



여자고등학생의 월경기 자가관리 교육 프로그램의 효과

민정혜¹ · 안숙희²

고운고등학교 보건교사¹, 충남대학교 간호대학 교수²

Effects of Menstrual Self-management Education Program on Knowledge and Behavior of Menstrual Self-management in High School Girls

Min, Jeonghye¹ · Ahn, Sukhee²

¹Health Teacher, Gowoon High School, Sejong

²Professor, College of Nursing, Chungnam National University, Daejeon, Korea

Purpose: To examine the effect of menstrual self-management education program on knowledge and behavior of menstrual self-management in high school girls. **Methods:** With a randomized controlled trial, 100 high school girl students were randomly assigned into experimental group and control group. Menstruation self-management program was consisted of a total of four sessions of education program (1 hour of education per session). Control group only received the first class of education. Measurement tools were 20-item menstrual knowledge scale and 12-item women's genito-urinary hygiene scale. Pretest and post-test questionnaires were administered. **Results:** There were significant differences in menstrual knowledge as well as menstrual self-management behavior between the two groups. The experimental group showed significant improvement in both menstrual knowledge score ($t=13.37$, $p<.001$) and menstrual self-management behavior score ($t=8.38$, $p<.001$) than the control group. **Conclusion:** Results of this study suggest that the monthly self-management education program is effective in increasing the knowledge of menstruation of female high school students and enhancing their performance. This program needs to be implemented as a part of high school's standard sex education. Further study is needed to analyze follow-up effects of the program on self-management behavior of students after at least one menstrual cycle.

Key Words: Menstruation, Self-management, Health education, Knowledge, Health behavior

서론

1. 연구의 필요성

월경은 몸의 생식기능이 완성되는 징표이자 청소년기에 경험하게 되는 중요한 과정으로서 임신과 유산기간을 제외하고

정기적으로 일어나는 정상적이고 자연스러운 현상이다[1]. 여성생식기에 대한 월경기 위생을 포함한 개인위생은 생리적으로 배출되는 소변, 대변, 월경혈 관리에 기본적이고 필수적인 건강행위이기 때문에[2], 청소년이 여성생식기 건강증진과 더불어 추후 가임기 건강관리를 위해서 올바른 건강습관을 형성할 수 있도록 지속적인 교육과 연구가 필요하다.

주요어: 월경, 자가관리, 보건교육, 지식, 건강행위

Corresponding author: Ahn, Sukhee

College of Nursing, Chungnam National University, 266 Munwharo, Jung-gu, Daejeon 35015, Korea.

Tel: +82-42-580-8324, Fax: +82-42-580-8309, E-mail: sukheahn@cnu.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 민정혜의 석사학위논문의 축약본임.

- This article is a condensed form of the first author's master's thesis from Chungnam National University.

Received: Aug 5, 2018 / Revised: Aug 28, 2018 / Accepted: Aug 31, 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.

하지만 청소년의 대다수가 월경기 자가관리에 대한 지식이 부족하고 월경의 신체적 변화와 위생관리에 대한 불안전하고 정확하지 않은 지식을 갖고 있다[3-7]. 해외 개발도상국에서 수행한 연구에 따르면, 이들이 사용하는 월경패드가 비위생적이고, 월경패드의 교환간격이 부적절하고, 특히 70%가량은 월경 3일동안 샤워를 하지 않고 있어 학교 보건교육이 필요함을 주장하였다[3-6]. 우리나라 여자 중·고등학생의 월경기 개인위생 조사에서는[7] 소변/대변 후에 손씻기는 62.2%, 월경패드 교환 전후 손씻기는 75.8~93.1%, 월경중 샤워나 목욕하기는 32.9%로 나타났다. 또한 생식기 관련 개인위생과 관련하여 앞에서 뒤로 닦기는 65.8%가 실천을 하고 있으나, 질 세척은 28.5%가 수행하고 있어 월경기 위생행위를 적절하게 수행하지 않고 있음을 확인하였다. 이러한 올바르게 못한 월경기 자가관리는 요로계 감염이나 세균성 질염, 난관염 및 골반염과 같은 생식기계 감염을 초래하고 추후 가임능력을 떨어뜨려 난임이라는 건강 문제를 일으킬 수 있다[8,9]. 특히 질 세척은 세균성 질염, HIV 감염 및 HPV 감염 발생위험과도 유의한 관련성이 있다[10, 11]. 청소년은 월경기 자가관리에 대한 지식과 정보를 어머니와 친구 또는 대중매체를 통해 습득하고 있기 때문에[4,5-7], 이러한 비전문적이고 부정확한 지식과 정보는 월경기 관리에 대한 부적절한 자가관리를 유도할 수 있다. 따라서 청소년의 월경기 자가관리 수행능력을 증진하기 위해서 보다 과학적인 지식과 관리방법을 사용한 전문가 교육이 필요하다.

학교보건 관리자이면서 동시에 교육전문가인 보건교사는 체계적인 월경기 자가관리 교육을 수행하여 학생의 지식과 행위를 긍정적으로 변화시킬 수 있다[12]. 하지만 교육부 성교육 표준안[13]에 따르면 고등학교의 경우 월경기에 대한 개인위생 관리, 생식기 관리, 회음부 패드 관리 등에 대한 교육내용이 포함되어 있지 않고, 대신 성 행동과 책무성에 관한 교육, 성 건강을 위한 생식기 질병과 성매개 감염병에 대처하는 교육과 피임과 인공임신중절, 신생아관리 교육내용이 주를 이루고 있다. 이는 성교육을 법제화한 스웨덴에서 고등학교의 교육과정[14]에 월경기 교육내용을 포함시켜 월경과 성호르몬에 대해서 자세히 교육하는 것과는 대조적이다. 또한 현재 고등학교에 적용되고 있는 2009년 개정 교육과정[15]에 따르면 일반 인문계 고등학교의 경우 학년이 올라갈수록 보건교육은 정규교육과정에 포함되어 있지 않아서 보건교육의 기회가 줄어들고 자연히 성교육 시수를 확보하는 것도 어려운 실정이다. 또한 초등학교 때 배운 월경교육은 지식으로 존재할 뿐, 실제로 초경을 경험하는 시기인 중학교에서는 학교 고유의 교육과정 운영방침에 따라 보건교사가 배치된 일부 학교에서만 보건교육이 이루어

지는 일부 학교에서만 재교육이 가능하고, 교육의 완성기인 고등학교에서는 보건교육의 기회가 거의 없어서 지속적인 보건교육을 받지 못한다. 따라서 월경을 경험하는 고등학생을 대상으로 월경기 자가관리 교육을 제공하는 것은 월경기 통증과 위생관리에 대한 지식을 습득하고 안전한 월경기 자가관리 행위를 실천하게 함으로써 미래 여성건강증진에도 긍정적인 영향을 미칠 것이라 기대된다.

국의 선행연구를 고찰한 결과, 월경기 교육 프로그램에 참여한 중고등학생은 교육 미참여군에 비해 월경기 위생에 대한 지식, 월경기 건강행위 수행 자신감, 월경통 감소를 위한 자가관리 행위 및 위생 수행정도가 유의하게 향상되었다[16-19]. 교육의 형태는 2시간 교육과 시연과 자료[16], 6개월간 격주 45분 교육과 시연과 집단 토론[17], 1회 교육과 교육용 소책자[18], 5주간 45분 경험학습모델을 이용한 상호작용 교수학습법[19]으로 다양하였다. 이들은 대부분 1회용 생리대 사용빈도가 낮으며, 월경에 대한 사회문화적 신념이 다르고, 화장실, 비데 및 목욕시설 등 위생시설이 불충분한 개발도상국에 속하는 나라의 청소년을 대상으로 수행한 연구이기에, 우리나라의 상황에 적합한 교육 중재가 필요하다. 반면 월경관리를 주제로 한 국내 중재연구를 살펴보면, 여학생의 월경 지식을 높이고 월경에 대한 긍정적인 태도를 갖게 하기 위한 체험위주의 월경교육 프로그램[20], 현장체험학습과 협동학습을 적용한 월경교육[21], 컴퓨터 보조방법을 활용한 월경교육 프로그램[22]이 있지만 모두 초등학생을 대상으로 월경기 지식과 월경태도의 개선에 초점을 둔 연구이다. 국내 연구의 제한점은 실제 월경기를 규칙적으로 경험하는 여자 고등학생을 대상으로 접근한 논문이 없는 것과, 교육내용이 여성 비뇨생식기 위생관리를 포함한 보다 실질적인 월경기 자가관리에 초점을 둔 교육이 아니라는 것이다.

따라서 본 연구에서는 학교에서 많은 시간을 보내며 입시에 관련된 교육을 받지만, 건강한 청소년으로서 월경기 자가관리 교육을 받을 기회가 적은 여자 고등학생을 대상으로 월경의 원리, 월경에 대한 불편감 대처, 월경과 관련된 위생관리에 대한 지식수준을 높이고 월경기 동안 개인위생 및 비뇨생식기 위생관리를 스스로 잘 실천할 수 있는 능력을 향상시키기 위한 월경기 자가관리 교육 프로그램을 적용하여 여자 고등학생의 월경기 자가관리 지식과 행위에 미치는 효과를 규명하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 여자고등학생에게 월경기 자가관리 교육

프로그램을 적용하여 교육 프로그램이 월경기 자가관리 지식과 행위에 미치는 효과를 확인하기 위함이다. 연구가설은 다음과 같다.

- 가설 1. 월경기 자가관리 교육 프로그램에 참여한 학생들은 미참여 학생들에 비해 월경기 자가관리 지식이 향상될 것이다.
- 가설 2. 월경기 자가관리 교육 프로그램에 참여한 학생들은 미참여 학생들에 비해 월경기 자가관리 행위가 향상될 것이다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 여자 고등학생을 위한 월경기 자가관리 교육 프로그램을 통해 여자 고등학생의 월경기 자가관리 지식과 행위에 미치는 효과를 분석하기 위한 무작위 실험연구설계이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 S시에 소재한 남녀반이 별도로 구성된 인문계고등학교의 1학년 여학생이다. 대상자 선정기준은 연구의 목적을 이해하고 연구참여에 자발적으로 동의한 자로서 정규수업 과정(계발활동, 진로수업, 기술·가정 기타 정규수업)에 참여가능한 자이고, 제외기준은 특수교육 대상자이다. 실험에 필요한 표본 수는 학령기 아동을 대상으로 시행한 월경교육 연구[22]에서 월경지식 향상에 대한 효과크기가 $d=1.0$ 으로 크게 나타났다. 이에 근거하여 본 연구에서는 $d=0.8$ (큰 효과크기)로 설정하고 유의수준(α) .05, 검정력($1-\beta$) .80을 기준으로 할 때 필요한 최소 표본수는 총 52명(실험군 26명, 대조군 26명)으로 산출되었으나 탈락률 및 반별 여학생 정원이 25~27명인 것과 중재기간 및 사후 조사에서의 탈락 가능성을 고려하여 5개 반 중에서 집단별로 2개 반씩을 배정할 필요가 있다.

해당 고등학교 1학년 여학생 2개 반은 월경기 자가관리 교육을 적용한 실험군, 동일 고등학교 1학년 2개 반은 월경기 자가관리 교육 프로그램을 적용하지 않은 대조군으로 배정하였다. 실험군과 대조군은 무작위 배정으로 방법은 연구자가 여학생 반 담임교사들과 한자리에 모여 연구내용에 대하여 설명하고 밀봉봉투에 1~5만 용지를 넣어 무작위로 먼저 뽑히는 두개 반을 실험군, 다음에 뽑히는 두개 반은 대조군으로 배정하였다. 이중 실험군 53명과 대조군 50명, 총 103명이 모두 교육 프로그램

참여에 동의하였으나, 4주간 중재기간 후 사후 조사와 최종 분석에 포함된 대상자는 실험군 50명, 대조군 50명으로 선정하였다. 탈락자는 실험군 3명으로, 탈락사유는 학교에 결석하여 4시간 수업에 모두 출석하지 못하였기 때문이다(Figure 1). 본 연구가 진행된 G고등학교에 다니는 학생은 신도시의 특성상 다양한 지역에서 신도시로 이동하여 전학을 온 학생이 학급의 80% 이상을 차지하고 있어, 동일 학교에서 두개 연구집단으로 구분할 때 연구참여 집단 학생 간 상호작용이 적은 편이기에 실험의 확산 우려는 매우 미미하다고 평가하였다.

3. 중재: 월경기 자가관리 교육 프로그램

1) 프로그램 기획을 위한 문헌 분석

2015년 교육부의 학교 성교육 표준안에 수록된 초등학교, 중학교, 고등학교 교수·학습 과정안, 초·중·고 보건교과서, 고등학교 교사를 위한 성교육 매뉴얼(보건복지부) 등 국내기관과 지역단위 교육청 자료 등을 고찰하여 교육내용을 분석하였다. 분석 결과 초등학교 저학년(1~2학년)부터 성 건강 영역에서 생식기 청결한 관리와 옷차림이 2차시로 구성되어 있으며, 초등 중학년(3~4학년)은 성 건강 영역에서 남녀 생식기의 위생과 관리가 2차시로, 초등 고학년(5~6학년)은 성 건강 영역 중 사춘기 남녀의 생식기 변화와 관리가 1차시로 구성되어 있다. 중학교는 성건강 영역 중 생식기 건강과 태아의 내용에서 남·녀 생식기 위생을 1차시로 다루고 있다. 고등학교는 성 건강 영역 중 생식기의 질병과 건강관리의 내용에서 생식기의 질병과 자가건강관리방법을 다루고 있다. 문헌으로는 한국학술정보, 학술연구정보서비스의 석·박사 논문, 학회지 논문 중 월경기 자가관리 교육에 중점을 둔 연구를 고찰하여 성교육의 목적과 방향, 월경기 자가관리 교육의 목표, 교육에 포함하여야 할 요소, 교육 내용과 교육활동 설정의 기초자료를 수집하였다.

2) 교육 프로그램 설계

위 분석내용을 바탕으로 월경기 자가관리 교육 프로그램에 대한 목표 및 내용을 도출하였고, 월경기 자가관리 교육 프로그램의 주요 구성 요인 결정, 교육내용의 주제별 분류 및 소주제 선정을 포함하였다. 이에 본 연구에서는 교육 프로그램에 ‘월경기의 이해’, ‘월경기 불편감 대처’, ‘월경기 위생관리1’, ‘월경기 위생관리2’로 구성한 4개 주제, 4차시 교육을 개발하였고, 간호학 교수 2인과 보건교사 2인이 교육 프로그램의 주제와 교육방법 및 내용의 타당도를 확인하였다.

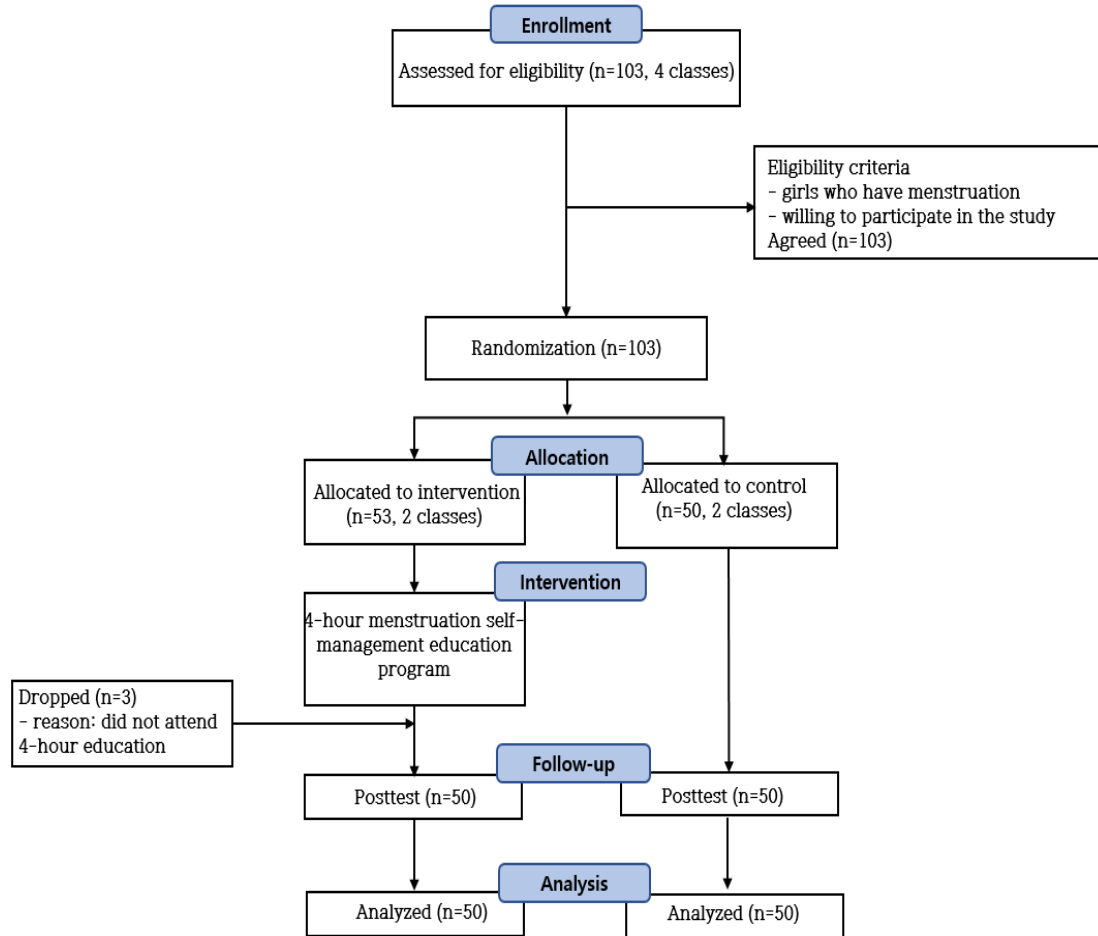


Figure 1. CONSORT Flowsheet.

3) 월경기 자가관리 교육 프로그램의 실시

월경기 자가관리 교육 프로그램은 제1연구자가 연구대상 고등학교 보건수업 시간에 연구대상자에게 차시당 50분씩 총 9일간 총 4차시(2회/주)로 운영하였다. 교육주제는 월경의 이해, 월경기 불편감 대처, 월경기 위생관리1, 월경기 위생관리2로 구성하였다(Table 1).

1차시에는 ‘월경의 이해’라는 주제를 설정하고 월경에 관여하는 호르몬을 이해하고, 자신의 배란예정일과 월경 시작일을 정확하게 숙지할 수 있도록 교육하였다. 월경의 원리는 지식 전달을 위한 강의와 체험을 이용하여 교육하였다. 또한 월경의 뜻, 월경 시작일, 배란 예정일을 정확하게 계산하는 방법을 알려주고, 전자 칠판을 통해 월경 어플리케이션의 사용법을 소개하고 이 앱을 직접 사용하여 자신의 월경 정보를 습득하게 하여 적용법을 실습하였고, 평상시에 이용할 수 있도록 격려했다.

2차시에는 ‘월경기 불편감 대처’라는 주제로 월경과 관련된

불편감(월경전 증후군과 월경통)에 긍정적으로 대처하는 방법을 학습하고, 대처 경험을 공유하고, 대처방법 중 하나를 실습해 보는 것을 주 내용으로 하였다. 이에 따라 월경전 증후군이나 월경통에 대한 교육과 더불어 학생들의 대처 경험을 서로 나눠보고 자각할 수 있도록 하였다. 월경기 불편감 대처를 위한 권장 식품으로 칼슘과 철분섭취를 권장하고, 대신 붉은색 육고기, 기름진 음식, 짜고 단 음식, 술, 담배, 및 카페인 음료 섭취는 제한할 것을 교육하였다. 월경통 완화에 효과적인 온요법을 소개한 후[23,24] 온열 지속성이 높은 팔을 이용하여 팔주머니 만들기를 실습하고, 가벼운 스트레칭, 요가[25]나 운동을 격려했다.

3차시에는 ‘월경기 위생관리1’을 주제로 하여, 월경기 자가관리 중 개인위생에 초점을 두고 수업을 진행하였다. 자가관리의 한 부분으로 개인위생의 개념과 중요성에 대해 교육하고, 월경기에 올바르게 실천해야 할 위생 습관(통목욕 제한, 매일 샤워하기, 월경기 속옷의 교체)과 생리대의 올바른 사용법과

Table 1. Menstruation Self-Management Education Program

Topic	Subtitle	Contents	Teaching method
1. Understanding menstruation	Get to know about menstruation	- Definition of menstruation - Menstruation and ovulation cycle - Menstrual flow: amount, color, duration - Calculation for menstruation period	- Lecture - Mobile application
2. Coping to menstrual discomfort	Get familiar with menstruation	- Menstrual pain and premenstrual syndrome: signs and symptoms - Food: Good vs. bad food intake - Physical activity during menstruation - Emotional changes during menstruation - Coping method to dysmenorrhea - Application for yoga exercise and hot red bean bag (exercise)	- Lecture - Discussion - Q&A - Practice
3. Genito-urinary hygiene1	Cleaning your body	- Personal hygiene: body cleansing, hand washing, changing underwear - How to change menstrual pad and tampon - Application of tampon into manekin (exercise)	- Lecture - Discussion - Q&A - Practice
4. Genito-urinary hygiene2	Watching your body	- Vaginal discharge: normal characteristics (amount, color) - Abnormal vaginal discharge - When to go to clinic - Health concerns of genito-urinary system: irregular menstruation, amenorrhea, dysmenorrhea, vulva and vaginal skin problems such as itching Feminine hygiene - No vaginal douche - Correct way of feminine hygiene - Q&A for vaginal discharge - Discussion	- Lecture - Discussion - Q&A

생리대 뒤처리 방법에 대해 교육하였다. 이후 학생의 자가관리 경험을 서로 나누며 올바른 월경기 위생관리방법에 대해 토론하게 하였다. 청소년들에게 탐폰은 일회용 생리대에 비해 다소 낯설 수 있으나, 청소년의 6%가 탐폰과 생리대를 공용으로 사용하고 있고[7], 탐폰 사용시 부작용으로 독성 쇼크증후군을 유의해야 한다[1]. 이에 본 교육에서는 고등학생 시기에 탐폰에 대한 주의 사항이나 사용법에 대한 정보를 간략히 제공할 필요가 있어서, 탐폰 삽입법과 사용시 주의 사항에 대해 교육한 후, 샘플 탐폰을 직접 만져보고 자궁모형(KIM-11, 40×21 cm, Korea)을 이용하여 탐폰 삽입법을 가상으로 체험하게 하였다.

4차시에는 ‘월경기 위생관리2’를 주제로 하여, 월경기 자가관리 중 비뇨생식기 자가관리에 대한 수업을 진행하였다. 질 분비물의 정상 양상에 대해 알고 비정상 분비물은 어떤지 구별할 수 있도록 교육하고, 생식기에 건강문제가 생겼을 때는 어떠한 증상이 나타날 수 있는지 알아보고 대처할 수 있는 교육을 실시하였다. 또한 올바른 생식기 관리로서 질 세척은 불필요함을 교육하고, 생식기 청결은 외음부를 물로 씻어내는 것으로

충분함을 교육하여 월경기 비뇨생식기 위생관리에 대한 올바른 자가관리를 수행할 수 있도록 하였다.

4. 연구도구

1) 월경기 자가관리 지식

본 연구에서는 기존 연구[22]에서 사용한 월경지식 도구를 바탕으로 월경의 이해, 월경기 불편감 및 월경기 위생관리에 대한 지식 19문항을 선택하고, 본 연구의 교육 프로그램을 통해 습득 가능한 월경중 위생관리에 해당하는 지식을 1문항 추가하여 총 20문항의 지식도구로 측정하였다. 이 도구는 월경의 이해와 관련된 5문항, 월경기 불편감 대처와 관련된 6문항, 월경 중 위생관리와 관련된 9문항으로 구성되었다. 평가척도는 ‘그렇다’, ‘아니다’, ‘모르겠다’로 정답이 맞으면 1점, 틀리면 0점, ‘모르겠다’에 응답한 경우도 0점을 주었다. 총 점수의 범위는 0~20점이며 점수가 높을수록 월경기 자가관리 지식이 높은 것을 의미한다. 기존 연구[22]에서 도구의 신뢰도는 .86이었고,

본 연구에서는 사전 조사에서 신뢰도는 .32, 사후 조사에서는 .77로 나타났다.

2) 월경기 자가관리 행위

본 연구에서는 Czerwinski [26]의 여성 개인위생관리 도구를 기본으로 하였다. 이 도구는 중년여성을 대상으로 개인위생관리를 측정하는 31개 문항, 5점 척도로 구성되어 있다. 국내에서는 중년여성[27]에게 31문항, 수행 유무로, 청소년[7]에게 무응답 4문항을 제외한 27문항, 수행 유무로 사용되었다. 본 연구에서는 보건교과서와 성교육표준안의 교육내용, 국외 연구를 분석하여 월경기와 관련한 자가관리에 초점을 둔 행위 문항을 분류하여 청소년 대상 연구[7]에서 사용된 27문항 중 고등학생에게 적합한 12개 문항을 추출하여 월경기 자가관리 행위를 측정하였다.

평가척도는 원도구가 제안한대로 자가관리 행위에 대해 ‘항상’ 5점, ‘대부분’ 4점, ‘대체로’ 3점, ‘가끔’ 2점, ‘전혀 안함’ 1점으로 구분한다. 총 점수의 범위는 12~60점이며, 점수가 높을수록 월경기 자가관리 행위를 잘하는 것을 의미한다. 개발당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .78이었으며, 여자청소년 대상 연구[7]에서는 .68로 나타났다. 본 연구에서 사전 조사 시 .53, 사후 조사 시 .71로 나타났다.

3) 일반적 특성 및 월경기 자가관리 특성

대상자의 일반적 특성은 어머니의 교육정도, 가정의 경제수준을 조사하였다. 월경기 자가관리 특성은 월경 관련 특성과 비노생식기 관련 특성에 대해 조사하였다. 월경 관련 특성에는 초경 나이, 월경주기 규칙성, 월경통, 월경통 관리, 월경기 자가관리 교육경험, 교육시기, 교육 과목, 월경기 자가관리 정보원, 월경시 사용하는 여성 개인용품의 종류, 생리대 교환 후 뒤처리 수행을 조사하였다. 비노생식기 위생관리 관련 특성으로는 질 세척 수행 유무, 생식기 건강문제 유무와 질염 감염력을 조사하였다. 질 세척 수행 항목을 조사하기 위해서 설문지에 질 세척이란 질 안쪽으로 물이나 세정액을 넣어 질 내부를 세척하는 것이라는 설명을 기재한 후에, 질 세척을 하는가 질문하고 이에 질 세척 유무로 답변하게 하였다.

5. 자료수집

본 연구는 소속 대학 생명윤리위원회에 연구계획서와 연구설명서 및 동의서를 제출하여 연구 승인을 받았다(IRB 번호: 제2-1046881-A-N-201612-HR-056-02-03). 또한 제1연구자는

월경기 자가관리 지식 도구와 자가관리 행위 도구를 사용하고 자원자에게 도구 사용에 대한 이메일을 발송하고, 국내에서 도구를 번안한 연구자에게도 한글번역본 사용을 허락받았다. 또한 측정도구의 내용이 고등학생이 응답가능한 문항으로 구성되어 있는가 간호학교수 2인과 보건교사 2인을 통해 내용의 적절성을 검토하여 안면타당도를 확립하였다. 이후 해당 학교장으로부터 연구수행에 대한 승낙을 받은 후 연구대상 해당 학급의 담임교사와는 교육 프로그램 운영에 대한 협조를, 교과담당 교사와는 보건교육 시수를 확보하기 위한 협조를 구하여 연구수행이 가능한 조건을 확보하였다.

제1연구자는 자료수집기간 전날에 G고등학교 담임교사의 협조를 얻어서 1학년 여학생 128명을 강당에 모이게 한 후, 연구의 목적과 방법에 대해 설명하였다. 학생을 통해 연구에 대한 설명문 및 동의서(학부모와 학생용)를 가정통신문으로 발송하여 자발적으로 연구참여에 원하는 경우 학생과 학부모가 동의서에 서명을 한 후 익일 동의서를 제출하게 하였다. 설명문에는 연구의 목적과 방법 이외에도 학생의 자율적 참여, 인권보호, 유익과 위험, 개인정보 보호 및 비밀보장을 제시하였고, 학생이 연구에 참여하지 않아도 성적에 무관함을 명시하였고 교육과 사전/사후 설문조사를 진행하는 동안 언제든지 중도에 그만둘 수 있음을 서술하였다. 제1연구자는 동의서를 수거한 후, 1학년 여학생반 담임선생님들과 한자리에 모여서 5개 반중 먼저 뽑히는 두개 반은 월경기 자가관리 교육 프로그램을 적용한 실험군으로, 다음에 차례로 뽑히는 두개 반을 대조군으로 배정하였다.

본 중재의 효과검증을 위한 연구기간은 2017년 2월 2일~10일까지 총 9일이었다. 이 기간 동안 교육 프로그램 적용은 총 4차시, 4교시로 운영하였다. 1·2차시 프로그램은 2월 2일, 3일이고 3·4차시 프로그램의 적용은 이후 일주일일이 되는 2월 9일, 10일이다. 2017년 2월 2일 실험군 2개 반에 학급별로 각각 사전 조사를 통해 설문자료를 수집한 후 설문지를 회수하고, 이후 1차시와 2차시 교육을 실시하였다. 또한 같은 날 대조군 2개 반에 학급별로 들어가 각각 사전 조사를 실시한 후, 학급별로 1차시 교육을 실시하였다. 실험군에게는 그 다음주에 3,4차시 교육을 추가로 실시하였고, 대조군에게는 2,3,4차시 교육을 하지 않았다. 사후 조사는 실험군의 4차시 교육이 시행된 날에 수업을 마치고 실험군과 대조군에게 모두 실시하였다. 사후 조사가 중재교육 프로그램이 완료된 다음 날이 아닌 4차시 교육 직후에 이루어진 이유는 해당 학교가 다음날 종업식 일정이 잡혀있어서 그 다음날에는 연구대상자에게 자료수집을 하는데 시간적 제한이 있었기 때문이다.

6. 자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS/WIN 22.0 프로그램을 이용하여 분석하였고, 유의수준은 α 는 .05로 설정하였다.

- 실험군과 대조군의 일반적 특성과 월경통 관련한 조사, 생리대 사용과 관련된 불편감 조사는 실수, 백분율로 분석하였다. 이중 두 군의 연령, 성격형, 질염 감염력, 어머니의 교육정도, 가정의 경제상황, 월경주기의 규칙성, 월경량, 월경통 특성은 χ^2 test로 동질성을 검정하고 월경기 자가관리 특성 중 초경 나이는 independent t-test를 통해서 집단의 동질성을 검정하였다.
- 월경기 자가관리 교육 프로그램을 실시하기 전 실험군과 대조군의 월경지식 점수와, 월경기 자가관리행위 점수에 대한 사전 동질성 검정은 independent t-test로 분석하였다.
- 월경기 자가관리 교육 프로그램을 실시한 후 실험군과 대조군의 월경지식과 월경기 자가관리 행위 점수에 대한 변화 값의 차이는 independent t-test로 분석하였다.
- 도구의 신뢰도는 월경기 자가관리 지식 도구는 K-R 20, 월경기 자가관리 행위는 Cronbach's α 로 산출하였다.

7. 윤리적 고려

본 연구대상자는 만 18세 미만의 고등학생이기 때문에 소속 대학 연구윤리위원회에서 승인을 받았다. 이후 연구대상자의 학부모에게 가정통신문을 통해 연구의 목적과 방법에 대해 설명을 하고 서면 동의를 받고 고등학생에게도 연구참여 승낙서를 받고 연구를 시작하였다. 본 연구중재는 학교 보건교사가 수행하는 교육이기에 실험군에 속한 반 학생중 동의를 제출하지 않은 학생에게도 월경기 자가관리 교육 프로그램에 참여함을 허용하였다. 또한 대조군을 위한 윤리적 고려로, 사후 조사를 마친 후, 대조군으로 배정된 2개 학급과 연구대상이 아닌 나머지 1개 학급을 대상으로 2~4차시의 교육에서 체험부분을 제외한 교육내용으로 축약하여 1차시(50분)의 강의식 수업으로 제공하고, 월경기 자가관리 교육자료를 배포하였다.

경우 대졸 이상 30명(60.0%), 고졸이 19명(38.0%)이었고, 대조군은 대졸 이상 34명(68.0%), 고졸이 13명(26.0%)이었다. 인지된 가정경제 수준은 실험군의 경우, '중'이 45명(90.0%), '상'이 3명(6.0%)인 반면, 대조군의 경우 '중' 33명(66.0%), '상'이 14명(28.0%)으로 나타나 집단 간 동질성에 유의한 차이를 보였다 ($\chi^2=6.83, p=.033$). 하지만 학생이 인지한 가정경제 상황에 따라 사전 월경지식 점수와 자가관리 행위의 차이를 측정된 결과 집단간에 통계적인 차이는 없었다.

월경 관련 특성으로 초경 평균연령은 실험군이 12.48 ± 0.97 세, 대조군이 12.54 ± 1.07 세였다. 월경통은 실험군에서 44명(88.0%)이, 대조군에서는 47명(94.0%)이 '있다'고 응답하였다. 월경통 관리방법에서 실험군은 진통제 복용 31명(34.1%), 누워서 휴식 29명(31.9%), 온찜질 23명(25.3%) 순으로 나타났다. 대조군에서 역시 진통제 복용이 40명(36.7%), 누워서 휴식 30명(27.5%), 온찜질 25명(23.9%) 순으로 나타났다. 월경기에 수행하는 자가관리 교육은 실험군에서 38명(76.0%), 대조군에서 42명(84.0%)이 학교에서 받은 적이 있다고 답변하였다. 월경기 간에 자가관리에 대한 정보원(중복응답)을 살펴본 결과, 실험군은 어머니 40명(52.6%), 보건교사 15명(19.7%), 친구 11명(14.5%), TV/스마트폰 8명(10.5%), 성교육 책 및 잡지 1명(1.3%) 순이었고 대조군은 어머니 33명(45.2%), 보건교사 18명(24.7%), TV/스마트폰 10명(13.7%), 친구 6명(8.2%), 담임선생님 3명(4.1%), 형제·자매 2명(4.0%)의 순으로 주 정보원은 어머니였다. 월경시 사용하는 여성의 개인용품은 실험군과 대조군에서 일회용생리대 사용이 각각 49명(59.8%), 49명(64.5%)으로 가장 많았고, 팬티라이너 19명(23.2%)과 14명(18.4%), 면 생리대 12명(14.6%)과 11명(14.5%) 순이었다.

비요생식기 관련 특성으로는 실험군과 대조군에서 질 세척을 하는 학생이 각각 11명(22.0%)으로 나타났다. 대상자의 질염 감염력은 실험군 3명(6.0%), 대조군 2명(4.0%)에서 보고되었다. 지난 1년동안 생식기 부위에 이상한 건강문제가 있었는지 묻는 문항에서는 실험군은 냉이 많아짐 12명(24.5%), 가려움증 11명(22.4%), 발진 3명(6.1%), 통증 2명(4.1%) 순으로 보고하였고, 대조군은 생식기 건강 문제로 가려움증 13명(25.5%), 냉이 많아짐 10명(20.0%), 발진 2명(3.6%), 통증 1명(1.8%) 순으로 보고하였다(Table 2).

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성과 월경기 자가관리 특성

대상자의 일반적 특성에서 어머니의 교육수준은 실험군의

3. 실험처치 전 종속변수에 대한 동질성 검정

대상자의 월경기 자가관리에 대한 지식점수는 실험군에서 20점 만점에 11.22 ± 2.35 점, 대조군에서는 11.26 ± 2.15 점을 보여

백분율 환산 시 65%에 도달하는 낮은 수준을 나타냈다. 두 집단의 동질성 검정 결과, 집단 간 차이는 없었다. 대상자의 월경기 자가관리 행위점수는 실험군에서 60점 만점에 49.00±4.80 점, 대조군에서는 47.90±4.23점을 보여 백분율 환산 시 80%에

도달하는 높은 수준을 나타냈다. 두 집단의 동질성 검정 결과, 통계적으로 차이가 없어서 두 집단의 사전 조사 값이 동질함을 확인하였다(Table 3).

Table 2. Homogeneity Test of Subjects' Characteristics between Two Groups (N=100)

Characteristics	Category	Exp. (n=50)	Cont. (n=50)	χ^2 or t (p)
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	
Mother's level of education	≤ High school	20 (40.0)	16 (32.0)	0.69 (.405)
	≥ College	30 (60.0)	34 (68.0)	
Socioeconomic status perceived	High	4 (8.0)	14 (28.0)	6.83 (.033)
	Middle	42 (88.0)	34 (68.0)	
	Low	2 (4.0)	2 (4.0)	
Menarche (year)		12.48±1.07	12.54±0.97	0.29 (.772)
Dysmenorrhea [†]	No	6 (12.0)	3 (6.0)	(.487)
	Yes	44 (88.0)	47 (94.0)	
Management for dysmenorrhea [†]	Take analgesics	31 (34.1)	40 (36.7)	
	Take a rest	29 (31.9)	30 (27.5)	
	Apply hot bag	23 (25.3)	25 (23.9)	
	Others [§]	6 (6.7)	11 (10.1)	
Had education for menstrual self-management	No	12 (24.0)	14 (16.0)	1.00 (.312)
	Yes	38 (76.0)	42 (84.0)	
Information source for menstruation self-management [†]	Mother	40 (52.6)	33 (45.2)	
	Health teacher	15 (19.7)	18 (24.7)	
	Friends	11 (14.5)	6 (8.2)	
	Book/magazine	1 (1.3)	3 (4.1)	
	TV/smart phone	8 (10.5)	10 (13.7)	
	Others	4 (1.3)	3 (4.1)	
Menstrual products used [†]	Disposable pad	49 (59.8)	48 (96.0)	
	Cotten pad	12 (14.6)	11 (14.5)	
	Panty liner	19 (50.0)	18 (36.0)	
	Tampon	2 (2.4)	2 (2.6)	
Vaginal douche practice	No	39 (78.0)	39 (78.0)	< .01 (1.000)
	Yes	11 (22.0)	11 (22.0)	
History of vaginitis [†]	No	47 (94.0)	48 (96.0)	(1.000)
	Yes	3 (6.0)	2 (4.0)	
Health problem in reproductive area past year [†]	Leukorrhoea	12 (24.5)	11 (20.0)	
	Itching	11 (22.4)	14 (25.5)	
	Rash	3 (6.1)	2 (3.6)	
	Pain	2 (4.1)	1 (1.8)	
	No problem	21 (42.9)	27 (49.1)	

Exp.=experimental group; Cont.=control group; [†] Multiple response; [‡] Fisher's exact test; [§] Acupressure, meditation, stretching etc.

Table 3. Homogeneity Test of Study Variables between Two Groups (N=100)

Variables	Exp. (n=50)	Cont. (n=50)	t (p)
	M±SD	M±SD	
Knowledge of menstruation self-management	11.22±2.35	11.26±2.15	0.08 (.929)
Behavior of menstruation self-management	49.00±4.80	47.90±4.23	-1.21 (.228)

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

4. 월경기 자가관리 교육 프로그램이 월경기 자가관리 지식과 행위에 미치는 효과

월경기 자가관리 교육 프로그램에 참가한 실험군과 참가하지 않은 대조군의 교육 전과 후의 점수 차이를 이용하여 효과를 평가하였다. 월경기 자가관리 교육 프로그램을 적용한 실험군은 대조군에 비해 월경기 자가관리 지식이 유의하게 향상되었다 ($t=13.37, p<.001$). 즉 실험군에서 지식점수가 교육 전 11.22점에서 교육 후 17.86점으로 6.64점이 향상되었다. 반면 대조군은 교육 전 11.26점에서 교육 후 11.75점으로 변화가 거의 없었다.

월경기 자가관리 행위 점수는 실험군의 경우 대조군에 비해 자가관리 행위가 유의하게 증가되었다($t=8.38, p<.001$). 실험군에서 월경기 자가관리행위 점수는 교육 전 49.00점에서 교육 후 54.82점으로 5.82점이 증가한 반면, 대조군에서는 교육 전 47.90점에서 교육 후 46.90점으로 나타나 점수가 1점 감소하였다(Table 4).

논 의

여자청소년은 월경기 자가관리에 속하는 월경전 증후군 관리, 월경기 식이 및 운동관리, 월경통 관리, 비뇨생식기계를 포함한 월경기 개인위생관리를 기본적으로 수행할 수 있어야 함에도 불구하고 중고등학교에서 개인위생에 대한 보건교육 수행 및 이해율이 저조한 실정이다. 따라서 학교에서의 보건교육은 다양한 영역에서 계획적이고 연속적인 교육과정을 포함하여 학생들의 건강에 대한 이해, 태도, 행위에 영향을 주어 건강 지식을 높여서 행동변화까지 일으킬 수 있도록[12] 다양한 방법을 강구해야 한다.

이에 본 연구는 교육 프로그램을 기획하기 위한 문헌고찰을 통해 교육 프로그램을 설계하여 4가지 월경기 자가관리 교육 주제를 중심으로 교육내용과 방법을 구성하여 학습지도안을 개발하였다. 이후 고등학교 여학생을 대상으로 체계적이며 실

질적인 월경기 자가관리 교육 프로그램을 수행하고 교육 프로그램의 효과를 평가한 결과, 이 교육 프로그램을 받은 실험군이 교육을 받지 않은 대조군보다 월경기 자가관리 지식 점수가 증가하고 자가관리 행위 점수가 높아져 유의한 교육 효과를 확인하였다.

교육 프로그램에 참여한 학생의 사후 월경기 자가관리 지식 점수는 100점 만점으로 환산 시 89점으로 교육 전 56점에 비해 33점이 높아진 반면, 교육에 참여하지 않은 대조군은 58점으로 사전 대비 큰 차이가 없었다. 교육은 지식을 향상시키는 직접적인 수단이 되기 때문에, 4차시 교육 프로그램을 통해 월경의 원리뿐 아니라 실제로 경험하는 월경기 불편감에 대한 대처 및 월경기 자가관리에 대한 지식을 제공함으로써 단시간에 교육의 직접 효과가 나타나 지식점수의 상승을 볼 수 있었다. 이는 초등학생을 위한 월경교육 프로그램 중재연구[22]에서 실험군의 월경지식 점수가 사전 36점 대비 교육 후 86점으로 상승한 것과 일치한다. 또한 국외 연구에서 다양한 형태의 교육방법을 적용한 중재연구에서도 월경에 대한 이해뿐 아니라 월경기 청결, 위생 및 목욕 그리고 생리대의 교환간격에 대한 월경기 위생관리 및 비뇨생식기 청결에 대한 지식이 유의하게 상승한 것과 일치한다[16-19]. 특히 본 교육 프로그램이 시행한 시청각 교육과 체험형 실습교육방법이 지식점수 향상과 더불어 행위 점수가 높아진 효과는 중국에서 5회의 경험학습모형을 이용한 교육을 통해 월경기 지식과 건강행위 수행 자신감이 유의하게 상승한 결과[19]와 유사한 중재방법이 적용되었기 때문으로 보인다.

월경기 자가관리 행위 점수는 100점 만점으로 환산시 사전 조사에서는 실험군 81점 대비 교육 후 91점으로 상승하여, 교육이 월경기 자가관리 행위를 긍정적으로 변화시킨 것으로 나타났다. 월경기 자가관리 행위의 문항 중에서는 월경 중 생식기 청결과 패드교환 전 손씻기 이행 점수는 100점 만점으로 환산시 각각 55점에서 86점, 61점에서 90점으로 가장 많이 상승하였다. 이는 개인위생 및 비뇨생식기 위생관리를 포함하는 월경

Table 4. Effects of Menstruation Self-management Education Program on Knowledge and Behavior of Menstruation Self-management (N=100)

Variables	Categories	Pretest	Posttest	Pre-Post difference	t (p)
		M±SD	M±SD	M±SD	
Knowledge of menstruation self-management	Exp. (n=50)	11.22±2.35	17.86±2.48	6.64±2.40	13.37 (<.001)
	Cont. (n=50)	11.26±2.15	11.76±2.26	0.50±2.17	
Behavior of menstruation self-management	Exp. (n=50)	49.00±4.80	54.82±3.50	5.82±4.48	8.38 (<.001)
	Cont. (n=50)	47.90±4.23	46.90±5.32	-1.00±3.59	

기 자가관리 교육을 통해 지식을 습득한 후 자가관리 행위로 수행되고 있음을 보여주고 있다. 국외 중재연구와 비교하면, 청소년 여학생들에게 “월경과 건강한 월경기 관리”를 주제로 시청각자료를 이용한 1회 보건교육을 수행한 결과 월경기 관리 행위에 미치는 긍정적인 효과를 보고한 연구[18]와 유사하다. 또한 청소년에게 월경에 대한 지식(월경의 정의, 월경의 원인, 임상적 징후)교육과 월경기 자가관리 수행(식습, 음료, 운동, 외음부 청결, 위생관리, 패드관리, 옷의 청결상태, 월경통 자가 관리)에 관한 보건교육을 시행한 결과[16,17], 월경기 동안의 자가관리 수행(회음부 청결, 속옷의 청결 방법, 패드 교환 시기, 월경기 동안의 활동참여)과 월경통 관리 행위가 증가한 결과 [16,17,19]와 같이, 본 연구에서도 교육의 효과로 월경 자가관리 지식 뿐 아니라 행위 점수가 상승된 것으로 보인다.

월경통 완화 방법으로 국소혈관에 작용하여 혈류의 흐름을 증진시키고 근육을 이완시키며 통증에 대한 지각을 감소시키는 열 요법을 문헌에 근거하여[23,24] 본 교육 프로그램에서 학생들과 팔주머니 만들기를 실습에 포함하였다. 또한 요가가 월경곤란증 감소에 미치는 효과[25]에 근거하여, 학생들에게 요가 동작을 제시하여 시범을 보이고 학급 내에서 할 수 있는 동작을 실습하게 프로그램을 구성하였다. 이러한 다양한 실습과 체험형 교육 프로그램은 학생으로 하여금 월경기 자가관리 지식과 행위를 향상시키는데 기여한 것으로 보인다.

비뇨생식기와 관련된 특성에 관한 조사에서는 실험군과 대조군에서 각 22%가 질 세척을 수행하고 있었다. 이는 국내 청소년의 질 세척률 28.5%[7], 국외 여성의 경우 23%[11]와 비교 시 유사한 수치이다. 본 교육 프로그램에서는 국내외 연구에서 부적절한 질 세척 행위를 교정하고자 교육내용에 질 세척이 질염을 유발할 뿐 아니라 골반감염을 일으키며 임신 가능성을 떨어뜨린다는 연구결과[10,11,28]를 알리고, 질 세척은 정상적인 질 건강을 위해 불필요한 행위이며, 샤워 시 미지근한 물로 외음부를 씻어 청결을 유지하는 방법을 포함하였다. 이를 통해 교육을 받은 실험군에서는 월경 중 질 세척의 불필요성에 대한 지식 정답률이 20%에서 80%로 향상되었고 외음부 청결에 대한 자가관리 행위점수는 100점 만점으로 환산 시 55점에서 86점으로 향상되었다. 이는 과학적이고 체계적인 교육이 지식을 향상시키고 바람직한 건강행위를 증진시킨다는 교육의 원리[29]가 지지된 결과이다.

본 연구에서는 월경기 자가관리 교육 프로그램을 각 시도 교육청의 성교육 지침과 학교 성교육표준안, 보건 교과서, 국내외 전문서적을 통합하여 고등학생의 수준에 맞게 프로그램을 개발하였다. 또한 월경기 자가관리 교육 프로그램을 수행할 때

월경기 자가관리 지식과 행위를 높이기 위하여 시청각 교육과 더불어 요가 따라하기, 팔주머니 만들어 온열요법 체험하기, 자궁모형을 통해 생리용품 체험하기를 추가하였고, 모듈별로 토의하여 공개적으로 발표할 기회를 제공한 교육운영방법이 교육의 효과를 더욱 높일 수 있었다. 따라서 보건 교육의 효과를 높이기 위한 다양한 교수법 개발이 필요하며, 특히 학생이 선호하는 교육방법을 활용하는 전략이 요구된다.

본 연구의 의의는 학교보건현장의 여자 중고생 누구나 겪고, 개인적으로 중요한 의미를 갖게 하는 월경에 대하여 인지력이 높이고, 실질적인 건강행위를 실천할 수 있는 건강한 가임 여성이라는 관점으로, 여자 고등학생에게 과학적인 월경지식을 바탕으로 주도적으로 월경기 자가관리를 실천할 수 있도록 교육을 제공한 것이다. 이는 고등학교 보건교과서나 성교육 표준안 교육내용에 월경기 자가관리에 대한 내용이 전무한 시점에서, 고등학교 보건교사가 본 연구의 교육 프로그램을 성교육의 일환으로 개발하여 적용한 면에서 적용가능성이 매우 높다. 보건교사는 본 교육 프로그램을 활용하여 월경기 자가관리 교육을 여자 중고생에게 시행할 수 있을 것이다.

본 연구의 제한점에는 월경지식도구의 신뢰도가 사후 조사에서는 K-R 20=.77이었으나, 사전 조사 시 .32로 낮게 나타난 점이다. 지식을 측정하는 도구의 경우 응답이 많을수록 오차분산이 커져서 신뢰도가 낮고 정답이 많을수록 신뢰도는 높게 나타난다[30]. 본 연구에서 사전 조사 시 지식에 대한 응답이 많아 오차분산이 크게 나타났고 이로 인해 문항 간 상관관계가 기초한 도구의 신뢰도가 낮게 나타난 것으로 보인다. 또한 실험군에서 사전과 사후 조사시 월경지식 도구에 대한 검사/재검사 신뢰도를 확인한 결과 $r=.27$ 로 나타났는데, 그 이유는 사전 점수는 낮았지만 사후에는 점수가 높아져서 두 점수 간에 상관성이 낮게 나타났기 때문이라 본다. 반면 대조군은 사전 및 사후 점수가 유사하게 낮아서 검사/재검사 신뢰도는 중간으로 나타났다($r=.51$). 추후 연구에서는 월경 자가관리 지식 및 행위를 위한 도구의 신뢰도와 안정성을 확보할 수 있는 도구를 수정·보완하거나 개발이 필요하다.

또 다른 제한점은 2주일 동안 사전·사후 검사와 4차시 4교시 중재가 모두 이루어졌기 때문에 연구기간에 월경을 경험하지 않은 학생들이 학급 내에서 있을 가능성이 있으므로, 학생이 응답한 월경기 자가관리 행위의 수행도가 실제 행위의 변화로 응답한 것인지 아니면 행위 수행에 관한 의지를 표현한 것인지 여부에 대한 한계가 있을 수 있다. 이에 추후 연구에서는 최소 1개월의 간격을 둔 사전-사후 측정을 통해 실제 월경기 자가관리 행위의 변화를 측정할 필요가 있다.

결론

본 연구는 여자고등학교 1학년생을 대상으로 월경기 자가관리 교육 프로그램을 실시하여 여학생의 월경지식과 월경기 자가관리 행위에 미치는 효과를 규명하기 위하여 무작위시험설계를 이용하여 중재연구를 수행하였다. 4차시 4교시의 월경기 자가관리 교육 프로그램에 참여한 여고생은 교육에 미참여한 여고생에 비해 월경기 자가관리 지식점수가 유의하게 상승하였고($t=13.37, p<.001$), 월경기 자가관리 행위점수가 유의하게 향상되었다($t=8.38, p<.001$). 따라서 월경기 자가관리 교육 프로그램을 고등학교 성교육의 일부로 포함하여 보건교육을 수행할 필요가 있다.

본 연구에서는 월경기 자가관리 교육 프로그램을 적용한 직후 사후 조사를 수행하였기에, 자가관리행위를 측정하는 시점에 있어서 월경을 경험하지 못한 학생이 있을 수 있어서 월경기 자가관리행위를 정확하게 측정하였다고 보기에는 한계가 있을 것으로 예상된다. 이에 교육 프로그램 직후에 평가하는 월경 지식과 월경기 자가관리 행위변화의 단기 효과와 더불어 월경기 자가관리 교육 프로그램의 지속효과를 평가하기 위해서는 월경을 1회 이상 경험하여 자가관리행위가 실제 변화되었는지 평가하기 위해 1개월 이상의 간격을 두고 중기 효과를 평가하는 연구가 필요하다. 또한 고등학생 뿐 아니라 중학생에게도 월경기 자가관리 교육 프로그램을 확대·적용하여 월경기 자가관리행위 지식과 행위 변화에 개선효과를 확인하는 연구가 필요하다. 나아가 고등학교 보건교과서나 성교육 표준안 교육내용에 월경기 자가관리에 대한 내용이 전혀 반영되어 있지 않은 것이 확인되었기에, 본 연구결과를 활용하여 관련 부처(교육부, 보건복지부) 및 관련분야 전문가들이 협력하여 월경기 자가관리 교육내용을 반영한 교재 개발이 필요하다.

Conflict of Interest

The authors declared no conflict of interest

ORCID

Min, Jeonghye <https://orcid.org/0000-0003-0536-7680>
 Ahn, Sukhee <https://orcid.org/0000-0002-1694-0027>

REFERENCES

1. Min S, Ki J, Kim J, Kim H, Kim H, Park S, et al. Sex education for teenagers with parents and teachers. Seoul: Korean Sexology Research Association. 2016; 344 p.
2. Jogdand K, Yerpude P. A community based study on menstrual hygiene among adolescent girls. *Indian Journal of Maternal and Child Health*. 2011;13(3):1-6.
3. Adinma ED, Adinma JI. Perceptions and practices on menstruation amongst Nigerian secondary school girls. *African Journal of Reproductive Health*. 2008;12(1):74-83.
4. Berhe H, Bayray A, Ukbayohannes R, Getachew G. Menstrual hygiene practice and associated factors among adolescent high school girls. *Journal of Bio-Innovation*. 2016;5(1):1-15.
5. Santina T, Wehbe N, Ziade F, Nehme M. Assessment of beliefs and practices relating to menstrual hygiene of adolescent girls in Lebanon. *International Journal of Health Sciences & Research*. 2013;3(12):75-88.
6. Kapoor G, Kumar D. Menstrual hygiene: Knowledge and practice among adolescent school girls in rural settings. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*. 2017;6(3):959-962. <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20170564>
7. Ahn S, Cho K. Personal hygiene practices related to genitourinary tract and menstrual hygiene management in female adolescents. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2014; 20(3):215-224. <https://doi.org/10.4069/kjwhn.2014.20.3.215>
8. Anand E, Singh J, Unisa S. Menstrual hygiene practices and its association with reproductive tract infections and abnormal vaginal discharge among women in India. *Sex and Reproductive Healthcare*. 2015;6(4):249-254. <https://doi.org/10.1016/j.srhc.2015.06.001>
9. Kansal S, Singh S, Kumar A. Menstrual hygiene practices in context of schooling: A community study among rural adolescent girls in Varanasi. *Indian Journal of Community Medicine*. 2016;41(1):39-44. <https://doi.org/10.4103/0970-0218.170964>
10. Low N, Chersich MF, Schmidlin K, Egger M, Francis SC, van de Wijgert JH, et al. Intravaginal practices, bacterial vaginosis, and HIV infection in women: individual participant data meta-analysis. *PLoS Medicine*. 2011;8(2):e1000416. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000416>
11. Bui TC, Thai TN, Tran LT, Shete SS, Ramondetta LM, Basen-Engquist KM. Association between vaginal douching and genital human papillomavirus infection among women in the United States. *Journal of Infectious Disease*. 2016;214(9):1370-1375. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiw388>
12. Na J, Kim Y, Kim H. The effects of systematic health education on health knowledge and health promotion behavior in elementary school students. *Journal of the Korean Society of School Health*. 2011;24(2):173-180.
13. The Education Ministry. School sex education standard for teachers' guide (elementary, middle, and high school). Sejong: Author; 2015. 1096 p.
14. Choo Y, Ko H, Kwon H, Kim B, Kim J, Noh Y, et al. Science of

- sex. 4th ed. Seoul: World Science; 2015. 361 p.
15. Kim J. Comparison and analysis on national health education standards for high school in South Korea. *Journal of the Korean Society of School Health*. 2016;2(1):25-40.
 16. El-Mowafy RI, Mohamed Moussa MM, El-Ezaby HH. Effect of health education program on knowledge and practices about menstrual hygiene among adolescents girls at orphanage home. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*. 2014; 3(6):48-55.
 17. Haque SE, Rahman M, Itsuko K, Mutahara M, Sakisaka K. The effect of a school-based educational intervention on menstrual health: An intervention study among adolescent girls in Bangladesh. *British Medical Journal Open*. 2014;4(7):e4607. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-004607>
 18. Nemade D, Seema A, Gujar R. Impact of health education on knowledge and practices about menstruation among adolescent school girls of Kalamboli, Navi-Mumbai. *Health and Population: Perspectives and Population*. 2009;32(4):167-175.
 19. Su JJ. Promoting the menstrual health of adolescent girls in China. *Nursing and Health Sciences*. 2016;13:481-487.
 20. Jun J. Effects of experience based menstrual education program on menstrual attitude and menstrual discomfort among female elementary students [master's thesis]. Busan: Pusan National University; 2007. 75 p.
 21. Oh S. The comparison of sex-related knowledge and attitude of 6th-grade elementary school students between the field based learning and the cooperative learning method [master's thesis]. Daejeon: Chungnam National University; 2010. 59 p.
 22. Lee Y. Development and effects of nocturnal emission and menstruation education program using CAI for Korean elementary school children [dissertation]. Seoul: Ewha Womans University; 2010. 130 p.
 23. Kim J. Effect of heated red bean pillow application for college women with dysmenorrhea. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2013;19(2):67-74. <https://doi.org/10.4069/kjwhn.2013.19.2.67>
 24. Potur DC, Komurcu N. The effects of local low-dose heat application on dysmenorrhea. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*. 2014;27(4):216-221. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2013.11.003>
 25. Park K, Hwang EH, Shin MS, Sul JU. An effect of yoga therapy on relieving dysmenorrhea: RCTs (randomized controlled trials) review. *Korean Journal of Oriental Preventive Medical Society*. 2011;15(2):39-49.
 26. Czerwinski BS. Variation in feminine hygiene practices as a function of age. *Journal of Obstetric, Gynecologic, & Neonatal Nursing*. 2000;29(6):625-633.
 27. Ahn S. Feminine hygiene and vaginal douche practices in middle-aged women. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2013;19(4):285-294. <https://doi.org/10.4069/kjwhn.2013.19.4.285>
 28. Rothman KJ, Funch DP, Alfredson T, Brady J, Dreyer NA. Randomized field trial of vaginal douching, pelvic inflammatory disease and pregnancy. *Epidemiology*. 2003;14(3):340-348.
 29. Kim Y, Park U. The effects of health education on health knowledge and health promoting behaviors in elementary school students. *Journal of the Korean Society of School Health*. 2013; 26(2):55-61.
 30. Kim K. Amos 18.0, analysis structural equation modeling. Seoul: Hannarae Academy; 2010. 600 p.

Summary Statement

■ **What is already known about this topic?**

While feminine hygiene for female adolescences is very important for future reproductive health, there is a lack of concern for feminine hygiene and self-care management during menstruation in Korea.

■ **What this paper adds?**

This study confirmed that the 4-session menstrual self-management education program was effective in improving the knowledge and enhancing the performance of menstrual self-management.

■ **Implications for practice, education and/or policy**

This program needs to be implemented as a part of high school's standard sex education. Further study is needed to analyze follow-up effects of the program on menstrual self-management behavior of students after at least one menstrual cycle.