

태블릿 PC를 활용한 동영상 교육이 내시경적 절제술을 받는 조기 위암 환자의 신체적 불편감, 불확실성, 상태불안 및 간호교육만족도에 미치는 효과

김미경¹⁾ · 김진희²⁾

¹⁾동아대학교병원 간호사, ²⁾가야대학교 간호학과 조교수

The Effects of Educational Video Program Delivered Using Tablet PC on Physical Discomfort, Uncertainty, State Anxiety, and Nursing Education Satisfaction among Early Gastric Cancer Patients Undergoing Endoscopic Submucosal Dissection

Kim, Mi Kyung¹⁾ · Kim, Jinhee²⁾

¹⁾RN, Department of Nursing, Dong-A University Hospital

²⁾Assistant Professor, Department of Nursing, Kaya University

Purpose: This study was conducted to identify the effects of educational video program delivered using Tablet PC on physical discomfort, uncertainty, state anxiety, and nursing education satisfaction among early gastric cancer patients undergoing endoscopic submucosal dissection. **Methods:** The study design was nonequivalent control group pretest-posttest design. The subjects were 60 patients who were hospitalized to undergo endoscopic submucosal dissection. The experimental group watched educational video using Tablet PC (n=30) and the control group received only the usual education (n=30). The collected data were analyzed using independent t-test to examine study hypothesis. **Results:** The level of physical discomfort ($t=3.05, p=.003$) and nursing education satisfaction ($t=-2.20, p=.032$) in the experimental group were significantly different from that of the control group. However, the level of uncertainty ($t=-0.82, p=.418$) and state anxiety ($t=-1.69, p=.097$) in the experimental group were not different from that of the control group. **Conclusion:** The study findings confirm that the educational video program delivered using Tablet PC as an effective intervention alleviating physical discomfort and improving satisfaction regarding nursing education among early gastric cancer patients undergoing endoscopic submucosal dissection. Based on the findings, we believe that the educational video program can be helpful in decreasing physical discomfort, and it also can be utilized to improve nursing education satisfaction.

Key words: Education, Endoscopy, Uncertainty, Anxiety, Satisfaction

I. 서 론

1. 연구의 필요성

국가 암 정보센터의 통계자료에 따르면 우리나라 2015년

전체 암 발생 환자 214,701명 중 위암은 29,207명으로 1위였고, 성별 별로 보면 남자는 19,545명으로 1위, 여자는 9,662명으로 4위를 차지하였다[1]. 이처럼 위암은 남녀 모두에서 발생률이 높은 암이며 암 관련 사망의 주요원인 중 하나이다. 이 중 진행성 위암은 수술 후 5년 생존율이 20~40%에 불과하지만,

주요어: 교육, 내시경, 불확실성, 불안, 만족도

Corresponding author: Kim, Jinhee

Department of Nursing, Kaya University, 208 Samgye-ro, Gimhae 50830, Korea.

Tel: 82-55-344-5274, Fax: 82-55-330-1142, E-mail: jinyjoss@naver.com

* 본 연구는 2018년 가야대학교에서 연구비를 지원받아 진행한 연구임.

투고일: 2018년 5월 8일 / 심사의뢰일: 2018년 6월 5일 / 게재확정일: 2018년 6월 18일

암세포가 점막층 또는 점막하층에 국한되어 림프절 전이가 없는 조기 위암은 수술 후 5년 생존율이 90% 이상으로 매우 좋은 예후를 보이므로[2] 위암의 조기 발견은 매우 의의가 크다.

국가 암 검진사업의 확대에 의한 위암 조기발견과 내시경 점막 절제술(Endoscopic Mucosal Resection), 내시경 점막하 박리술(Endoscopic Submucosal Dissection)과 같은 내시경을 이용한 첨단 의료가의 발전은 조기 위암 환자의 생존에 도움을 주고 있다. 이러한 내시경적 절제술은 외과적 수술에 비해 덜 침습적이면서 그에 상응하는 치료효과를 보이고 우수한 비용 효과성 뿐 만 아니라 위 기능을 보존함으로써 환자 삶의 질을 향상시킬 수 있는 장점을 갖고 있어 조기 위암 환자에서 기존의 수술을 대체할 수 있는 치료법으로 인정받고 있다[3].

조기 위암 환자에서 내시경을 이용한 병변 절제술은 우선적 치료방법이긴 하지만 내시경 기구의 삽입과 시술 과정으로 인해 신체적 불편감을 줄 수 있다. 내시경 기구가 식도를 통해 위 속으로 삽입되는 과정에서 점막을 자극하여 찌르는 듯한 인후통이 발생하며 인후 후벽을 자극하여 구토가 발생할 수 있다. 또 위나 소장내 공기의 주입으로 복부 팽만감이 있고, 위나 소장의 갑작스러운 팽창, 경련성 수축, 과신전, 점막을 잡아당기는 과정, 공기주입 시 공기가 소장으로 이동하거나 조직을 떼어내는 과정 등으로 인해 복통이 발생하기도 한다[4]. 따라서 조기 위암으로 내시경적 절제술을 받는 환자들이 겪게 되는 신체적 불편감을 덜어주어 안위를 증진시킬 수 있는 간호중재 방안들이 요구된다.

불확실성은 환자가 자신의 질병을 정확히 인식하지 못하며 의사결정자로서 사건 또는 대상에 확실한 가치를 부여할 수 없거나 적절한 결과를 예측할 수 없는 상황에서 일어나게 된다[5]. 암을 처음 진단 받은 초기단계 암 환자들은 질병에 대한 정보부족, 애매모호함, 예측불가능함에 따른 불확실성을 많이 경험하는 것으로 나타났다[6]. 내시경 시술 전 의료진으로부터 시술과 관련된 설명을 듣게 되지만 대부분의 환자들은 전문적 의료지식이 없는 일반인이므로 의료진의 짧은 정보제공이 충분한 이해를 돕지 못할 수 있으며[7], 경과와 관련된 예측할 수 없는 상황들로 인해 불확실성이 증가할 수 있다. 불확실성이 커질수록 환자들에게 스트레스를 유발할 뿐 아니라 병과 관련된 대처와 적응을 방해하여[6] 질병회복에 부정적 영향을 주게 된다.

또한 시술을 받는 환자들은 병원이라는 낯선 환경과 자신에게 시행될 시술에 대한 충분한 의학적 지식이 없는 생소한 상황에서 심리적 불안을 경험하게 된다. 더구나 조기 위암 환자는 단순히 검진 목적으로 내시경을 받는 것이 아니라 암 병

변을 제거하기 위한 절제술을 받는 것이므로 불안이 더 가중될 수 있으며 이는 시술 전후의 관리 및 예후에도 영향을 미칠 수 있다[4]. 따라서 내시경적 절제술을 받는 환자들의 불확실성 감소와 더불어 불안을 감소시킴으로써 궁극적으로 질병회복을 도울 수 있는 간호학적 중재방안이 필요하다.

환자의 불확실성과 불안에는 다양한 원인이 있을 수 있으나 그 중 지식과 정보의 부족으로 인해 확실하지 않은 인식을 고려할 수 있다[5,6]. 내시경 시술 전 환자들은 그들의 질병 및 시술과 관련된 불확실한 상황에 대한 정보제공을 요청할 수 있다. 이러한 간호상황에서 간호사는 환자의 알고자하는 욕구를 만족시켜 줄 교육자로서의 책임이 있고 그에 맞는 역할이 요구된다[7]. 선행연구에 따르면 환자들에게 필요한 정보를 제공하고 교육함으로써 환자들은 자신이 처한 현재 상태를 정확하게 파악하고 치료과정에 대해 예측할 수 있도록 도와 불확실성[8-10]과 불안[4,8-12]이 감소되었다. 또한 정보제공은 이와 더불어 환자의 신체적 불편감 감소[4,8,12]와 간호만족도 증진[13-15]에도 도움이 되었다는 결과들이 보고되었다.

최근까지 대부분의 임상간호 현장에서는 위내시경 시술을 받기위해 입원한 환자들에게 활자로 된 지면 유인물을 활용하여 구두로 정보를 제공해오고 있었다. 지면으로 된 단순 유인물을 활용한 교육은 매번 간호사가 직접 반복적으로 교육해야 한다는 점 때문에 많은 시간소요와 노력으로 업무의 과중을 야기하고, 정보의 생생함과 현실감 부족, 정보를 제공하는 간호사와 환자의 감정개입, 바쁜 간호업무로 인해 내용누락 및 교육을 맡게 된 간호사의 역량에 따른 정보제공의 수준 차이 등과 같은 문제가 있을 수 있다[16]. 따라서 시간과 비용면에서 효율적이고, 내용면에서 체계적이고 일관적인 교육내용을 포함하는 표준화된 정보제공을 위한 교육매체의 탐색과 효과 검증이 필요하다.

다양한 교육매체를 활용한 교육의 효과를 확인하기 위해 기존의 유인물을 대신하여 파워포인트[10,14], 그림 및 사진을 활용한 소책자[9-11]의 시각적 자료, 동영상[4,8,9,12,13,15,16]의 시청각 자료와 같은 교육매체를 활용한 연구들이 보고되고 있다. 그 중 동영상은 움직이는 영상화면의 시각적 자극에 음향의 청각적 자극이 더해짐으로써 교육 대상자의 주의를 집중시킬 수 있고, 현실감 있는 간접경험을 제공함으로써 교육내용을 기억하고 실천하는데 더욱 효과적이라는 연구결과가 보고되고 있다[16]. 최근에는 인터넷과 모바일 웹이 보건의료 부분까지도 점차 확산되고 있는 추세이므로 동영상은 새로운 시대의 교육적 필요에 부합하는 매체로서 효과적으로 사용될 잠재력을 갖고 있다. 실제로 임상간호 현장에서 양성종양 자궁절제술[8], 척추신경차단술[9], 위내시경 검사[12,15], 대장내

시경 검사[16], 방사성요오드 치료[13] 등 수술, 시술, 검사 및 내과적 치료와 같이 다양한 상황적 요구에 있는 환자를 대상으로 동영상을 활용한 정보제공 사례가 늘어나고 있다.

동영상을 제공하기 좋은 수단으로 태블릿 PC (Tablet Personal Computer)를 들 수 있다. 태블릿 PC는 멀티미디어 매체 중 하나로서 PDA (Personal Digital Assistant)와 노트북의 기능과 장점을 결합시킨 제품이다. 이는 무선랜을 통해 언제 어디서나 인터넷 접속이 가능하여 데스크 탑 컴퓨터에 비해 휴대성이 좋고, 터치스크린을 내장하고 있어 손가락 또는 펜으로 프로그램을 실행하므로 정보접근성이 좋으며, 스마트폰 보다 디스플레이 화면이 더 커서 정보전달력이 좋은 장점이 있다[17]. 최근 임상간호 현상에서도 간간히 태블릿 PC를 활용한 시도가 있으나 위 내시경적 절제술 환자를 대상으로 한 연구는 찾아보기 힘들다. 태블릿 PC를 활용한 선행연구로 보고된 Yun 등[18]의 위암 수술 환자교육에서는 파워포인트를 태블릿 PC 화면으로 제공하였을 뿐이고, Kim과 Hwang [19]의 흉부 수술 환자 교육에서는 실제 사람이 아닌 간호사 캐릭터가 등장하여 교육내용을 설명해주는 형식으로 실제적 현실감과 생동감이 부족하였다.

따라서 본 연구는 조기 위암으로 내시경적 절제술을 받기 위해 입원한 환자를 대상으로 표준화된 동영상 교육자료를 개발한 후 태블릿 PC를 활용하여 제공함으로써 대상자의 신체적 불편감, 불확실성 및 상태불안 감소와 간호교육만족도 증진에 미치는 효과를 검증하고 간호중재로서의 적용가능성을 확인하여 임상간호 실무발전에 기여하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 태블릿 PC를 활용한 동영상 교육이 조기 위암으로 내시경적 절제술을 받는 환자의 신체적 불편감, 불확실성, 상태불안 및 간호교육만족도에 미치는 효과를 검증하여 임상간호 실무에서 간호중재로서의 적용가능성을 확인하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 태블릿 PC를 활용한 동영상 교육이 위 내시경적 절제술을 받는 환자의 신체적 불편감에 미치는 효과를 검증한다.
- 2) 태블릿 PC를 활용한 동영상 교육이 위 내시경적 절제술을 받는 환자의 불확실성에 미치는 효과를 검증한다.
- 3) 태블릿 PC를 활용한 동영상 교육이 위 내시경적 절제술을 받는 환자의 상태불안에 미치는 효과를 검증한다.
- 4) 태블릿 PC를 활용한 동영상 교육이 위 내시경적 절제술을 받는 환자의 간호교육만족도에 미치는 효과를 검증한다.

3. 연구가설

1) 가설 1

태블릿 PC를 활용한 동영상 교육을 제공받은 실험군은 지면을 이용한 구두교육을 제공받은 대조군과 신체적 불편감 점수에 차이가 있을 것이다.

2) 가설 2

태블릿 PC를 활용한 동영상 교육을 제공받은 실험군은 지면을 이용한 구두교육을 제공받은 대조군과 불확실성 점수에 차이가 있을 것이다.

3) 가설 3

태블릿 PC를 활용한 동영상 교육을 제공받은 실험군은 지면을 이용한 구두교육을 제공받은 대조군과 상태불안 점수에 차이가 있을 것이다.

4) 가설 4

태블릿 PC를 활용한 동영상 교육을 제공받은 실험군은 지면을 이용한 구두교육을 제공받은 대조군과 간호교육만족도 점수에 차이가 있을 것이다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 태블릿 PC를 활용한 동영상 교육이 조기 위암으로 내시경적 절제술을 받는 환자의 신체적 불편감, 불확실성, 상태불안 및 간호교육만족도에 미치는 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 전후시차설계의 유사실험연구이다(Figure 1).

2. 연구대상

1) 연구대상자 선정

본 연구의 대상은 조기 위암 진단 후 내시경적 절제술을 받기 위해 B시 소재 D대학교병원 소화기내과 병동에 입원한 환자이며 구체적 선정기준은 다음과 같다.

- (1) 만 19세 이상의 성인
- (2) 단순검사를 위한 위내시경 경험은 있지만 내시경적 절제술을 받은 경험이 없으며 관련 정보제공을 받지 않은 자
- (3) 본 연구의 신체적 불편감 종속변수와 관련된 목의 이물감, 복부 팽만감 및 복부 통증이 없는 자

Group	Pretest	Intervention	Posttest	Pretest	Intervention	Posttest
Cont.	Cont. Y1		Cont. Y2			
Exp.				Exp. Y1	X	Exp. Y2

Cont.=control group; Exp.=experimental group; Y1=general characteristics, uncertainty, state anxiety on admission; X=educational video program using Tablet PC; Y2=uncertainty, state anxiety, physical discomfort, and nursing education satisfaction after endoscopic submucosal dissection.

Figure 1. Study design.

- (4) 시각, 청각, 언어, 정신장애가 없는 자
- (5) 본 연구의 목적을 이해하고 연구참여에 자발적으로 동의한 자

연구대상자가 충분히 모집될 때 까지 소화기내과 외래, 병동 및 휴게실 게시판에 모집공고를 부착하여 연구대상자를 모집하였다. 연구참여를 원하는 사람은 모집공고에 기재되어 있는 연구자의 휴대전화로 연락하거나 해당 병동 간호사실에 문의하도록 하였다. 연락을 취해 온 지원자가 선정기준에 부합하는지 연구자가 직접 확인한 후 연구내용, 연구목적, 절차 및 윤리적 측면에 대해 충분히 설명하고 연구동의서에 자의적으로 서명한 사람만 연구대상자로 하였다.

2) 연구대상자 수 선정방법

본 연구의 대상자 수는 G*Power 3.1.9.2 프로그램을 이용하여 유의수준 .05, 검정력 .80, 선행연구[11]에 근거하여 효과 크기 .80로 설정하여 산출한 결과, 양측검정 독립 t-test에 필요한 대상자수는 실험군 26명, 대조군 26명으로 총 52명이 필요하였다. 선행연구[18]에 근거하여 대상자 탈락률을 15% 정도로 고려하여 실험군과 대조군 각각 30명씩 총 60명을 모집하였다. 연구기간 동안 탈락한 대상자가 없어 실험군 30명과 대조군 30명을 모두 최종 분석대상으로 하였다.

3. 연구도구

1) 일반적 특성

대상자의 일반적 특성으로 연령, 성별, 교육수준, 종교, 결혼상태, 직업상태를 조사하였다.

2) 신체적 불편감

본 연구에서 신체적 불편감의 하위항목은 문헌고찰[20]과 선행연구[4]에 근거하여 위 내시경적 절제술을 받는 환자에서 일반적으로 보고되는 목의 이물감, 복부 팽만감, 복부 통증으로 하였다. 신체적 불편감 정도는 0점(없음)에서 10점(매우 심함)의 숫자로 표현된 숫자평정척도(Numeric Rating Scale: NRS)와 0점(없음)에서 10점(매우 심함)으로 표현된 시각적 유사척도(Visual Analog Scale: VAS)를 조합하여 만든 도구

를 사용하여 측정하였다. 이는 위암 환자에게 교육중재를 제공한 후 통증을 측정한 Yun 등[18]의 선행연구를 바탕으로 하였으며, 본 연구를 진행한 D대학교병원에서 자가통증정도를 측정하기 위해 실제 사용하고 있는 도구를 활용한 것이다. 목의 이물감, 복부 팽만감, 복부 통증에 관한 각 1문항씩 총 3문항으로 구성되었고 총점은 최저 0점에서 최고 30점의 범위를 가지며 총점이 높을수록 불편감 정도가 심한 것을 의미한다.

3) 불확실성

Mishel [5]이 질병과 관련된 불확실성 정도를 측정하기 위해 개발한 MUIS (The Mishel Uncertainty in Illness Scale)를 Cho [21]가 수정·보완한 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 20문항의 4점 Likert 척도로 부정 문항은 역환산하여 최저 20점에서 최고 80점의 범위를 가지며, 총점이 높을수록 불확실성 정도가 높음을 의미한다. Cho [21]의 연구에서 Cronbach's α 값은 .88이었고, 본 연구에서는 Cronbach's α 값은 .84였다.

4) 상태불안

본 연구에서 불안은 조기 위암 병변 제거를 위해 내시경적 절제술을 받기 위해 입원한 상황과 관련된 상태불안을 말하는 것이다. 본 연구에서는 Zigmond와 Snaith [22]가 개발한 병원 불안-우울척도(Hospital Anxiety-Depression Scale, HADS)를 Oh 등[23]이 번안한 도구를 사용하였다. 이 도구는 불안 영역과 우울 영역의 2개 하부영역으로 구성되어 있으며, 그 중 불안 영역에 해당하는 하부척도를 사용하였다. 불안척도는 총 7문항의 4점 Likert 척도로 최저 0점에서 최고 21점의 범위를 가지며, 총점이 높을수록 불안 정도가 높음을 의미한다. Oh 등[23]이 번안 당시 불안 영역 Cronbach's α 값은 .89였고, 본 연구에서는 Cronbach's α 값은 .76이었다.

5) 간호교육만족도

La Monica 등[24]이 전문적 영역, 신뢰적 영역, 교육적 영역의 3개 하위영역으로 구분하여 개발한 환자 간호만족도 척도(Patient Satisfaction Scale)를 Shin [25]이 당일수술 환자를 대상으로 교육적 영역에 대한 간호만족도를 측정하기 위해 수정·보완한 것을 Lim 등[14]이 최종 수정한 도구를 사용

하였다. 본 도구는 총 15문항의 5점 Likert 척도로 부정 문항은 역환산하여 최저 15점에서 최고 75점의 범위를 가지며, 총점이 높을수록 간호교육에 대한 만족도가 높음을 의미한다. Lim 등[14]의 연구에서 Cronbach's α 값은 .91이었고, 본 연구에서는 Cronbach's α 값은 .90이었다.

4. 연구진행 절차

1) 대상자 요구도 조사

동영상 교육 내용 개발에 앞서 환자들의 요구도를 파악하기 위해 조기 위암 진단 후 내시경적 절제술을 받기 위해 입원한 환자 5명에게 시술과 관련하여 교육받고 싶은 내용에 대한 요구도 조사를 실시하였다. 설문지를 이용하여 개방형으로 서술하게 하였으며, 그 결과 시술 후 식이진행에 대해 가장 많은 궁금증을 가지고 있는 것으로 파악되었다.

2) 동영상 교육 내용구성 및 동영상 제작

동영상 교육의 내용구성은 B시 소재 D대학교병원에서 사용 중이던 기존 위 내시경적 절제술 관련 교육유인물, 내시경 관련 문헌[20], 선행연구[4,11,12,15], 대상자 요구도 조사결과, 연구자의 임상경험을 토대로 하였다. 동영상의 구체적인 내용과 영상시간은 시술 전날 식이처방과 주의 사항 40초, 시술 당일 준비 사항과 시술과정 1분 30초, 시술 후 당일 주의 사항, 발생가능한 부작용 및 대처방안 1분 50초, 시술 다음날 및 2일째 식이진행과정, 치료과정 및 퇴원 1분으로 총 5분이었다. 구성된 교육내용은 내시경 전문의 1인, 소화기내과 수간호사 1인, 소화기내과 병동 간호사 5인에게 검토 받은 후 동영상 시나리오를 완성하였다. 동영상에 등장하는 환자와 간호사 역할은 소화기내과 병동 간호사 2인이 배역을 맡았으며 현실감을 더하기 위해 실제 병실과 내시경실에서 직접촬영하였다. 동영상 촬영은 연구자가 휴대폰으로 촬영하였으며 각 장면마다 주요내용을 자막과 그림으로 삽입하여 이해를 돕도록 편집하였다.

3) 전문가 타당도 검증

제작한 동영상 교육에 대한 타당도를 검증받기 위해 내시경 전문의 1인, 내시경실 간호사 3인, 소화기내과 병동 수간호사 2인, 소화기내과 병동 주임간호사 4인 총 10인으로 구성된 전문가 집단에게 설문지를 이용하여 평가를 의뢰하였다. 그 결과 전체 CVI 평균은 1.0으로 확인되었으며, 전문가의 추가 의견 중 내시경실에 갈 때 보호자 동반, 시술 당일 침상안정, 시술 다음날부터 가벼운 운동을 해야 하며 의치, 와이어 있는 속

옷 등 장신구 종류에 대한 설명이 부족하다는 의견이 있어 내용을 추가하여 동영상을 수정·보완하였다.

4) 예비연구

태블릿 PC를 활용한 동영상 교육의 적용가능성을 평가하고 대상자의 의견을 수렴하기 위해 B시 D대학교병원에 위 내시경적 절제술을 받기 위해 입원한 환자 2명을 대상으로 예비 연구를 실시하였다. 예비연구 대상자에게 연구목적을 설명하고 동의를 얻은 후 동영상 교육을 제공하였다. 이 때 전반적인 동영상 교육의 구성내용, 이해도, 소요시간, 교육장소, 설문지 작성 등에 대한 대상자의 의견을 확인하였다. 그 결과 동영상 소리가 잘 안 들린다는 의견이 있어 잘 들릴 수 있도록 수정·보완하였다.

5) 연구보조원 훈련

동영상 교육은 본 연구자 이외에 소화기내과 병동 근무경력 3년 이상의 간호사 4명을 연구보조원으로 선정하여 총 5명이 진행하였다. 연구자는 프로그램 진행 연구보조원에게 동영상 교육의 내용, 목적, 진행방법 등에 대해 충분히 교육한 후 이해정도를 확인하였다. 교육 후에는 연구자와 연구보조원들 간의 교육진행 오차를 최소화하기 위해 동영상을 이용한 교육을 직접 해보도록 하여 확인하는 절차를 거쳤다. 자료수집을 담당할 연구보조원은 실험에 영향을 미치지 않도록 중재에는 직접 참여하지 않고 두 군의 사전, 사후 자료수집에만 참여하였다. 하지만 사전, 사후 자료수집 시 자료수집 연구보조원에게 맹검법은 적용되지 않았다. 연구자는 자료수집 담당 연구보조원에게 설문지 내용, 설문조사 방법 등에 대해 충분히 교육한 후 숙지하도록 훈련하였다.

6) 자료수집방법 및 절차

연구대상자 간의 정보교환으로 인한 확산을 방지하기 위해 대조군의 자료수집을 먼저 시행하였고, 대조군의 모든 자료수집이 종료된 후 실험군을 대상으로 사전 조사, 실험중재, 사후 조사 순으로 진행하였다.

(1) 사전 조사

사전 조사는 시술 전날 입원당일 저녁에 자기보고식 설문지를 이용하여 일반적 특성, 불확실성 및 상태불안에 대해 조사하였다. 설문조사는 대상자의 사생활을 보호할 수 있고 설문작성에 집중할 수 있는 조용하고 독립된 공간인 소화기내과 병동 내 상담실에서 실시되었다. 자료수집 연구보조원은 설문지를 배부한 후 설문 문항과 관련된 질문에 답변하였다. 설문

지 작성은 가능하다면 대상자가 직접 작성하도록 하였고, 작성이 어려운 경우 연구보조원이 설문지의 내용을 읽어주어 응답하도록 하였다. 설문지 작성 소요시간은 10-15분 정도였고 작성된 설문지는 응답 누락문항이 있는지 확인 한 후 봉투에 담아 즉시 수거되었다.

(2) 실험중재

실험군은 사전 조사를 마친 후 연구자 또는 훈련받은 연구보조원으로부터 동영상 교육을 제공받았다. 동영상 교육은 조용하고 독립된 공간인 소화기내과 병동 내 상담실에서 태블릿 PC를 이용하여 1:1 개별 교육방식으로 진행되었다. 동영상 상영시간은 5분이었으며 대상자의 문의 사항에 대한 답변을 포함하여 총 10-15분 정도 소요되었다. 반면 대조군은 사전 조사를 마친 후 통상적으로 제공하는 기존 지면유인물을 이용하여 상담실에서 1:1 개별 교육을 제공하였으며 문의 사항에 대한 답변 제공까지 포함하여 총 10분 정도 소요되었다.

(3) 사후 조사

두 군의 사후 조사는 위 내시경적 절제술 시 사용하는 약물인 미다졸람의 효과가 15-80분 정도 지속되는 것[20]과 시술 4시간 후 혈액검사를 시행하는 일정을 고려하여 시술 받은지 4시간 뒤에 불확실성, 상태불안, 신체적 불편감 및 간호교육만족도를 조사하였다. 설문지 작성방법과 장소는 사전 조사와 동일하였으며 설문지 작성은 10-15분 정도 소요되었다.

5. 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 22.0 통계 프로그램을 이용하였으며 유의수준 5%에서 양측검증하였다. 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 1) 실험군과 대조군의 일반적 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 2) 실험군과 대조군의 일반적 특성, 종속변수(불확실성, 상태불안)에 대한 사전 동질성 검정은 χ^2 test와 t-test로 분석하였다.
- 3) 변수의 정규분포 검정은 Kolmogorov-Smirnov 검정으로 확인하였다.
- 4) 태블릿 PC를 활용한 동영상 교육의 효과에 대한 가설검증을 위하여 신체적 불편감과 간호교육만족도는 independent t-test, 불확실성과 상태불안은 사전-사후 차이값을 independent t-test로 분석하였다.
- 5) 도구의 신뢰도 검정을 위해 Cronbach's α 값을 산출하였다.

6. 연구대상자의 윤리적 고려

연구대상자의 윤리적 보호를 위하여 D대학교 임상시험 심사위원회의 심의를 거쳐 연구승인(승인번호 DAUHIRB-17-136)을 받았으며, 소화기내과 교수와 간호부서의 허락을 구하였다. 연구대상자에게 연구목적과 방법, 연구참여에 대한 익명성 보장, 연구자료는 연구목적으로만 사용한다는 것, 자발적 연구참여 동의, 원할 경우 언제든지 철회할 수 있으며 설문을 거부하더라도 치료과정에서 어떠한 불이익도 없음을 설명하였고 서면으로 동의서를 받은 후 연구를 진행하였다. 태블릿 PC를 활용한 동영상 교육을 제공받지 못한 대조군에는 지면 유인물을 이용하여 정보를 제공하였으며, 설문에 참여한 실험군과 대조군 대상자 모두에게 소정의 답례품을 제공하였다.

III. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 동질성 검정

연구대상자는 실험군과 대조군 각각 30명씩 총 60명이었으며, 평균 연령은 실험군 63.8 ± 10.21 세, 대조군 64.6 ± 9.75 세로 대부분이 60대 이상이였다. 성별에서는 실험군은 남자가 21명(70.0%)으로 많은 비율을 차지하였으나 대조군은 남자 16명(53.3%), 여자 14명(46.7%)으로 남녀가 비슷한 비율로 나타났다. 최종 학력은 실험군의 경우 고졸이 10명(33.3%)으로 가장 많은 비율을 차지하였고, 대조군의 경우 초졸과 고졸이 각각 8명(26.7%)으로 나타났다. 종교는 불교가 가장 많았으며 실험군 13명(43.3%), 대조군 15명(50.0%)이 불교이었다. 결혼상태는 실험군에서 22명(73.3%), 대조군에서 24명(80.0%)이 기혼이었다. 직업에서는 실험군에서는 직업이 있는 경우가 16명(53.3%)이었고 대조군에서는 직업이 없는 경우가 17명(56.7%)으로 나타났다. 실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 검정을 위해 χ^2 test와 t-test를 실시한 결과 실험군과 대조군의 일반적 특성이 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단은 동질한 것으로 확인되었다(Table 1).

2. 연구변수에 대한 사전 동질성 검정

실험군과 대조군의 불확실성과 상태불안 연구변수에 대한 사전 동질성을 검정한 결과, 불확실성($t=0.29, p=.771$)과 상태불안($t=-0.67, p=.503$) 점수에서 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단은 동질한 것으로 확인되었다(Table 2).

Table 1. Homogeneity Test for Subjects' General Characteristics (N=60)

Variables	Categories	Exp. (n=30)	Cont. (n=30)	χ^2 or t	p
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Age (year)		63.8±10.21	64.6±9.75	0.30	.767
Gender	Male	21 (70.0)	16 (53.3)	1.76	.184
	Female	9 (30.0)	14 (46.7)		
Education	Illiteracy	3 (10.0)	1 (3.3)	6.03	.302
	Elementary school	4 (13.3)	8 (26.7)		
	Middle school	4 (13.3)	6 (20.0)		
	High school	10 (33.3)	8 (26.7)		
	College	6 (20.0)	7 (23.3)		
	≥Graduate school	3 (10.0)	0 (0.0)		
Religion	Atheism	10 (33.3)	8 (26.7)	1.48	.831
	Buddhism	13 (43.3)	15 (50.0)		
	Christian	5 (16.7)	4 (13.3)		
	Catholic	2 (6.7)	2 (6.7)		
	Etc.	0 (0.0)	1 (3.3)		
Marital status	Single	5 (16.7)	1 (3.3)	3.25	.197
	Married	22 (73.3)	24 (80.0)		
	Others	3 (10.0)	5 (16.7)		
Occupation status	Inoccupation	14 (46.7)	17 (56.7)	0.60	.438
	Employed	16 (53.3)	13 (43.3)		

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

Table 2. Homogeneity Test for Subjects' Uncertainty and State Anxiety (N=60)

Variables	Exp. (n=30)	Cont. (n=30)	t	p
	M±SD	M±SD		
Uncertainty	47.20±11.38	47.90±6.51	0.29	.771
State anxiety	11.97±3.89	11.37±2.94	-0.67	.503

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

3. 태블릿 PC를 활용한 동영상 교육의 효과 검증

1) 가설 1

‘태블릿 PC를 활용한 동영상 교육을 제공받은 실험군은 지면을 이용한 구두교육을 제공받은 대조군과 신체적 불편감 점수에 차이가 있을 것이다’를 검증한 결과, 실험군은 6.03±4.31점이었고 대조군은 9.97±5.59점으로 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있어 가설 1은 지지되었다(t=3.05, p=.003)(Table 4).

2) 가설 2

‘태블릿 PC를 활용한 동영상 교육을 제공받은 실험군은 지면을 이용한 구두교육을 제공받은 대조군과 불확실성 점수에 차이가 있을 것이다’를 검증한 결과, 실험군은 사전에 비해 사후 3.60±10.56점 감소하였고 대조군은 사전에 비해 사후 1.63±7.93점 감소하여 두 집단 간의 사전과 사후 차이가 통계적으

로 유의하지 않아 가설 2는 기각되었다(t=-0.82, p=.418). 또한 실험군과 대조군을 각 집단별로 사전, 사후 점수의 변화를 살펴본 결과, 실험군은 사전 47.20±11.38점에서 사후 43.60±9.77점으로 감소하였고(t=1.87, p=.072), 대조군은 사전 47.90±6.51점에서 사후 46.27±7.23점으로 감소하였으나(t=1.13, p=.269) 각 집단 내에서 사전, 사후의 차이가 통계적으로 유의하지 않았다(Table 3).

3) 가설 3

‘태블릿 PC를 활용한 동영상 교육을 제공받은 실험군은 지면을 이용한 구두교육을 제공받은 대조군과 상태불안 점수에 차이가 있을 것이다’를 검증한 결과, 실험군은 사전에 비해 사후 0.50±3.39점 감소하였으나 대조군은 사전에 비해 사후 1.07±3.80점 증가하여 두 집단 간의 사전과 사후 차이가 통계적으로 유의하지 않아 가설 3은 기각되었다(t=-1.69, p=.097). 또한 실

험군과 대조군을 각 집단별로 사전, 사후 점수의 변화를 살펴 본 결과, 실험군은 사전 11.97±3.89점에서 사후 11.47±2.79점으로 감소하였고($t=0.81, p=.426$), 대조군은 사전 11.37±2.94점에서 사후 12.43±3.01점으로 증가하였으나($t=-1.54, p=.135$) 각 집단 내에서 사전, 사후의 차이가 통계적으로 유의하지 않았다(Table 3).

4) 가설 4

‘태블릿 PC를 활용한 동영상 교육을 제공받은 실험군은 지면을 이용한 구두교육을 제공받은 대조군과 간호교육만족도 점수에 차이가 있을 것이다’를 검증한 결과, 실험군은 65.13±6.75점이었고 대조군은 60.33±9.88점으로 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있어 가설4는 지지되었다($t=-2.20, p=.032$) (Table 4).

IV. 논 의

본 연구는 조기 위암으로 내시경적 절제술을 받는 환자를 대상으로 태블릿 PC를 활용한 동영상 교육을 개발하여 적용한 후 대상자의 신체적 불편감, 불확실성, 상태불안 및 간호교육만족도에 미치는 효과를 검증하고자 시도되었다. 태블릿 PC를 활용한 동영상 교육은 대상자의 불확실성과 상태불안 감소에는 유의한 효과를 나타내지 못하였으나, 신체적 불편감 감소와 간호교육만족도 증진에 긍정적 효과가 있는 것을 확인할 수 있었다. 연구결과를 중심으로 다음과 같은 구체적인 논의

를 하고자 한다.

첫째, 본 연구에서 태블릿 PC를 활용한 동영상 교육은 내시경적 절제술을 받는 조기 위암 환자의 시술 후 신체적 불편감 감소에 유의한 효과를 보였다. 본 연구에서의 신체적 불편감은 위 내시경적 절제술로 인해 발생하는 목의 이물감, 복부 팽만감, 복부 통증에 해당하는 3가지 항목을 말하는 것이다. 따라서 이 항목들에 대한 사전 측정은 의미가 없으므로 사후 측정만으로 실험군과 대조군을 비교하였으며, 이에 대한 제한점을 보완하기 위해 연구대상자 선정 시 종속변수에 영향을 줄 수 있는 목의 이물감, 복부 팽만감, 복부 통증이 있는 자는 제외하였다. 목의 이물감은 실험군 1.43점, 대조군 2.83점, 복부팽만감은 실험군 1.83점, 대조군 3.13점, 복부 통증은 실험군 2.77점, 대조군 4.00점으로 모든 항목에서 실험군이 대조군 보다 신체적 불편감 점수가 유의하게 낮게 나타나 태블릿 PC를 활용한 동영상 교육은 대상자의 신체적 안위를 증진시키는데 긍정적 역할을 하는 것으로 확인되었다. 본 연구결과는 위내시경 수술을 받는 조기 위암 환자에게 동영상 시뮬레이션 교육 프로그램을 적용하여 목의 이물감, 복부팽만감, 복부통증, 오심에 효과적이라고 보고한 Kwon과 Lee [4]의 연구와 검증 목적으로 위내시경 검사를 받는 일반인에게 동영상 사전교육을 실시하여 실험군과 대조군의 신체적 반응(복부팽만감, 목의 통증, 가슴조임, 어지러움, 식은땀, 요실금, 눈물)에 유의한 차이를 보고한 Lee [12]의 연구를 지지한다. 또한 양성종양으로 자궁절제술을 받는 환자에게 수술 전 동영상 교육을 제공하여 수술 후 통증 감소에 유의한 효과를 보고한 Jeon과 Park

Table 3. The Difference in Uncertainty, State Anxiety between the Two Groups (N=60)

Variables	Group	Pre	Post	Pre-Post	t	p	paired t (p)
		M±SD	M±SD	M±SD			
Uncertainty	Exp. (n=30)	47.20±11.38	43.60±9.77	3.60±10.56	-0.82	.418	1.87 (.072)
	Cont. (n=30)	47.90±6.51	46.27±7.23	1.63±7.93			
State anxiety	Exp. (n=30)	11.97±3.89	11.47±2.79	0.50±3.39	-1.69	.097	0.81 (.426)
	Cont. (n=30)	11.37±2.94	12.43±3.01	-1.07±3.80			

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

Table 4. Comparison of Physical Discomfort, Nursing Education Satisfaction between the Two Groups after Endoscopic Submucosal Dissection (N=60)

Variables	Exp. (n=30)	Cont. (n=30)	t	p
	M±SD	M±SD		
Physical discomfort	6.03±4.31	9.97±5.59	3.05	.003
Feeling of throat irritation	1.43±1.55	2.83±2.51	2.60	.012
Sense of abdomen distension	1.83±1.72	3.13±2.47	2.36	.022
Sense of abdomen pain	2.77±2.33	4.00±2.45	2.00	.050
Nursing education satisfaction	65.13±6.75	60.33±9.88	-2.20	.032

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

[8]의 연구결과와 일맥상통한다.

둘째, 본 연구에서 태블릿 PC를 활용한 동영상 교육은 내시경적 절제술을 받는 조기 위암 환자의 불확실성 감소에 유의한 효과를 나타내지 못하였다. 본 연구결과는 정보제공이 양성종양 자궁절제술 환자[8], 척추신경차단술 환자[9] 및 슬관절 전치환술 환자[10]의 불확실성 감소에 도움이 되었다는 선행연구들과 상반된 결과이다. Jeon과 Park [8]은 양성종양 자궁절제술 환자를 대상으로 23분 동영상 상영과 10분 질의응답 시간을 갖고 동영상을 다시 볼 수 있도록 동영상 파일을 핸드폰으로 전송해주고, 이후 수술 당일 아침과 수술 후 2일째 불확실성을 측정하여 조사시점에 따른 불확실성의 감소가 유의한 것을 확인하였다. Kim과 Lee [9]는 척추신경차단술 환자를 대상으로 소책자와 동영상을 활용하여 약 30분 교육과 허리강화 운동법을 직접 시범보이고 대상자의 동작을 수정해 준 후 교육내용이 담긴 리플렛을 제공하여 불확실성 감소에 효과를 확인하였다. 이밖에도 Ryu와 Cho [10]는 슬관절 전치환술 환자를 대상으로 수술 전날 파워포인트를 활용하여 30분, 수술 후 2일째 소책자를 활용하여 10분, 총 40분 동안 교육하고 교육내용과 동일한 소책자를 제공한 후 수술 후 3일째 불확실성을 측정한 결과 불확실성 감소에 대한 긍정적 효과를 확인하였다. 하지만 본 연구결과는 조기 위암 또는 위 선종으로 내시경 점막하 박리술을 받는 환자를 대상으로 소책자를 활용하여 시술 전날 20분 동안 한 차례 간호정보를 제공하였으나 불확실성 감소에 유의한 효과를 확인하지 못한 Shin과 Lee [11]의 연구결과와 유사하였다. 앞의 연구결과들을 종합하여 미루어보면, 추후연구에서는 30분 이상의 충분한 교육시간[8-10], 회복기 동안의 추가교육[10], 교육내용을 재확인할 수 있는 소책자[10], 리플렛[9] 및 동영상 파일[8] 제공, 사후 불확실성을 측정하는 시기 등을 고려하여 정보제공과 불확실성의 관계를 명확히 확인해 보는 반복연구가 필요하리라 생각된다. 또한 Cha와 Kim [26]은 암 환자의 불확실성 정도가 암 환자의 극복력에 영향을 미치는 요인이라고 하였으며 극복력을 증진시키기 위해 암 환자가 인지하는 질병에 대한 불확실성 정도를 감소시켜야 한다고 하였다. 따라서 위암 환자의 특성에 맞는 정보제공 교육매체와 교육방법을 활용한 개별화된 간호중재를 개발하여 환자들의 불확실성을 감소시킴으로써 극복력 증진에 도움을 줄 수 있는 다양한 연구의 시도가 필요할 것으로 생각된다.

셋째, 본 연구에서 태블릿 PC를 활용한 동영상 교육은 내시경적 절제술을 받는 조기 위암 환자의 상태불안 감소에 유의한 효과를 나타내지 못하였다. Hagen 등[27]이 불안 점수는 불확실성 점수와 유의한 정적 상관관계가 있다고 제시한 바 있

듯이, 본 연구결과에서 대상자의 상태불안과 불확실성이 모두 유의하게 감소하지 못한 것은 서로 관련이 있을 것으로 생각된다. 본 연구는 위내시경 수술 환자를 대상으로 한 Kwon과 Lee [4]의 30분 동영상 시뮬레이션 교육과 Shin과 Lee [11]의 20분 사진과 그림을 첨부한 소책자 교육이 대상자의 불안 감소에 효과적이었다는 선행연구와 상반된 결과를 보였다. 하지만 본 연구결과는 위내시경 환자를 대상으로 10분 동영상 교육을 제공한 Kwon과 Kim [15]의 연구, 방사성요오드 치료를 받는 갑상선암 환자를 대상으로 8분 동영상 교육을 제공한 Jung 등[13]의 연구에서 정보제공이 대상자의 불안 감소에 유의한 효과를 나타내지 못했다는 선행연구와는 유사하였다. 이러한 선행연구결과들로 미루어보면 불안 감소에 효과를 보이지 못한 연구들[13,15]은 총 교육시간이 10분 내외이었으며 이 정도의 짧은 교육시간은 대상자의 불안을 감소시키는데 충분하지 못한 것으로 유추된다. 이에 추후연구에서는 충분한 교육시간을 배정하여 효과를 반복 확인해 볼 필요가 있겠다.

또한, 본 연구결과는 정보제공만으로 특수검사나 수술 환자가 경험하게 되는 불안을 감소시키는데 그 효과가 충분히 지지되지 않으며 정보제공이 스트레스 상황에서 모르는 것으로 인한 불안을 감소시키는데 효과가 있다하더라도 검사나 수술 자체에 대한 두려움을 해결하기 위해서는 이완술 같은 심리적 간호전략이 필요하다고 제시한 Oh와 Ahn [28]의 주장과 관련이 있을 것으로 생각된다. 위내시경 검진 대상자에게 사진첨과 프로토콜을 이용한 구두 정보제공 외에 단기이완술을 제공한 Oh와 Ahn [28]의 연구에서는 실험군이 대조군에 비해 검사 직전 상태불안의 증가가 유의하게 적었다. 또 자궁적출술 환자를 대상으로 동영상과 소책자를 이용한 정보제공 외에 수술 전날 입원실과 수술 당일 수술실에서 경청, 감정이입, 함께 있기, 관심 등의 정서적 지지와 손, 팔, 이마, 수술 부위 접촉 등의 신체적 지지를 함께 제공한 Eo 등[29]의 연구에서는 대상자의 불안이 유의하게 감소한 것으로 나타났다. 따라서 추후연구에서는 위 내시경적 절제술 환자에게 정보제공 뿐 아니라 신체적, 심리정서적 지지를 포함하는 포괄적인 간호중재방법을 시도하여 불안 감소에 대한 효과를 확인해 볼 필요가 있겠다.

본 연구에서 불안을 측정하기 위해 사용한 Zigmond와 Snaith [22]의 병원 불안척도는 도구개발 당시에는 진료를 받기 위해 병원에 방문한 외래 환자를 주대상으로 하였지만 차츰 적용 대상자가 다양해져 검사를 위해 내원한 외래 환자[30] 뿐 아니라 시술 및 수술을 위해 입원한 환자[8]에서도 사용되고 있다. 이 도구의 불안 하위영역은 총 7문항으로 Spielberg의

상태-기질 불안척도(State-Trait Anxiety Inventory, STAI)의 기질불안 20문항, 상태불안 20문항에 비해 문항수가 적어 비교적 간단하게 설문에 응할 수 있는 장점이 있다. 본 연구에서 병원불안 척도로 대상자의 불안을 측정된 결과, 실험군의 사전 불안점수 11.97점, 대조군의 사전 불안점수 11.37점으로 확인되었다(Table 2). 이 결과는 본 연구와 동일한 척도를 사용한 Jeon과 Park [8]의 연구에서 양성종양으로 자궁절제술을 받는 환자를 대상으로 실험군의 사전 불안점수 12.73점, 대조군의 사전 불안점수 13.77점과는 비교적 유사한 결과이지만, Ketelaars 등[30]의 연구에서 자궁경부 도말을 위한 질경 검사를 위해 외래를 방문한 여성들의 평균 불안점수 6.1점에 비해서는 상대적으로 더 높게 나타났다. 이러한 결과는 본 연구의 대상자들은 자궁경부암 환자와 마찬가지로 암을 진단받고 수술에 준하는 시술을 받으려 온 상황적 심각성, 절제술과 관련된 위험성 및 합병증에 대한 우려와 관련된 심리적 기제가 작용되었기 때문으로 생각된다.

마지막으로, 본 연구에서 태블릿 PC를 활용한 동영상 교육은 내시경적 절제술을 받는 조기 위암 환자의 간호교육만족도 증진에 유의한 효과를 보였다. 본 연구결과는 갑상선암 환자에게 소셜채널을 이용한 구두교육보다 동영상을 이용한 교육이 더 높은 간호만족도를 보였다는 Jung 등[13]의 연구, 위내시경 검사를 받는 건강검진 대상자에게 유인물을 이용한 설명보다 동영상 정보제공이 간호만족도가 더 높았다는 Kwon과 Kim [15]의 연구와 유사하였다. 또한 성대수술 환자를 대상으로 수술 전 주의 사항에 대한 기본적 설명만 제공하는 것보다 파워포인트를 이용하여 체계적인 간호정보를 제공한 경우에 간호만족도가 더 높다고 보고한 Lim 등[14]의 연구와는 기존 유인물이 아닌 체계적인 정보를 제공하여 효과를 확인했다는 점에서 일맥상통한다고 볼 수 있다. 이로 미루어 체계적인 교육을 제공하는 것은 간호서비스를 제공받는 대상자의 정보에 대한 요구 충족에 도움이 된다는 것을 알 수 있다. 최근 국내외 간호실무에서는 간호의 질 평가 측면이 강조되고 있어 환자의 요구를 적극적으로 반영하려는 노력을 기울이고 있으므로, 이와 관련하여 정보제공 및 교육을 포함한 간호중재에 대한 환자의 만족도를 평가하고 그 결과를 다시 반영하는 것은 바람직하리라 본다. 또 간호서비스를 이용하는 대상자의 교육수준과 정보제공 요구도가 증가함에 따라 교육방법 및 교육매체 선정에 대한 질 향상이 요구되므로 기존 유인물을 대신하여 본 연구에서 개발한 태블릿 PC를 활용한 동영상 교육을 실제 간호실무에 적용하여 활용하는 것은 충분한 가치가 있을 것으로 기대한다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 조기 위암으로 암 병변 제거를 위해 내시경적 절제술을 받는 환자를 대상으로 태블릿 PC를 활용한 동영상 교육을 개발하여 적용한 후 대상자의 신체적 불편감, 불확실성, 상태불안 및 간호교육만족도에 미치는 효과를 검증하여 임상 간호 실무현장에서 적용가능성을 확인하고자 시도되었다. 본 연구에서 태블릿 PC를 활용한 동영상 교육은 내시경적 절제술을 받는 조기 위암 환자의 불확실성과 상태불안 감소에는 유의한 효과를 나타내지 못하였지만, 위 내시경적 절제술 후 신체적 불편감을 감소시켜 안위증진을 돕고 간호교육만족도를 높여주는데 효과적임을 확인할 수 있었다. 따라서 본 연구의 태블릿 PC를 활용한 동영상 교육은 내시경적 절제술을 받는 조기 위암 환자의 신체적 불편감 감소와 간호교육만족도 증진을 위해 임상간호 실무현장에서 실용적으로 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

본 연구에서 태블릿 PC를 활용한 동영상 교육이 내시경적 절제술을 받는 조기 위암 환자의 신체적 불편감을 감소시키고 간호교육만족도 증진에 긍정적 효과가 있는 것으로 확인되었으나 다음과 같은 연구의 제한점을 갖는다. 첫째, 연구대상자들을 실험군과 대조군에 무작위로 배정하지 못해 각 집단 사이에 편향이 존재할 수 있다. 둘째, 실험군은 자신이 중재 대상자인 것을 알고 있는 상태에서 자료수집이 되었으므로 이로 인한 호손효과의 영향을 배제할 수 없다. 셋째, 조기 위암을 진단받고 내시경적 절제술을 위해 일개 대학병원에 입원한 환자를 대상으로 하였으므로 연구결과를 일반화하는데 한계가 있다.

이상의 논의를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 첫째, 동영상 교육 시간 연장, 시술 전 교육 외에 시술 후 추가교육, 동영상 내용을 담은 책자와 동영상 파일 제공 등 동영상 중재방법을 수정한 후 추후연구를 제언한다. 둘째, 태블릿 PC를 활용한 동영상 정보제공과 함께 심리정서적 지지를 포함한 포괄적인 간호중재 프로그램을 개발하여 효과를 확인해보는 연구를 제언한다. 마지막으로 대상자의 교육수준에 따라 차등화된 동영상 교육을 개발한다면 대상자의 이해도를 향상시키는 데 도움이 될 것이라 생각한다.

참고문헌

1. National Cancer Information Center. Cancer occurrence status in 2015 year [Internet]. Goyang: National Cancer Information Center; 2017 [cited 2018 January 15]. Available from: <https://www.cancer.go.kr/lay1/S1T639C641/contents.do>.
2. Park IS, Lee YC, Kim WH, Noh SH, Lee KS, Kim H.

- Clinicopathologic characteristics of early gastric cancer in Korea. *Yonsei Medical Journal*. 2000;41(5):607-614.
<https://doi.org/10.3349/ymj.2000.41.5.607>
3. Jung HY. Extended approach of EMR/ESD in stomach cancer. *Journal of the Korean Gastric Cancer Association*. 2008;8(1): 5-8. <https://doi.org/10.5230/jkgca.2008.8.1.5>
 4. Kwon SY, Lee J. Effects of a simulation-based educational program for gastroendoscopic surgery patients. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2013;25(5):494-503.
<https://doi.org/10.7475/kjan.2013.25.5.494>
 5. Mishel MH. The measurement of uncertainty in illness. *Nursing Research*. 1981;30(5):258-263.
<https://doi.org/10.1097/00006199-198109000-00002>
 6. Lee MS, Kim HJ, Suh SR. Uncertainty and nursing need according to illness phases in cancer patients. *The Journal of Korean Academic Society of Adult Nursing*. 2008;20(1):1-9.
 7. Jeong I, Park S, Jeong JS. Understanding of technical terms and contents of informed consent forms for sedative gastrointestinal endoscopy procedures. *Asian Nursing Research*. 2013;7(1):33-37. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2013.01.005>
 8. Jeon S, Park H. Effect of preoperative education using multimedia on pain, uncertainty, anxiety and depression in hysterectomy patients. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2016;22(1):39-47.
<https://doi.org/10.4069/kjwhn.2016.22.1.39>
 9. Kim SH, Lee ES. The effects of comprehensive education program on anxiety, uncertainty and athletic performance of patients undergo spinal nerve block. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2017;29(2):143-153.
<https://doi.org/10.7475/kjan.2017.29.2.143>
 10. Ryu K, Cho SH. The effects of visual information on anxiety and uncertainty in elderly patients after the total knee arthroplasty. *Journal of Muscle and Joint Health*. 2015;22(1):48-56.
<https://doi.org/10.5953/JMJH.2015.22.1.48>
 11. Shin EJ, Lee YS. The effect of nursing information on anxiety and uncertainty in patients for endoscopic submucosal dissection before the procedure of the patients. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2016;17(2): 66-74. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.2.66>
 12. Lee OJ. Influence of video pre-education on the anxiety, biological change and physical reaction of the patients undergoing gastroscopy [master's thesis]. Incheon: Gachon University; 2012. p. 1-44.
 13. Jung MY, Hong IK, Noh HY, Park HS, Son JM, Kim JH, et al. Effects of video-based information provision on anxiety and education satisfaction of thyroid cancer patients undergoing radioiodine treatment. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2015;21(1):11-20.
<https://doi.org/10.22650/JKCN.2015.21.1.11>
 14. Lim YH, Suh IS, Chung SH. Effects of surgery information service on one-day surgery patients' anxiety and satisfaction with nursing care. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*. 2010;22(1):1-10.
 15. Kwon YE, Kim BH. The effects of video-audio information provision on physical discomfort, anxiety, and nursing satisfaction of the clients for gastroscopy. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2013;25(2):231-239.
<https://doi.org/10.7475/kjan.2013.25.2.231>
 16. Cho YY, Kim HO. Effects of a patient educational video program on bowel preparation prior to colonoscopy. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2015;45(5):704-712.
<https://doi.org/10.4040/jkan.2015.45.5.704>
 17. Ryu JH. Ecological analysis of the classroom teaching with tablet PC based digital textbook. *Journal of Educational Technology*. 2008;24(2):271-297.
<https://doi.org/10.17232/KSET.24.2.271>
 18. Yun MA, Kim SS, Kim SH, Noh SH. The effects of a standardized preoperative education program on stomach cancer patients undergoing gastrectomy. *Asian Oncology Nursing*. 2016;16(2):85-93. <https://doi.org/10.5388/aon.2016.16.2.85>
 19. Kim JE, Hwang SY. Development of tablet PC-based multimedia educational contents for patients and their family undergoing thoracic surgery. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2016;22(1):99-108.
<https://doi.org/10.22650/JKCN.2016.22.1.99>
 20. The Korean Society of Gastrointestinal Endoscopy. Atlas of gastrointestinal endoscopy. Seoul: Daehan Medical Book; 2011. p. 5-11.
 21. Cho OH. Uncertainty, anxiety and coping with mastectomy for breast cancer. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2000;30(4):1006-1017.
 22. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 1983;67(6):361-370.
 23. Oh SM, Min KJ, Park DB. A study on the standardization of the hospital anxiety and depression scale for Koreans: A comparison of normal, depressed and anxious groups. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 1999;38(2):289-296.
 24. La Monica EL, Oberst MT, Madea AR, Wolf RM. Development of a patient satisfaction scale. *Research in Nursing & Health*. 1986;9(1):43-50.
 25. Shin HJ. Analysis of nursing needs and satisfaction with nursing care for patients at ambulatory surgery center [master's thesis]. Seoul: Hanyang University; 1999. p. 1-70.
 26. Cha K, Kim K. Impact of uncertainty on resilience in cancer patients. *Asian Oncology Nursing*. 2012;12(2):139-146.
<https://doi.org/10.5388/aon.2012.12.2.139>
 27. Hagen KB, Aas T, Lode K, Gjerde J, Lien E, Kvaløy JT, et al. Illness uncertainty in breast cancer patients: validation of the 5-item short form of the Mishel uncertainty in illness scale. *European Journal of Oncology Nursing*. 2015;19(2):113-119.
<https://doi.org/10.1016/j.ejon.2014.10.009>
 28. Oh KA, Ahn CJ. The effects of nursing information and short-term relaxation technique on anxiety level and physiologic data in endoscopy patients. *Journal of Korean Academy*

- of Adult Nursing. 1997;9(3):462-478.
29. Eo YS, Lee NY, Lee JW, Cha HJ. The effects of supportive nursing intervention using video-program of operating room nurses before operation on laparoscopic hysterectomy patient's anxiety. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*. 2015;16(4):2639-2646. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.4.2639>
30. Ketelaars PJW, Buskes MHM, Bosgraaf RP, van Hamont D, Prins JB, Massuger LFAG, et al. The effect of video information on anxiety levels in women attending colposcopy: a randomized controlled trial. *Acta Oncologica*. 2017;56(12):1728-1733. <https://doi.org/10.1080/0284186X.2017.1355108>