

장루 관리를 위한 Web 기반 간호교육 프로그램 개발*

홍 해 숙**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

급진하는 경제발전과 더불어 식습관이 서구화됨에 따라 대장 및 직장암의 발생빈도가 점차 증가하면서 우리나라에서도 남자의 경우 대장 및 직장암은 위암, 간암, 기관지암 및 폐암에 이어 4위를 차지하고, 여자의 경우 자궁경부암, 위암, 유방암 및 간암에 이어 5위를 차지하고 있다. 호발 연령은 90% 이상이 40대 이후에 발생하며 점차 연령도 낮아지고 있으며 그에 따른 장루 보유자도 지난 15년 내에 두 배 이상 증가되었고, 현재의 추세로 보아 장루 보유자의 수가 정확한 통계로 분석되지 않고 있으나 계속적으로 증가할 전망이다(김명숙, 1997).

장루 보유자들에게는 암이라는 질병 자체에 대한 적응은 물론 수술 후 신체상의 변화를 경험하게 되면서 장루로 인한 관리상의 어려움을 비롯하여 신체적 사회 심리적 어려움 및 생활방식의 변화 등 많은 어려움을 겪게 된다(최경숙, 1995). 이중 특히 신체적 영역으로는 영양과 위생에 관한 것으로 음식의 형태, 의복, 주머니 교환, 성생활을 포함한 일상생활에 대한 불안을 느끼고 있으며 또한 변비와 설사 그리고 이로 인한 수분과 전해질 불균형, 가스발생, 냄새, 장루 주위의 피부보호, 더러워진 부착기구의 처리문제, 신체적 안위 및 수면에 관한 것

(Breckman, 1981; Elcoat, 1986) 등이 있다. 불안감, 막막함, 장애의식, 경제적 부담, 외모, 대인관계 위축, 사회활동 위축, 부부생활의 부담 등의 사회 심리적 어려움도 경험하게 된다(최경숙, 1997; 김명숙, 1997).

따라서 장루 보유자의 생활 적응 및 사회 심리적 적응을 위해 신체 이미지를 수용하고 새로운 배설 과정을 이해할 수 있도록 배설물 관리, 부착물 사용법, 장세척, 음식조질 등의 신체적 요구에 대한 간호와 결장루를 지님으로써 겪게 될 일상생활의 제약, 사회적 격리, 가족의 고충 등으로부터 스스로를 이겨낼 수 있는 심리적인 지지와 지속적인 관심이 요구되고 있는 실정이다.

장루 보유자의 바람직한 생활 적응을 목표로 하는 신체적, 사회적, 심리적 및 성적 문제의 해결을 위해서는 장루 관리에 대한 정보제공과 기술 습득에 대한 교육과 정서적지지 등의 적절한 간호중재가 필요하다. 또한 장루 관리에 관한 적절한 간호교육은 장루 관리 조절뿐만 아니라 부작용이나 합병증 등을 예방하게 함으로써 의료비 절감의 효과까지도 얻을 수 있다.

따라서 장루 관리 간호교육을 효율적으로 실시하기 위한 교육 자료는 매우 중요한 역할을 담당한다. Coey (1996)는 서면 교육 자료를 제공받는 환자는 다른 환자보다 더 빨리 퇴원하였고, 고통과 불안감의 감소를 보였으며, 또한 퇴원 후 불필요한 건강문제 발생을 예방할 수 있는 충분한 자기 간호 지식으로 경제적인 면에서도

* 이 연구는 2002년 경북대학교 자유공모연구과제임

** 경북대학교 간호학과 교수

도움을 주었다고 하였다.

간호의 역할은 궁극적으로 간호대상자들이 자신의 건강을 스스로 관리 할 수 있도록 자가 간호 능력을 증진시키고 자가 간호 행위가 효율적으로 이루어지도록 돕는 활동이다(Orem, 1991). 장루 간호는 환자의 삶의 질을 높이고 재활의 가능성을 심어주어 하루빨리 사회의 구성원으로서의 정상적인 역할을 할 수 있도록 도와주는데 그 목적이 있다. 장루 보유자가 새로운 생활양식에 적응하여 질적인 삶을 유지하기 위해서는 장루 보유자로 하여금 신체적 한계 내에서 높은 수준의 자가 간호를 수행할 수 있도록 도와주어야 한다. 따라서 간호사가 장루 보유자의 문제를 해결하고 그들의 자가 간호행위를 돕기 위해서는 간호사로서 가지고 있는 기본적인 지식과 기술 이외에 빠르게 변화하는 보건 의료 지식과 기술에 적합한 장루 관리 간호에 대한 계속교육과 반복교육이 필요하며 이를 위한 효율적인 교육방법의 필요성이 대두되고 있다.

장루관리 간호에 대한 연구로서 사회적 지지가 결장루 수술을 받은 환자의 사회적 적응에 미치는 효과에 대한 연구(김영혜, 권숙희, 이은남, 1990), 결장루 보유자의 가족 지지와 자가 간호 이행 정도와의 관계연구(이지숙, 1990), 결장루 보유자의 강인성과 사회 심리적 적응과의 관계(이은남, 1996), 장루 보유자의 삶의 질 및 관련 요인에 대한 연구(송경숙, 박영숙, 1999), 결장루 보유자의 강인성과 자가 간호 역량과의 관계(배은숙, 1999) 등이 있어 장루 보유자의 간호 교육의 중요성을 보고하고 있다. 한편 장루 보유자 간호를 위한 교육에 대한 연구로는 장루 보유자의 교육용 자료에 대한 조사 연구(박경숙, 김명숙, 최경숙, 1998)가 있을 뿐이며 현존하는 장루 교육지침은 주로 제약회사, 의료기관 등에서 제품 공급을 목적으로 개발된 것들이므로 다소 미흡한 부분이 많고 구체적 설명이 부족하여 장루 보유자들의 성공적인 대처를 돕기 위해서는 신체적, 정신적, 사회 문화적 영역에 걸친 다양한 욕구체제의 변화에 맞는 통합적인 간호 교육지침의 개발이 시급한 실정이다.

특히 다양한 간호 분야에 대한 웹을 이용한 간호교육 프로그램의 개발과 그 효과에 대한 연구가 아직은 미흡하여 장루 관리 간호교육 프로그램의 개발은 시도된 적이 거의 없는 실정이다.

따라서 본 연구에서는 학습자 중심의 웹을 이용한 장루 관리 간호교육 프로그램으로 일반 간호사가 시간과 장소의 제약 없이 정보제공을 받을 수 있는 효율적인 교육방안으로 장루 보유자의 신체적, 사회적, 정서적 간호

를 위한 풍부한 지식과 기술을 습득하여 임상실무현장에서 업무의 능력을 향상시켜 더 효율적인 장루 관리 간호를 할 수 있으리라 생각되어 이 연구를 시도하였다.

II. 연구 목적

본 연구는 장루 간호에 대한 임상간호사들의 지식과 기술을 향상시키기 위해 웹 기반의 간호교육 프로그램을 개발하고 활용하는데 그 목적이 있으며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 간호사들로 하여금 현대의 정보화 사회와 병원 전 산화에 대비할 수 있는 기회를 줄 수 있다.

둘째, 시공간을 초월한 학습 자료 활용과 간호수행을 극대화 할 수 있다.

셋째, 간호교육 특성에 적합한 간호교육용 원격교육시스템으로서 확장을 위한 확장 시스템 개발의 기초 자료를 제공 할 수 있다.

넷째, 임상간호사들에게 환자간호에 있어서 필수적인 계속 교육 형태를 제공하는데 현실적 대안을 제시해 줄 수 있다.

III. 연구 방법

본 연구는 간호가 제공되는 현장에서 근무하는 실무 간호사들을 대상으로 필수적이면서 중요한 장루관리를 학습내용으로 구성하고자 한다. 현재 국내 병원에서 장루 관리 간호교육에 활용하고 있는 교재 및 매뉴얼, 국내의 단행본, 관련 논문의 고찰을 통해 장루 관리에 필요한 교육내용의 범주와 항목을 선정하였으며 논리적 타당도를 높이기 위하여 각 단위 및 과제에 포함되어야 할 학습내용을 분석하여 개발하게 되었다.

1단계, 전문서적들을 바탕으로 장루관리 간호교육에 꼭 필요한 내용들을 조사 하였다.

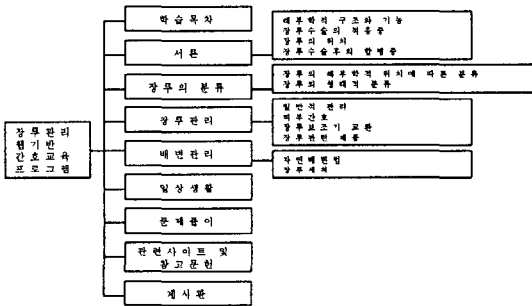
2단계, 이렇게 조사 분석된 내용들을 바탕으로 프로그램에 필요한 각종 기술들을 분석하였다.

3단계, 이 두 단계의 과정을 거쳐 웹 기반 간호교육 프로그램을 개발하였다.

1. 1단계

본 프로그램은 장루를 가진 대상자들을 위한 간호를 시행할 때 필요한 내용들로 가장 기초적인 것으로 구성

하고자 한다. 일반간호사들을 위주로 언제 어디서든 필요한 내용들을 익힐 수 있게 하며, 장루를 가진 대상자들도 본인의 간호문제에 대해 궁금해 하거나 간호사들의 교육 시 도움이 되게 한다. 또한 본 프로그램은 일반적인 텍스트의 내용을 그대로 도입을 하면서 텍스트 위주의 딱딱함에서 벗어나 이미지와 텍스트를 적절히 활용하여 학습이 이루어지게 하여 학습의 효율성을 보다 증진시키고자 한다. 전반적인 내용은 서론, 장루의 분류, 장루관리, 배변관리, 일상생활, 5개의 분야로 나누고, 각 분야에서 세부적인 사항들을 나열하고 있다. 즉 서론 부분에서는 소화기관의 해부학적 구조와 기능, 장루수술의 적응증, 장루의 위치, 장루수술후의 합병증과 같은 내용들을 포함하고 있고, 장루의 분류에서는 장루의 해부학적 위치에 따른 분류, 장루의 형태적 분류와 같은 내용들을 포함하고 있다.



〈그림 1〉 장루관리 간호교육프로그램 내용

2. 2단계

본 프로그램은 나모 웹 에디터 5.0을 이용하여 웹 페이지를 구성하였다. 프레임을 세부분으로 두어 왼쪽 메뉴프레임에서 각각의 큰 제목들을 두고 큰 제목을 클릭한 후 윗프레임에 소재목들을 두어 큰제목안에서 다시 세부사항들을 클릭하면 body부분에 내용들이 전개되게 하고 있다. body 부분에는 그림과 텍스트를 적절히 첨가하여 학습시 지루함을 느끼지 않게 하려고 하였다. 이미지들은 모두 photoshop 6.0을 이용하여 수정하였으며, 수정되어진 완성된 이미지들을 body에 첨가하여 모든 웹 페이지가 이루어지게 하였다.

3. 3단계

이렇게 제작되어진 프로그램은 FTP(File Transfer Protocol)을 이용하여 웹에 올리고 시범운영을 통한 최종 수정단계를 거쳐 완성된 웹 간호 교육프로그램으로 개발한다.

IV. 구현 결과

본 연구의 웹 기반 간호교육 프로그램은 앞에서 제시한 1, 2, 3단계를 거쳐 개발하였다.

웹에 구현된 간호교육 프로그램의 화면을 살펴보면 다음과 같다.

(1) 초기화면

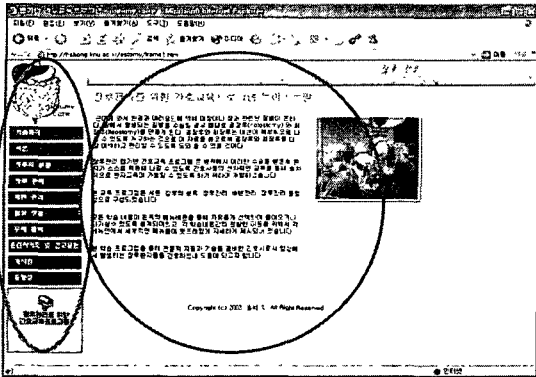
초기화면은 '장루관리를 위한 웹기반간호교육 프로그램'이라는 주제를 알리는 제목이 제시되어 있다(그림 2).



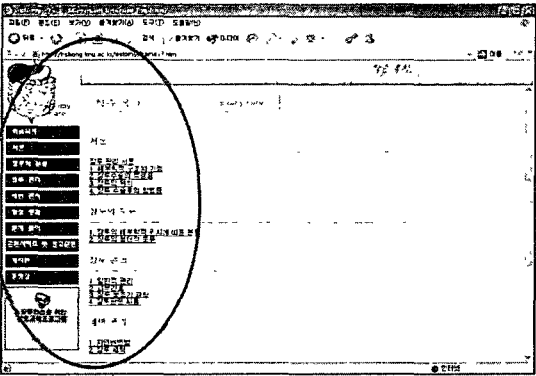
〈그림 2〉 초기화면

(2) 본 화면

초기화면에서 skip 하여 들어가면 본 간호교육프로그램을 개발하게 된 목적을 설명하고 있다. 다음으로 왼쪽 프레임에서 큰 제목들을 나열하고 있는데 큰 제목으로는 학습목적, 서론, 장루의 분류, 장루관리, 배변관리, 일상생활, 문제풀이, 관련사이트 및 참고문헌, 게시판으로 구성되어 있다(그림 3). 학습목적 화면은 본 학습을 들어가기 전 이 교육프로그램이 어떠한 내용으로 구성되어 있는지에 대해 설명하고 있다. 각각의 큰제목 내에서 세부적인 내용으로 가지 않고도 학습목적에서 원하는 부분의 자유로운 학습이 이루어질 수 있게 하고 있다(그림 4).



〈그림 3〉 본 화면

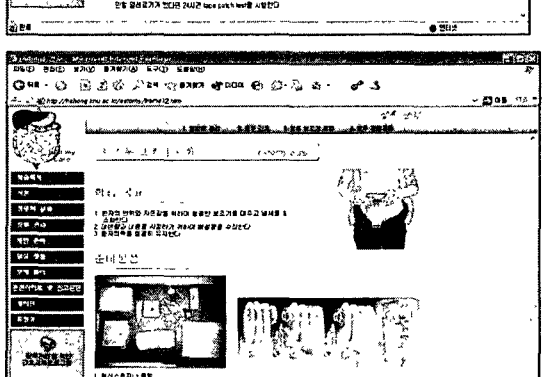
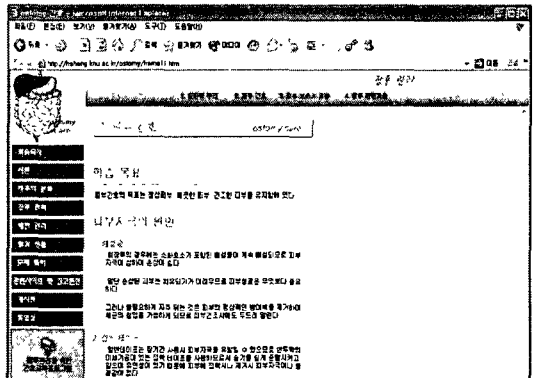
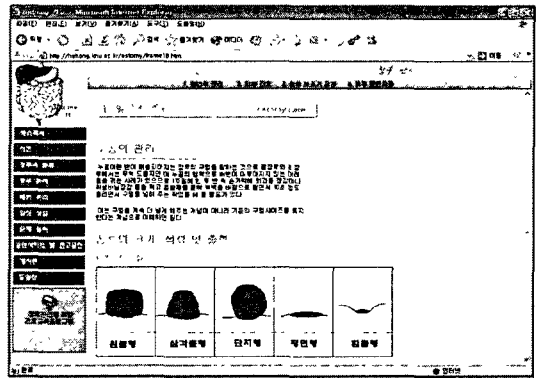


〈그림 4〉 학습 목차 영역 화면

학습내용 전개부분에서는 예시로 장루관리에 대해 알고자 한다면 장루관리 영역을 클릭 하여 들어가면 세부적인 제목으로 장루에 대한 일반적 관리, 장루의 크기, 누공, 장루의 색깔, 등을 설명하고, 다음 분야에서 장루를 가진 대상자에게서 가장 중요한 피부 관리를 다루며 피부 관리에서는 왜 피부 관리가 중요한지를 설명하고 피부 관리를 잘하는 방법들을 제시하고 있다. 장루보조기 관리에서는 보조기 교환 시 필요한 물품들을 나열하고 교환하는 방법들을 이미지와 함께 상세하게 설명하고 있다. 마지막으로 장루환자를 위한 필요한 물품들에 대해 언급함으로 이 한 단원을 마무리 한다. 그림이 상당부분 차지하고 있어 간호사들로 하여금 훨씬 빠른 이해를 돕고자 한다(그림 5).

심화학습을 위해서는 각 내용 안에서 다시 하이퍼링크

를 두어 클릭과 동시에 또 다른 화면이 나타나게 하여 자세한 설명을 부가시켜 심도 있는 학습이 이루어 지게 하고 있다. 즉 예를 들어 장루를 가진 대상자들의 일상 생활에서 가장 중요시 되는 식이조절 문제에서 가스를 형성시키지 않게 하기 위하여 어떤 음식을 삼가야 하고 어떤 음식을 권장해야 하는지에 대해 다시 세부 항목을 클릭하면 장루에 영향을 미치는 음식이라는 내용으로



학습자들은 게시판을 통하여 학습내용이나 시스템 관련 문제에 대한 안전을 제시할 수 있으며, 웹마스터에게 질문을 하고 또 그 질문에 대한 답변을 볼 수 있는 화면으로 학습자와 교수의 상호작용뿐만 아니라 학습자간의 상호작용을 증진할 수 있는 기회를 제공하였다(그림 9).

V. 결론 및 논의

본 연구는 장루 간호에 대한 임상간호사들의 지식과 기술을 향상시키기 위해 웹 기반의 간호교육 프로그램을 개발하고 활용하는데 그 목적이 있으며, 프로그램 개발은 1, 2, 3단계를 거쳐 개발하였으며 결과는 다음과 같다.

- 1) 1단계에서는 본 프로그램에 들어가야 할 전반적인 내용에 대해 조사 분석하여 기존의 전문서적의 내용을 기반으로 하여 보다 쉽고 빠르게 학습이 이루어질 수 있는 내용들로 구성되어 있다. 전반적인 내용부분에는 서론, 장루의 분류, 장루관리, 배변관리, 일상생활, 5개의 큰 분야로 나누고 각 분야마다 일반적인 사항들을 나열하여 설명하고 있다.
- 2) 2단계에서는 본 프로그램의 이미지 파일은 photoshop 6.0을 이용하여 디자인하였고, 웹페이지는 나모 웹 에디터 5.0을 이용하여 제작하였다.
- 3) 3단계에서는 제작되어진 프로그램을 FTP(File Transfer Protocol)를 이용하여 웹에 올리고 시범운영을 통한 최종 수정단계를 거쳐 완성된 웹 간호 교육프로그램으로 개발하게 되었다.

또한 본 웹 기반 간호교육 프로그램은 앞으로 지속적인 업그레이드 작업을 거치면서 임상간호사들을 위한 계속교육과 평생교육 학습체제의 구축에 효과적으로 활용될 수 있으리라 사료된다.

본 연구에서는 컴퓨터를 활용한 장루 관리를 위한 교육 프로그램을 개발하여 웹 서버에(<http://hshong.knu.ac.kr/ostomy>) 올린 후 간호사들을 대상으로 임상실무 현장에서 직접 학습이 이루어지도록 함으로써 간호사들의 임상실무 능력향상에 도움이 되고자 하였다.

본 연구는 문헌 고찰을 통해 내용을 분석하고, 분석한 내용을 토대로 하여 웹 페이지를 만드는 순서로 진행하였다. 이 과정에서 개발 원칙은 우선 어려운 테크닉이나 호환이 되지 않는 새로운 테크닉을 사용하는 것보다는

콘텐츠, 즉 내용을 충실하게 하는 것을 목적으로 하였다.

장루 보유자는 장루로 인한 관리상의 어려움을 비롯하여 신체적, 사회 심리적 어려움 및 생활방식의 변화 등 많은 어려움을 겪게 된다. 이러한 어려움을 적절한 시기에 제대로 해결하지 못하고 장루에 대해 부정적 태도를 지니게 되면 절망감을 갖게 되고 일상생활과 삶의 질에 영향을 미치게 된다. 따라서 이를 조절할 수 있도록 하는데 가장 많은 부분을 담당하는 간호사들에게 보다 나은 교육을 제공하고자 하며 이러한 교육을 통하여 장루 관리조절 뿐만 아니라 부작용이나 합병증 등을 예방하여 의료비용 절감의 효과까지도 얻을 수 있다.

김문실과 김지현(2003)의 연구에서 국내의 장루관련 웹사이트에서 제공되는 장루 정보의 질은 보통이하의 수준이며 주로 상업사이트가 다수 포함되어 있으며 정보로는 장세척방법, 장루합병증 및 응급상황에 대한 정보는 있으나 심리적이지만, 자료의 출처 및 용이성이 부족하다고 하였으므로 특히 간호사들을 위한 정확한 정보를 제공할 수 있는 사이트가 필요하다고 하였다. 따라서 본 교육프로그램은 장루 보유자가 필요로 하는 다양하고 실질적인 양질의 정보를 제공하는 콘텐츠를 개발하였으며 초보사용자를 비롯하여 인터넷에 익숙지 않은 사용자가 쉽게 접근할 수 있도록 용이하게 개발하였다. 특히 간호사 및 장루 전문 간호사에게 실제적인 학습내용을 다루었고, 근무시간과 장소에 상관없이 편리하게 교육을 받을 수 있도록 되어 있다. 따라서 시간과 장소의 제약받지 않고 개별적 학습이 가능하며 교육대상자간의 직접적인 의사소통이 가능한 웹기반 간호교육 프로그램의 효과적인 활용으로 간호사들을 위한 교육의 질을 높이고 학습을 증진시킬 수 있다고 사료된다. 또한 지속적인 업그레이드 작업을 통해 학습자의 학습욕구를 만족시킬 수 있도록 추가, 수정하는 것이 필요하다고 생각된다.

참 고 문 헌

- 김명숙 (1997). 직장암 환자의 장기 생존 경험 : 5년 이상 생존자를 중심으로. 중앙대학교 대학원 박사학위논문. 서울
- 김문실, 김지현 (2003). 장루관련 정보제공 웹사이트 평가. 대한의료정보학회 춘계학술발표자료.
- 김영혜, 권승희, 이은남 (1990). 사회적 지지가 결장루 형성술을 받은 환자의 지지적 적응에 미치는 효과에 대한 연구. 부산의사회지, 26(12), 37-51

Hong, Hae-Sook**

박경숙, 김명숙, 최경숙 (1998). 장루 보유자 교육용 자료에 대한 조사연구. 대한간호학회지, 28(3), 705-717.

배은숙 (1999). 결장루보유자의 강인성과 자기간호역량과의 관계. 부산대 대학원석사학위논문. 부산

송경숙, 박영숙 (1999). 장루 보유자의 삶의 질 및 관련 요인에 대한 연구. 대한간호학회지, 29(4), 817-828.

이은남 (1996). 결장루 보유자의 강인성과 사회심리적 적응과의 관계. 대한간호학회지, 21(2), 218-229.

이지숙 (1990). 결장루 보유자의 가족지지와 자기간호 이행정도와의 관계 연구. 이화여대 대학원 석사학위논문. 서울

최경숙 (1995). 직장암 환자의 질병경험 : 수술사적 접근을 통한 사례연구. 서울대학교 대학원 박사 학위논문. 서울

최경숙 (1997). 결장루 보유로 인한 어려움과 이에 대한 극복과정. 성인간호학회지, 9(2), 292-312.

Breckman, B. C. (1981). Stoma care. Beaconsfield, Beaconsfield.

Coey, L. (1996). Readability of printed educational materials used to inform potential and actual ostomates. Journal of Clinical Nursing, 5, 359-366.

Elcoat, C. (1986). Stoma care nursing, current nursing practice series. Badliere tindall, W. B. SaunderCo., London.

Orem. (1991). Nursing Concepts of Practice(4th Ed.). St. Louis, Mosby-Year Book Inc.

-Abstract-

key words : Colostomy care, Web-based Instruction

Development of Web-based Nursing Education Program for Ostomy Care*

The purpose of this study was to develop and apply a Web-based Nursing Education & Instruction Program to help the clinical nurses improving their knowledge and skills of ostomy care.

This program was developed in three different steps: analysis, design, and development.

The results of the study were as follows:

The analysis step was designed to select the study contents for effective and easy education through the analyses of specialized books. This surveyed and analyzed study contents were categorized into five different sections, Introduction, ostomy classification, ostomy management, elimination management, and life style. After that each section describes necessary information of each category.

In the design step, the image files used in this program were created using Adobe Photoshop 6.0, and HTML files were designed and developed using Namo Editor 5.0.

In the development step, the developed program was published into Web using FTP (File Transfer Protocol) and then finalized after trial operation for testing of real users.

In addition, this Web-based Nursing Education & Instruction Program will be used as excellent and effective tool for continuous and lifelong education in nursing field.

In this study, computer-aided education program was developed for ostomy management and managed at the Web-Server (<http://hshong.knu.ac.kr/ostomy>) in order to help nurses real-time education in clinical field by this program.

* This study was done by grant of 2002 Kyungpook National University Research Fund.

** Professor, Department of Nursing, School of Medicine, Kyungpook National University.