

폐암환자를 위한 웹기반 교육프로그램 개발 및 평가*

유 한 진**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

최근 들어 노령인구의 증가, 생활양식의 변화, 급속한 산업화로 인하여 암으로 인한 사망이 증가하고 있다. 우리나라 인구의 최근 10년 간 암에 대한 사망률을 보면 인구 십 만 명당 1990년 110.4명에서 2000년 122.1명으로 10.6%의 증가를 보이고 있다. 사망률이 증가한 암은 폐암, 대장암, 췌장암, 여성 유방암, 전립선암이며 특히 폐암은 인구의 노령화 및 대기오염의 심화 등으로 크게 증가하여 2000년에는 위암(24.3%)보다도 높은 사망률(24.4%)을 보임으로써 국내 암 사망의 1위를 차지하고 있다. 여성에서도 12.6%로 위암에 이어 2위를 차지하고 있다. 폐암은 모든 암 중에서 가장 치료하기가 어려운 암이며 미국의 경우 폐암환자 5년 생존율은 14%로써 대장암 63%, 전립선암 90%, 유방암 86% 에 비해 매우 낮은 수준이다(통계청, 2001; 한국중앙 암 등록사업 연례 보고서, 2002).

폐암환자의 주 증상은 호흡곤란으로, 신체적으로 일상생활에 제한을 받게되며 심리적 불안감을 호소하며 죽음에 대한 공포를 갖게된다. 권미형(2003)의 암환자의 불편감과 고통에 관한 연구에서 폐암은 다른 암과 비교하여 많은 신체적, 심리적 불편감을 나타내며 대부분이 심한 호흡곤란으로 일상생활이 어려울 정도라고 하였다. 장군자, 박점희, 류은경, 김현미(1996)는 항암화학요법을 받는 폐암환자들의 삶의 질에 관한 연구에서 폐암 환자들의 삶의 질 정도는 10점당 4.67로 다른 암환자들에게 비해 매우

낮다고 보고하였다.

그러나 현재의 폐암환자대상의 교육은 단기간의 입원기간동안 간호사의 구두설명 및 소책자만으로 검사와 수술 전 준비, 항암제 부작용 관리 정도의 교육이 이루어지고 있어 폐암환자의 자가관리를 위한 교육은 절대적으로 부족한 실정이다. 또한 의료환경의 변화로 입원기간 단축 및 외래를 통한 치료의 증가로 교육의 부족은 심화되고 있다.

최근 정보화 사회로 접어들면서 인터넷이 정보제공의 주요수단으로 등장하고 있고 보건의료정보 체계에서도 인터넷이 건강정보를 제공하는 중요한 통로로 제공되고 있다.

TV는 일반 대중에게 도입되는데 26년이 걸린 반면, 인터넷은 7년 만에 대중에게 일반화가 되었다. 한국정보 문화진흥원에서 조사한 국민 정보생활 현황조사에 따르면 2003년 1월 현재 개인 컴퓨터 이용률은 88.8%, 가정 내 인터넷 이용률은 78.1%로 2001년 4월 인터넷 이용률 64.9%보다 13.2%가 증가하였다(한국정보문화 진흥원, 2002; 광연식, 박현애, 조훈, 2002; 김기연, 허혜경, 2002). 또한 2001년 4월 현재 컴퓨터 이용자중 90.2%가 인터넷을 이용할 만큼 컴퓨터 이용에 있어 인터넷이 높은 비중을 차지하고 있다. 김정은(2000)은 인터넷은 모든 분야에서 활용되고 있으며 그 영향력은 대단하며 인터넷의 확산으로 보건의료 전달 체계가 변화되고 있으며 정보화 시대에 널리 활용되고 있는 인터넷을 이용할 경우 자가 학습이 가능하고 시간과 공간의 제약을 받지 않으며 대상자가 원하면 언제든지 반복학습이 가능하다는 이점이 있다고 주장하였다. 인터넷은 현재의 주 건강 정보원으로 1순위이며 미래의 예상되

* 2004년 8월 한양대학교 대학원 박사학위논문

** 국립암센터 폐암센터 수간호사

는 주 건강정보원으로든 같은 1 순위였다(송태민, 박은자, 임은주, 이상영, 2001; 김용욱, 1999).

인터넷을 통한 교육 및 정보지지가 환자와 가족들의 건강관련 의사결정과 심리적 안정에 도움을 주며 자가 간호지식이 향상되고 이와 관련하여 자가간호 수행 및 삶의 질이 향상되는 것으로 나타났다(Alemi & Highley, 1995; 정연이, 2002; 이승현, 2004).

컴퓨터와 인터넷 통신의 보급률이 높은 우리나라에서 의료진 교육과 관련된 연구에 비해 환자를 위한 웹기반 교육에 관한 연구는 아직 미진한 실정이다(유지수, 박지원, 2000; 염영희, 2000). 특히 폐암환자의 간호중재에 대한 웹기반 교육은 국내 외에 거의 없는 실정이다. 그리하여 본 연구의 목적은 지속적인 자가간호가 필요한 폐암환자를 대상으로 웹기반 환자교육 프로그램을 개발하고, 적용하여 이 프로그램이 폐암환자의 자가 간호지식 및 치료지시 이행, 영양상태, 통증조절에 미치는 효과를 밝히고 폐암환자들에게 실질적인 도움을 주기 위한 간호중재를 개발하기 위함이다.

2. 연구의 목적

- 1) 폐암환자를 위한 웹기반 교육프로그램을 개발한다.
- 2) 폐암환자의 웹기반 교육 프로그램이 폐암환자의 자가간호 지식, 치료지시 이행, 영양상태, 통증에 미치는 효과를 평가한다.

3. 연구 가설

- 1) 웹기반 교육프로그램을 교육받은 실험군은 대조군에 비해 자가간호 지식이 높아질 것이다.
- 2) 웹기반 교육프로그램을 교육받은 실험군은 대조군에 비해 치료지시 이행이 증진 될 것이다.
- 3) 웹기반 교육프로그램을 교육받은 실험군은 대조군에 비해 영양상태가 호전 될 것이다.
- 4) 웹기반 교육프로그램을 교육받은 실험군은 대조군에 비해 통증이 경감 될 것이다.

4. 용어정의

1) 폐암환자를 위한 웹기반 교육

본 연구에서는 폐암환자의 자가간호 및 치료지시 이행을 증진시키기 위하여 폐암의 진단, 검사, 치료, 간호에 대한 내용을 연구자가 개발하여 폐암 환자들에게 실질적인 도움을 주기 위한 컴퓨터 프로그램화한 교육을 말한다.

2) 폐암에 대한 자가간호 지식

본 연구에서는 권연숙(1988)이 개발한 도구를 본 연구자가 수정, 보완한 29문항으로 Likert 형식의 3점 척도로서 간호학 교수 1인, 해당분야 전문간호사 2인에게 내용 타당도를 검증 받은 도구를 말한다.

3) 치료지시 이행

본 연구에서는 송병은과 유소연 (1999)이 개발 한 것을 본 연구자가 수정, 보완한 27문항으로 Likert 형식의 4점 척도로서 간호학교수 1인, 해당분야 전문간호사 2인에게 내용 타당도를 검증 받은 도구를 말한다.

4) 영양상태

본 연구에서는 퇴원 전일, 퇴원 후 3주의 Hemoglobin과 Albumin, 체중을 의미하며 Hemoglobin과 Albumin, 체중의 수치가 높을수록 영양상태가 좋음을 뜻한다.

5) 통증정도

본 연구에서는 환자가 호소하는 통증의 정도를 0~10점의 숫자로 표현한 점수인 숫자등급척도(Numeric Rating Scale)를 말하며 점수가 클수록 통증정도가 심한 것을 말한다.

II. 문헌 고찰

1. 폐암환자 간호

폐암환자를 위한 간호의 주요 초점이 되는 자가간호 지식과 치료지시 이행, 영양상태, 통증에 대하여 논의하고자 한다.

1) 자가간호 지식과 치료지시 이행

암과 같은 만성 질환은 증상의 조절은 가능하나 완치되지 않으므로 환자는 자신의 질병 관리 방법을 배우고 의료인의 지도 하에 계속해서 자기 조절을 수행해야 하며 환자에게 자신의 질환에 대한 적절한 지식을 갖도록 해주어 치료와 회복에 직접 참여하도록 하여 올바른 건강관리를 수행하는 것은 매우 중요한 간호중재 전략이다(배희옥, 서순림, 2001). 특히 암환자가 자신에게 부딪힌 상황에 잘 대응하고 상황에 대한 조절감을 가지기 위해서는 그 상황에 관련된 정보를 필요로 하며 간호사는 대상자의 특성에 따른 정보요구 내용을 알고 이에 적절한 정보를 제공하는 질적인 간호를 수행하여야 한다(Griffiths, 1995; 조영수, 2002; 권인수, 은영, 2001). 치료지시 이행이란 치료를 담당하고 있는 전문인의 지시에 대하여 환자가 스스로 따르는 자발적인 행동을 의미하며(최동원, 1999) 만성질환자의 치료지시 이행 및 자가조절은 증상의 악화와 손상을 방지하며 현재의

상황을 조절 할 수 있도록 함으로써, 환자로 하여금 일상생활이나 어느 정도의 여가 활동에 참여하도록 하고 자신감을 가질 수 있도록 하여 삶의 만족에 긍정적인 영향을 미치는 중요한 변수이다(소인에, 권영숙, 박청자, 1999).

2) 영양 상태

영양이란 생물체가 외부로부터 물질을 섭취하여 체 성분을 만들고 체내에서 에너지를 발생시켜 생명현상을 유지하는 것이며 영양공급이 부적절하면 성장 장애, 신체 기능의 수행능력 저하, 상처치유 지연, 합병증 증가, 면역기능이 억제되어 감염에 민감해지며 치료에 대한 반응이나 생존에 악영향을 미치게 된다(설상영, 2004).

환자들의 영양상태를 증진시키거나 유지하기 위한 첫 단계가 영양상태 평가이며 방법으로는 식이력 조사법, 신체 계측법, 생화학적 평가 방법 등 여러 가지 방법이 사용되는데 한가지 방법만으로 영양상태를 완전하게 나타내는 것은 없다. 영양상태에 대한 조기 사정과 중재는 증상을 통제하고 궁극적으로 삶의 질을 향상시키기 위한 기본적인 것이다(김복자, 김연희, 전명희, 최진선, 2000).

영양상태를 평가 할 때 첫째는, 환자의 병력을 알고 정확한 이학적 소견을 얻는 주관적 평가이며 둘째는, 신체의 계측과 생화학적 검사를 동반한 객관적 평가이다(김화영, 강명희, 조미숙, 2003). 체중을 측정하는 것은 가장 친근하고 단순한 방법이며 여러 가지 영양평가 방법 중에서 비교적 간편하며 비용이 적게 들고 단기간의 훈련을 통하여 수행 될 수 있으므로 개인이나 집단의 영양상태 평가에 많이 이용되고 있다. 체중은 영양결핍의 초기 평가 시 중요한 정보를 제공하며 심각한 체중 감소는 임상적 중재가 급히 필요하다는 신호이다. 생화학적 평가로 체내 단백질 저장량을 알 수 있는 것은 알부민, 전 알부민(prealbumin), 트랜스페린, 총 림프구 수, 질소 균형, 요중 요소 질소, 크레아티닌의 배출, 혈액, 뇨, 기타의 체액을 분석하는 방법이 있으며 이는 임상적으로 영양결핍이 나타나기 전에 치료 가능한 잠재성 영양결핍증을 진단 할 수 있는 장점이 있다.

3) 통 증

우리나라는 매년 10만 명 정도의 새로운 암환자가 발생하고 이 중 5 만 명은 암으로 사망하고 있다. 암환자의 절반 이상은 암이 치유되지 않고 심한 고통을 겪으면서 사망하며 특히 임종에 이르는 마지막 2~3개월은 대부분 심각한 암성 통증으로 고통을 겪고 있다(윤영호, 김철환, 1997; Augusto, 2004). 통증은 암환자들이 겪는 가장 흔한 증상중의 하나이며 극심한 통증은 환자의 삶의 질을 크게 손상시킨다. 효과적인 암성 통증은 경구약물요법으로 대부분 조절이 가능하나 일부 환자는 주사제가 필요하며 약물로 잘 조절되지 않는 환자에서는 경막외강 진

통, 신경 블록이 시행된다.

암의 종류에 따른 통증 빈도의 차이를 보면 폐암, 위암, 유방암, 대장암, 간암 등 고형 장기에 생기는 암에서 통증 빈도가 높은 반면 악성 림프종이나 백혈병 같은 혈액암은 통증의 빈도가 비교적 낮다(윤영호 등, 1998).

암환자의 통증은 심각한 의료문제이며 암환자의 통증에 대한 의료인의 문제점을 보면 통증조절에 대한 지식 부족과 환자의 통증을 제대로 평가하지 않으며 마약성 진통제에 대한 부정적 태도가 마약성 진통제 처방을 꺼리게 한다. 마약성 진통제를 사용하고 있는 의료기관의 가장 큰 애로사항중의 하나는 건강 보험으로부터의 삭감이다. 의료제도의 틀에 큰 영향을 미치는 건강보험제도의 적용에서 통증 조절에 대한 기본원칙이 지켜지지 않고 있으며 또 말기 암환자의 고통을 경감시키기 위한 노력조차도 과잉진료로 받아들여지고 있는 실정이다(허대석, 2002). 윤영호 등(1998)의 연구에서는 의료진은 환자의 통증 정도를 과소 평가 하는 경향이 강하며 통증조절을 의료의 한 영역으로 보기보다는 말기 암환자에 대한 자원 봉사 측면의 단순한 돌봄으로 치부하는 경향이 있다

환자측면의 문제들은 마약성 진통제를 먹으면 중독이 되지 않을까 하는 것과 진통제 부작용에 대하여 우려하기 때문이다(허대석, 2002). 통증은 주관적인 경험이므로 환자가 자신의 통증을 의료진에게 정확히 표현하고 통증치료에 적극적으로 참여할 때 효과적으로 조절 될 수 있다. 그러므로 효과적인 통증 조절을 위해서는 환자와 가족을 대상으로 통증 조절의 원리와 통증 조절과 관련된 오해를 교정하기 위한 교육이 반드시 이루어져야 한다. 암환자에게서 통증은 혈압, 맥박 수, 호흡수, 체온의 4가지 활력징후와 함께 5번째 활력 징후이며 심한 통증은 응급 상황으로 적절한 통증 관리를 제공해야 한다(윤영호와 김철환, 1997).

암성통증의 약물요법으로는 비마약성 진통제와 마약성 진통제가 이용되며 진통보조제로는 항 우울제와 스테로이드 제제가 사용되고 있다. 진통제와 진통 보조제를 병행하여 사용하면 진통제의 효과를 증강시킬 수 있으며 통증과 연관된 증상을 완화시킬 수 있다. 2002년 11월부터 속효성(immediate release) 경구 마약성 진통제가 개발되어 실제로 임상에서 암성통증에 효과적으로 이용되고 있다.

2. 웹기반 교육

세계 수 천만명의 인구가 인터넷을 사용하고 있고 매일 사용자 수는 폭발적으로 증가하고 있는 현실에서 인터넷은 교육의 중요한 지식 네트워크로 인식되고 있다(김중훈, 2000). 최근 정보화 사회로 접어들면서 인터넷이 정보제공의 주요 수단으로 등장하고 있고 보건의료체계에서도 인터넷이 건강정보를 제공하

는 중요한 통로로 이용되고 있다.

인터넷 접속으로 컴퓨터를 이용한 환자교육의 장점은 표준화된 내용을 전달할 수 있고 개별적으로 교육과 평가가 이루어질 수 있으며 환자의 프라이버시를 유지할 수 있다. 개발이 된 후에는 시간과 비용을 절약할 수 있으며 특히 먼 거리에 있는 환자들과 의사소통이 가능하며 시간의 제한 없이 24시간 언제든지 접근 가능한 것을 큰 장점으로 여기고 있다(Lobach & Spell, 2003).

국내의 경우 웹기반 환자교육 프로그램의 개발과 효과를 본 연구를 보면 중년여성을 대상으로 건강증진행위와 질병의 예방 및 사후관리를 위한 온라인 건강교육을 실시한 결과 중년여성의 건강부문에 대한 지식에 유의한 변화가 있는 것으로 보고되었다(박영숙, 2002). 최은실 등 (2003)의 연구에서는 온라인 간절 정보 콘텐츠 개발과 활용 효과분석을 통하여 건강 취약계층인 장애인을 위한 웹사이트를 개발하고 그에 대한 이용자 만족도가 높은 것으로 나타났으며, 송미라(2002)의 연구에서는 고지혈증 환자를 대상으로 개발된 코스웨어를 적용한 반응 평가에서 학습자가 느끼는 지식 향상, 생활습관이 개선된 것으로 나타났으며, 배정미(2004)의 산후 우울 관리를 위한 건강정보 서비스 시스템 운영 결과 분석에서 1998년부터 2002년까지 프로그램을 운영하여 258명의 산모가 홈페이지를 방문하였으며 프로그램 전 후 산후우울을 측정한 결과 프로그램 실시 후가 전보다 산후 우울 정도가 유의하게 감소하는 것으로 나타났다. 이상과 같이 인터넷 건강정보의 많은 장점에도 불구하고 여러 가지 문제점이 도출되고 있다. 인터넷은 특성상 다른 매체에 비해 내용이 정제, 여과되지 않고 제공되어 정보의 질이 문제가 된다. 또 웹 문서 제작일, 저자, 자료의 출처를 밝히지 않으며, 내용이 환자를 위한 출판물인지, 전문가를 위한 출판물인지 구별이 어려워 대상자들에게 혼돈을 줄 수 있다. 네트워크상에서 디지털 정보는 셀 수 없이 폭증하여 국민의 건강과 직접적으로 관련되는 건강정보의 엄청난 역기능이나 부작용이 네트워크 상에서 제공되기 전에 반드시 검증과 확인의 필수적인 과정이 필요하다. 그러므로 의료전문가들은 정보의 제공자인 동시에 소비자 입장에서 건강정보 관리를 해야한다.

그러므로 공신력 있는 전문 기관에서 웹사이트를 기획하고 관리하여 대상자에게 정확한 건강정보를 주는 것이 매우 중요하다. 또 대상자에게 유용한 프로그램을 제작하기 위해서는 많은 시간과 노력, 비용, 웹디자인, 프로그래머 등 전문적 인력이 필요하므로 서로 제작된 프로그램을 알리고 홍보하여 중복 개발하는 일이 없어야겠다.

이상에서 웹기반 건강정보의 장점, 단점과 향후 개선 방향을 살펴보았으며 웹기반으로 한 온라인 교육은 시간적, 공간적 제한을 극복하는 많은 장점이 있으며 지식의 향상이나 태도의 변화와 같은 많은 긍정적 효과를 주어 대상자로부터 매우 긍정적

인 증재방법으로 평가받을 수 있다.

III. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 폐암환자에게 웹기반 환자교육 프로그램을 실시한 후 그 효과를 규명하기 위한 유사실험 연구로 비동등성 대조군 시차 설계를 이용하였다. 실험의 확산을 막기 위하여 대조군은 2004년 1월 5일부터 2월 29일까지 자료를 수집하였으며 실험군은 3월 1일부터 4월 26일까지 웹기반 환자교육 프로그램을 이용하여 교육을 한 후 자료를 수집하였다.

2. 프로그램 개발 절차

본 연구는 웹기반 교육 프로그램 개발 및 평가 연구로서 폐암 환자에 대한 웹기반 프로그램을 개발하는 과정과 개발, 적용, 평가하는 단계로 진행되었다.

3. 프로그램 적용

1) 대상자

경기도에 소재한 일 병원에서 폐암 진단을 받고 입원한 환자로 본 연구의 목적과 설명을 듣고 수락한 자를 연구 대상으로 하였다.

2) 연구 도구

(1) 자가간호 지식

총 29개의 항목으로 구성되었으며 함암화학 요법에 관한 영역 6 문항, 수술에 관한 영역 3 문항, 질병의 특성에 관한 영역 6 문항, 방사선 치료에 관한 영역 1 문항, 식이와 일반적 지식에 관한 영역 5 문항, 투약과 진통제에 관한 영역 6 문항, 함암제 부작용에 관한 영역 2 문항 등으로 구성되었고 본 연구 도구의 Cronbach's alpha는 0.7794 이었다.

(2) 치료지시 이행

총 27개의 항목으로 구성되었으며 추후 관리에 관한 영역 6 문항, 투약관련 영역 4문항, 운동관련 영역 2문항, 일상생활 관리 영역 12문항, 식이관련 영역 3문항으로 본 연구 도구의 Cronbach's alpha는 0.7249 이었다.

(3) 영양상태

Hemoglobin, Albumin, 체중은 퇴원 전일, 퇴원 후 3주에 측정하였다.

(4) 통증정도

직선을 0 에서부터 10까지 11단계로 나누어 환자가 자신의

통증정도를 숫자로 표현하도록 되어 있는 숫자등급척도(Numeric Rating Scale, NRS)를 경도(1~4), 중등도(5~6), 중증(7~10)으로 구분하여 퇴원 전일, 퇴원 후 3주에 측정하였으며 점수가 낮을수록 통증조절이 잘됨을 의미한다.

3) 연구 절차

실험군은 퇴원하는 날 오전 9시경 연구자가 간호사실 컴퓨터 앞에서 웹기반 환자교육 프로그램에 들어가는 방법, 교육내용을 자세히 설명하였으며 사용자 지침서도 함께 제공하였다. 대조군은 현재 시행하고 있는 방법 그대로 퇴원 전날 오후 8시경 담당 간호사가 퇴원 간호계획지를 이용하여 약 15분 동안 개별 교육을 실시하였다.

4. 프로그램에 대한 사용자 평가

실험군 30명이 웹기반 교육 프로그램을 사용한 후 설문지를 이용하여 평가하였다. 프로그램의 흥미도, 프로그램의 유용성, 본 프로그램을 타인에게 추천하고 싶은지의 여부에 대한 질문으로 총 8개의 문항으로 구성되었다.

IV. 연구 결과

1. 프로그램 개발

1) 요구도 조사

2003년 10월 1일부터-15일까지 폐암 진단을 받고 입원한 환자 30명을 대상으로 웹기반 정보에 관한 요구도를 조사하였으며 아래의 표와 같다.

2) 프로그램 설계 및 개발

사이트 맵을 제공하여 프로그램 전체의 구성도를 확인할 수 있도록 하였으며 사이트 맵에서 본 페이지로 링크시켜 사용 시 불편함이 없도록 제작하였다. 폐암환자 요구 분석 과 문헌고찰을 토대로 폐암환자의 진단, 검사, 치료, 간호와 관련된 내용을

다루었다.

내용은 주로 폐암, 검사, 진단, 치료, 간호이며 교육 화면은 초기화면을 포함하여 총 51개의 화면이며 사이트 맵이 1 화면, 자주 하는 질문 2 화면, 간호사에게 접속 1 화면, 입원생활 안내 1 화면, 폐암센터 가족 영상 1 화면, 폐암 5 화면, 검사 10 화면, 진단 4 화면, 치료 3 화면, 간호 12 화면, 통증 6 화면, 영양 5 화면으로 구성되었다.

2. 프로그램 평가

1) 일반적 특성 및 동질성 검증

실험군은 30명으로 남자는 23명(76.7%)이었고 나이는 60~70대가 13명(43.3%)이었다. 학력은 고졸 이상이 18명(59.9%)이었고 평균 월수입은 100~200만원이 15명(50%), 치료형태는 수술을 한 환자가 20명(66.7%)이었다. 대조군은 34명이었으며 남자가 29명(85.3%)이었고 나이는 60~70대가 17명(50%)으로 실험군과 같은 특성을 나타냈다. 학력은 고졸 이상이 22명(64.8%)이었고 월 평균 수입은 100~200만원이 17명(50%)이었으며 일반적인 특성에 대한 동질성 검증결과 통계적으로 유의한 차이가 없어 실험군과 대조군은 유사한 군으로 나타났다(표 2).

2) 종속변수의 동질성 검증

자가간호 지식 측정에 대한 두 군의 동질성 검증 결과 통계적으로 유의한 차이가 없어(t=.72, p=.47) 두 군은 동질한 군으로 나타났으며, 치료지시 이행 측정에 대한 두 군의 동질성 검증 결과 통계적으로 유의한 차이가 없어(t=-1.05, p=.29) 두 군은 유사한 것으로 나타났다. 영양상태에 대한 두 군의 동질성 검증 결과 hemoglobin(t=.93, p=.36), albumin(t=.29, p=.78), body weight(t=1.90, p=.06) 모두 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 군은 동질한 군으로 나타났고 통증 상태에 대한 두 군의 동질성 검증 결과 통계적으로 유의한 차이가 없어(t=.30, p=.77) 두 군은 동질한 것으로 나타났다.

<표 1> 웹기반 교육 시 가장 원하는 교육 내용

(n=30)

웹사이트를 이용하여 원하는 교육 내용	n	(%)
폐암 투병 경험에 대하여 환자들끼리 나누고 싶다	7	(23.0)
상담 할 수 있는 공간이 있었으면	6	(20.0)
폐암수술후의 건강 관리	5	(16.7)
폐암의 예방 및 증상	4	(13.4)
암환자를 심리적으로 안정시키는 방법과 치료에 관한 내용	4	(13.4)
항암제의 부작용 시 대처방법	2	(6.7)
식이요법에 관한 내용	2	(6.7)
총	30	(100.0)

〈표 2〉 일반적 특성과 동질성 검증

(n=64)

특징		실험군(n=30)		대조군(n=34)		x ²	p
		n	(%)	n	(%)		
성별	남성	23	(76.7)	29	(85.3)	.78	.38
	여성	7	(23.3)	5	(14.7)		
나이	20~39	3	(10.0)	2	(5.9)	5.71	.13
	41~50	6	(20.0)	1	(2.9)		
	51~60	8	(26.7)	14	(41.2)		
	61~70	13	(43.3)	17	(50.0)		
결혼상태	미혼	2	(6.7)	1	(2.9)	.53	.77
	기혼	25	(83.3)	29	(85.3)		
	사별	3	(10.0)	4	(11.8)		
직업	전문직	4	(13.3)	6	(17.6)	2.07	.72
	사무직	3	(10.0)	5	(14.7)		
	농업	3	(10.0)	4	(11.8)		
	사업	6	(20.0)	9	(26.5)		
	무직	14	(46.7)	10	(29.4)		
교육정도	초등학교졸업	9	(30.0)	9	(26.5)	.272	.97
	중학교졸업	3	(10.0)	3	(8.8)		
	고등학교졸업	10	(33.3)	11	(32.4)		
	대학교졸업	8	(26.6)	11	(32.4)		
가정 월 평균 수입	100~200만원	15	(50.0)	17	(50.0)	.40	.82
	200~300만원	6	(20.0)	5	(14.7)		
	300~400만원	9	(30.0)	12	(35.3)		
치료형태	수술	20	(66.7)	21	(61.8)	.17	.68
	항암치료	10	(33.3)	13	(38.2)		

〈표 3〉 자가간호 지식에 대한 효과검증

(n=64)

내용	실험 전	실험 후	t	p	실험전후 차	t	p
	M±SD	M±SD			M±SD		
자가간호지식(전체)	.62 ± .16	.76 ± .14	-6.60	.00	.14 ± .16	-5.13	.00
	실험군 .61 ± .15	.84 ± .10	-7.15	.00	.23 ± .18		
	대조군 .64 ± .17	.69 ± .14	-3.39	.00	.05 ± .09		
항암화학요법 관련	.80 ± .21	.89 ± .14	-3.48	.00	.09 ± .20	-1.25	.22
	실험군 .79 ± .23	.92 ± .11	-2.75	.01	.12 ± .24		
	대조군 .81 ± .18	.87 ± .16	-2.17	.04	.06 ± .16		
수술 관련	.55 ± .25	.71 ± .23	-4.64	.00	.16 ± .28	.76	.45
	실험군 .51 ± .23	.64 ± .17	-2.45	.02	.13 ± .30		
	대조군 .58 ± .26	.76 ± .25	-4.15	.00	.19 ± .26		
질병 관련	.67 ± .20	.80 ± .19	-4.59	.00	.13 ± .23	-3.19	.00
	실험군 .67 ± .23	.89 ± .15	-4.82	.00	.22 ± .25		
	대조군 .66 ± .18	.71 ± .19	-1.71	.10	.05 ± .17		
방사선치료 관련	.30 ± .46	.48 ± .50	-2.68	.01	.19 ± .56	-4.86	.00
	실험군 .23 ± .43	.73 ± .45	-5.39	.00	.50 ± .51		
	대조군 .35 ± .49	.26 ± .45	1.14	.26	-.09 ± .45		
식이, 일반적지식관련	.73 ± .18	.79 ± .15	-2.64	.01	.07 ± .20	-1.53	.13
	실험군 .75 ± .21	.86 ± .12	-2.50	.02	.11 ± .23		
	대조군 .70 ± .15	.73 ± .15	-1.09	.28	.03 ± .16		
투약, 진통제관련	.37 ± .30	.59 ± .35	-5.22	.00	.22 ± .33	-6.69	.00
	실험군 .33 ± .23	.78 ± .24	-7.09	.00	.45 ± .35		
	대조군 .40 ± .35	.41 ± .34	-.57	.57	.10 ± .10		
항암제부작용 관련	.72 ± .34	.88 ± .25	-4.08	.00	.16 ± .32	-2.82	.01
	실험군 .63 ± .37	.92 ± .19	-3.80	.00	.28 ± .41		
	대조군 .79 ± .31	.85 ± .29	-2.10	.04	.06 ± .16		

〈표 4〉 치료지시이행에 대한 효과 검증 (n=64)

내 용	실험 전	실험 후	t	p	실험전후 차	t	p
	M±SD	M±SD			M±SD		
치료지시이행(전체)	2.80 ± .23	3.08 ± .33	-6.89	.00	.28 ± .32		
실험군	2.83 ± .24	3.33 ± .28	-8.48	.00	.50 ± .32	-6.46	.00
대조군	2.77 ± .21	2.85 ± .17	-3.15	.00	.08 ± .15		
추후 관리	2.93 ± .35	3.29 ± .47	-5.34	.00	.36 ± .55		
실험군	2.92 ± .35	3.63 ± .43	-6.92	.00	.71 ± .56	-5.58	.00
대조군	2.93 ± .35	3.00 ± .27	-1.20	.24	.06 ± .31		
투약 관리	2.97 ± .42	3.16 ± .34	-3.61	.00	.20 ± .43		
실험군	3.05 ± .47	3.24 ± .32	-2.04	.05	.19 ± .52	.06	.95
대조군	2.90 ± .36	3.10 ± .34	-3.29	.00	.20 ± .35		
운동관련	2.73 ± .82	2.91 ± .53	-1.96	.06	.17 ± .70		
실험군	2.70 ± .75	2.83 ± .38	-1.07	.29	.13 ± .68	.41	.68
대조군	2.77 ± .89	2.97 ± .63	-1.65	.11	.21 ± .73		
일상생활관련	2.70 ± .28	2.96 ± .39	-5.37	.00	.26 ± .38		
실험군	2.76 ± .33	3.29 ± .26	-7.49	.00	.53 ± .39	-6.69	.00
대조군	2.65 ± .23	2.67 ± .20	-.72	.48	.02 ± .16		
식이 관련	2.77 ± .45	3.11 ± .47	-5.02	.00	.34 ± .54		
실험군	2.71 ± .45	3.21 ± .55	-4.27	.00	.50 ± .64	-2.26	.03
대조군	2.82 ± .45	3.02 ± .37	-2.96	.01	.20 ± .39		

〈표 5〉 영양상태에 대한 효과 검증 (n=64)

내 용	실험 전	실험 후	t	p	실험전후 차	t	p
	M±SD	M±SD			M±SD		
hemoglobin	12.33± 1.44	12.76± 1.48	-2.93	.00	-.43±1.16		
실험군	12.15± 1.57	12.62± 1.49	-2.50	.02	.46±1.02	-.25	.80
대조군	12.49± 1.31	12.88± 1.48	-1.77	.09	.39±1.29		
albumin	3.74± .40	3.95± .33	-4.94	.00	-.21± .34		
실험군	3.73± .34	3.95± .33	-5.09	.00	.22± .24	-.36	.72
대조군	3.76± .46	3.95± .33	-2.79	.01	.19± .41		
체 중	61.67± 9.75	60.59± 1.20	-1.68	.10	-.43±2.05		
실험군	59.25± 8.57	60.53± 8.77	-3.40	.00	1.28±2.06	-3.36	.00
대조군	63.81±10.35	63.49±10.20	1.07	.29	-.32±1.75		

〈표 6〉 통증에 대한 효과검증 (n=64)

내 용	실험 전	실험 후	t	p	실험전 후 차	t	p
	M±SD	M±SD			M±SD		
통 증	2.64±1.85	1.53±1.22	5.00	.00	-1.11±1.77		
실험군	2.57±1.33	1.07± .94	7.04	.00	-1.50±1.18	1.68	.10
대조군	2.71±2.23	1.94±1.30	2.09	.04	-.77±2.13		

3) 가설 검증

제 1 가설

"웹 기반 교육 프로그램을 제공받은 실험군은 대조군에 비해 자가 간호 지식이 높아 질 것이다"의 검증결과는 다음과 같다(표 3). 실험군의 자가간호 지식 점수는 .61점에서 .84점으로 .23점 증가하였고 대조군은 .64점에서 .69점으로 .05점 증가하여 두 군간에는 유의한 차이가 있었다. 그러므로 실험군이 대조군보다 통계적으로 유의하게 높게 나타나 제 1가설은 지지되

었다(p=.00).

제 2가설

"웹기반 교육 프로그램을 제공받은 실험군은 대조군에 비해 치료지시 이행이 높아 질 것이다"의 검증결과는 다음과 같다(표 4). 실험군의 치료지시 이행 점수는 2.83점에서 3.33점으로 .50점 증가하였고 대조군은 2.77점에서 2.85점으로 .08점 증가하여 두 군간에 유의한 차이가 있었다. 그러므로 실험군이 대

대조군보다 통계적으로 유의하게 높게 나타나 제 2 가설은 지지되었다($p=.00$).

제 3 가설

“웹기반 교육 프로그램을 제공받은 실험군은 대조군에 비해 영양상태가 좋아 질 것이다”를 검증 한 결과는 다음과 같다(표 5). 웹기반 프로그램 전 후 실험군과 대조군은 통계적으로 유의한 차이가 없어 제 3 가설은 지지되지 않았다. 그러나 체중은 유의한 차이가 있어 부분적으로 지지되었다.

제 4 가설

“웹기반 교육 프로그램을 제공 받은 실험군은 대조군에 비해 통증이 경감 될 것이다”를 검증한 결과는 다음과 같다(표 6).

웹기반 프로그램 교육 전 후 실험군과 대조군의 차이에서 실험군은 2.57점에서 1.07점으로 1.50점 감소하였고 대조군은 2.71점에서 1.94점으로 .77점 감소하여 변화정도는 두 군간에 유의한 차이가 없었다. 그러므로 제 4가설은 지지되지 않았다.

4) 자가간호 지식과 치료지시 이행과의 상관 관계

자가간호 지식과 치료지시 이행과의 관계를 보면 순 상관관계를 나타내어($r=.57, p=.00$) 자가간호 지식이 높을수록 치료지시 이행이 높은 것으로 두 변수간에는 통계적으로 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 또한 자가간호 지식과 치료지시 이행의 상관관계는 $r=.00\sim.67$ 의 범위를 보였다.

5) 프로그램에 대한 사용자 평가

본 웹기반 교육 프로그램을 분석한 결과 내용의 유용정도는 2.90점이고 정보의 질에 대한 점수는 2.83점이었으며 내용 흥미 정도는 2.66점으로 가장 낮은 점수를 나타냈다. 타인에게 프로그램 권유 정도는 3.00점으로 가장 높은 점수를 나타냈고 지식향상에 도움을 주는 정도는 2.93점, 내용 구성 정도는 2.90점이고 치료에 도움을 주는 정도는 2.96점으로 나타났다.

V. 논 의

본 연구는 폐암 환자들을 대상으로 웹기반 교육 프로그램을 개발하고, 적용한 후 효과를 검증하고자 시행하였으며 개발과 평가로 나누어 논의하고자 한다.

1. 프로그램 개발

대상자들에게 효과적인 웹기반 교육 프로그램을 개발하기 위하여 2003년 10월1일-15일 까지 폐암 환자 30명을 대상으로 요구 조사를 한 결과 인터넷 사용경험은 전체 대상자 30명 중

24명(80%)이며 웹기반 상담을 원하는 환자는 26명(87%)이었다. 기존 폐암 관련 사이트의 평가에서는 ‘전문 기관에서 다루었으면’ 7명(23%), ‘구체적인 정보가 없음’ 3명(10%)이며 웹기반 교육 시 원하는 내용에서는 ‘폐암 투병에 대하여 나누고 싶다’가 7명(23%), ‘상담 할 수 있는 공간이 있었으면’ 6명(20%)으로 나타났다.

본 프로그램을 개발하기 위한 요구도 조사에서 ‘웹사이트를 통하여 원하는 내용’을 조사한 결과를 보면 소비자 건강 정보학(Consumer Health informatics)에서 중요하게 다루어지는 내용인 Community, 즉 ‘폐암 투병경험에 대하여 환자들끼리 나누고 싶다’가 23%로 많은 환자가 Community 를 원하였으나 본 프로그램 개발에서는 Community 의 부정적인 효과 즉 정통의료 이외의 과학적으로 증명되지 않은 민간요법, 보조요법의 경험 등을 자유로이 사이트에 올려 폐암 환자의 치료와 간호에 부정적인 영향을 주는 것을 우려하여 제공하지 않았으며 대신 폐암 환자들이 자주 하는 질문(FAQ)을 수렴하여 11개 문항으로 개발하였다. ‘간호사에게 접속’이라는 Board를 만들어 nursing consult를 제공하고 온라인 상담을 하도록 하였다. 그리고 폐암센터 ‘입원 생활 안내’를 개발하여 환자들이 입원하기 전 집에서 입원생활에 대한 사전 정보를 얻을 수 있도록 하였으며, 입원 후 생활에 잘 적응 할 수 있도록 하였다. 보건복지부와 국립암센터 등 관련 의료 기관 홈페이지와 link하여 접속이 빠르도록 제작하였다.

국내 암 관련 웹사이트는 주로 병원에서 의사들이 개발하고 관리하며 간호 측면은 거의 개발되지 않았다. 본 프로그램은 간호 부분에 중점을 두었으며 검사와 관련된 내용은 폐암 환자들에게 시행되는 모든 검사 전후 간호를 환자들이 이해하기 쉬운 용어로 기술하여 검사로 인한 불안을 감소시키도록 하였으며 폐암 수술 전 후 간호는 폐암 수술 후의 가장 위험한 합병증인 폐렴을 예방하는데 초점을 맞추었다. 방사선 치료와 항암화학요법 시 간호는 폐암 치료 후 골수기능 저하와 관련하여 감염의 기회가 높을 때 감염을 예방할 수 있도록 하였으며 통증 부분은 폐암 수술은 다른 수술에 비해 통증이 매우 심하므로 실제로 임상에서 사용하고 있는 ‘자가 통증 치료법’과 여러 가지 진통제와 통증관리 방법에 대한 내용을 상세하게 다루어 폐암 수술 후 자가 통증 관리를 잘 하도록 하였다.

2. 프로그램 평가

1) 자가간호 지식과 치료지시 이행

본 연구에서는 웹기반 교육을 제공받은 실험군이 대조군보다 자가간호 지식과 치료지시 이행이 높은 것으로 나타났다.

본 연구의 자가간호 지식 항목 중에서 항암화학요법 관련, 수술 관련, 식이, 일반적 지식 관련 부분은 유의한 차이가 없게

나타났는데 이는 실험군과 대조군의 환경이 암환자만 입원하는 암 전문 병원으로 병실에 비치된 '환자용 교육용 자료'에 항암화학 요법과 폐암 수술, 암환자의 식생활에 관한 내용이 풍부하게 실려 있어 이미 내용을 알고 있다는 것과 치료의 대부분이 항암화학 요법, 폐암 수술이므로 이 내용에 대해서 잘 알고 있음에 기인한다는 것을 알 수 있다. 또 질병 관련, 방사선 치료관련, 투약, 진통제 관련, 항암제 부작용 관련은 실험군에서 유의하게 차이가 있게 나타났는데 이는 웹기반 프로그램 구성 중 '질병 이해' 부분과 '간호 부분'에서 위의 영역에 관한 내용이 다루어졌고, 환자들이 가장 궁금해하는 항암제 부작용 관련 부분이 FAQ에서 다루어 졌기 때문이라고 생각한다. 치료지시행 항목 중에서는 추후관리, 일상생활 관련, 식이관련이 실험군에서 유의하게 차이가 있는 것으로 나타났으나 투약관련, 운동관련은 유의하게 차이가 없게 나타났다. 이는 향후 투약, 운동에 관한 웹기반 프로그램을 강화할 필요가 있다고 생각한다.

2) 영양 상태

웹기반 교육 프로그램을 받은 실험군은 대조군보다 영양상태가 유의하게 차이가 없는 것으로 나타났으나 체중은 유의한 차이가 있어 부분적으로 지지되었다고 할 수 있다. 이는 영양상태의 지표인 Hemoglobin, Albumin은 생화학적 검사를 동반한 정확하고 객관적인 평가이며 웹기반 프로그램 간호 중재를 적용한 지 3주라는 짧은 기간내에 효과를 기대하기는 무리가 있다고 생각한다. 향후 연구에서는 좀더 장기적이고 다양한 생화학적 영양상태 지표를 도구로 이용하는 것이 바람직할 것이다.

3) 통증

웹기반 교육을 받은 실험군은 대조군보다 통증의 경감이 통계적으로 유의한 차이가 없게 나타났는데 웹기반 교육 프로그램을 받은 실험군에서 통증의 경감이 유의하게 차이가 나지 않는 이유는 본 연구의 대상자중 실험군의 66.7%가 폐암 수술을 받은 환자이며 폐암수술은 다른 수술에 비해 통증이 매우 심하여 퇴원 후 3주까지 마약성 진통제를 복용하도록 한다. 그러므로 두 군간에 유의한 차이가 나타나지 않았다고 생각되며 향후 연구에서는 항암화학 요법만을 받는 암환자를 대상으로 통증에 대한 연구가 이루어져야 할 것이다.

3. 본 연구의 간호학적 의의

1) 간호연구 측면

국내에서 폐암 환자를 대상으로 웹기반 교육 프로그램을 적용하여 효과를 검증하는 초기 연구이며 앞으로 많은 암환자들의 요구와 특성에 맞게 프로그램을 개발하여 적용하고 효과를 검증할 수 있는 계기가 될 수 있을 것이다.

2) 간호실무 측면

웹기반을 이용한 환자교육은 환자의 지식 향상과 치료지시 이행에 매우 효과적이며 특히 컴퓨터 그래픽과 영상으로 처리되는 시각적 효과가 환자의 이해를 증진시키는데 큰 도움이 될 것이다. 또한 간호사들이 컴퓨터를 통한 환자교육을 실시하면 간호실무의 개선과 비용 절감면에서도 상당한 효과를 가져올 것으로 생각되며 원하는 시간, 편리한 장소에서 학습이 이루어지는 장점이 있으므로 교육환경은 획기적으로 변할 것이다. 그러므로 본 연구는 실제로 임상에서 활용되어지는 실무적용의 유용성을 제시하였다는데 매우 의의가 있다.

VI. 결론 및 제언

1. 결 론

본 연구는 폐암 환자를 대상으로 웹기반 교육 프로그램을 개발하여 폐암 환자의 자가간호 지식의 치료지시이행에 미치는 정도, 영양상태, 통증에 미치는 효과를 검증 하고자 시도하였다. 연구 설계는 비동등성 대조군 시차설계를 이용한 유사실험 연구이며 프로그램 개발 과정은 30명의 폐암 환자들의 요구를 분석한 후 문헌고찰을 토대로 개발, 설계하고 6명의 전문가 평가를 거쳐 수정 보완하였다.

2. 제 언

- 1) 대상자의 특성과 요구에 맞는 친근하고 흥미 있는 프로그램을 개발하여 다른 암환자에게 적용하고 그 효과를 검증하는 반복 연구가 필요하다.
- 2) 연구 기간을 연장하여 웹기반 환자교육 프로그램에 대한 장기간인 효과를 확인하는 연구가 필요하다.

참 고 문 헌

곽연식, 박현애, 조훈 (2002). 보건의료정보 표준화의 국제 동향 및 국내 활동. *대한의료정보학회지*, 6(3), 97-107.
 권미형 (2003). *암질병에 따른 암환자의 불편감과 고통에 관한 연구*. 한양대학교, 석사학위논문.
 권연숙 (1988). *약물요법에 관한 교육이 암환자의 지식과 불안에 미치는 영향에 관한 연구*. 연세대학교, 석사학위논문.
 권인각 (1999). *인료인과 환자에게 제공된 통증교육이 암환자 통증 관리에 미치는 효과*. 서울대학교, 박사학위논문.
 권인수, 은영 (2001). 암환자의 퇴원 후 가정간호 요구. *대한간호학회지*, 29(4), 743-754.
 김기연, 허혜경 (2002). 암 환자의 정보요구 분석. *성인간호학*

- 회지, 14(1), 135-143.
- 김복자, 김연희, 전명희, 최진선 (2000). *암환자 간호 증상관리*. 서울 : 현문사.
- 김용욱 (1999). *특수교육공학의 현장활용 현황과 발전 방향*. 대구대학교 연수교재.
- 김정수 (2003). *초산모 어머니 역할에 대한 웹기반 지지중재 프로그램 개발 및 평가*. 서울대학교, 박사학위논문.
- 김정은 (2000). 인터넷을 이용한 연구자료 수집. *간호학탐구*, 9(1), 170-185.
- 김중훈 (2000). 웹기반 교육에 관한 고찰 (Web-Based Instruction). *초등교육연구*, 5(1), 41-59.
- 김화영, 강명희, 조미숙 (2003). *영양상태 판정*. 서울 : 신광출판사.
- 배정이 (2004). 산후 우울 관리를 위한 건강정보서비스 시스템 운영 결과 분석. *대한의료정보학회지*, 10(1), 113-118.
- 배희옥, 서순림 (2001). 구조화된 정보제공이 간병병증 환자의 지식과 자가간호 수행에 미치는 효과. *성인간호학회지*, 13(3), 476-485.
- 설상영 (2004). 영양의 임상적 중요성. 인제대 내과학 교실. <http://med.inje.ac.kr/> Accessed on May 08th 2004.
- 소인에, 권영숙, 박청자 (1999). 류마티스 관절염환자의 사회적지지, 치료지시 이행 및 사회 심리적 적응과의 관계 연구. *류마티스건강학회지*, 6(2), 211-225.
- 송미라 (2002). *고지혈증 코스웨어 개발*. 이화여자대학교 교육대학원, 석사학위논문.
- 송병은, 유소연 (1999). 전신성 홍반성 낭창 환자의 정서상태와 치료지시 이행. *성인간호학회지*, 11(3), 593-604.
- 송인성 (1986). 영양상태의 평가. *대한소화기병학회지*, 18(1).
- 송태민, 박은자, 임은주, 이상영 (2001). *건강정보 데이터 베이스 구축 및 활용방안*. 한국보건 사회 연구원.
- 염영희 (2000). 인터넷을 이용한 간호학 교육 프로그램 개발 및 효과분석. -간호정보학을 중심으로- *대한간호학회지*, 30(4), 1035-1044.
- 유지수, 박지원 (2000). 컴퓨터 학습을 위한 프로그램 개발 - 포타습 코스웨어- *대한의료정보학회지*, 2(1), 75-80.
- 윤영호, 김철환 (1997). 암성통증 관리에 관한 전공의들의 지식 및 태도. *가정의학회지*, 18(6), 591-592.
- 이승현 (2004). *환자교육방법에 따른 암환자의 자가간호지식과 자가간호수행에 미치는 효과*. 연세대학교, 석사학위논문.
- 장군자, 박점희, 류은경, 김현미 (1996). 항암요법을 받은 폐암환자의 삶의 질. *경북의대지*, 37(3), 385-395.
- 정연이 (2002). *관상동맥 환자를 위한 인터넷 기반 교육 프로그램 개발 및 효과분석*. 서울대학교, 박사학위논문.
- 조영수 (2002). *화학요법에 관한 개별적 환자교육이 암환자의 지식과 자가간호 수행에 미치는 효과*. 중앙대학교, 석사학위논문.
- 최동원 (1999). *신장이식환자의 가족지지, 치료지시 이행 및 삶의 질*. 가톨릭대학교, 석사학위논문.
- 최은실, 이영배, 박현미, 신동진, 최성우, 유성태 (2003). 온라인 간질정보 콘텐츠개발과 활용효과 분석. *대한의료정보학회지*, 9(2), 131-141.
- 통계청 (2001). 사망원인 통계 연보.
- 한국중앙 암 등록 연례보고서 (2002).
- 한국정보문화 진흥원 (2002). 국민정보 현황조사. 2003.
- 허대석 (2002). *암성통증관리의 현황 및 문제점. 효과적인 암성 통증관리, (제2회) 새로운 암치료 문화정착을 위한 심포지움*. 국립암센터.
- Alemi, F., Highley, P. (1995). Reaction to a talking computer assessing health risks. *Medical Care*, 33, 227-233.
- Lobach, D.F., & Spell, R.U. (2003). A Web Link Management Tool for Optimizing Utilization of Distributed Knowledge in Health Care Applications. 1-5.
- Griffiths, M., & Leek, C. (1995). Patient education needs: opinions of oncology nurses and their patient. *Oncology Nursing Forum*, 22(1), 139-144.

- Abstract -

The Development and Evaluation of Web-based Education Program for Lung Cancer Patient

Yoo, Han Jin*

The purpose of this study were to develop an web-based education program for Lung cancer patients and to test its effects on patients' self-care knowledge, compliance to medical regimen, nutrition status and pain.

The program was developed by the following process: first, Lung cancer patients demand on the web-based program was investigated, and second, the

* National Cancer Center, Head Nursing Lung Cancer Center

program was developed with the help of various reference books and then validation of experts group. last, educations effects on the patients is evaluated and compared the differences in self-care knowledge, compliance to medical regimen, nutrition status and pain between on experimental group and a control group on before discharge 1day and 3weeks after. SPSS/Win 11.0 program was used for data analysis. It was proven with χ^2 test and t-test, and Pearson Correlation coefficient, and Chronbach's alpha coefficient were done for the reliability of measuring instruments.

1. The summary of the Program development is as follows.

The program is based on patients' questionnaire and reference material and is made for users friendly. Not only Bigger font size and bright colors but also illustrations or pictures were adopted to help enhance patients' understanding.

2. The summary of the study results is as follows.

- 1) Compared with control group, the web-based educated experimental group showed a statistical significant difference on self-care knowledge. Especially disease, radiation treatment, medication & analgesics, chemotherapy side effect. but there was no significant difference in the field of chemotherapy, in the fields of

operation, diet & general knowledge.

- 2) Compared with control group, the web-based educated experimental group showed a statistical significant difference on compliance to medical regimen, especially in the field of follow up care, everyday life, diet. but there was no significant difference in the field of medication, exercise.
- 3) Compared with control group, web-based educated experimental group showed no significant difference in nutrition status, but partially significant difference in body weight.
- 4) Compared with control group, the web-based educated experimental group showed no significant difference in pain level.
- 5) The significantly positive correalation self-care knowledge with the compliance to medical regimen.
- 6) Users satisfaction with the web-based education program of the contents quality, the level of recommendation to others, content layout, medical information quality, but interesting got a low mark.

Key words : Lung cancer, Web-based education program, Compliance to medical regimen