안한다.

결론

본 연구는 한국 여대생의 월경 증상 측정도구를 개발하기 위한 방법론적 연구로서, 개발된 월경 증상 측정도구는 37문항, 6 요인으로 구성되었다. 개발된 측정도구는 여대생이 월경 시 지각하는 증상으로 부정적 정서, 활동수준의 변화, 신체증상, 기분변동, 집중력 변화, 체내 수분축적 등 요인이 추출되었다. 개발된 도구는 문헌고찰, 사전 조사, 전문가 내용타당도, 신뢰도와 타당도 검증 등의 과정을 거쳐 개발되었다. 요인들의 총 설명변량이 63.3%였고, 부정적 정서, 활동수준 변화, 신체증상 순으로 설명변량이 많았다. 도구의 신뢰도 계수 역시 높게 나타나 신뢰도 높은 도구로 평가할 수 있다.

본 연구에서 개발된 도구는 여대생을 대상으로 개발하였지만 10대 여성 및 젊은 연령대 여성에게 적용할 수 있는 도구로 판단되는 바, 월경 증상을 측정하고 그에 따른 중재 계획을 수립하는 연구에 도움이 될 것이다.

Conflict of Interest

The authors declared no conflict of interest.

ORCID

Lee, KyuEun	https://orcid.org/0000-0003-3102-5094
Cheon, Sukhee	https://orcid.org/0000-0001-9655-1285
Kim, Myounghee	https://orcid.org/0000-0003-1254-7743
Lee, Eun Hee	https://orcid.org/0000-0002-3041-4779
Lee, Sang Bok	https://orcid.org/0000-0002-8137-3567
Jeong, Geum Hee	https://orcid.org/0000-0002-2254-1962
Kang, Nam Mi	https://orcid.org/0000-0001-9866-155X

REFERENCES

- Klein JR, Litt IF. Epidemiology of adolescent dysmenorrhea. *Pediatrics*. 1981;68(5):661-664.
- Dennerstein L, Lehert P, Heinemann K. Epidemiology of premenstrual symptoms and disorders. *Menopause International*. 2012;18(2):48-51.
<https://doi.org/10.1258/mi.2012.012013>
- Harlow SD, Campbell OMR. Epidemiology of menstrual disorders in developing counties: A systemic review. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2004;111(1):6-16. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2004.00012.x>
- Harel Z. Dysmenorrhea in adolescents and young adults: Etiology and management. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*. 2006;19(6):363-371.
<https://doi.org/10.1016/j.jpjg.2006.09.001>
- Negriff S, Dorn LD, Hillman JB, Huang B. The measurement of menstrual symptoms: Factor structure of the menstrual symptom questionnaire in adolescent girls. *Journal of Health Psychology*. 2009;14(7):899-908.
<https://doi.org/10.1177/1359105309340995>
- Stubbs ML. Cultural perceptions and practices around menarche and adolescent menstruation in the United States. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2008;1135(1):58-66.
<https://doi.org/10.1196/annals.1429.008>
- Moos RH. The development of a menstrual distress questionnaire. *Psychosomatic Medicine*. 1968;30(6):853-867.
- Chesney MA, Tasto DL. The development of the menstrual symptom questionnaire. *Behaviour Research and Therapy*. 1975;13(4):237-244.
- Mitchell ES, Woods NF, Lenz MJ. Differentiation of women with three perimenstrual symptom patterns. *Nursing Research*. 1994; 43(1):25-30.
<https://doi.org/10.1097/00006199-199401000-00005>
- Balbi C, Musone R, Menditto A, Di Prisco L, Cassese E, D'Ajello M, et al. Influence of menstrual factors and dietary habits on menstrual pain in adolescence age. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2000;91(2): 143-148. [https://doi.org/10.1016/S0301-2115\(99\)00277-8](https://doi.org/10.1016/S0301-2115(99)00277-8)
- Daley AJ. Exercise and primary dysmenorrhea: A comprehensive and critical review of the literature. *Sports Medicine*. 2008; 38(8):659-670.
- Costello AB, Osborne JW. Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*. 2005;10(7):1-9.
- Ju H, Jones M, Mishra GD. Premenstrual syndrome and dysmenorrhea: Symptom trajectories over 13 years in young adults. *Maturitas*. 2014;78(2):99-105.
<https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2014.03.008>
- Abraham GE. Nutritional factors in the etiology of the premenstrual tension syndromes. *The Journal of Reproductive Medicine*. 1983;28:446-464.
- Warren JW, Howard FM, Cross RK, Good JL, Weissman MM,

- Wessellmann U, et al. Antecedent nonbladder syndromes in case-control study of interstitial cystitis/painful bladder syndrome. *Urology*. 2009;73(1):52-57.
<https://doi.org/10.1016/j.urology.2008.06.031>
16. Tu FF, Epstein AE, Pozolo KE, Sexon DL, Melnyk AI, Hellman KM. A non-invasive bladder sensory test supports a role for dysmenorrhea increasing bladder noxious mechanosensitivity. *Clinical Journal of Pain*. 2013;29(10):833-890.
<https://doi.org/10.1097/AJP.0b013e31827a71a3>
 17. Hellman KM, Datta A, Steiner ND, Morlock JNK, Garrison EF, Clauw DJ, et al. Identification of experimental bladder sensitivity among dysmenorrhea sufferers. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2018;219:84.e1-e8.
<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.04.030>
 18. Jun EM. A study on menstrual symptoms, coping and relief of symptoms in female college students. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2003;9(2):161-169.
 19. Noh YG, Lee YS. Relationship between life style, menstrual distress and coping method in nursing students. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2015;16(2): 1118-1128. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.2.1118>
 20. American College of Obstetricians and Gynecologists. Premenstrual syndrome (PMS) [Internet]. Washington, DC: American College of Obstetricians and Gynecologists; 2018 [Cited 2018 December 4]. Available from:
<https://www.acog.org/Patients/FAQs/Premenstrual-Syndrome-PMS>
 21. Davis AR, Westhoff CL. Primary dysmenorrhea in adolescent girls and treatment with oral contraceptives. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*. 2001;14(1):3-8.
[https://doi.org/10.1016/S1083-3188\(00\)00076-0](https://doi.org/10.1016/S1083-3188(00)00076-0)
 22. Soe HHK, Than NN, Lwin H, Htay MNN, Phyu KL, Moe S. Premenstrual symptoms and dysmenorrhea associated with daily routine activities among female undergraduate medical students. *British Journal of Medicine & Medical Research*. 2017; 21(2):1-9. <https://doi.org/10.9734/BJMMR/2017/33493>
 23. Parker MA, Sneddon AE, Arbon P. The menstrual disorder of teenagers (MDOT) study: Determining typical menstrual patterns and menstrual disturbance in a large population-based study of Australian teenagers. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2010;117(2):185-192.
<https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2009.02407.x>
 24. Meaden PM, Hartlage SA, Cook-Karr J. Timing and severity of symptoms associated with the menstrual cycle in a community-based sample in the Midwestern United States. *Psychiatry Research*. 2005;134(1):27-36.
 25. Romans S, Clarkson R, Einstein G, Petrovic M, Stewart D. Mood and the menstrual cycle: A review of prospective data studies. *Gender Medicine*. 2012;9(5):361-384.
<https://doi.org/10.1016/j.genm.2012.07.003>
 26. Brahmhatt S, Sattigeri BM, Shah H, Kumar A, Parikh D. A prospective survey study on premenstrual syndrome in young and middle aged women with an emphasis on its management. *International Journal of Research in Medical Sciences*. 2013;1(2):69-72. <https://doi.org/10.5455/2320-6012.ijrms20130506>
 27. University of Rochester Medical Center. Premenstrual dysphoric disorder (PMDD) [Internet]. New York, NY: University of Rochester Medical Center; 2018 [Cited 2018 August 22]. Available from:
<https://www.urmc.rochester.edu/encyclopedia/content.aspx?contenttypeid=85&contentid=p00580>
 28. Pandian VM, Priyan SS, Vaik AF, Oumanath F. Premenstrual symptoms: Prevalence, coping behaviors and related quality of life. *International Journal of Interdisciplinary and Multidisciplinary Studies*. 2016;3(3):27-33.

Summary Statement

■ What is already known about this topic?

Menstrual symptoms include affective, behavioral, and somatic concerns that occur around the time of menstruation. Many women experience several physical and emotional symptoms that may be problematic.

■ What this paper adds?

A new instrument was developed to measure menstrual symptoms of young early adults in this study.

■ Implications for practice, education and/or policy

Although we can measure menstrual symptoms using tools developed in foreign countries, the Korean Menstrual Symptom Scale (KMSS) is expected to reflect the experience of menstruation because it is specifically developed for Korean women.