

병원 건강검진센터 연계 온라인 건강증진프로그램 개발

Development of On-line Health Promotion Program Connected with Hospital Health Examination Center

Jeong Sook Park, PhD, R.N.* , Myunghwa Park, Ph.D, R.N.* Joohyun Kim, MS, R.N.*

* College of Nursing, Keimyung University, Daegu 700-712

Abstract: The purpose of the study was to develop a Web site for the group on hospital health examination and test the usability of the site. Based on the need assessment with high demand for information, contents for health promotion, prevention and self-management health management among the middle aged and the elderly and alternative medicine were developed. Based on contents developed, www.kmwellbeing.com homepage was constructed. The users rated 3.57 on 5-point scale. The result of the site evaluation by experts was 3.21 on 4-point scale. It is expected that On-line health promotion program connected with Hospital Health Examination Center will contribute to promote health and provide an effective learning media for health education.

Keyword: on-line health promotion program, hospital health examination center

이 논문은 2004년도 한국학술진흥재단의 지원에 의하여 연구되었음(KRF-2004-E00174)

I. 배경

1960년대 이후 건강증진과 질병예방이 각국의 보건 의료정책으로 채택되기 시작하였으며, 오늘날에는 세계보건기구를 중심으로 핵심사업으로 강화되어 있다. 우리나라 보건정책에서도 건강증진이 차지하는 비중이 증가하고 있으며, 국민건강보험법에 의해 건강증진 활동에 대한 급여를 명문화하고 있다. 건강증진사업은 건강한 생활습관 형성, 질병 예방 및 조기발견, 안전사고 예방 등에 초점을 두고 보건소가 중심이 되어 전 국민을 대상으로 이루어지지만 우리나라는 보건 의료자원이 미비하여 보건소만으로 전 국민의 건강행태와 사회 환경의 변화를 유도하기에는 어려움이 있다.

우리나라 종합병원급 이상의 대부분의 병원 건강검진센터에서는 정밀검진을 원하는 사람에게 초음파 검사, 내시경 검사 등을 포함하는 정밀건강검진을 시행하고 있으며, 산업의학과에서는 단체 수검자를 대상으로 필수검진을 시행하고 있다. 그런데 이러한 건강검진을 시행한 후 사후관리의 소홀로 인해 건강검진이 가지는 질병예방 효과를 감소시키고 있는 것으로 나타났다. 이처럼 병원 건강검진센터와 연계한 건강증진프로그램이 필요한 실정이지만, 질병이 없는 상태에서 건강 증진을 위해 병원에 간다는 것은 우리나라 실정에서 익숙하지 않고, 대형병원을 선호하는 경향이 있어 건강증진을 위해 멀리 있는 병원을 규칙적으로 방문하는 것도 어려운 일이며, 또한 건강증진 비용이 건강보험 급여로 인정되지 않기 때문에 비용 부담을 느낄 수 있다.

우리나라는 IT강국으로서, 전 국민의 70.2%(2004년 12월 기준)가 인터넷을 이용하고 있는 것으로 나타났다. 연령별 인터넷 이용 빈도의 차이를 살펴보면

건강검진의 주요대상자인 40대 이상 연령층의 인터넷 이용도가 상당히 높은 편이었다. 2006년 현재 직장장과 학교뿐만 아니라 많은 가정에 초고속 통신망이 설치되었으며, 중, 노년기 연령층도 새로운 정보추구의 욕구와 자녀 및 손자녀와의 의사소통 수단으로 인터넷을 많이 활용하고 있는 것으로 나타났다. 그러므로 병원 건강검진사업의 추구관리로서 비용 효과적이고, 시간적 공간적 제약이 없으며, 접근이 용이한 온라인 건강증진프로그램의 개발하여 활용하는 것이 필요하다고 본다. 현재 병원 건강검진의 추구관리로서 병원에서 건강증진프로그램을 운영하는 사례가 몇 개 있으나 온라인 건강증진프로그램을 병원 건강검진센터와 연계하여 체계적으로 운영하는 경우는 발견할 수 없었다.

이러한 배경 하에 본 연구는 병원 건강검진 수검자를 대상으로 조사된 건강증진 관련 요구를 반영한 온라인 건강증진프로그램을 개발하여 운영하고자 시도하였다.

II. 방 법

1. 병원 건강검진 수검자의 건강관련 요구사항

대구 K대학교 D의료원에서 정기적인 건강검진을 받은 수검자 중 특별한 질병이 없는 것으로 나타난 150명을 대상으로 하여 향후 추구관리용 건강증진프로그램을 개발하기 위하여 2005년 1월~2월에 설문조사를 실시하였다. 대상자의 현재 건강상태, 건강증진행위 실태 및 건강증진프로그램 요구도를 파악하였다. 설문지는 일반적인 정보와 건강검진 경험 유무, 건강증진행위, 지각된 건강상태, 평소 건강관리습관, 건강증진프로그램 요구도, 건강증진 관련 정보 요구도, 컴퓨터 및 인터넷 활용실태를 묻는 문항으로 구성되

고 수집된 자료를 빈도와 평균을 이용한 기술통계와 내용분석을 실시하여 요구사항을 명세화하였다.

2. 병원 건강검진센터 연계 온라인 건강증진프로그램 콘텐츠 개발

본 온라인 건강증진프로그램 콘텐츠 구성의 틀은 場, 문제, 표적 중심 건강증진 모형(Park, 2005)^[1]과 HPLP(Health-Promoting Lifestyle Profile) (Walker, Sechrist, Pender, 1995)^[2]를 활용하였다. 본 온라인 건강증진프로그램의 장은 가정(병원 연계)이며, 문제로는 영양, 운동, 스트레스 관리, 금연, 음주, 안전, 암 예방과 조기발견, 정기검진-자가검진/병원검진, 당뇨병, 고혈압, 뇌졸중, 골다공증, 관절염 등 만성질환 관리를 포함하고, 표적은 건강증진 생활습관, 건강증진 관련 법/규정, 건강 관련 환경이다. 한편 Walker, Sechrist, Pender(1995)의 HPLP(Health-Promoting Lifestyle Profile)에 근거하여 건강책임, 신체 활동, 영양, 영적 성장, 대인관계, 스트레스 관리의 내용으로 구성하였다.

위의 구성 틀에 근거하여 병원 건강검진 수검자들의 요구사항 결과, 문헌고찰 및 관련 웹사이트 내용을 참조하여 건강증진프로그램을 기획하였고, 건강증진을 위한 자가 건강측정도구, 건강일지, 운동 동영상, 스트레스 관리법 오디오 자료 등을 개발하였으며, 총 5회의 전문가 자문회의를 거쳐 콘텐츠를 완성하였다.

3. 병원 건강검진센터 연계 온라인 건강증진프로그램 구축

홈페이지는 소프트웨어 원형개발 접근법(prototyping)과 수명주기법(system development life cycle)을 결합하여 개발하였다(Figure 1).

온라인 건강증진프로그램을 구상한 후 (주)대구라인에 의뢰하여 홈페이지 원형개발을 하였다. 개발된 홈페이지를 www.kmwellbeing.com으로 등록하였으며, K대학교 D의료원 건강검진센터 수검자에게 사용하도록 한 후 피드백을 받아 원형을 수정하였다. 이렇게 개발된 홈페이지를 연구팀의 검토와 사용자 평가 및 전문가 평가의 결과를 통해 수정을 거쳐 현재 홈페이지로 완성하였다.

4. 병원 건강검진센터 연계 온라인 건강증진프로그램 평가

개발한 병원 건강검진센터 연계 온라인 건강증진 홈페이지를 사용자 만족도와 전문가 웹 사이트 평가 설문조사를 통해 평가하였다. 간호학 교수 3인, 웹사이트 개발 및 관리와 관련 있는 컴퓨터전공 교수 4명, 의료정보 관련 종사자 4명, 웹 사이트 관련 종사자 2명, 간호정보학을 수강한 석사학위 이상의 간호사 5명 등 총 17명의 전문가를 대상으로 전자우편을 통해 자료를 수집하여 평균과 표준편차를 이용하여 분석

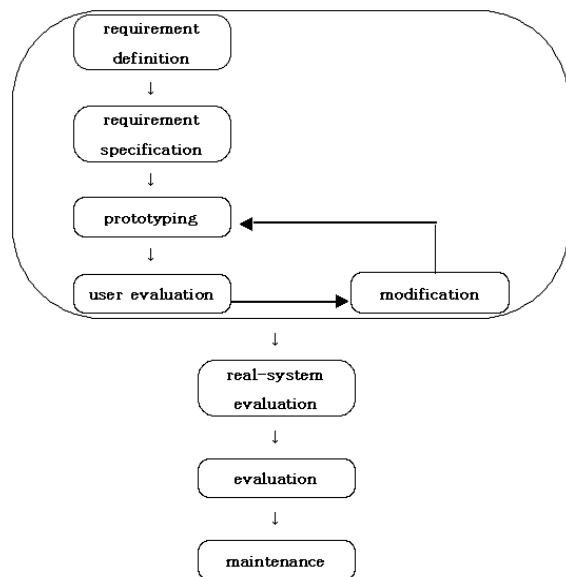


Figure 1. Combination of prototyping and system development life cycle

하였다.

III. 결 과

1. 병원 건강검진 수검자의 건강관련 요구사항

건강증진프로그램이 필요하다고 응답한 대상자가 95.3%, 온라인 건강증진센터 이용 의향이 있는 경우가 82.76%로 나타났다. 내용별 프로그램의 필요성에 있어서 암 예방, 운동, 스트레스 관리, 영양/비만관리, 손/발마사지, 고혈압관리, 관절염관리, 골다공증관리, 고지혈증관리, 요가, 수면, 음주, 흡연, 수치침, 아로마요법, 테이핑요법 순으로 나타났으며, 예상 참여도는 암 예방 프로그램이 81%로 가장 높게 나타났고, 당뇨병, 뇌졸중, 고혈압과 같은 질병관리 프로그램의 예상 참여도가 중간 정도로 나타났다.

건강증진 행위 단계를 보면, 6개월 이상 규칙적인 운동을 한 대상자 40명(26.7%), 6개월 미만으로 규칙적인 운동을 한 대상자 28명(18.7%), 앞으로 30일 이내에 규칙적으로 운동할 의도가 있는 대상자 49명(32.7%)이었다.

대상자의 건강과 관련된 컴퓨터 및 인터넷 이용실태 조사에서, 96%가 컴퓨터를 보유하고 있었으며, 인터넷을 통한 건강정보로 도움을 받았다가 61.11%였으며 주로 찾는 건강 관련 정보는 질병관련 정보였다. 건강증진 프로그램 참여방법의 편리성에 관련한 질문에서는 온라인 이용이 편리하다고 응답한 대상자가 52.0%로 나타났다.

2. 병원 건강검진센터 연계 온라인 건강증진프로그램 콘텐츠 개발

요구도 조사에 근거하여 주요 메뉴로서 일반인의 건강증진 생활습관을 다룬 웰빙라이프, 질병예방관리,

중·노년기 건강관리, 보완대체요법, 나의 건강일지를 포함하였고, 사이드메뉴로서 건강자가진단, 환경과 사고예방, 건강관련 법/규정으로 구성하였다. 웰빙라이프의 하부 메뉴로는 운동, 스트레스 관리, 영양 및 비만관리, 음주, 흡연, 약물남용, 시력관리, 구강관리를 포함하였으며, 질병예방관리의 하부 메뉴로는 암 예방, 고혈압, 고지혈증, 당뇨병을 포함하였고, 중·노년기 건강관리에는 골다공증, 관절염, 요실금, 뇌졸중, 치매, 갱년기 건강관리, 노화와 장수를 포함하였으며, 보완대체요법의 하부 메뉴로는 마사지, 요가, 수지침, 아로마, 테이핑, 단전호흡/기체조, 목욕요법, 허브/약초요법, 한방요법을 포함하였다. 나의 건강일지의 하부 메뉴로는 건강자가진단결과, 건강달력, 건강일지를 포함하였고, 커뮤니티의 하부 메뉴로는 건강관련 새 소식, 공지사항, 건강동호회, 질문과 답변을 포함하였다. 사이드 메뉴로서 건강자가진단(바로 가기), 환경과 사고예방, 건강관련 법규 등의 콘텐츠를 개발하였다.

3. 병원 건강검진센터 연계 온라인 건강증진프로그램 구축

1) 홈페이지 메인화면

병원 건강검진센터 연계 온라인 건강증진프로그램의 초기화면은 홈페이지 전체의 구성메뉴를 한 눈에 볼 수 있도록 구성하였다. 중앙 상단에 주요 메뉴를 배치하였으며, 해당 메뉴를 클릭하면 왼쪽에 하부 메뉴 내용이 나오도록 구성하였다(Figure 2). 주요 메뉴에는 36개의 하부메뉴와 총 255개의 화면이 있고, 메뉴에 마우스 커서를 놓으면 하부 메뉴가 나타나서 하부 메뉴로 직접 이동할 수도 있도록 구성하였다.



Figure 2. First screen

2) 주요 메뉴

① 웰빙라이프

웰빙라이프 콘텐츠는 이해하기 쉽도록 사진이나 그림과 함께 자세하게 구성하였다. 특히 운동 메뉴의 하부메뉴인 동영상보기에서 25분짜리 유연성운동과 20분짜리 건강증진체조 동영상을 삽입하여 대상자들이 매일 동영상을 보면서 가정에서 운동을 실천할 수 있도록 구성하였다. 또한 스트레스관리 메뉴에서 13곡의 이완음악과 13분짜리 심상요법, 17분짜리 이완요법 테이프를 삽입하여 대상자들이 필요할 때 바로 오디오를 들으면서 스트레스 관리를 할 수 있도록

구성하였다

② 질병예방관리 및 중·노년기 건강관리

중·노년층이 이해하기 쉽도록 사진이나 그림과 함께 자세하게 구성하였다. 특히 중·노년기에 많은 질병을 예방 및 관리하기 위해 스스로 활용할 수 있는 요실금을 위한 케겔운동, 치매 예방체조, 뇌졸중 예방체조 등 자가관리법에 대한 정보를 상세하게 제공하였다. 또한 중·노년층이 관심을 많이 나타내는 항노화요법에 대한 최신정보를 제공하고 관련기관에 대한 정보도 제공하였다

③ 보완대체요법

일반적인 건강증진 홈페이지에서는 보기 어려운 건강증진을 위한 보완대체요법과 한방요법 콘텐츠를 포함하였다. 실제 활용하기 쉬운 건강증진에 필요한 보완대체요법 콘텐츠를 그림과 사진을 많이 활용하여 제시하였다. 특히 건강증진을 위해 그대로 따라할 수 있도록 보완대체요법의 내용을 체계적이고 단순하게 제시하였다.

④ 나의 건강일지

건강자가진단 결과 하부 메뉴에서는 각 주요 메뉴에서 건강자가진단한 결과가 바로 뜨도록 구성하였으며, 건강달력에서는 상단에 그 달의 달력이 뜨고 해당 일자에 클릭을 하면 당일의 건강행위 실천 체크 팝업창이 뜨도록 구성하였다. 건강행위 실천 체크 팝업창에는 5가지 건강행위 즉 운동, 영양관리, 스트레스관리, 금연, 절주란에 각각 그날의 실천 유무를 체크하도록 되어있고 체크한 결과는 바로 건강일지의 오늘의 건강실천란에 자동적으로 기록이 되게 하였다. 운동관리와 스트레스관리 항목은 실천하지 않은 것으로 체크가 되면 자동으로 웰빙라이프의 운동 동영상으로 옮겨가서 운동을 할 수 있도록 구성하였다. 스트레스관리 항목 역시 웰빙라이프의 스트레스관리 오디오부분으로 이동하여서 이완음악 감상, 심상요법 혹은 이완요법을 실시할 수 있도록 구성하였다. 건강달력의 하단에는 대한간호협회의 건강달력 내용을 참조하여 매월 건강관리에 필요한 주의사항이 나오도록 구성하였다(Figure 3).

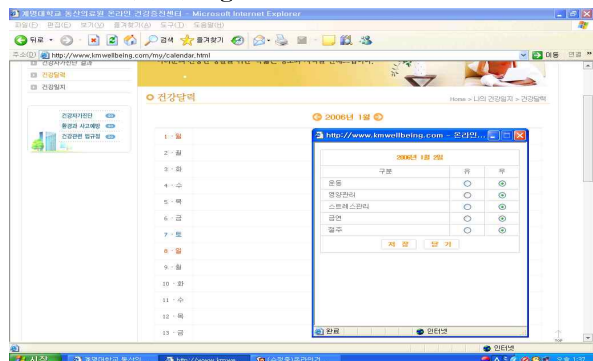


Figure 3. Health calendar

⑤ 커뮤니티

하부 메뉴로 건강관련 새 소식, 공지사항, 건강동호회, 질문과 답변 코너를 포함하고 있다(Figure 4).

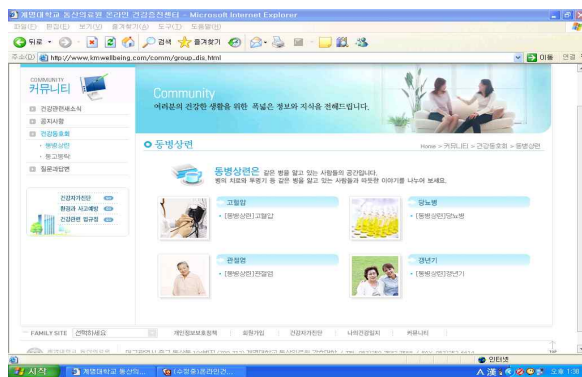


Figure 4. Community

3)사이드 메뉴

① 건강자기진단

각 주요 메뉴에 있는 건강자기진단 설문지 23개를 한꺼번에 측정할 수 있는 코너로 설문지를 체크하면 점수가 자동으로 계산되어 평가 화면이 떠서 자기진단 결과를 바로 볼 수 있도록 구성하였다(Figure 5).

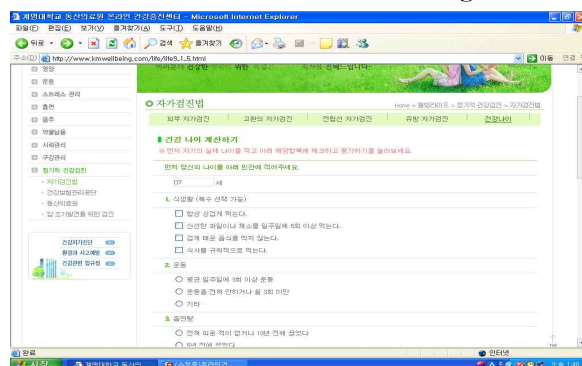


Figure 5. Health self examination

② 환경과 사고예방 및 건강관련 법 규정

환경과 사고예방 및 건강관련 법 규정을 텍스트로 구성하였고 15개의 건강관련 법 규정은 대상자들이 이용하기 쉽게 한글과일로 첨부하였다.

4. 병원 건강검진센터 연계 온라인 건강증진프로그램 평가

본 온라인 건강증진프로그램을 이용한 50명의 사용자 만족도를 분석한 결과, 전체 시스템의 사용자 만족도는 5점 만점에 평균 평점 $3.57 \pm .53$ 으로 비교적 높게 나타났으며, 주요 메뉴별 만족도와 사용 정도를 측정한 결과, 전체 만족도 점수가 25.35인데 비해 사용 정도 점수는 13.83점으로 사용도가 상당히 낮게 나타났고, 보완대책요법의 만족도가 4.04점으로 가장 높게 나타났다. 전문가에 의한 웹 사이트 평가에서는 전체 평가점수 4점 만점에 3.21점으로 상당히 높은 평가를 받았으며, 구성 요소별로 보면 신뢰성에서 3.88점으로 가장 높은 평가점수를 나타냈다.

IV. 결 론

병원 건강검진센터 수검자들은 건강검진 후 병원 건강검진센터와 연계하여 체계적인 건강증진프로그램이 운영되고 있지 않아 자가 건강관리를 하지 못하고 있는 실정이다. 이러한 수검자들을 대상으로 건강정보를 체계적으로 인터넷을 통해 제공하고 인터넷을 활용한 교육을 실시하여 대상자 스스로가 자신의 요구와 변화에 적절하게 대처할 수 있게 도와 건강을 유지 증진할 수 있고 삶의 질을 향상할 수 있도록 해야 할 것이다.

본 연구에서 개발된 온라인 건강증진프로그램 홈페이지 뿐 아니라 웹에서 이용 가능한 많은 건강 정보가 앞으로 대상자들의 건강 증진에 널리 활용될 수 있도록 대상자들이 먼저 웹을 활용할 수 있는 컴퓨터 소양교육을 받은 후 지속적으로 건강정보를 제공받아 자기 주도적인 건강한 삶을 이끌어 나갈 수 있도록 해야 할 것이며 본 프로그램 사이트에 올려진 건강자료가 대상자는 물론 가족, 건강증진 전문가 및 연구자들이 정보를 서로 공유하고 수정 보완의 과정을 통해 건강증진 교육 자료로도 활용되어야 할 것이다.

참고문헌

1. Park JS, O YJ. The Effects of a health promotion program in rural elderly on health promotion lifestyle and health status. J Korean Acad Nurs 2005;35(5):943-954.
2. Walker, SN., Sechrist, K., & Pender, N. HPLP II, College of Nursing, University of Nebraska Medical Center. 1995.
3. Boyington, AR, Wildemuth, BM, Dougherty, MC, Hall, EP. Development of a computer-based system for continence health promotion. Nurs Outlook 2004; 52: 241-247.
4. Farzanfar, R, Frishkopf, S, Migneault, J, Friedman, R, Telephone-linked care for physical activity: A qualitative evaluation of the use patterns of an information technology program for patients. J of Biomedical Informatics 2005; 38: 220-228.
5. Park HA, Song MS, Jung YC. Development of a web-based health information service system for health promotion in the elderly. J Korean Medical Informatics 2002;8(3):37-45.
6. Park HA, Cho IS, Song TM, Kim JH. Development of a web-based emergency medical information service program for health promotion. J Korean Medical Informatics 2005;11(3):301-311.