



부인암 여성과 배우자를 위한 웹 기반 성 건강 프로그램 개발

노 주 희

전남대학교 간호대학

Development of a Web-based Sexual Health Program for Women Undergoing Treatment for Gynecologic Cancer and Their Partners

Nho, Ju-Hee

College of Nursing, Chonnam National University, Gwangju, Korea

Purpose: The purpose of this study was to develop a web-based sexual health program for women undergoing treatment for gynecologic cancer and their partners, and to evaluate the validity of the developed program. **Methods:** A web-based sexual health program was developed and evaluated: analysis (needs assessment on 23 patients and content analysis through literature review and web search), design, development, implementation, and evaluation. **Results:** The web-based sexual health program for women undergoing treatment for gynecologic cancer and their partners was structured with sexual life, sexual response cycle, change of sexual function, sexual dysfunction related to treatment, and useful method for sexual dysfunction. This program included a video to improve for understanding and a bulletin board to promote bi-directional interactions between program users and providers. Experts and users rated this program in terms of efficacy, convenience, design, relevance, and usefulness. This program contents were found appropriate and satisfactory to both experts and users. **Conclusion:** This web-based sexual health program for women undergoing treatment for gynecologic cancer and their partners would contribute to sexual health promotion for gynecologic cancer women and their partners.

Key Words: Gynecologic neoplasm, Internet, Sexual health

서 론

1. 연구의 필요성

부인암은 여성 생식기에 발생하는 질환으로 다른 암 종에 비해 부인암 여성은 복합적인 성 관련 문제를 경험하게 된다. 부인암 여성은 폐경 증상, 질 단축, 질 탄력성 감소, 성교통증[1-9] 등의 신체적인 성기능 문제 뿐 아니라, 성 욕구 저하, 오르가즘

도달능력 저하, 성적 불만, 성적 매력 상실, 재발에 대한 불안, 우울[7,10-11] 등의 심리 성적 문제를 겪는다. 또한 자궁과 난소 절제로 인한 여성성과가임 능력 상실, 수술상처, 부종, 체중 증가, 탈모 등은 여성으로의 역할에 큰 지장을 준다[11-12]. 자신에 대한 부정적인 인식으로 부인암 여성은 여성성이 상실되어 성적 매력 저하된 것 같다고 느끼며, 자신의 신체에 대한 강한 저항과 함께 신체적 통합에 어려움을 겪는다[11]. 이러한 문제들로 인해 부인암 여성들은 성적 활동이 줄어들게 되며, 이

주요어: 부인암, 인터넷, 성 건강

Corresponding author: Nho, Ju-Hee

College of Nursing, Chonnam National University, 160, Baekseo-ro, Dong-gu, Gwangju 61469, Korea.
Tel: +82-62-530-4949, Fax: +82-62-227-4009, E-mail: jhnh@jnu.ac.kr

- 이 논문은 전남대학교 학술연구비(과제번호: 2015-0608/2016-0312) 지원에 의하여 연구되었음.

- This study was financially supported by Chonnam National University(Grant number: 2015-0608/2016-0312).

Received: May 17, 2016 / Revised: Jun 16, 2016 / Accepted: Jun 16, 2016

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.

는 배우자와의 관계 유지에 영향을 주어[13-15], 부부친밀도에 영향을 미칠 수 있다[11,13-15].

성과 관련한 다양한 신체, 심리, 관계적 문제를 경험하는 부인암 여성은 이를 해결할 수 있는 중재와, 치료로 인해 변화된 생식기계 및 성생활에 대한 구체적인 정보 요구도가 높다[7,13]. 그러나 성에 대한 주제는 암 환자 뿐 아니라, 의료진 모두 어렵게 생각하는 주제로 암 환자들은 직접 의료진과 상의하기를 부담스러워하고 의료진 또한 환자와 성 문제에 대한 상담을 하는 것을 지식과 시간 부족, 자원 부족 등으로 불편해한다[7,13]. 실제 여성 암 환자의 40% 이상이 의료진과 성에 대한 상담을 하고 싶어 함에도 불구하고, 대면 상담 시 민감한 주제에 대한 노출과 낙인의 가능성 등[7]으로 7%만 실제적인 해결방안을 의료진과 논의한다고 하였다[16]. 이에 암 환자들은 인터넷을 통한 성에 대한 사정과 중재가 대면 상담보다 오히려 편안하고 훨씬 덜 위협적이며 수용 가능한 접근 방법이라고 하였다[17]. 국내 부인암 부부를 대상으로 한 대면식 성 중재에서는 프로그램 참석을 위해 시간을 내야 하는 불편감의 해결을 위해 웹 기반 중재 프로그램에 대한 필요성을 제시하였다[11]. 성 문제의 경우 다른 사람에게 노출하고 싶지 않은 개별적인 문제가 많고, 대상자가 활용 가능한 시간과 장소를 이용할 수 있다는 점에서 성 관련 중재는 웹 기반으로 제공하는 것에서 장점을 찾을 수 있다. 또한 웹 기반 교육은 자료의 활용도가 높고 정보를 공유하고 이용하는데 시간과 장소의 제한을 받지 않아 시간과 비용이 절약된다[18].

이러한 장점으로 최근 암 환자를 대상으로 한 웹 기반 중재 개발이 적극적으로 시도되고 있다. 성 관련 중재로는 전립선암 부부를 대상으로 하여 전립선암 환자의 성기능이 향상된 연구[19]와 여성암 환자의 성기능과 삶의 질이 향상된 것을 확인한 연구[17,20]를 통해 웹 기반 성 건강 프로그램이 효과적임을 확인하였다. 이에 다양한 성 관련 문제를 경험하고 있는 부인암 환자를 위한 웹 기반 성 건강 프로그램을 개발하여 부인암 환자가 성 문제를 확인하고 지속적으로 관리할 수 있도록 친근하고 신뢰할 수 있는 프로그램을 개발하는 것이 필요하다. 이에 본 연구에서는 부인암 환자와 배우자가 시간, 공간의 제약 없이 참여할 수 있는 웹 기반 성 건강 프로그램을 개발하고 이에 대한 타당성을 검증하고자 한다. 본 연구에서 개발한 프로그램은 부인암 환자가 성에 대해 정확한 인식과 정보를 습득하는데 도움을 줄 것이며, 이를 통해 성 건강 증진에 기여할 것이다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 부인암 여성과 배우자를 위한 웹 기반 성

건강 프로그램을 개발하고, 개발된 프로그램에 대해 전문가와 사용자의 타당도를 검증하는 것이다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 부인암 여성과 배우자를 위한 웹 기반 성 건강 프로그램을 개발하고, 개발된 프로그램에 대한 타당도를 검증하기 위한 방법론적 연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 프로그램 개발을 위한 요구도 조사를 위한 대상자와 개발된 프로그램 평가를 위한 대상으로 구성하였다. 요구도 조사 대상자는 U 지역의 일 종합병원 산부인과에서 부인암을 진단받은 환자 23명을 대상으로 하였다. 프로그램 평가는 산부인과 의사 1인, 간호학 교수 1인, 부인과 전문간호사 1인, 정보통신 전문가 1인, 산부인과 병동 간호사 19명 총 23명의 전문가와 부인암 환자 28명의 사용자를 대상으로 하였다.

3. 연구도구

1) 프로그램 만족도

프로그램 만족도는 웹 프로그램에 대한 전문가와 사용자 만족도로 측정하였다. 웹 프로그램 만족도 조사도구는 Doll 등[21]이 개발하고 Ahn[22]이 수정·보완한 도구를 Park 등[23]이 재수정한 도구로 측정하였다. 본 도구는 시스템 관련 5문항(시스템 편리성, 시스템 효율성), 디자인 1문항, 정보내용 관련 11문항(정보 적합성, 정보 유용성)으로 구성되어 있다. 각 문항은 5점 척도로 측정되며 '매우 불만족' 1점에서 '매우 만족' 5점으로 점수가 높을수록 만족도가 높은 것을 의미한다. 본 도구는 노인[23]과 학생[24]의 웹 기반 건강증진 프로그램 개발에서 타당도가 확인되었고 Ahn[22]의 연구에서 Cronbach's α 가 각 영역별로 .65~.92, Lee 등[24]의 연구에서 Cronbach's α 는 .68~.86, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .930이었다. 본 도구 사용에 대해 개발자의 승인을 받았다.

4. 자료수집

대상자의 요구도 조사는 부인암 진단을 받은 환자를 대상으

로 2015년 3월 6일부터 7월 7일까지 시행하였다. 전문가와 사용자의 프로그램 평가는 2015년 12월 23일부터 2016년 1월 15일까지 구조화된 설문지와 면담을 통해 수집하였다. 프로그램 평가는 완성된 프로그램을 전문가 및 부인암 환자에게 연구의 목적과 취지를 설명하고 연구에 대한 자발적 참여, 익명성 보장, 연구방법, 연구를 거부할 권리 등에 대한 동의 후에 웹 프로그램을 보고 학습하게 한 후 만족도를 조사하였다.

5. 자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0 프로그램을 이용하여 통계처리 하였고 구체적인 방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율로 산출하였다.
- 대상자의 요구도 조사와 환경 분석은 실수와 백분율 및 평균, 표준편차를 산출 하였다.
- 전문가와 사용자의 시스템 만족도는 평균, 표준편차를 산출 하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구를 시작하기 앞서 U시 A 대학교 병원 임상연구 센터의 연구 심의 위원회(Institute Review Board, IRB)의 승인을 받았다(2014-09-004). 연구자로부터 본 연구의 목적을 듣고 서면 동意的한 환자와 전문가를 대상으로 연구를 시행하였으며, 연구에 참여하지 않는다 하더라도 어떠한 불이익을 받지 않을 것이라고 미리 설명하였다. 설문지 작성 및 면담 도중 연구참여 대상자가 원하지 않으면 참여를 거부할 수 있음을 설명하였고, 본 연구의 목적과 절차 등을 알고 동의서를 작성한 지원자만 연구에 참여할 수 있도록 하였으며, 연구참여자는 연구 중 언제라도 자유의사에 의해 연구를 종료할 수 있도록 하여 자발적인 참여를 보장하도록 하였다. 연구자료는 암호를 사용하여 접근할 수 있는 방의 잠금장치가 있는 파일 캐비닛에 넣어 보관하였고, 수집된 정보의 기밀유지를 위해 연구자만이 접근할 수 있도록 하였다.

7. 연구진행

부인암 여성과 배우자를 위한 웹 기반 성 건강 프로그램은 웹 기반 교수-학습 체제 설계의 절차적 모형[25]을 참고하였다. 본 연구목적에 맞게 분석 단계에서 대상자의 요구도 분석과 내용분석을 실시하고, 설계 단계에서 프로그램에 대한 전문가의

내용타당도 평가를 포함하였다. 평가 단계에서는 전문가와 사용자의 평가 과정이 포함되었다. 이러한 과정을 종합하여 분석, 설계, 개발, 평가 단계로 진행하였다(Figure 1).

1) 분석 단계

(1) 대상자 요구도 분석

대상자의 요구도 분석을 위해 성 건강 프로그램과 관련된 문헌고찰을 바탕으로 일반적 특성과 웹 기반 성 건강 프로그램 개발에 필요한 사항 20문항을 구성하여 대상자와 면대면 반구조화된 면담을 시행하였다. 인터넷 사용 가능성, 인터넷 사용일 수 및 사용 목적에 대해 측정하였고, 웹 기반 성 건강 프로그램의 필요성, 참여 여부, 웹 접속 방법, 프로그램 구성 내용, 지속적인 프로그램 참여 유도 방법, 보상 방법, 기타 의견을 포함하여 조사하였다.

(2) 내용 분석

성 건강 프로그램 내용 분석을 위해 PubMed, Google scholar, Medline, CINAHAL과 국회도서관, 한국교육학술정보원(KEIRS)에서 제공하는 학술연구정보서비스(RISS)를 이용하여 최근 10년 이내 시행된 암 환자를 대상으로 한 교육, 심리적적, 행동수정 요법 등 성 관련 프로그램을 적용하고 효과를 확인한 논문을 검색하였다. 부인암(gynecologic cancer), 성 건강 프로그램(sexual health program), 성 프로그램(sexual program) 등의 검색어를 조합하여 총 33개의 논문 검색 후 중재 내용, 기간, 중재방법, 효과 평가 등을 분석하였다. 또한 웹사이트 분석을 위해 국내외 암 센터에서 제공하는 성 건강 관련 사이트 15곳을 분석하였다. 15개 웹 사이트는 다음과 같다: World Health Organization (www.who.int/topics/sexual_health/en), Medicinenet (www.medicinenet.com/script/main/hp.asp), Cancer.net (www.cancer.net), MD Anderson cancer clinic (www.mdanderson.org), Memorial Sloan Kettering Cancer Center (www.mskcc.org), Dana-Farber Cancer Institute (www.dana-farber.org), National Comprehensive Cancer Network (www.nccn.org), Cancer-sexuality.com (www.cancer-sexuality.com), University of Wisconsin health center (www.uhs.wisc.edu), Mayo clinic (www.mayoclinic.org), Massachusetts General Hospital (www.massgeneral.org), Harvard Medical School (hms.harvard.edu), American Cancer Society (www.cancer.org), Asan Medical center (www.amc.seoul.kr), Samsung Medical center (www.samsunghospital.com).

Stage	Process	
Analysis	Need analysis	Conduct needs of program, program contents, operating method
	Literature review	Explore literature review of related studies
	Web site review	Explore web sites review
	Client analysis	Examine the usage of internet
	Technical, environmental analysis	Identify hardware, instruments, program development
Design	Information design	Design contents of sexual health information in gynecologic cancer women
	Interaction design	Design interaction methods
	Motivation design	Design motivation methods for cancer women
	Evaluation design	Conduct evaluation about contents, motivation, and interaction
Development	Content frame	Develop contents
	Multimedia	Develop visual materials, images, and video
	Integration	Develop web program and install the program
Evaluation	Validity test	Test of validity about contents and system toward experts and users

Figure 1. Program development process.

(3) 학습자와 기술 및 환경 분석

학습자의 분석을 위해 사용자의 웹 기반 교육에 대한 태도, 동기수준, 인터넷 활용능력, 인터넷 사용 정도, 인터넷 사용 목적 등에 대해 파악하였고, 기술 분석을 위해 웹 기반 성 건강 프로그램을 개발할 수 있는 능력과 하드웨어 확인을 위해 프로그램 개발 전문가의 감수를 받았다. 또한 사용자가 인터넷을 사용할 수 있는지에 대한 환경을 파악하였다.

2) 설계 단계

설계 단계에서는 분석 단계를 통해 도출된 교육내용과 설계 전략에 따라 정보(내용), 상호작용, 동기, 평가 설계를 실시하였다.

(1) 정보 설계

웹에서 제공할 교육 자료 제작과 내용 분석을 통해 도출한

프로그램 개발에 필요한 자료를 수집하였다. 프로그램에 활용할 교육 동영상은 A종합병원에서 제작한 여성 암 환자를 위한 성 건강 프로그램 사용에 대한 동의 후 영상자료를 수집하였다. 또한 자료 제작에 사용할 이미지를 수집하였다.

(2) 상호작용 설계

상호작용은 사용자와 홈페이지 내용 간, 사용자와 사용자 간, 연구자와 사용자간의 세 가지 형태로 나누어진다. 상호작용 설계에서는 사용자와 홈페이지 내용과의 상호작용을 위해 성 건강 증진 프로그램 구조도를 설계하고 상위메뉴와 하위메뉴를 설계하였다. 내용 간의 하이퍼링크를 결정하여 웹 기반 성 건강 프로그램 참여시 사용자가 내용을 이해하고 활용에 도움이 될 항목의 내용을 설계하였다. 사용자와 사용자간의 상호작용을 위해 공지 사항 기능을 설계하였고, 연구자와 사용자간의 상호작용을 위해 공지 사항 기능과 개별 상담을 위한 1:1

게시판의 기능을 설계하였다.

(3) 동기와 평가 설계

동기 설계에서는 성 건강 프로그램의 참여 동기 유발과 지속적인 참여 유도를 위한 전략을 설계하였다. 프로그램 참여 방법에 대한 사전 면대면 교육과 설명서 제작 계획을 세우고, 대상자에게 파악한 참여 유도를 위한 방법을 바탕으로 설계하였다. 또한 참여자를 지속적으로 모니터링하여 개별화된 피드백을 즉각적으로 제공하기 위한 관리자용 홈페이지 개발 계획을 세웠다. 평가 설계에서는 웹 이용 빈도, 정해진 메뉴의 참여 정도를 확인할 수 있도록 평가 방법을 설계하였다.

(4) 전문가의 내용타당도 평가

웹 기반 성 건강 프로그램 구성 내용으로 설정된 항목의 내용타당도를 검증받기 위해 분석과 설계 단계에서 도출한 성 건강 증진 프로그램 구성 내용의 예비항목을 작성하고 내용타당도를 평가 받았다. 내용타당도 평가지는 프로그램 구성 내용에 대한 예비항목별로 타당하다고 생각하는 정도를 4점 척도로 측정하였고, 프로그램에 추가하거나 제외시킬 내용과 기타 의견을 묻는 질문은 개방형으로 구성하여 질문지를 산부인과 의사 1인, 간호학과 교수 3인, 부인암 전문간호사 2인, 부인과 수간호사 2인의 전문가에게 배부하고 회수하였다. 내용 타당도 계수(Content Validity Index, CVI)는 .96점이었으며, 이에 따라 모든 항목을 프로그램 내용으로 포함시켰다.

3) 개발 단계

설계 내용을 바탕으로 화면구성과 배치, 메뉴의 위치, 진행 방법, 상호작용 방법, 디자인 등을 구체화하여 스토리보드를 작성하고, 사진과 첨부할 동영상은 본 연구목적에 맞게 재구성하여 홈페이지에서 사용하기에 적합한 형태로 편집하였다. 교육 내용 및 사진 등 프로그램 개발, 수집된 자료와 제작된 매체들을 스토리보드에 따라 웹에서 하나로 통합되도록 홈페이지 제작 전문가에 의뢰하여 구현하였다(<http://gyedu.kr>).

4) 평가 단계

웹으로 개발된 성 건강 프로그램의 타당성 검증을 위해 전문가와 사용자의 평가를 받았다. 프로그램 사용 및 참여 방법에 대해 교육을 실시하고 홈페이지에 접속하여 사용한 후 시스템 만족도 조사 도구를 사용하여 평가를 하도록 하였다.

연구결과

1. 대상자 요구도, 내용, 학습자 및 환경 분석

1) 요구도, 학습자 및 환경 분석

요구도 조사에 참여한 부인암 환자 23명의 평균 연령은 52.6세이고 모든 대상자가 기혼여성이었으며 교육 수준은 고졸이 52.2%로 가장 많았다. 유병기간은 평균 6.22개월, 진단명은 자궁경부암(52.2%)이 난소암(47.8%)에 비해 많았다. 병기는 1기가 30.4%로 가장 많았고, 대상자의 78.3%가 수술을 시행했으며 모든 환자들은 항암제 투여를 받았고, 방사선 치료는 39.1%가 받았다.

웹 기반 성 건강 프로그램은 모든 대상자가 필요하다고 하였고 프로그램이 개발되면 참여하겠다는 응답자는 78.2%였다. 프로그램 접속 방법은 모바일이 52.2%, PC가 30.4%로 나타났다. 프로그램이 필요한 이유로 정보습득이 77.8%로 가장 많았고 의료진에게 물어보기 불편하기 때문이라는 의견이 22.2%였다. 프로그램 구성 시 필요하다고 생각하는 내용에 대한 개방형 질문에 대한 응답은 총 116개가 제시되었고 이를 분석하여 생식기 구조, 성반응 주기, 치료로 인한 성기능 변화, 성생활에 도움이 되는 방법의 4가지 영역으로 분류하였고 이 중 부인암 환자의 성생활에 도움이 되는 방법이 48.3%로 가장 많았으며, 치료로 인한 성기능 변화가 25.0%로 다음 순으로 나타났다. 지속적인 프로그램 참여를 유도하고 격려하기 위한 방법으로는 보상을 제공하는 것이 47.8%로 가장 많았고 보상 물품은 상품권이 56.5%로 가장 많았다.

모든 대상자들은 인터넷 사용이 가능했으며 1주일에 평균 2.4일을 인터넷을 사용하였고, 주 사용목적은 쇼핑이 60.9%로 가장 많았다(Table 1).

2) 내용 분석

성 건강 프로그램에 대한 33개의 문헌과 15개의 웹 사이트를 분석한 결과 18개의 문헌에서는 부인암 여성의 성기능 장애에 대한 내용으로 성욕 감소, 통증, 폐경 후 증상, 오르가즘 감소, 질 길이 감소, 심리 사회적 디스트레스, 친밀도 감소 등에 대한 내용이 공통적으로 제시되었다. 또한 16개의 문헌에서는 부인암 환자의 성생활에 도움이 되는 방법에 대한 내용으로 오르가즘 찾기, 다양한 체위, 윤활제 사용, 질 확장기 사용, 케겔 운동, 초점자극 훈련과 의사소통과 관련된 내용을 확인하였다. 성 문제와 관련된 웹 프로그램의 효과를 확인한 5개의 문헌에서는 암 환자의 성 기능이 향상되고, 관계가 개선되었으며, 성적 디

Table 1. Needs Assessment for Web based Program of Gynecologic Cancer Patients

Demographic characteristics	Categories	n (%) or M±SD	
Age		52.6±7.8	
Marital status	Married	23 (100.0)	
Education level	≤ Middle school	5 (21.7)	
	High school	12 (52.2)	
	≥ College	6 (26.0)	
Period after diagnosis (months)		6.22±8.41	
Diagnosis	Cervix cancer	12 (52.2)	
	Ovarian cancer	11 (47.8)	
Stage	1	8 (34.8)	
	2	4 (17.4)	
	3	7 (30.4)	
	4	4 (17.4)	
Treatment (multiple choice)	Surgery (yes)	18 (78.3)	
	Chemotherapy (yes)	23 (100)	
	Radiation (yes)	9 (39.1)	
Needs related to web based program	Need of web based program (yes)	23 (100.0)	
	Intention of web based program (yes)	18 (78.2)	
	Access to program	Internet	7 (30.4)
		Mobile	12 (52.2)
		No matter	4 (17.3)
	Reason for web based program (n=9)	Getting information	7 (77.8)
		Embarrassed to ask healthcare provider	2 (22.2)
	Contents of web based program (open ended question, number of answer=116)	Anatomy of female reproductive system	17 (14.7)
		Sexual cycle	14 (12.1)
		Alterations of sexual function	29 (25.0)
		Helping method for sexual dysfunction	56 (48.3)
	Encourage and leading method to participate the program	One-on-one counseling	4 (17.4)
		Compensation	11 (47.8)
		Telephone counseling	4 (17.4)
		Text message and e-mail	3 (13.0)
Continuous follow up		1 (4.3)	
Compensation	Gift card	13 (56.5)	
	Educational brochure	4 (17.4)	
	Cosmetics samples	4 (17.4)	
	Lubrication	2 (8.7)	
Environmental analysis	Internet available	Yes	23 (100)
	Internet using time/week		2.38±2.11
	Purpose of internet use	Shopping	14 (60.9)
Search		3 (13.0)	
Study		2 (8.6)	
Others		4 (17.4)	

스트레스가 감소된 결과를 확인하였다. 또한 15개의 웹 사이트 분석 결과 부인암의 정의, 부인암 치료방법, 부인암 여성의 성 기능 장애, 성생활에 도움이 되는 방법으로 호르몬 치료, 윤활

제 사용, 질 확장기, 케겔 운동, 초점자극 훈련과 의사소통 방법 등이 제시되었다(Table 2).

Table 2. Summary of Literature Review on Studies related to Sexual Health of Gynecologic Cancer Women

Author(s) (Year of publication)	Contents
Falk et al. (2013); DeSimone et al. (2014); Bodurka et al. (2006); Nho et al. (2012); Pinar et al. (2016); Carter et al. (2013); Katz (2008); Chow et al. (2014); Sun et al. (2005); Brotto et al. (2008); Nho (2013); Hawkins et al. (2009); Ratner et al. (2010); Hunter (2014); Hill et al. (2011); Hummel et al. (2015); Chun (2011); Krychman (2006)	Sexual dysfunction of gynecologic cancer women - Decreased libido, pain, menopausal symptom, decreased orgasm, shortened vagina, psychosocial distress, decreased intimacy
Katz (2009); Nho (2013); Brotto et al. (2008); Chun (2011); Moon (2011); Manne et al. (2005); Kalaitzi et al. (2007); Massimo et al. (2009); Rosemary et al. (2009); Ryu (2010); Shah et al. (2016); Babor et al. (2016); Hummel et al. (2015); Hill et al. (2011); Yun et al. (2012); Jones et al. (2011)	Helping methods for sexual activity in gynecologic cancer women - Finding erogenous zone, feeling orgasm, various position, lubrication, vaginal dilator, Kegel exercise, focus sensation exercise, communication method
Schover et al. (2012); Wang et al. (2015); Cox et al. (2009); Schover et al. (2013); Classen et al. (2013)	Effects of web based program -Enhancement of sexual function and relationship, decreased sexual distress
World Health Organization, Medicinenet, Cancer.net, MD Anderson cancer clinic, Memorial Sloan Kettering Cancer Center, Dana Farber Cancer Institute, National Comprehensive Cancer Network, Cancer-sexuality.com, University of Wisconsin health center, Mayo clinic, Massachusetts General Hospital, Harvard Medical School, American Cancer Society, Asan Medical center, Samsung Medical center	Web site review - Definition of gynecologic cancer, treatment modality, sexual dysfunction, helping methods for sexual activity (hormone therapy, lubrication, vaginal dilatation, Kegel exercise, focus sensation exercise, communication method)

2. 웹 기반 성 건강 프로그램 개발

성 건강 프로그램은 대상자의 요구도 조사, 선행연구와 웹 사이트의 내용을 바탕으로 설계하였고 화면구성과 배치, 메뉴의 위치, 진행 방법, 상호작용 방법, 디자인 등을 구체화하였다. 또한 사진과 동영상은 본 연구목적에 맞게 재구성하여 홈페이지에서 사용하기에 적합한 형태로 편집하였다(Table 3). 개발된 프로그램의 개발환경은 다음과 같다. 개발용 하드웨어 서버환경: OS 윈도우 7, 64bit, 메모리 8기가, CPU 인텔 i7-4770@3.40GHZ, 웹 개발 소프트웨어 도구: 전자정부 프레임워크 DB: MY-SQL 5.1, WAS: TOMCAT 7, JAVA 7.

성 건강 프로그램의 화면 구성은 부인암 환자와 성생활, 성 반응 주기, 부인암 환자의 성기능 변화, 성기능 장애, 성생활 도움 방법과 동영상 보기의 6가지 주제로 구성되어 있고 전체 프로그램 구성 내용은 Table 3과 같다. 부인암 환자와 성생활에서는 전반적인 암 환자의 성생활에 대한 내용과 성생활에 대한 오해에 대한 내용 및 여성 생식기 구조에 대한 내용이 포함되어 있다. 여성 생식기 구조에 대한 이해를 돕기 위해 외부 생식기와 내부 생식기의 이미지를 삽입하였다. 성 반응 주기는 흥분기, 고조기, 절정기, 해소기의 단계에 대한 설명과 성 반응 주기를 나타내는 그래프를 포함하여 구성하였다. 부인암 환자의 성기능 변화는 부인암 환자에게 발생할 수 있는 성 욕구 저하, 통

증(성교통), 폐경증후군, 오르가즘 감소에 대한 내용을 포괄적으로 제시하였다. 부인암 환자의 성기능 장애에 대한 내용은 부인암 환자에게 시행되는 치료인 수술, 방사선 요법, 항암화학요법, 호르몬 요법에 대한 설명과 이러한 치료로 인해 발생할 수 있는 성기능 장애에 대한 내용을 제시하였다. 수술에서는 수술 후 주의 사항, 근치적 자궁절제술 후 발생할 수 있는 질 길이 감소, 자가 배뇨를 못하는 경우 발생할 수 있는 감염과 불편감에 대한 내용을 제시했고, 장루를 가진 경우 발생 가능한 신체 심리적 불편감, 장루 관리에 대한 불편감으로 인한 성생활의 어려움과 주의 사항에 대한 내용을 포함하였다. 방사선 요법은 방사선 요법에 대한 설명 및 치료로 인한 질 협착, 통증에 대한 설명을 제시하였다. 항암화학요법은 치료에 대한 설명과 이로 인한 피로, 통증, 오심 구토, 식욕부진 등의 신체적 문제, 신체상 장애, 불안, 우울 등의 심리적 문제와 재정적인 문제로 인한 문제와 생식력 장애에 대한 내용을 포함하였다. 호르몬 요법에는 치료에 대한 설명 및 이로 인한 질 위축, 윤활액 분비 저하 등으로 인한 성기능 장애에 대한 내용을 제시하였다. 부인암 환자 성생활에 도움이 되는 방법으로 6가지 하부 주제를 제시하였다. 성감대 찾기 방법에서는 숨이나 깃털을 이용하여 몸을 훑도록 하여 강한 자극이 오는 부위를 찾도록 하고 남성의 경우 일부에 국한되었으나 여성의 경우 전신에 있다는 내용을 포함하였다. 오르가즘을 느낄 수 있는 방법으로 상상 요법, 성 관계시

Table 3. Contents of Web based Sexual Health Program

Heading	Contents
Gynecologic cancer patients and sexual life	· Overview of sexual activity in gynecologic cancer patients · Misunderstanding about sexual life in cancer patients · Female anatomy structure
Sexual response cycle	· Desire, plateau, orgasm, resolution
Change of sexual function	· Decreased libido, pain, menopausal symptom, decreased orgasm
Sexual dysfunction related to treatment	· Surgery: post operation care, shortened vagina after radical hysterectomy, infection and discomfort, discomfort according to stoma, stoma care · Radiation therapy: stricture of vagina, pain · Chemotherapy: physical problem (fatigue, nausea/vomiting, anorexia), psychological problem (body image, anxiety, depression), financial problem, fertility · Hormone therapy: atrophy of vagina, decreased lubrication
Helping methods	· Finding erogenous zone: difference women and man, using cotton or feather · Feeling orgasm: imagery, various position, stimulation of erogenous zone · Using various tools: using lubrication and vaginal dilator, management of menopausal symptoms (hormone therapy, rest, restrict caffeine) · Kegel exercise: finding vaginal muscle, method of exercise · Focus sensation exercise: facial and body focus sensation exercise · Communication skill: I-message
Video of cancer and sexual life	· Provide an information about cancer and sexual life of women
Bulletin board/ notice	· One-on-one counseling between program experts and users · Sharing information between program users
Questionnaire	· Evaluation of appropriateness and satisfaction about the program

활용할 수 있는 다양한 체위와 성감대를 자극하는 방법을 통해 오르가즘을 느낄 수 있도록 하는 내용을 제시하였다. 다양한 도구 사용하기 영역에서는 질 건조 증상과 성교통이 발생하는 경우 사용할 수 있는 수용성의 무색, 무취, 무자극성 윤활제에 대한 소개와 사용방법에 대한 설명과, 위축되고 질 길이가 감소된 경우 사용할 수 있는 질 확장기에 대한 소개와 사용방법을 제시하였다. 폐경증상 조절 방법에 대해 호르몬 요법과 주의 사항, 휴식요법이나 카페인 제한을 통한 조절 방법을 설명하였다. 케겔 운동은 질 근육 강화를 위해 시행하도록 하였고 질 근육을 찾는 방법과 시행방법에 대한 설명을 포함하였다. 초점자극훈련은 성적 욕구나 흥분이 저하되었을 때 사용할 수 있는 방법으로 덜 자극적인 부분에서 강한 자극이 있는 부분까지 부부가 서서히 마사지하면서 이에 대한 느낌을 공유하는 방법으로 얼굴 및 전신 자극 훈련 방법에 대한 설명을 제시하였다. 부부 의사소통법으로는 비난, 경멸, 방어 등의 대화를 하지 않고 원활한 관계 형성을 위한 방법으로 나 전달법에 대한 설명과 의사소통 방법에 대한 설명을 포함하였다. 각 영역에서 대상자의 이해를 돕기 위해 이미지가 필요한 경우 삽입하여 구성하였다.

동영상 보기에는 여성 암 환자의 성생활에 대한 약 9분의 동

영상 자료를 제시하였다. 사용자와 사용자간의 상호작용을 위한 공지 사항과 연구자와 사용자 간의 상호작용을 위한 1:1 게시판판을 구현하였다.

프로그램의 원활한 사용을 도모하기 위해 안내문을 제작하였고 대상자들이 프로그램에 회원가입 후 로그인 하여 접속하는 대상자가 각 항목에 얼마나 참여하는지를 파악하고 참여자를 지속적으로 모니터 하기 위해 관리자용 홈페이지를 개발하였다.

3. 웹 기반 성 건강 프로그램 평가

개발된 프로그램에 대한 전문가 23명과 부인암 환자 28명의 시스템 만족도는 Table 4와 같다. 전문가의 시스템 만족도는 정보의 유용성이 5점 만점에 4.42점으로 가장 높았고, 정보의 적합성 4.32점, 시스템 편리성이 4.23점, 시스템 효율성이 4.20점, 디자인 4.00점 순으로 나타났다. 사용자의 시스템 만족도는 정보의 유용성이 4.21점으로 가장 높았고, 정보의 적합성 4.19점, 시스템 효율성 4.14점, 시스템 편리성 4.07점, 디자인 3.96점 순으로 나타났다. 전문가의 경우 만족도 점수가 가

장 높은 하부영역은 ‘이해하기 쉽다’(4.52±0.67), ‘부인암 부부에게 필요한 정보이다’(4.52±0.59)와 ‘제공되는 정보가 믿을 수 있다’(4.52±0.51)였으며, 사용자의 경우 만족도 점수가 높은 하부 영역은 ‘부인암 환자에게 관련이 많은 정보이다’(4.32±0.55), ‘부인암 부부에게 필요한 정보이다’(4.29±0.81)와 ‘부인암 환자에게 유용하게 사용되는 정보이다’(4.21±0.63)였다 (Table 4).

논 의

본 연구는 부인암 여성과 배우자의 성 건강 증진을 위해 웹 기반 프로그램을 개발하고 개발된 프로그램의 타당도를 확인하기 위해 시도되었다.

부인암 환자의 웹 기반 성 건강 관련 요구도를 조사한 결과, 프로그램이 필요한 이유로 정보습득과 의료진에게 물어보기 불편하다는 의견이 대부분이었다. 이는 높은 정보 요구도와 의료진과 상의하기 부담스럽다는 선행연구[7,13]와 일치하는 결과이다. 암 환자에게 성에 대한 주제는 여전히 의료진과 편안하게 의사소통을 할 수 있는 주제가 아니다. 암은 생존율과 직결되는 질환이고, 치료에 집중해야 하는 상황에 성에 대한 논의는 우선순위에서 밀려난다. 그러나 환자들은 성과 관련된 정보

를 얻기를 원하고 의료진과 직접 대면이 아닌 방법으로 정확한 정보를 취할 수 있는 방법을 원할 경우에는, 웹 기반 프로그램이 적절하다는 것을 보여준다.

대상자의 요구도 확인 시 프로그램 구성 내용 중 성 생활에 도움이 되는 방법에 대한 내용이 가장 많았는데, 구체적인 의견으로는 도구의 사용, 성관계 시 다양한 체위, 애무하는 방법, 삽입이 아닌 다른 방법과 의사소통 방법 등 성생활에 대한 보다 구체적이고 직접적인 내용들을 많이 요구하였다. 이러한 대상자의 요구도를 반영하여 프로그램 개발에 반영하였다. 대상자들이 원하는 직접적인 성생활과 관련된 내용으로 윤활제의 사용방법을 제시하였고, 성관계 시 적용 가능한 다양한 체위와 장루가 있는 경우에 취할 수 있는 체위들에 대해 그림을 제시하여 대상자의 이해를 높였다. 또한 성감대를 찾는 방법, 낮은 성욕을 회복할 수 있는 초점자극 훈련과 자신의 기분을 말할 수 있도록 하는 의사소통 방법 등을 통한 실질적인 성 중재 내용을 제시하였다. 실제 암 환자들은 성과 관련된 정보를 의료진을 통해 얻기보다는 주변 사람들을 통해 얻는 경우가 많아[26] 암 환자들에게 구체적이고 신뢰성이 높으며 정확한 정보를 제공할 수 있는 프로그램이 필요한 실정으로, 본 프로그램이 대상자의 정보 요구도를 충족시켜 주었을 것으로 판단된다. 또한, 전문가의 검증을 거쳐 프로그램의 내용에 대한 타당도를

Table 4. Evaluation of Satisfaction of Web based Program

(N=51)

Variables	Categories	Experts (n=23)	Users (n=28)
		M±SD	M±SD
System efficiency		4.20±0.75	4.14±0.59
	Easy to connect	4.22±0.74	4.21±0.79
	Fast to search information	4.17±0.83	4.07±0.60
System convenience		4.23±0.65	4.07±0.50
	Easy contact to operator	4.13±0.87	4.00±0.67
	Easy to use the system	4.39±0.78	4.11±0.57
	Friendly to use	4.17±0.72	4.11±0.69
Design	Fancy design	4.00±0.67	3.96±0.74
Information relevance		4.32±0.58	4.19±0.44
	Well arranged information	4.39±0.72	4.21±0.74
	Up-to-date information	4.22±0.80	4.14±0.65
	Clear information	4.26±0.75	4.21±0.57
	Necessary information	4.52±0.59	4.29±0.81
	Reliable information	4.52±0.51	4.14±0.59
	Accurate contents	4.30±0.63	4.14±0.71
	Rich contents	4.17±0.78	4.14±0.59
Information usefulness	Detailed contents	4.17±0.78	4.21±0.69
		4.42±0.65	4.21±0.53
	Information related to patients	4.30±0.76	4.32±0.55
	Useful for health behavior	4.43±0.66	4.21±0.63
	Easy to understand	4.52±0.67	4.11±0.69

확립하였다.

한편, 학습자 및 환경 분석 결과 웹 기반 프로그램 접속 방법으로 모바일과 PC접속 모두 가능한 것이 좋겠다는 요구도를 파악하여, 본 프로그램을 모바일 뿐 아니라 PC에서도 접근 가능하도록 구현하였다. 그러나 모바일 접속 요구도가 PC보다 더 높았고, 최근에는 모바일 환경에서 웹 접속이 일반화됨에 따라, 이동 중에도 신속하게 정보를 습득할 수 있도록 모바일 앱을 통한 프로그램 개발을 고려할 수 있을 것이다. 또한, 대상자들의 1주일간 평균 인터넷 사용 일수가 2.38일로 적은 편이었다. 이는 대상자들의 평균 연령이 52.6세로 주로 인터넷을 사용하는 연령보다 높아 사용 일수가 적은 것으로 보인다. 이러한 대상자의 경우, 가정에서 프로그램 활용도가 떨어질 것으로 보여, 인터넷 사용 일수가 적은 대상자의 경우에는 병원에 입원하고 있는 시기에 개발된 웹 프로그램을 통한 교육을 시행할 수 있도록 하는 방법을 고려하였다. 지속적인 프로그램 참여를 유도하고 격려하기 위한 방법으로는 상품권이나 교육용 무료 책자 등의 보상 물품이 좋을 것 같다고 하였고 이는 추후 프로그램의 적용 시에 고려해 볼 수 있을 것이다. 또한 보상 물품 중 유행을 원하는 대상자가 있었는데, 부인암 환자에게 나타나는 성교통이나 질 건조증의 증상 완화를 위한 윤활제 사용에 대해 정보 제공과 함께 보상 물품으로 제공하여 사용법에 대해 직접적인 설명을 해주는 것도 도움이 될 것으로 보인다.

웹 기반 프로그램에 관련한 추가적인 의견 중 웹 기반 프로그램 뿐 아니라 대상자와 대면 상담이나 전화 상담을 같이 시행하는 것을 제안한 경우도 있었다. 전립선 암 환자 부부를 위한 웹 기반 성 상담 프로그램[19]과 고령임부의 임신건강관리를 위한 웹 기반 프로그램[27]에서 문자와 이메일을 통한 상담을 같이 시행하였고, 여성 암 환자의 성 건강 중재를 위한 Schover 등[20]의 연구에서는 대면상담을 같이 시행하여 프로그램의 효과를 확인한 것으로 보아, 웹 기반 프로그램과 더불어 이러한 중재방법을 추가하여 제공하는 것이 도움이 될 것으로 보인다.

개발된 프로그램에 대한 타당도 조사를 위해 측정된 시스템 만족도 결과, 전문가와 사용자 모두 한 가지 영역을 제외하고 5점 만점에 4점 이상을 받았다. 이러한 결과는 노인건강 증진을 위한 인터넷 기반 프로그램 개발 시 동일한 도구를 활용하여 측정된 영역별 점수인 3.53~3.84[23]보다 높았다. 이는 성과 관련된 정확하고 실제적인 웹 기반 중재 프로그램이 다른 주제의 프로그램보다 대상자가 접근 가능한 프로그램의 수가 상대적으로 적고, 대상자의 요구도를 반영하여 실제적인 내용을 포함하여 개발하였기 때문으로 보여 진다. 특히, 각 영역 중 전문가와

사용자 모두 정보의 유용성과 적합성이 가장 높은 점수를 나타냈고, 이는 대상자들에게 필요한 정보들이 정확하게 제시되어 있는 것을 보여주는 것이라고 볼 수 있다. 또한 만족도 측정 결과 사용자 뿐 아니라 전문가의 만족도가 높게 나타났는데, 대상자에게 성 관련 정보를 제공해야 하는 의료진의 경우, 성 관련 상담을 기피하는 요인 중 하나로 성과 관련된 지식이 충분하지 않다고 한 연구도 있어[7] 본 프로그램이 대상자 뿐 아니라, 전문가의 성 관련 정보 습득을 위해서도 도움이 될 것으로 보인다. 본 프로그램의 만족도 측정 영역 중 디자인 부분의 점수는 가장 낮게 나타났는데 이는 Lee 등[24]의 연구와 비슷한 결과로 프로그램 구성에 제작사 이외의 전문 디자이너의 자문을 받지 못했고, 정보 전달을 위한 글자 내용이 포함되어 있기 때문인 것으로 사료되어 웹 프로그램 개발 시 웹 디자이너의 자문 등 디자인에 대한 만족도를 높이기 위한 방안 모색이 필요할 것으로 보인다.

또한 프로그램에 대한 개방형 의견 제시에서는 전문가의 경우 ‘대상자에게 꼭 필요한 내용이 포함되어 있다’ ‘내용이 명료하고 보기 편하여 대상자들에게 도움이 많이 될 것 같다’는 의견과, ‘내용이 너무 간단하다’라는 보완의견을 주었다. 반면, 사용자의 경우 ‘꼭 필요한 내용으로 성생활을 할 수 있는 자신감이 생겼다’, ‘배우자가 나를 이해하는 데 많은 도움이 될 것 같다’, ‘내용이 간단명료하여 보기 좋다’라는 의견이 있었다. 이에, 내용의 간단명료함에 대해서는 전문가와 사용자의 의견이 달라 추후 프로그램 적용 후 이에 대한 평가가 필요할 것으로 보인다.

다양한 학습이론에 따르면 치료 이행을 증진시키기 위한 중재는 대상자에게 지식 전달에만 초점을 두지 않고 경험의 질적인 변화와 질병의 이해가 되어야 한다고 하였다[28]. 따라서 대상자의 이해와 경험의 변화를 유도하기 위한 방법으로 대상자들의 경험을 파악하여 유용한 정보와 자료들을 제공하는 것이 유용하다. 이에 본 프로그램에는 대상자들의 경험과 내용 파악을 하고 프라이버시 유지를 위한 1:1 게시판과 공지 사항을 통해 사용자와 전문가 간의 상호작용을 할 수 있도록 하여 치료 이행을 높이는 데 도움이 될 것으로 보인다.

본 연구는 프로그램 개발 시 웹 기반 교수-학습 체계의 모형을 적용하였고, 분석단계에서 대상자의 요구도와 광범위한 기존 자료분석을 통해 정확한 내용을 유도하였으며 프로그램 개발 과정에 따라 프로그램을 개발하고 타당도를 확인하였다는 것에 의의가 있다. 또한, 부인암 환자의 웹 기반 성 건강 프로그램에 대한 요구도를 파악하고 이를 프로그램에 반영하여 개발하였으므로, 추후 부인암 여성과 배우자에게 적용하여 효과 확

인 시 성 건강 증진에 기여할 수 있음에 임상적인 의의를 찾을 수 있다.

결 론

본 연구는 부인암 여성과 배우자의 성 건강 증진을 위해 웹 기반 성 건강 프로그램을 개발하고 타당도를 검증하였다. 프로그램 개발을 위해 대상자의 요구도 분석, 문헌과 웹 사이트를 통한 내용분석 과정과 설계, 개발, 평가 과정을 거쳤다. 본 연구에서 개발한 프로그램의 시스템에 대해 사용자와 전문가들은 높은 만족감을 보였다. 이는 부인암 부부를 위한 웹 기반 성 건강 프로그램이 부인암 부부의 성 건강을 증진시키고 다양한 환경에 있는 부인암 부부에게 활용하고 효과를 확산할 수 있음을 제시했다고 볼 수 있다. 그러므로 본 프로그램은 임상 및 지역 사회의 부인암 부부에게 유용하게 활용하여 성 건강 증진에 기여할 수 있을 것으로 본다. 또한 다양한 암 종의 대상자에게 적용하여 암 환자의 성 건강 증진에 이바지할 수 있을 것이다.

본 연구는 부인암 부부를 위한 프로그램을 개발함에 있어 편의표집된 대상자에게서 성건강 요구도를 조사하고 그 내용에 기초하여 구성하였기에 연구의 일반화에 신중을 기해야 할 필요가 있다. 또한, 부인암 환자에게만 요구도를 파악하여 배우자의 요구도가 반영되지 못한 제한점이 있다. 이상의 논의를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 개발된 웹 프로그램의 효과를 확인하기 위해 부인암 부부를 대상으로 웹 기반 프로그램을 적용하여 효과를 확인하는 연구가 필요하다.

둘째, 인터넷 뿐 아니라 모바일 앱으로 교육 내용을 제공할 수 있는 프로그램 개발에 대한 연구가 필요하다.

셋째, 배우자의 요구도를 반영한 웹 기반 성 건강 프로그램 개발을 제언한다.

REFERENCES

- Falk SJ, Dizon DS. Sexual dysfunction in women with cancer. *Fertility and Sterility*. 2013;100(4):916-921.
- DeSimone M, Spriggs E, Gass JS, Garson SA, Krychman ML, Dizon DS. Sexual dysfunction in female cancer survivors. *American Journal of Clinical Oncology*. 2014;37(1):101-106.
- Bodurka DC, Sun CC. Sexual function after gynecologic cancer. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*. 2006; 33(4):621-630.
- Nho JH, & Park YS. Descriptive study on sexuality for women with gynecological cancer. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2012;18(1):17-27.
- Pinar G, Kaplan S, Akalin A, Abay H, Ayhan A, Ayhan Y. Evaluation of sexual dysfunction and affecting factors in Turkish women with gynecological cancer. *Sexuality and Disability*. 2016;34(1):49-62.
- Carter J, Stabile C, Gunn A, Sonoda Y. The physical consequences of gynecologic cancer surgery and their impact on sexual, emotional, and quality of life issues. *The Journal of Sexual Medicine*. 2013;10(Suppl 1):21-34.
- Katz A. *Breaking the Silence on Cancer and Sexuality: A handbook for healthcare providers*. Pittsburgh: Oncology Nursing Society; 2008.
- Chow KM, Wong CY, Shek LL. Sexual functioning of gynecological cancer patients: a literature review. *World Journal of Oncology Research*. 2014;1:5-12.
- Sun CC, Bodurka DC, Weaver CB, Rasu R, Wolf JK, Bevers MW, et al. Rankings and symptom assessments of side effects from chemotherapy: Insights from experienced patients with ovarian cancer. *Supportive Care In Cancer*. 2005;13:219-227.
- Brotto LA, Heiman JR, Goff B, Greer B, Lentz GM, Swisher E, et al. A psychoeducational intervention for sexual dysfunction in women with gynecologic cancer. *Archives of Sexual Behaviors*. 2008;37:317-329.
- Nho JH. Effect of PLISSIT model sexual health enhancement program for women with gynecologic cancer and their husbands. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2013;43(5): 681-689.
- Schover LR, Kaaj M, Dorst E, Creutzberg C, Huyghe E, Kiserud CE. Sexual dysfunction and infertility as late effects of cancer treatment. *European Journal of Cancer Supplements*. 2014;12(1):41-53.
- Hawkins Y, Ussher J, Gilbert E, Perz J, Sandoval M, Sundquist K. Changes in sexuality and intimacy after the diagnosis and treatment of cancer: The experience of partners in a sexual relationship with a person with cancer. *Cancer Nursing*. 2009;32 (4):271-280.
- Ratner ES, Foran KA, Schwartz PE, Minkin MJ. Sexuality and intimacy after gynecological cancer. *Maturitas*. 2010;66:23-26.
- Hunter J. The impact of cervical cancer treatment on sexual function and intimate relationships: Is anyone listening? *Open Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2014;4(8):479-490.
- Hill EK, Sandbo S, Abramssohn E, Makelarski J, Wroblewski K, Wenrich ER, et al. Assessing gynecologic and breast cancer survivors' sexual health care needs. *Cancer*. 2011;117(12):2643-2651.
- Hummel SB, van Lankveld JDM, Oldenburg HSA, Hahn DEE, Broomans E, Aaronson NK. Internet-based cognitive behavioral therapy for sexual dysfunctions in women treated for breast cancer: Design of a multicenter, randomized controlled trial. *BMC Cancer*. 2015;15:1-12.

18. Yun YH, Lee KS, Kim YW, Park SY, Lee ES, Noh DY, et al., Web-based tailored education program for disease-free cancer survivors with cancer-related fatigue: A randomized controlled trial. *Journal of Clinical Oncology*. 2012;30(12):1296-1303.
19. Schover LR, Canada AL, Yuan Y, Sui D, Neese L, Jenkins R, et al., A randomized trial of internet-based versus traditional sexual counseling for couples after localized prostate cancer treatment. *Cancer*. 2012;15:500-509.
20. Schover LR, Yuan Y, Fellman BM, Odensky E, Lewis PE, Martineti P. Efficacy trial of an internet-based intervention for cancer-related female sexual dysfunction. *The Journal of the National Comprehensive Cancer Network*. 2013;11:1389-1397.
21. Doll WJ, Torkzadea G. The measurement of end-user computing satisfaction. *Management Information System Quarterly*. 1998;12(2):257-274.
22. Ahn SK. A study on the user's satisfaction of the agriculture information system [dissertation]. Seoul: Seoul National University; 1999.
23. Park HA, Kim HJ, Song MS, Song TM, Chung YC. Development of a web-based health information service system for health promotion in the elderly. *The Korean Society of Medical Informatics*. 2002;8(3):37-45.
24. Lee HS, Park JS. Development of a web-based obesity management program for elementary school students. *Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2013;19(2):215-227.
25. Na IJ. Web-based education. 3rd ed. Seoul: Kyouook kwahaksa; 2002.
26. Takahashi M, Ohno S, Inoue H, Kataoka A, Yamaguchi H, Uchida Y, et al. Impact of breast cancer diagnosis and treatment on women's sexuality: A survey of Japanese patients. *Psycho-Oncology*. 2008;17(9):901-907.
27. Wang HJ, Kim, IO. Effects of a mobile web-based pregnancy health care educational program for mothers at an advanced maternal age. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2015;45(3):337-346.
28. Friberg F, Scherman MH. Can a teaching and learning perspective deepen understanding of the concept of compliance? A theoretical discussion. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*. 2005;19(3):274-279.

Summary Statement

■ What is already known about this topic?

Sexual dysfunction is a major problem for gynecologic cancer patients. Healthcare professionals need to consider their sexual health.

■ What this paper adds?

A web-based sexual health program for women undergoing treatment for gynecologic cancer and their partners was developed in response to the need of assessment for gynecologic cancer patients and literature reviews. This program showed high level of satisfaction from gynecologic cancer patients and healthcare providers.

■ Implications for practice, education and/or policy

This web-based sexual health program can be applied and extended not only to gynecologic cancer patients and their partners but also to other cancer patients in various clinical conditions.