



# 동영상을 이용한 수술 전 교육이 양성종양 자궁절제술 환자의 통증, 불확실성, 불안과 우울에 미치는 효과

전수란 · 박효정

이화여자대학교 간호대학

## Effect of Preoperative Education using Multimedia on Pain, Uncertainty, Anxiety and Depression in Hysterectomy Patients

Jeon, Sooran · Park, Hyojung

College of Nursing, Ewha Womans University, Seoul, Korea

**Purpose:** The purpose of this study was to examine the effect of preoperative education using multimedia on level of pain, uncertainty, anxiety and depression in hysterectomy patients. **Methods:** A non-equivalent control group, with a pretest-posttest design was used in this study. The level of post operation pain, pre and post operation uncertainty, anxiety and depression of both the groups was measured. The experimental group was provided with preoperative education using multimedia on the preoperative day at the hospital. The control group was only given usual care. Data were analyzed using SPSS/WIN version 22.0 program. **Results:** Experimental group showed lower level of post-operation pain in 1 hour ( $t=-5.08, p<.001$ ) and 24 hours ( $t=-5.20, p<.001$ ) but not 48 hours ( $t=-0.91, p=.368$ ). Uncertainty showed significant interaction effect of Group by Time ( $F=4.16, p=.018$ ). **Conclusion:** Preoperative education using multimedia for patients with hysterectomy would be effective in lowering patients' level of pain, uncertainty, anxiety and depression.

**Key Words:** Hysterectomy, Multimedia, Pain, Uncertainty, Anxiety

### 서론

#### 1. 연구의 필요성

자궁절제술은 한국에서는 연 총 5만 여건[1], 미국에서는 매년 약 50~60만 여건이 시행되고 있으며[2] 한국과 미국 모두에서 여성생식기 질환 수술 중 2위를 차지하는 수술이다.

여성은 자궁을 여성성의 중요한 상징으로 간주하기 때문에

자궁절제술로 인하여 월경이 없어지고 임신이 불가능해지는 것을 여성성의 상실로 받아들이며[3] 자궁절제술을 시행하는 여성들은 일반 수술 시보다 불안과 우울이 높은 심리적 특성이 있다[4,5]. 수술 전 높은 불안과 우울은 수술 후 통증을 증가시키며[6] 수술 후 초기에 나타나는 급성 통증에 대해 부적절하게 대응하는 것은 수술 후 나타날 수 있는 합병증 예방을 위한 심호흡, 기침, 조기 이상을 방해하므로 수술 후 회복을 지연시킨다[7]. 또한, 수술을 앞두고 병원에 입원하는 환자는 사건의 의

**주요어:** 자궁절제술, 동영상, 통증, 불확실성, 불안

**Corresponding author:** Park, Hyojung

College of Nursing, Ewha Womans University, 52 Ewhayeodae-gil, Seodaemun-gu, Seoul 03760, Korea.

Tel: +82-2-3277-2824, Fax: +82-2-3277-2850, E-mail: hyojungp@ewha.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 전수란의 석사학위논문 축약본임.

- This article is a condensed form of the first author's master's thesis from Ewha Womans University.

Received: Jan 13, 2016 / Revised: Mar 6, 2016 / Accepted: Mar 12, 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.

미하는 바를 이해하지 못하거나 발생한 사건의 결과를 예측하지 못하고 한정된 정보로 인하여 다른 사건의 의사결정에 적용하지 못함으로써 불확실성이 증가할 수 있다[8]. 이러한 수술 전 질병과 예후에 대한 불확실성 및 수술에 대한 막연한 두려움, 병원이라는 낯선 환경은 불안을 증가시키며[9] 불안은 우울에 선행하고 전반적으로 후행하는 우울의 위험을 높이는 연속성이 있기 때문에 불안이 높을수록 우울이 증가할 뿐만 아니라[10] 자궁절제술을 한 여성은 일반 여성에 비하여 우울 발생률이 높다[11]. 이와 같이 자궁절제술 환자는 불안과 우울이 높고 수술 전 불안과 우울은 수술 후 통증에 영향을 미치며 입원 환자의 불확실성은 불안, 우울과 상관관계가 있으므로 이러한 특성을 고려한 효과적인 간호중재가 필요할 것이다.

간호정보제공을 통한 수술 전 교육은 불확실성을 감소시킬 뿐만 아니라[9,12,13] 불안과 우울을 감소시킨다[14,15]. 특히, 동영상을 이용한 간호정보제공의 경우 영상과 더불어 음향에 의한 자극까지 더해지기 때문에 소책자나 인쇄 매체를 활용한 교육보다 학습자의 주의 집중력, 이해력, 기억 유지 능력 등을 높여주는 효과가 있다. 따라서 간호사가 직접 환자를 방문하여 설명하는 방법과 더불어 동영상, 슬라이드 등을 이용한 시청각 정보를 활용하는 교육이 확대되고 있다[16].

수술 전 동영상 교육의 효과 검증과 관련한 선행연구를 살펴보면, 수술 후 통증 경감을 위한 수술 전 동영상 교육은 통증자가조절기(PCA) 사용법에 대한 교육 또는 수술실 및 회복실에서의 간호와 관련된 안내에 치중되어 있었다[7,17]. 하지만, 자궁절제술 환자는 불안과 우울이 높은 특성이 있고 이는 통증경감에 부정적인 영향을 미치기 때문에[6] 통증 경감에 효과적인 자궁절제술 전 교육 동영상은 불안과 우울을 감소시킬 수 있어야 한다. 불안과 우울은 불확실성과도 상관관계가 있고[18] 수술 전 동영상 교육은 불확실성을 감소시키지만[9,12,13] 자궁절제술 환자의 불확실성에 관한 선행연구가 없다. 그러므로 자궁절제술 환자의 불확실성을 감소시킬 수 있는 수술 전 교육 동영상 개발 및 효과검증에 대한 연구가 필요하다.

자궁절제술 전 동영상 교육 중 일부 연구는 불안과 우울을 감소시킨 반면[14,15] 감소시키지 못한 연구도 있었다[19,20]. 불안을 감소시키지 못한 선행연구는 내용 구성 및 중재 시점이 보완되어야 한다고 제언하였다[19]. 부인과 수술 환자의 불안이 가장 높은 시기는 수술 직전이며 불안은 입원일부터 수술 직전까지 점차 상승하고 수술 후부터 점차 감소하므로[21] 수술 전 교육 동영상은 입원시점에 제공하여야 하며 자궁절제술 후에는 기력상실 및 성생활 만족, 부부친밀도와 관련한 근심이 발생할 수 있으므로[3] 퇴원 후 관리가 교육내용에 포함되어야

한다. 또한, 동영상을 통해 수술 과정을 직접적으로 보여준 선행연구의 불안 정도가 유의하지 않았으므로[20] 교육 동영상은 수술 환자의 불안을 감소시키기 위해 수술 과정을 실질적으로 보여주기보다 수술 후 일상생활, 성생활과 관련된 장점과 같은 긍정적인 내용을 교육 동영상에 포함하여야 하며, 질병과 예후에 대한 불확실성, 수술에 대한 막연한 두려움, 병원이라는 낯선 환경, 의료진과의 부적절한 의사소통은 불안을 증가시키므로[9] 질환에 대한 정의, 적응증, 수술 방법 및 수술 전, 후 간호에 대하여 환자 입장에서 알기 쉽게 설명하여야 한다.

본 연구에서는 자궁절제술 환자의 통증, 불확실성, 불안과 우울을 감소시킬 수 있는 효과적인 교육매체로 동영상을 이용한 교육 자료를 개발하고 이를 적용함으로써 수술 후 통증 및 수술 전, 후 불확실성, 불안과 우울에 보다 효과적인 중재 개발에 기여하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 동영상을 이용한 수술 전 교육을 자궁절제술 환자에게 적용하고 교육 전, 후 효과를 규명하여 유용한 간호중재 방안임을 제시하고 임상에 활용하게 하는데 있다. 이를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 자궁절제술 전 동영상을 이용한 교육을 받은 대상자는 동영상 교육을 받지 않은 대상자보다 통증 점수가 낮을 것이다
- 자궁절제술 전 동영상을 이용한 교육을 받은 대상자는 동영상 교육을 받지 않은 대상자보다 불확실성 점수가 낮을 것이다.
- 자궁절제술 전 동영상을 이용한 교육을 받은 대상자는 동영상 교육을 받지 않은 대상자보다 불안과 우울 점수가 낮을 것이다.

## 3. 용어정의

### 1) 통증

통증은 실제적이거나 잠재적인 조직 손상과 관련된 불쾌한 감각적, 정서적 경험을 말하며[22], 본 연구에서는 10점 척도인 시각적 상사척도(Visual Analog Scale, VAS)에 통증을 표시하도록 하여 측정된 점수를 말한다. 왼쪽 끝에 '통증 없음'과 오른쪽 끝에 '상상할 수 없을 정도로 아픔'이 적힌 10 cm의 수평 선상에 대상자가 자신이 느끼는 통증을 표시하도록 하여, 왼쪽 점을 기준으로 하여 측정된 길이를 점수화 하였으며 점수가 높을수록 통증이 심한 것을 의미한다[23].

## 2) 불확실성

의사를 결정해야 하는 환자 자신이 사건이나 사물에 대해 명확한 가치를 부여하지 못하거나 정확하게 결과를 예측하지 못하는 인지상태를 말하며[8], 본 연구에서는 Mishel[8]이 개발하고 Chung, Kim, Rhee 와 Do[24]가 번안한 불확실성 측정도구(Mishel's Uncertainty in Illness Scale, MUIS)로 측정하여 점수가 높을수록 불확실성이 높음을 의미한다.

## 3) 불안과 우울

불안과 우울은 신체적 불편감이나 스트레스로 인하여 발생할 수 있는 정서적 변화로, 겉으로 드러나지는 않지만 안심이 되지 않는 심리상태, 슬프고 불행한 감정 상태를 말하며[24], 본 연구에서는 Zigmond와 Snaith[25]가 개발하고 Oh, Min과 Park[26]이 번안한 병원 불안-우울 척도(Hospital Anxiety-Depression Scale, HADS)로 측정하여 점수가 높을수록 불안-우울이 높음을 의미한다.

# 연구방법

## 1. 연구설계

본 연구는 자궁절제술 전 환자에게 동영상교육을 실시 한 후 환자의 통증, 불확실성, 불안과 우울에 미치는 효과를 규명하고자 시도된 비동등성 대조군 전후 시차설계의 유사 실험연구이다.

## 2. 연구대상

연구대상은 경기도 소재 C종합병원 산부인과 병동에 양성 자궁질환으로 자궁절제술을 위해 입원한 환자이다. 대상자 선정기준은 폐경 전 양성자궁질환으로 난소적출을 제외한 단순 자궁절제술을 목적으로 병원에 입원하여 수술 후 PCA를 사용하기로 동의한 자로 하였고, 수술 후 합병증이 발생하여 입원기간이 연장되었거나 치료계획이 변경된 자, 악성자궁질환으로 판명된 자는 제외하였다.

표본수의 크기에 필요한 효과크기 추정은 선행연구[19]를 토대로 하였다. Power analysis법에 의해 유의수준( $\alpha$ ) .05, 검정력( $1-\beta$ ) .80, 효과의 크기(d) .50을 기준으로 G\*Power Analysis로 계산하여 실험군 26명, 대조군 26명이 산출되었으며 실험군, 대조군 각각 탈락률 20%를 고려한 30명의 자료를 수집하였다. 본 연구는 연구참여자의 윤리적 보호를 위해 생명

윤리위원회의 심의를 거쳐 승인 후(IRB 승인번호: BD 2013-154) 시행하였다. 설문이 시작되기 전에 연구의 목적과 연구방법 및 의무기록 연락에 대하여 참여자에게 설명하고 동의를 얻었으며, 익명을 보장하고 연구결과는 연구 이외의 다른 목적으로 사용하지 않을 것과 필요 시 어느 때라도 연구참여를 철회할 수 있음을 설명하였다. 이러한 내용이 기술된 2부의 서면 동의서를 받은 후 1부는 대상자에게 돌려주고 본 연구를 시행하였다. 연구에 참여한 대상자에게는 소정의 상품을 제공하였다.

## 3. 연구도구

### 1) 자궁절제술 동영상 교육 프로그램

#### (1) 프로그램 개발 과정

자궁절제술 환자의 통증, 불확실성 및 불안과 우울의 감소를 위한 본 연구의 목적을 달성하기 위하여 산부인과 병동에서 주임간호사로 근무하는 연구자가 동영상의 교육내용을 작성하였다. 교육 내용 선정은 병동에서 사용하고 있는 자궁절제술 관련 교육 인쇄물, 선행연구[7,9,14,17,19,27], 간호학 교과서인 여성건강간호학 및 의학 교과서인 부인과학[28]을 참고로 하였다.

자궁절제술을 시행한 대상자 3명에게 개방형으로 수술과 관련하여 교육받고 싶은 내용을 진술하게 하였다. 진술된 내용은 수술 후 폐경이 오는 것인지에 대한 질문과 성생활을 할 수 있는지에 대한 질문이었으므로 교육 내용에 수술시 난소를 제거하지 않는 경우 여성 호르몬 분비가 지속된다는 것과 폐경기 관리 및 수술 후 성생활을 추가하였다. 작성된 교육 내용을 산부인과 병동 수간호사 1인 및 주임간호사 2인, 전공의 2인에게 확인 후 불필요한 내용은 삭제하여 완성하였다.

교육 내용은 여성 생식기에 대한 이해, 자궁절제술의 적응증, 자궁절제술의 종류, 수술 후 기대되는 결과, 병동 안내, 수술 전 준비, 수술실 이동, 수술 후 간호 및 통증관리, 수술 후 합병증 및 예방법, 퇴원 후 주의 사항, 퇴원 후 신체 회복을 돕는 운동 및 식이섭취, 폐경증상과 관리, 성생활 복귀와 적응방안으로 구성하였고 수술 후 호흡기, 순환기 합병증 예방법 및 PCA 사용법은 직접 시범을 보이고 실습할 수 있도록 하였다. 교육 내용은 의료계에 종사하고 있지 않은 일반인 2명에게 확인 후 어려운 의학용어나 이해되지 않는 부분을 수정하여 완성된 내용을 녹음하였고 교육내용을 바탕으로 사진, 동영상 촬영 및 파워포인트를 이용하여 프리젠테이션 자료를 제작하였다. 사진, 동영상, 프리젠테이션 자료를 성우목소리에 맞춰 화면을 구성하고 음악을 삽입하였다.

기존의 동영상 교육과 차별화된 점으로는 수술 후 적극적으로 통증조절을 할 수 있도록 진통제 사용의 장점 및 추가적인 통증 조절 방법을 교육하였고 불확실성의 감소를 위하여 일반인이 이해하기 쉬운 용어로 수술 전, 후 간호의 시행 이유를 구체적으로 설명함으로써 대상자의 이해를 돕고 스스로 주의 사항을 지킬 수 있도록 하였다. 또한 불안, 우울의 감소를 위하여 수술 후 일상생활 및 성생활에서의 장점 등, 수술의 긍정적인 측면을 강조하였다.

제작된 동영상의 구성 및 내용의 타당도를 높이기 위하여 산부인과 병동 수간호사 2인, 산부인과 전문의 2인에게 최종 확인 후 완성하였다. 교육용 동영상은 “자궁절제술 치료 & 관리 동영상”이라는 제목으로 총 상영 시간은 23분이었다.

## (2) 적용

수술을 위해 입원한 대상자에게 연구의 목적과 연구방법을 설명하여 동의를 얻고 사전 조사를 실시하였다. 실험군에게는 사전 조사 시작 후 30분 후에 재방문하여 동영상을 핸드폰 문자로 보내주었다. 핸드폰이 작아 동영상이 잘 보이지 않는 대상자의 경우 태블릿 PC를 제공하여 동영상을 볼 수 있게 하였다. 동영상은 연구자가 직접 실행해주고 시청여부를 확인하였다. 동영상 시청 후 약 10분간 이해되지 않는 내용이 없는지 질문하도록 하였고 교육내용은 핸드폰을 통해 다시 볼 수 있음을 안내하였다. 대조군에게는 일반적으로 기존에 병원에서 사용하고 있는 입원생활안내 리플렛 1부, 낙상예방 안내 리플렛 1부, A4 용지 1매 분량의 입원 간호, A4용지 2매 분량의 퇴원간호 설명문을 제공하였으며 퇴원 간호설명문은 수술 후 일상생활, 영양관리, 위생관리, 부부관계, 폐경기의 신체적 변화 및 관리, 병원 방문 증상에 대한 내용으로 구성되었다.

연구의 자료수집은 실험처치의 오염을 막고 연구의 내적 타당도를 높이기 위해 2015년 4월에 수술 예정인 대상자를 대조군으로 2015년 6월에 수술예정인 대상자를 실험군으로 하였으며 대조군이 모두 퇴원하고 난 후에 실험군의 조사 및 실험처치를 시행하였다.

## 2) 통증

VAS를 이용하여 수술 후 1시간, 수술 후 24시간, 수술 후 48시간의 통증을 측정한 점수이다. 급성 통증의 중증도와 치료에 따른 경감 정도를 평가하기 위한 측정방법으로 VAS를 이용하여 통증을 측정하는 것은 적용이 단순하여 누구나 숙련된 기술 없이도 사용할 수 있고, 결과의 해석이 용이하며, 반복 측정 하여도 그 결과가 같은 장점이 있다[29].

## 3) 불확실성

본 연구에서는 Mishel[8]이 개발한 불확실성척도를 Chung 등[24]이 번안한 도구를 사용하였다. 본 도구는 총 33문항, 5점 Likert 척도로 점수계산 시 15번 문항은 제외하므로 총점은 최저 32점, 최고 160점의 범위를 가진다. 도구의 Cronbach's  $\alpha$ 는 Mishel[8]의 연구에서 .93이었고, Chung 등[24]의 연구에서는 .85였다. 본 연구에서는 .87이었다.

## 4) 불안과 우울

본 연구에서는 Zigmond와 Snaith[25]가 개발한 병원 불안-우울척도를 Oh 등[26]이 번안한 도구를 사용하였다. 본 도구는 총 14개 문항, 4점 Likert 척도로 총점은 최저 0점, 최고 21점의 범위를 가진다. Zigmond와 Snaith[25]는 병원을 방문한 환자의 불안, 우울 정도를 의사의 진료를 받기 위해 기다리는 짧은 시간에 측정하기 위하여 병원에서 가장 흔히 나타나는 불안과 우울 측면에 제한하여 병원 불안-우울 척도를 개발하였다. 도구 개발 당시에는 병원에 방문한 환자를 대상으로만 하였지만 차츰 그 대상자가 다양해져서 수술 환자들에게도 사용되고 있다[30]. 원 도구의 Cronbach's  $\alpha$ 는 .89[25], Oh 등[26]의 연구에서 불안이 .89, 우울이 .86이었다. 본 연구에서는 .86이었다.

## 4. 자료수집

설문조사 시점은 연구의 결과가 동영상 교육의 효과임을 증명하기 위하여 부인과 수술 환자를 대상으로 불안의 정도를 측정한 선행연구[21]를 근거로 결정하였다. 부인과 수술 환자의 불안을 수술 전일 6PM, 수술일 아침 8AM, 수술실로 이동하기 전, 마취 전, 수술 후 1일째, 수술 후 2일째에 측정한 결과 수술 전일 6PM부터 점차 상승하여 마취 전 불안이 가장 높았고 수술 후 1일째부터는 불안이 감소하였다. 수술 후 1일째의 불안은 입원시보다 낮았다. 따라서 사전 조사는 교육 전인 입원일에 실시하였고 사후 조사는 교육 후 2차에 걸쳐 실시하였다. 1차 사후 조사 측정시기는 수술 전일 수술당일 아침 7AM으로 하였고 2차 사후 조사는 수술 후 2일째에 시행하였다. 사후 조사를 2차에 걸쳐 시행함으로써 동영상 교육 후의 수술 전 불확실성 및 불안과 우울을 수술 후와 비교하고 그 변화 양상도 파악하고자 하였다. 1차 사후 조사 시점을 불안이 가장 높은 시기인 마취 전으로 할 수 없었던 이유는 구조화된 설문지 작성이 가능한 시기로 자료수집 시기를 결정해야 했기 때문이다. 통증 정도의 측정은 수술 후 1시간, 24시간, 48시간에 시행하였다.



## 5. 자료분석

자료의 분석은 SPSS/WIN 22.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도분석 및 기술통계로 분석하였고 실험군과 대조군의 동질성 검증은  $\chi^2$  test, Fisher's exact test, Independent t-test으로 분석하였다. 불확실성, 불안-우울의 효과 분석 및 통증 정도는 Paired t-test, repeated measures ANOVA로 분석하였다.

## 연구결과

### 1. 일반적 특성과 동질성 검증

연구대상자는 대조군, 실험군 각 30명, 총 60명이었고 연령은 실험군이 평균 49.3세, 대조군은 평균 48.0세였다. 복강경식 자궁절제술로 수술을 받는 실험군은 97.7%, 대조군은 80.0%였고 나머지는 모두 개복을 통한 자궁절제술이었다. 교육정도는 실험군이 고등학교 졸업 이하가 73.3%, 대조군은 76.7%로 가장 많았고, 직업의 경우 실험군, 대조군 모두 50.0%는 직업이 있고, 50.0%는 직업이 없었다. 결혼 상태는 실험군의 90.0%,

대조군의 96.7%가 기혼이었다. 종교는 무교 이외에 기독교가 가장 많아 실험군은 26.7%, 대조군은 26.7%로 나타났다. 실험군, 대조군 모두 96.7%가 입원 경험이 있었고, 실험군의 70.0%, 대조군의 83.3%가 수술 경험이 있었으며 실험군의 76.7%, 대조군의 62.5%가 과거력이 없었다. 대상자의 일반적 특성에 대한 동질성 검증결과, 두 집단 간의 차이는 없었다(Table 1).

### 2. 대상자의 종속변수에 대한 동질성 검증

대상자의 종속변수 검증에서 실험 전 측정된 불확실성( $t=0.81, p=.422$ )과 불안과 우울( $t=-0.57, p=.568$ )은 두 집단 간의 차이가 없었다(Table 2).

**Table 2.** Homogeneity Test of Dependent Variable between Two Group (N=60)

Variables	Exp. (n=30)	Cont. (n=30)	t	p
	M±SD	M±SD		
Uncertainty	83.00±12.78	80.00±15.21	0.81	.422
Anxiety and depression	12.73±05.96	13.77±07.85	-0.57	.568

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

**Table 1.** Homogeneity Test of Characteristics between Two Group (N=60)

Characteristics	Categories	Exp. (n=30)	Cont. (n=30)	$\chi^2$ or t	p
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Age (year)		49.3±4.4	48.0±3.7	1.24	.221
Type of operation <sup>†</sup>	TAH	1 (3.3)	6 (20.0)	4.04	.103
	TLH	29 (97.7)	24 (80.0)		
Education	High school	22 (73.3)	23 (76.7)	0.09	.766
	≥ University	8 (26.7)	7 (23.3)		
Occupation	Have	15 (50.0)	15 (50.0)	0.00	1.000
	Do not have	15 (50.0)	15 (50.0)		
Marital status	Married	27 (90.0)	29 (96.7)	1.07	.301
	Other	3 (10.0)	1 (3.3)		
Religion <sup>†</sup>	Christianity	8 (26.7)	8 (26.7)	1.22	.814
	Buddhism	3 (10.0)	5 (16.7)		
	Catholic	1 (3.3)	2 (6.7)		
	None	18 (60.0)	15 (50.0)		
Hospitalization experience	No	1 (3.3)	1 (3.3)	-0.65	.519
	Once and more	29 (96.7)	29 (96.7)		
Surgery experience	No	9 (30.0)	5 (16.7)	-0.92	.364
	Once and more	21 (70.0)	25 (83.3)		
Past history	No	23 (76.7)	20 (62.5)	3.88	.567
	Yes	7 (23.3)	10 (37.5)		

<sup>†</sup>Fisher's exact test; Exp.=experimental group; Cont.=control group; TAH=total abdominal hysterectomy; TLH=total laparoscopic hysterectomy.

### 3. 동영상 교육 프로그램 효과검증

#### 1) 가설 1

“자궁절제술 전 동영상을 이용한 교육을 받은 대상자는 동영상 교육을 받지 않은 대상자보다 통증점수가 낮을 것이다.” 라는 가설을 검증한 결과는 Table 3 과 같다. 통증은 사후에만 측정 할 수 있는 변수이지만 일반적 특성을 통해 대조군과 실험군이 동질한 집단임을 유추할 수 있다. 수술 후 1시간( $t=-5.08, p<.001$ ), 수술 후 24시간( $t=-5.20, p<.001$ )은 실험군의 통증이 대조군보다 유의하게 낮았고, 수술 후 48시간의 통증은 실험군이 대조군보다 낮았지만 유의하지 않아( $t=-0.91, p=.368$ ) 가설 1은 지지되었다.

#### 2) 가설 2

“자궁절제술 전 동영상을 이용한 교육을 받은 대상자는 동영상 교육을 받지 않은 대상자보다 불확실성점수가 낮을 것이다.”를 검증한 결과는 Table 4 와 같다. 동영상 교육을 받은 실험군의 수술 전 불확실성은 감소하였고 대조군의 수술 전 불확실성은 증가하였다. 수술 후 불확실성은 실험군, 대조군 모두 감소하였다. 불확실성에 대한 수술 전 동영상 교육의 효과를

분석한 결과, 조사시점 별 그룹 간 불확실성은 통계적으로 유의하지 않았지만( $F=0.06, p=.814$ ) 조사시점에 따른 불확실성의 감소는 유의하였고( $F=6.34, p=.002$ ) 그룹과 조사시점간의 상호작용도 유의하였다( $F=4.16, p=.018$ ). 따라서 가설 2는 지지되었다.

#### 3) 가설 3

“자궁절제술 전 동영상을 이용한 교육을 받은 대상자는 동영상 교육을 받지 않은 대상자보다 불안과 우울점수가 낮을 것이다.” 를 검증한 결과는 Table 5 와 같다. 동영상 교육을 받은 실험군의 수술 전 불안과 우울은 교육전인 입원일에 비해 감소하였고 대조군의 수술 전 불안과 우울은 입원일에 비해 증가하였다. 수술 후 불안과 우울은 실험군, 대조군 모두 감소하였다. 불안과 우울에 대한 수술 전 동영상 교육의 효과를 분석한 결과, 조사시점에 따른 불안과 우울의 감소는 유의하였지만( $F=7.06, p=.001$ ), 조사시점 별 그룹 간 불안과 우울( $F=1.43, p=.237$ ) 및 그룹과 조사시점간의 상호작용( $F=1.99, p=.141$ )은 통계적으로 유의하지 않았다. 따라서 가설 3은 부분적으로 지지되었다.

**Table 3.** Comparison and Difference of Pain between the Experimental and Control Group (N=60)

Pain		Exp. (n=30)	Cont. (n=30)	t	p
		M±SD	M±SD		
Postoperative pain	1 hour	5.87±1.46	7.87±1.59	-5.08	.001
	24 hours	2.03±0.93	3.73±1.53	-5.20	.001
	48 hours	1.77±0.86	1.97±0.85	-0.91	.368

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

**Table 4.** Comparison and Difference of Uncertainty between the Experimental and Control Group (N=60)

Uncertainty		Exp. (n=30)	Cont. (n=30)	F (p)	
		M±SD	M±SD		
Pretest	Admission day	80.53±12.21	77.80±14.75	Group	0.06 (.814)
Posttest	Operation day 7AM	76.87±12.49	81.00±13.73	Time	6.34 (.002)
	Post operation 2nd day	74.97±12.23	75.80±14.07	Group·Time	4.16 (.018)

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

**Table 5.** Comparison and Difference of Anxiety and Depression between the Experimental and Control Group (N=60)

Anxiety and depression		Exp. (n=30)	Cont. (n=30)	F (p)	
		M±SD	M±SD		
Pretest	At admission day	12.73±5.96	13.77±7.85	Group	1.43 (.237)
Posttest	Operation day 7AM	12.47±5.41	15.77±6.35	Time	7.06 (.001)
	Post operation 2nd day	11.17±5.22	12.07±7.26	Group·Time	1.99 (.141)

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

## 논 의

본 연구는 자궁절제술 환자에게 수술 전 동영상교육을 실시한 후 환자의 통증, 불확실성, 불안과 우울에 미치는 효과를 규명하고자 시도된 연구로서 동영상 교육 프로그램을 제공한 후 결과를 중심으로 논의하고자 한다.

통증의 경우 실험군이 대조군보다 통증 정도가 낮았으며 수술 후 1시간, 24시간이 통계적으로 유의하였다. 그러므로 본 연구에서 동영상을 이용한 자궁절제술 전 환자 교육이 수술 후 24시간까지의 통증에 효과가 있음을 확인할 수 있었다. 본 연구는 동영상을 활용한 통증관리 교육이 수술 후 24시간의 통증 감소에 효과적이었던 Lee와 Lee[7]의 연구와 Kang 등[27]의 연구를 지지하였다. 따라서, 수술 후 통증을 경감시키기 위하여 동영상 교육을 활용하는 것이 효과적이며 본 연구의 동영상 교육은 대상자의 불확실성, 불안과 우울을 함께 감소시킬 수 있는 내용으로 구성되어 수술 후 통증이 가장 높았던 수술 후 1시간의 통증을 감소시킬 수 있었던 것으로 사료된다. 수술 후 48시간의 통증 경감이 통계적으로 유의하지 않았던 것은 이 시기가 PCA가 제거되는 시점이었고 앞으로 이러한 시점을 고려한 통증관리 및 장기적인 통증에 효과적인 간호 교육 개발이 필요할 것이다.

불확실성의 경우 조사시점에 따른 불확실성 및 그룹과 조사시점간의 상호작용이 유의하였다. 이 결과는 선행연구 중 인공고관절 수술 환자를 대상으로 정보적 지지간호를 적용하여 교육 전 불확실성과 퇴원 후 외래 방문시 측정된 불확실성이 감소한 Kim과 Lee[12]의 연구와 슬관절 전치환술 환자를 대상으로 PPT 및 소책자를 이용한 수술 전, 후 교육을 실시하여 불확실성이 감소한 Ryu와 Cho[13]의 연구, 부인암 수술 및 항암치료 환자에게 수술 전, 후 간호를 실시한 McCorkle 등[9]의 연구를 지지하였다. 이를 통해 수술 전 교육이 자궁절제술 환자의 불확실성도 감소시킬 수 있음을 확인하였으며 유방암 환자 대상의 연구에서 불확실성이 증가하면 불안과 우울이 증가하였던 것처럼[18] 본 연구에서도 불확실성이 감소한 경우 불안과 우울도 감소하였으므로 자궁절제술 환자의 불확실성도 불안과 우울과 관련이 있음을 알 수 있었다. 선행연구에서는 수술 후 3일째, 퇴원 후 5주째 및 퇴원 후 1, 3, 6개월에도 불확실성이 감소하였다[9,12,13]. 자궁절제술 환자에게 실시한 동영상 교육이 불확실성을 감소시킬 수 있는지에 대한 반복 연구를 통해 교육의 장기적인 효과를 확인해 볼 필요가 있다. 조사시점 별 그룹간 불확실성이 통계적으로 유의하지 않았던 것은 수술 환자를 대상으로 불확실성이 높은 시점에 대한 선행연구가 없어 연

구설계 시 불안이 증가하는 시점을 기준으로 사후 조사 시점이 설정된 것이 원인이라고 생각된다. 그러므로 자궁절제술 환자의 불확실성이 가장 증가하는 시점에 대한 추가 연구가 필요할 것이다

불안과 우울은 조사시점에 따라 유의하게 감소하였다. 특히, 본 연구는 수술 환자의 불안과 우울이 높은 시기인 수술 전 불안과 우울을 감소시켰다는 것에 의의가 있다. 본 연구결과는 자궁절제술 환자를 대상으로 한 동영상 교육이 불안과 우울을 감소시키는데 효과적이었던 선행연구[14,15]를 지지하였다. 하지만, 부인과 수술 환자의 경우 수술 후부터 불안이 감소하므로[21] 수술 후 1일째 불안이 감소한 Eo 등[14]의 연구결과는 수술 후 자연적으로 불안이 감소했을 수 있고, Wang 등[15]의 연구에서는 입원일, 수술 전, 수술 후 2일째 불안이 감소하였지만 지지적 심리치료, 개별 심화 심리치료, 가족과 사회적 지지가 함께 시행되었으므로 수술 전 교육 이외의 효과일 수 있었다. 본 연구는 불안과 우울이 높아지는 시점에 효과적이었으므로 연구결과가 교육의 효과임을 알 수 있다. 본 연구결과는 동영상 교육이 불안 감소에 효과적이지 않았던 Kang과 Jun[19], Ellett 등[20]의 연구결과와는 상이하였는데, Kang과 Jun[19]의 연구에서 불안을 측정할 시기가 교육일 저녁 8시였고 Ellett 등[20]의 연구에서 불안을 측정시기가 6주 후였던 반면 본 연구의 경우 상대적으로 불안의 정도가 더 증가할 수 있는 수술 전 아침에 불안과 우울을 측정하여 결과에 차이가 있었던 것으로 생각된다. 또한, Ellett 등[20]의 연구에서는 수술 후 합병증에 대한 내용과 수술과정이 시뮬레이션으로 교육 내용에 포함되었던 반면 본 연구에서는 수술 후 일상생활 및 성생활의 장점이 교육 내용에 포함되어 불안과 우울의 감소에 효과적이었을 것으로 생각된다. 본 연구의 불안과 우울은 시간의 변화에 따라 유의미하게 감소하였으므로 수술 후 회복기간인 6주 후에도 불안, 우울의 감소가 지속되는지에 대한 추가 연구가 필요할 것이다. 또한, 불안과 우울의 조사시점별 및 그룹과 조사시점간의 상호작용은 통계적으로 유의하지 않았으므로 그룹별 대상자의 특성을 고려한 교육자료 개발을 위한 연구도 필요할 것이다.

본 연구에서 개발된 교육 동영상은 개복 및 복강경하 자궁절제술 환자를 위해 개발된 교육 자료이고 두 가지 수술 각각의 치료 및 관리로 내용을 구성하였다. 연구결과, 자궁절제술 전 동영상 교육이 수술 후 1시간, 24시간의 통증을 경감시키고 조사시점별 불확실성 및 불안과 우울을 감소시키는데 효과적이므로 자궁절제술 환자에게 적극적으로 활용할 수 있다는 것에 의의가 있다. 하지만, 자료수집과정에서 개복하 자궁절제술 환

자가 실험군이 1명(2.3%), 대조군은 6명(20%)이었으므로 개별 자궁절제술 환자에게도 효과적인 교육 동영상이라고 일반화하기 힘들 것이다.

## 결론

본 연구는 동영상을 이용한 수술 전 교육을 자궁절제술 환자에게 적용하여 수술 후 통증 및 수술 전, 후 불확실성, 불안과 우울에 미치는 효과를 알아보기 위하여 시행된 연구이다. 자궁절제술 전 동영상을 이용한 교육을 받은 대상자는 동영상 교육을 받지 않은 대상자보다 수술 후 1시간, 24시간의 통증 정도가 낮았고 조사시점에 따른 불확실성, 불안과 우울의 감소에 효과가 있었으므로 실무에서 자궁절제술 전 교육자료로 활용할 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구의 결과를 근거로 환자의 요구와 상황에 적절한 다양한 교육 매체를 개발, 활용할 것을 제안한다. 또한, 자궁절제술 교육 동영상의 효과를 일반화하기 위해서는 수술 방법 별 대상자 수를 확대한 반복 연구가 필요할 것이며 자궁절제술 환자의 불확실성이 가장 높은 시기에 대한 연구 및 수술 후 회복기간인 6주 후의 불확실성 및 불안과 우울에 효과적이 교육에 대한 추가 연구가 필요할 것이다.

## REFERENCES

1. Korea National Health Insurance Service. 2013 Health insurance major operation statistics [Internet]. Seoul: Korea National Health Insurance Service; 2014 [cited 2015 April 08]. Available from: <http://www.nhis.or.kr/menu/retrieveMenuSet.xx?menuId=F3326>
2. American Congress of Obstetricians and Gynecologists. 2011 Women's health STATS & FACTS [Internet]. Washington, DC: The American Congress of Obstetricians and Gynecologists; 2015 [cited 2015 April 08]. Available from: <https://www.acog.org/-/media/NewsRoom/MediaKit.pdf?dmc=1&ts=20160217T0404513762>
3. Bayram GO, Beji NK. Psychosexual adaptation and quality of life after hysterectomy. *Sexuality & Disability*. 2010;28(1):3-13.
4. Choi MS, Lee EJ. Effects of noise block on anxiety and vital sign of patients with gynecologic laparoscopic surgery in operating room. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 2012; 21(3):317-325.
5. Vandyk AD, Brenner I, Tranmer J, Van Den Kerkhof E. Depressive symptoms before and after elective hysterectomy. *Journal of Obstetric, Gynecologic and Neonatal Nursing*. 2011; 40(5):566-576.
6. Pinto PR, McIntyre T, Almeida A, Araújo-Soares V. The mediating role of pain catastrophizing in the relationship between presurgical anxiety and acute postsurgical pain after hysterectomy. *Pain*. 2012;153(1):218-226.
7. Lee BG, Lee YW. Effects of provision of concrete information about patient-controlled analgesia in hysterectomy patients. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2014;20(3):204-214.
8. Mishel MH. Uncertainty in illness. *Journal of Nursing Scholarship*. 1988;20(4):225-232.
9. McCorkle R, Dowd M, Ercolano E, Schulman-Green D, Williams AL, Siefert ML, et al. Effects of a nursing intervention on quality of life outcomes in post-surgical women with gynecological cancers. *Psycho-Oncology*. 2009;18(1):62-70.
10. Choi BJ, Park JH, Choe BM, Han SH, Kim SH. Factors influencing anxiety and depression in breast cancer patients treated with surgery. *Journal of the Korean Society of Biological Therapies in Psychiatry*. 2011;17(1):87-95.
11. Chou PH, Lin CH, Cheng C, Chang CL, Tsai CJ, Tsai CP, et al. Risk of depressive disorders in women undergoing hysterectomy: A population-based follow-up study. *Journal of Psychiatric Research*. 2015;68:186-191.
12. Kim SH, Lee HJ. Effects of supportive nursing care program on hip function, anxiety and uncertainty for patients with total hip arthroplasty. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2013;19(3):419-431.
13. 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.
14. 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.
15. Wang F, Li CB, Li S, Li Q. Integrated interventions for improving negative emotions and stress reactions of young women receiving total hysterectomy. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*. 2104;7(1):331-336.
16. Salonen A, Ryhänen AM, Leino-Kilpi H. Educational benefits of internet and computer-based programmes for prostate cancer patients: A systematic review. *Patient Education and Counseling*. 2014;94(1):10-19.
17. Jeon HW, Kim BH, Lee SW. Effect of patient controlled analgesia (PCA) education for postoperative patients. *Journal of East-West Nursing Research*. 2010;16(1):44-52.
18. 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.
19. Kang GS, Jun EM. The effect of the video education program



- on the residual urine, gas passing and state anxiety of hysterectomy patients. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2010;16(4):409-418.
20. Ellett L, Villegas R, Beischer A, Ong N, Maher P. Use of a multimedia module to aid the informed consent process in patients undergoing gynecologic laparoscopy for pelvic pain: Randomized controlled trial. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*. 2014;21(4):602-611.
  21. Carr E, Brockbank K, Allen S, Strike P. Patterns and frequency of anxiety in women undergoing gynaecological surgery. *Journal of Clinical Nursing*. 2006;15(3):341-352.
  22. International Association for Study of Pain. Editorial: The need of a taxonomy. *Pain*. 1979;6(3):247-252.
  23. Sriwatanakul K, Kelvie W, Lasagna L, Calimlim JF, Weis OF, Mehta G. Studies with different types of visual analog scales for measurement of pain. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*. 1983;34(2):234-239.
  24. Chung CW, Kim MJ, Rhee MH, Do HG. Functional status and psychosocial adjustment in gynecologic cancer patients receiving chemotherapy. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 2005;11(1):58-66.
  25. Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 1983;67(6):361-370.
  26. Oh SM, Min KJ, Park DB. A study on the standardization of the hospital anxiety and depressed scale for Koreans: A comparison of normal, depressed and anxious groups. *Journal of the Korean Neuropsychiatric Association*. 1999;38(2):289-296.
  27. Kang HY, Lee SY, Yang KM. The effects of preoperative PCA education with multimedia and brochure on pain management in surgical patients. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2010;17(4):498-507.
  28. Korean Society of Obstetrics and Gynecology. *Gynecology*. 4th ed. Seoul: Korea medical book publisher; 2007.
  29. Maxwell C. Sensitivity and accuracy of the visual analogue scale: A psycho-physical classroom experiment. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 1978;6(1):15-24.
  30. Falavigna A, Righesso O, Teles AR, Baseggio N, Velho MC, Ruschel LG, et al. Depression subscale of the hospital anxiety and depression scale applied preoperatively in spinal surgery. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*. 2012;70(5):352-356.

### Summary Statement

■ **What is already known about this topic?**

Women who underwent hysterectomy have faced various psychological challenges such as anxiety and depression, because for women, historically; the uterus is regarded as the symbol of women-hood.

■ **What this paper adds?**

Preoperative education using multimedia is an effective method in alleviating postoperative pain and pre and post operation uncertainty in patients with hysterectomy.

■ **Implications for practice, education and/or policy**

Preoperative education using multimedia may be a useful educational method in hospital.