

동영상 교육 프로그램이 자궁적출술 환자의 잔뇨량, 가스배출 및 상태불안에 미치는 효과

강경숙¹ · 전은미²

동의료원 수간호사¹, 동의대학교 간호학과 부교수²

The Effects of the Video Education Program on the Residual urine, Gas Passing and State Anxiety of Hysterectomy Patients

Kang, Gyeong-Sook¹ · Jun, Eunmi²

¹Head Nurse, Dong-Eui Hospital, ²Associate Professor, Department of Nursing Science, Dong-Eui University

Purpose: The purpose of this study was to identify the effects of a pre-operation video assisted education program on residual urine, gas passing and state anxiety in women undergoing hysterectomy. **Methods:** Nonequivalent control group non-synchronized design was used for the study. In the research, video assisted education program was applied to the experimental group while a similar conventional education was done to the control group. The pre-operation state anxiety and post-operation residual urine and gas discharge of both the groups were measured. The data were analyzed using SPSS. **Results:** The experimental group was significantly higher than control group on gas passing ($t=3.04, p=.00$). However the residual urine ($t=0.34, p=.73$) and state anxiety ($t=0.81, p=.82$) did not make significant differences. **Conclusion:** This study is very meaningful in that it developed and provided a nursing intervention can positively affect hysterectomy patients. The pre-operation video assisted education program may be an effective nursing intervention that is clinically practical and useful to reduce time of the gas passing of hysterectomy patients after the operation.

Key Words: Video assisted education, Residual urine, Gas pass, State anxiety, Hysterectomy

서론

1. 연구의 필요성

여성들이 경험하는 자궁적출술은 자궁의 양성질환 및 자궁암의 치료적 목적으로 가장 많이 실시하고 있는 수술로써 임상에서 전체 부인과 수술의 2/3를 차지한다(National Health Insurance Corporation[NHIC], 2005). 우리나라 여성

의 자궁적출술 시행 빈도는 증가하는 추세인데, 특히 젊은 연령층의 증가가 두드러지고 있다(No, 2000). 2007년 국내 자궁적출술 인구는 46,098명이었고, 2008년에는 여성인구 10만 명당 198명으로 추정되며, 이는 국내에서 다섯 번째로 흔한 수술이다(Korean Statistical Information Service [KOSIS], 2010). 최근 수술기법의 발달과 생식기 종양의 발병이 증가됨에 따라 전 세계적으로 자궁적출술 통계는 더욱 증가할 전망이다.

주요어: 동영상 교육, 잔뇨, 가스배출, 상태불안, 자궁적출술

Address reprint requests to: Jun, Eunmi, Department of Nursing Science, Dong-Eui University, 995 Eomgwangno, Busanjin-gu, Busan 614-714, Korea, Tel: 82-51-890-1561, Fax: 82-51-890-2621, E-mail: charminggold@hanmail.net

- 이 논문은 제 1저자 강경숙의 석사학위논문 of the 축약본임.

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

투고일: 2010년 10월 12일 / 1차심사완료일: 2010년 11월 18일, 2차심사완료일: 2010년 12월 7일 / 게재확정일: 2010년 12월 7일

자궁은 여성만이 갖고 있는 장기로 생식, 성교의 기능 이외에도 여성의 정체감을 갖게 하여 완전한 여성으로서의 의미와 역할을 부여하는 상징적인 장기로서, 자궁을 제거한 여성들은 다양한 신체적, 심리적, 성적 증상을 경험하게 된다(Andrews, 1997). 자궁적출술 여성들은 수술상처 부위의 통증, 빈뇨, 배뇨곤란, 잔뇨감, 복부의 가스팽만과 관련된 불편감, 변비, 인후통, 오심, 구토, 피로감, 질건조, 홍조, 발한, 체중증가, 요통 등의 신체적 증상과 우울, 불안, 여성성 상실감, 불면증 등의 심리적 증상을 호소하며, 성욕의 감퇴와 성생활 만족도 감소 등의 성생활 변화를 보고한다(Kim, J. H., 2005).

자궁적출술 직후 주로 호소하는 문제점은 국소신경지배 장애로 인한 배뇨곤란, 배변장애 그리고 수술 전후 불안 등을 꼽을 수 있다. 수술 후 요정체가 되면 환자는 신체적, 정신적으로 불안정해지고, 하복부 수술인 경우 수술 부위의 통증을 악화시킨다. 또한 장기간 요정체가 지속되면 방광조직의 손상과 요로감염을 초래하게 되고, 마취제의 영향으로 인한 장관마비와 위장관 활동의 감소는 수술 후 경구영양섭취의 지연으로 회복에 차질을 가져오게 된다(Kim & Kim, 2000).

이완성 방광으로 인하여 과대 잔뇨 및 배뇨곤란으로 4주 이상 유치도뇨를 하는 경우 활동제한과 우울을 초래하고 입원기간의 증가로 환자의 경제적 비용이 증가하며, 기본적인 신체적 요구의 하나인 배설기능이 충족되지 못하므로 삶의 질이 저하된다(Kim, M. O., 2005). 특히 광범위 자궁절제술 후 44%에서 기능성 방광부전이 나타났으며, 기능성방광장애 등으로 도뇨관 삽입기간이 증가할수록 요로감염도 증가하는 양상을 보였고, 퇴원 후 방광 감각소실로 내원하는 환자가 12%였다(Chu et al., 1995). 또한 수술 후 장관마비의 주된 기전은 대장의 운동성이 회복되지 않는데 기인하는데(Kim & Kim, 2000), 자궁적출술을 시행하기 위해서 환자는 8시간 이상 금식을 하며 수술 후에도 며칠 금식하게 된다. 수술 후 경구섭취 시작 시기는 위장관 기능회복과 관련지어 결정하며, 수술 후 위장관 기능의 회복은 가스배출로 확인하여 가스가 배출된 후에야 경구섭취를 시작한다. 이는 가스가 배출되지 않은 상태에서 경구섭취를 하였을 때 위장관 기능의 합병증을 유발할 수 있기 때문이다(Ming, Kuo, Lin, & Lin, 2002).

수술과 관련하여 장운동 저하와 배뇨곤란에 영향을 미치는 요인으로 수술 부위 통증, 연령, 마취종류 및 약제, 수술 종류 등이 있는데, 장과 방광은 동일한 발생학적 기원을 갖고 있다. 동일한 발생학적 기원은 공통적인 신경분포를 갖게 되어서 복식 자궁적출술 후 항문, 직장 팽창, 하복부 및 회

음부의 통증은 환자의 조기 이상과 보행을 저하시켜 장수축력과 혈류를 감소시키고 장운동저하와 장관마비 등을 초래한다. 또한 수술 후 통증은 요도-괄약근의 반사적인 경련과 배뇨근의 기능장애를 가져와 배뇨곤란을 발생하며(Campbell, 1961), 환자의 정서적인 불안으로 방광경부의 α -adrenergic stimulation이 증가되어 배뇨곤란이 더욱 가중된다(Gosling, Dixon, & Lendon, 1977). 따라서 복식 자궁적출술 후 통증과 불안을 감소시키고 조기 이상과 보행을 격려하여 장수축력과 혈류를 증가시켜 정상적인 장기기능과 배뇨기능을 유지하며 수술 후에 나타나는 문제점에 대처하고 빠른 회복과 적응을 도울 수 있는 간호중재 프로그램이 매우 필요하다.

수술 전·후 간호중재 관련 선행연구는 대부분 교육중재 연구로, 수술전 인쇄물로 제작된 것을 간호사가 구두로 교육하는 것이 보편적이나 인쇄물을 이용하여 구두로 하는 교육은 내용의 누락, 정보 제공자의 감정개입, 정보의 생생함과 실제와의 일치성 부족이라는 단점을 가지고 있다(Kim, 2005). 최근 컴퓨터를 이용한 멀티미디어 학습에 관심이 고조되는 상황에서, 수술을 앞둔 환자에게 간호사가 직접 방문하여 설명과 동시에 동영상(DVD, CD, 비디오), 슬라이드 등을 이용한 시청각 정보들이 이용되고 있는 추세이다(Lewis, Croft, Wynn Jones, Coggon, & Cooper, 2002; Yoo, 2003). 시청각 매체들은 실제 당면하게 될 수술실의 환경을 역동적으로 감지할 뿐 아니라 쉽게 접근할 수 있어 환자가 교육내용을 기억하고 실천하는데 도움을 줄 수 있는 우수한 매체로서 정보획득의 수단이 되어 그 사용이 급증하고 있다.

선행연구의 간호중재로는 당일 수술 환자를 대상으로 비디오동영상을 통하여 정보를 제공한(Yoo, 2003) 결과 환자의 불안이 낮아졌고, 관절치환술 환자에게 DVD동영상 자료를 제공한 Lewis 등(2002)의 연구에서는 지식 점수와 만족도가 높아짐을 볼 수 있었고, 위수술 환자를 대상으로 비디오 동영상을 이용한 Kim과 Kang (1994)의 연구에서는 수면을 증진시키고 불안을 감소시키는 효과를 나타냈고, 수술 환자를 대상으로 비디오를 이용한 Park (2000)의 연구에서는 스트레스, 생리적 적응과 수면에 긍정적인 결과를 보였다.

국외에서는 감각적 정보제공을 통해 근치적자궁적출술 환자의 요도 자가간호수행을 증가시키지는 못했으나(Liu & Ya, 2001), 심장수술 환자의 공포와 불안이 감소하였고(Mott, 1999), 구조화된 수술 전 교육이 심호흡과 기침 능력을 의미있게 향상시켰으며(King & Tarsitano, 1982), 정형외과 환자들의 재원일수를 감소시켰다고(Roach, Temblay, &

Bowers, 1995) 보고 하였다.

따라서 자궁적출술 환자를 위한 조직적이고 체계적인 교육 프로그램은 정확한 정보를 제공함으로써 잘못된 생각을 올바르게 바꾸고 통증과 불안을 감소시키며, 조기 이상과 활동을 증가시키고 방광기능과 장기능의 회복의 자신감을 증진시켜 수술 후 나타나는 문제점에 대처하여 빠른 회복과 적응을 도울 수 있을 것으로 생각된다. 그러나 자궁적출술 환자를 대상으로 하는 동영상 교육 프로그램개발과 그 효과를 확인한 연구는 현재 매우 미비한 실정이다. 자궁적출술 환자에게 동영상 CD로 정보를 제공한 Choi (2006)는 상태불안, 혈압, 맥박에 유의한 차이가 없는 것으로 보고하여, 자궁적출술 환자의 시청각교육을 이용하여 정보를 제공한 효과는 일관성이 없는 것으로 나타났고, 효과가 검정된 동영상 교육 프로그램은 없는 실정이다.

이에 본 연구는 자궁적출술 환자를 대상으로 동영상 교육 프로그램을 개발하고 이를 적용하여 배뇨와 배변기능의 척도인 잔뇨량과 가스배출을 확인하고 상태불안을 측정하여 그 효과를 검정하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 자궁적출술 환자를 대상으로 수술 후 불편감과 불안을 감소시키고 빠른 회복과 적응을 돕기 위한 동영상 교육 프로그램을 개발하여 적용하고 자궁적출술 환자의 잔뇨량, 가스배출, 상태불안에 미치는 효과를 규명하고자 한다. 이를 위한 구체적인 연구 가설은 다음과 같다.

가설 1. 동영상 교육 프로그램을 이용한 수술 전 교육을 받은 실험군은 대조군보다 수술 후 잔뇨량이 적을 것이다.

가설 2. 동영상 교육 프로그램을 이용한 수술 전 교육을 받은 실험군은 대조군보다 수술 후 가스배출 시간이 빠를 것이다.

가설 3. 동영상 교육 프로그램을 이용한 수술 전 교육을 받은 실험군은 대조군보다 수술 전 상태불안 정도가 낮아질

것이다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 자궁적출술 환자를 대상으로 동영상 교육 프로그램을 시행하여 잔뇨량, 가스배출시간, 불안에 미치는 효과를 규명하기 위한 비동등성 대조군 전후 시차(nonequivalent control group non-synchronized design) 설계이다 (Figure 1).

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 B광역시 D종합병원에 복식 자궁적출술을 받기 위해 입원한 환자를 근접모집단으로 하여 대조군은 2009년 2월 1일부터 3월 30일까지, 실험군은 4월 7일부터 5월 30일까지 시차를 두고 편의 표출하였다. 대상자 선정기준은 부인과질환으로 복식 자궁적출술을 예정하고 있는 26~60세 이하인 자, 수술 전 주관적 배뇨장애 증상이 없는 자, 수술 도중 비뇨기계 손상을 받지 않고 수술 후 2일째 정체 도뇨관을 제거한 자, 의사소통이 가능하고 정신적 질환이 없는 자, PCA 사용자, 환자에게 연구목적 설명하고 연구의 참여를 수락한 자로 하였다.

연구대상자 제외기준은 소화기질환의 합병증이 있는 자로 이는 연구결과에 혼동변수로 작용할 수 있으므로 연구대상에서 제외하였다.

본 연구에 필요한 대상자수는 Cohen (1988)의 검정력 분석과 사용하게 될 통계적 검정법에 따라 표본 크기를 결정하는 방법을 사용하여 산출하였다. 기존의 효과를 검정한 논문(Kim, J. H., 2005)의 결과에서 최소효과를 나타낸 잔뇨량을 기준으로 계산되었다. 계산된 효과크기(f)는 .5 이었고, 유의수준 $\alpha = .05$, 검정력(1- β) 80%일 때 각각의

Group	Pretest	Posttest	Pretest	Treatment	Posttest
Experimental group			Ye ₁	X	Ye ₂
Control group	Yc ₁	Yc ₂			

Yc₁, Ye₁=participants' characteristics, residual urine, gas passing, state anxiety; X=video education program; Yc₂, Ye₂=residual urine, gas passing, state anxiety.

Figure 1. Research design.

집단에 필요한 표본의 크기는 25명이나 탈락의 가능성을 고려하여 실험군 27명, 대조군 25명 총 52명을 대상으로 사전 자료수집을 실시하였다. 사후 조사에서 실험군 2명이 탈락하여 실험군 25명, 대조군 25명 총 50명의 자료를 분석하였다.

연구참여동의서는 연구대상자가 본 연구에 자의로 참여하는 것을 원칙으로 하고 참여를 원치 않는 경우 언제라도 철회가 가능하며, 수집된 자료는 연구목적만을 위하여 사용될 것과 어떠한 불이익도 받지 않을 것을 이야기하고, 참여자의 익명을 보호하는 내용을 설명하였다. 연구자의 윤리적 측면을 보호하기 위해 연구대상자가 동의서에 자필 서명한 후 설문지에 응답하도록 하였다.

3. 연구도구

1) 잔뇨량

수술 후 2일째 오전 6시에 자궁적출술 환자의 정체도뇨관을 제거한 후 6시간 이내 첫 자연 배뇨 직후 Nelaton catheter 7Fr을 사용하여 수집한 눈금이 있는 검사용 소변컵을 이용하여 양(cc)을 측정하였다.

2) 가스배출

가스배출은 마취 종료 후 시간부터 처음 가스가 배출되는 것을 환자가 주관적으로 자각하는 것을 확인하여, 그 시간(min)을 측정하였다.

3) 상태불안

본 연구의 상태불안 측정도구로 Spielberger (1972)의 상태-기질불안(State-Trait Anxiety Inventory, STAI) 도구를 Kim과 Sin (1978)이 한국인의 특성에 맞게 번안한 것을 사용하였다. 본 도구는 총 20문항으로 1점, 2점, 3점, 4점으로 4점 척도며 최저 20점에서 최고 80점으로 평정되어 점수가 높을수록 불안의 정도가 높은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Kim (2004)의 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .89$ 이었고 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .81$ 로 나타났다.

4. 자궁적출술 환자를 위한 동영상 교육 프로그램

기존의 자궁적출술 환자에 대한 교육 프로그램을 분석한 결과, 소책자와 동영상 프로그램을 이용하여 1회에 12~40분, 총 1~3회, 교육과 상담을 적용하여 신체 생리학적 변수

(혈압, 맥박, 수면만족도, 잔뇨량, 운동량)와 심리적 관련변수(심리적 적응, 자아개념, 자아존중감, 불안) 및 지식을 측정하였다. 기존의 교육 프로그램을 적용한 결과 신체 생리학적 변수 중에서 혈압, 맥박, 수면만족도, 운동량은 차이가 없었으며 잔뇨량에서 차이가 있었고, 심리적 관련변수에서 심리적 적응, 자아개념, 자아존중감은 효과 있는 것으로, 불안은 효과가 없는 것으로 나타났다. 복식 자궁적출술 대상자의 교육 프로그램 적용 시 지식적인 측면과 함께 정서적, 심리적 지지가 포함될 때 효과가 있는 것으로 나타났다. 본 교육 프로그램은 기존의 교육 프로그램과 차별화를 위해 자궁적출술 후 환자의 신체적, 심리·정서적, 성적인 측면에 대한 정보를 강화하고 정서적, 심리적 지지를 할 수 있는 분위기를 위해 동영상 매개체를 이용하여 15분간의 개별교육을 제공하고 질의응답 시간을 포함하여 총 30분간의 중재를 실시하였다.

본 연구의 동영상 교육 프로그램 교육목표는 「자궁적출술을 받는 대상들에게 자궁적출술의 방법, 수술과정, 수술 후 신체적, 정서적, 성적 측면의 간호 관리 등의 동영상 교육을 통하여 자궁적출술을 이해하도록 함으로써 자궁적출술 대상자는 자신의 몸과 마음을 수용하고 적응할 수 있다」이다. 교육내용은 여성생식기 구조와 기능, 자궁적출술의 적응증, 수술방법, 수술 후 월경과 성생활, 수술 전 준비, 수술실 이동, 수술 후 회복과 퇴원 관리(통증조절, 심호흡과 기침, 소변주머니 관리, 배뇨에 도움을 주는 방법, 배액관 관리, 운동, 식사, 상처와 회음부 관리, 조기 이상과 운동의 중요성), 입원기간과 퇴원, 퇴원 후 관리와 자궁적출 후 환자의 신체적, 심리·정서적, 성적인 측면에 대한 정보를 포함하였다.

5. 자료수집

부산소재의 D종합병원 산부인과와 간호부에 공식적인 절차를 통해 연구의 목적과 의의를 설명한 후 대상자 자료수집과 프로그램 운영에 대한 동의를 얻었으며, 장소는 D종합병원 회의실에서 실시하였다. 본 연구를 위하여 연구자는 자궁적출술 환자가 수술과 관련하여 필요로 하는 지식적 내용을 문헌고찰을 통하여 충분히 검토하고 준비함으로써 동영상 교육후의 질의 응답에 대한 준비를 충분히 하였다. 동영상 교육은 연구자가 직접 실시하였다. 연구보조자 1인은 본 연구 질문지에 대한 내용을 1시간 정도 교육시켰으며, 사전 조사와 사후 조사를 도왔다.

1) 예비연구

본 연구의 실행가능성을 확인하고 연구설계를 강화하기 위해 2007년 12월 9일부터 12월 23일까지 부산광역시 D병원에서 연구대상 선정기준에 적합한 대상자 5명을 대상으로 예비조사를 실시하였다. 자궁적출술을 위해 입원한 환자에게 개별적으로 본 연구를 위해 제작한 동영상 교육 프로그램을 이용하여 교육을 실시한 후 문제점을 파악하였다. 환자마다 다른 요구도를 가지고 있음을 고려하여 개별 접근을 실시하였으며, 환자를 개별로 만나게 됨으로써 자연스럽게 자신의 문제점과 간호수행에 대해 문의할 수 있는 계기를 마련하여 교육의 효과를 증대시켰다. 본 자궁적출술 환자의 수술 전 교육 프로그램에서 나타난 문제점(여성 내부생식기 구조 및 기능, 수술에 관한 내용, 수술 후 운동보충)을 간호학 교수 1인, 간호사 3인, 의사 1인의 자문을 통해 수정·보완하여 총 상영시간이 15분인 동영상 교육 프로그램을 제작하였다.

2) 사전 조사

사전 조사는 입원 당일 질문지를 사용한 자가보고 형식으로 질문지 작성 시 대상자가 문항자체에 대한 부가설명이 필요한 경우 연구자가 직접 설명하였다. 질문지 작성 후 바로 연구보조원에게 질문지를 검토하게 하여 필요한 항목에 대한 응답이 빠진 경우 대상자에게 다시 응답토록 하여 최대한 누락이 없도록 하였다. 질문지 작성 시 소요되는 시간은 약 10분 정도였다. 사전 조사 내용은 일반적 특성, 질병 특성, 기질, 상태불안이었다.

3) 실험처치

실험처치는 수술 전날 실시하였고, 사전 조사 실시 후 10분간 휴식한 후 본 연구에서 개발된 동영상 교육 프로그램을 이용하여 연구자가 약 15분간 개별교육을 실시하였고, 심호흡, 조기 이상, 체위변경 등의 운동방법 등을 시범해 보이고 대상자 스스로 시범을 보이게 하였다. 질문 사항에 대하여 답변제공 등을 포함하여 총 30분의 시간이 소요되었다.

대조군에게는 산부인과 병동에서 일반적으로 제공되어 오던 교육용 인쇄물을 배부하고 인쇄물을 읽도록 하고 구두로 10분간 교육을 시행하였다.

4) 사후 조사

실험군의 사후 조사는 동영상교육 프로그램을 이용하여 교육, 상담한 후 당일 오후 8시경에 다소 한가한 시간을 이

용하여 상태불안을 조사하였으며, 잔뇨량은 수술 2일째 아침 6시에 정체도뇨관을 제거한 이후 6시간 이내에 첫 소변을 본 후 5분 이내에 Nelaton catheter 7Fr를 사용하여 소변컵에 용량(cc)을 측정하였다. 가스배출은 마취종료 후부터 환자가 가스가 배출되었다고 말하는 시점을 기록한 후 시간을 분(min)으로 환산하였다.

대조군의 사후 조사는 병동 입원 후에 교육용 인쇄물을 배부하여 인쇄물을 읽고 구두로 10분간 교육을 시행한 후 오후 8시에 상태불안을 조사하였다. 잔뇨량과 가스배출 측정방법은 실험군과 동일한 방법으로 시행하였다. 자료수집 절차 중의 외생변수 통제를 위해 연구자가 직접 교육을 하였고 연구보조자가 사전사후 조사를 하였다. 대상자에게는 이중차단장치(double blind method)를 적용하였으며 측정자의 신뢰도 유지를 위해 설문에는 실험군과 대조군에 동일한 1인이 역할을 하였다.

6. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 17.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다

- 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 서술하였다.
- 대상자의 동질성 검정은 범주형 변수는 Chi-Square와 Fisher's exact test로, 연속형 변수는 t-test를 이용하였다.
- 실험군과 대조군의 잔뇨량, 가스배출, 상태불안의 차이는 t-test를 이용하여 검정하였다.
- 상태불안 도구의 신뢰도는 Cronbach's α 로 분석하였다.

연구결과

1. 실험군과 대조군의 일반적 특성과 동질성검정

대상자의 연령은 최소 41세에서 최대 60세의 분포를 보였고, 평균 55.4세였으며 대상자의 52%가 직업을 가졌고, 74% 이상이 고등학교 이상의 교육을 받았다. 종교는 있음이 88%이었고, 결혼상태는 기혼이 82%였으며, 가족의 월수입은 201만원 이상이 58%이었다. 질병을 앓은 적이 없다는 70%이었고 입원경험이 있는 대상자가 50%이었고 수술경험이 두 번 이상이 64%로 나타났다. 분만형태는 자연분만

이 72%였고, 수술 전 폐경 유·무에서는 94%가 폐경전인 상태였다. 실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 검정은 Table 1과 같다. 두 군은 일반적 특성에서 동질한 것으로 확인되었다.

2. 실험군과 대조군의 수술 관련 변수와 상태불안에 대한 동질성 검정

실험군과 대조군의 수술 관련 특성과 그에 따른 동질성 검정은 Table 2와 같다.

비마약성진통제 투여에서 실험군에서는 1~2회(64%)가 가장 많았으며 대조군에서는 3회 이상(52%)이 높게 나타났다. 마약성 진통제 투여는 실험군과 대조군 모두 투여 받지 않음이 가장 많았고, PCA 사용시간은 실험군이 87.9 ± 16.7 시간이었고, 대조군이 81.0 ± 23.9 시간으로 실험군의 사용

시간이 길었다. 마취시간은 실험군 1.3 ± 0.2 시간, 대조군 1.4 ± 0.2 시간으로 나타났다으며, 정체도뇨관 제거시간은 실험군 43.2 ± 7.4 시간, 대조군 43.3 ± 13.2 시간이었다. 상태불안 정도는 실험군 $2.1 \pm .3$ 점, 대조군 $2.0 \pm .2$ 점으로 나타나 두 군이 질병 관련 특성에서 동질한 것으로 확인되었다.

3. 동영상 교육 프로그램 효과 검정

가설 1. “동영상 교육 프로그램을 이용한 수술 전 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 수술 후 잔뇨량이 적을 것이다”라는 가설을 검정한 결과는 Table 3과 같다. 동영상 교육 프로그램을 이용한 수술 전 교육을 받은 실험군의 수술 후 잔뇨량은 31.8 ± 26.9 cc이었고 대조군은 41.4 ± 29.8 cc로 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았다($t=0.34, p=.73$). 따라서 “동영상 교육 프로그램을

Table 1. Homogeneity Test of Characteristics between Two Groups

(N=50)

Characteristics	Categories	Exp. (n=25)	Cont. (n=25)	t or χ^2	p
		n (%) or M \pm SD	n (%) or M \pm SD		
Age (year)	41~50	18 (72.0)	16 (64.0)	0.37	.54
	51~60	7 (28.0)	9 (36.0)		
Job	Yes	14 (56.0)	12 (48.0)	0.32	.57
	No	11 (44.0)	13 (52.0)		
Education	\leq High school	18 (72.0)	20 (80.0)	0.44	.74
	University (junior college)	7 (28.0)	5 (20.0)		
Religion [†]	Yes	21 (84.0)	23 (92.0)		.67
	No	4 (16.0)	2 (8.0)		
Marital status [†]	Married	19 (76.0)	22 (88.0)		.46
	Single	6 (24.0)	3 (12.0)		
Monthly income (10,000 won)	≤ 200	9 (36.0)	8 (32.0)	0.09	.77
	≥ 201	16 (64.0)	17 (68.0)		
Current disease	Yes	7 (28.0)	8 (32.0)	0.10	.76
	No	18 (72.0)	17 (68.0)		
Hospital experience	Yes	11 (44.0)	14 (56.0)	0.72	.39
	No	14 (56.0)	11 (44.0)		
Surgery experience	1	12 (48.0)	6 (24.0)	4.67	.32
	2	9 (36.0)	12 (48.0)		
	≥ 3	4 (16.0)	7 (28.0)		
Temperament anxiety		2.1 ± 0.4	2.1 ± 0.2	-0.67	.51
Birth type	Vaginal delivery	20 (80.0)	16 (64.0)	4.73	.30
	Cesarean section	2 (8.0)	9 (36.0)		
Menopause [†]	Yes	2 (8.0)	1 (4.0)		1.00
	No	23 (92.0)	24 (96.0)		

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

[†]Fisher's exact test.

Table 2. Homogeneity Test of Operational Variables and State Anxiety between Two Groups

(N=50)

Characteristics	Categories	Exp. (n=25)	Cont. (n=25)	t or χ^2	p
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Non-narcotic analgesic injection	None	2 (8,0)	3 (12,0)	4.82	.14
	1~2	16 (64,0)	9 (36,0)		
	≥3	7 (28,0)	13 (52,0)		
Narcotic analgesic injection	None	21 (84,0)	21 (84,0)	1.14	.57
	1	4 (16,0)	3 (12,0)		
PCA using time/hour		87.9±16.7	81.0±23.9	-1.18	.24
Time in anesthesia /hour		1.3±0.2	1.4±0.2	0.79	.44
Foley catheter using time/hour		43.2±7.4	43.3±13.2	0.05	.96
State anxiety		2.1±0.3	2.0±0.2	-0.23	.82

Exp.=experimental group; Cont.=control group; PCA =patient controlled analgesia.

이용한 수술 전 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 잔뇨량이 적을 것이다”라는 가설 1은 기각되었다.

가설 2. “동영상 교육 프로그램을 이용한 수술 전 교육을 받은 실험군은 대조군보다 수술 후 가스배출 시간이 빠를 것이다”라는 가설을 검정한 결과는 Table 3과 같다. 동영상 교육동영상을 이용한 수술 전 교육 후 실험군과 대조군의 수술 후 가스배출시간에서 실험군은 262.0±60.8분이었고, 대조군은 336.0±49.6분으로 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다($t=3.04$, $p=.00$). 따라서 “프로그램을 이용한 수술 전 교육을 받은 실험군은 대조군보다 수술 후 가스배출 시간이 빠를 것이다”라는 가설 2는 지지되었다.

가설 3. “동영상 교육 프로그램을 이용한 수술 전 교육을 받은 실험군은 대조군보다 수술 전 상태불안 정도가 낮아질 것이다”라는 가설을 검정한 결과는 Table 4와 같다. 상태불안은 실험군에서는 교육 전에 2.1±0.4점, 교육 후 2.0±0.4점으로 약간 낮아짐을 보였고, 대조군에서도 교육 전에 상태불안이 2.1±0.2점에서 교육 후에 2.0±0.3점으로 상태불안이 약간 낮아져 두군 간에 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다($t=0.81$, $p=.82$). 따라서 “동영상 교육 프로그램을 이용한 수술 전 교육을 받은 실험군은 대조군보다 수술 전 상태불안 정도가 낮아질 것이다”라는 가설 3은 기각되었다.

Table 3. Comparison of Residual Urine and Gas Passing between the Two Groups

(N=50)

Variables	Group	M±SD	t	p
Residual urine (cc)	Exp. (n=25)	31.8±26.9	0.34	.73
	Cont. (n=25)	41.4±29.8		
Gas passing (min)	Exp. (n=25)	262.0±60.8	3.04	.00
	Cont. (n=25)	336.0±49.6		

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

Table 4. Comparison of State Anxiety between the Two Groups

(N=50)

State anxiety	pre	post	pre-post	t	p
	M±SD	M±SD	M±SD		
Exp. (n=25)	2.1±0.4	2.0±0.4	-.03±0.3	.81	.82
Cont. (n=25)	2.1±0.2	2.0±0.3	.04±0.3		

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

을 개발하고 적용하여 자궁적출술 환자의 잔뇨량, 가스배출, 상태불안에 미치는 효과를 확인하고자 시도된 연구로서 동영상 교육 프로그램교육 제공이후 나타난 결과를 중심으로 논의하고자 한다.

연구결과 대상자의 잔뇨량은 실험처치 후 실험군이 대조군보다 9.6 cc정도 적게 나왔으나 통계적으로 유의하지 않았다. 기존의 연구에서 수술 전 동영상 교육 프로그램 제공 후 방광기능의 회복으로 잔뇨량을 확인한 연구는 매우 적어 비교하기 어려우나, Kim, J. H. (2005)가 시청각매체를 이용하여 수술 전 교육 후 실험군이 대조군에 비하여 통계적으로 유의한 잔뇨량 감소를 보인 것과는 다른 결과를 보였

논 의

본 연구는 자궁적출술 환자를 위한 동영상 교육 프로그램

다. 이러한 차이는 Kim, J. H. (2005)의 연구에서는 수술 1일째 유치도뇨관 제거 후 잔뇨량을 측정하였고, 본 연구에서는 수술 2일째 유치도뇨관 제거 후 잔뇨량을 측정한 결과의 차이로 보여 진다.

방광의 기능은 수술 후 시간경과에 따라 차이를 보이는데, 수술 1일째에 비하여 수술 2일째는 방광의 기능이 많이 회복된 상태이므로 실험군과 대조군간의 유의한 차이가 나타나지 않은 것으로 사료된다. 또한 Kim, M. O. (2005)은 복식 자궁적출술 환자에게 수술 후 삼음교 지압을 적용하고 수술 1일째 유치도뇨관 제거 후 잔뇨량을 측정하여 비교한 결과 실험군과 대조군이 통계적으로 유의한 차이가 없었으므로 보고하였다. 따라서 추후 수술 1일째 유치도뇨관을 제거한 후 잔뇨량을 측정하는 반복연구를 통하여 검정을 할 필요성이 제기된다. 배뇨 후 잔뇨량의 측정법은 여러 방법이 있으나 본 연구에서 사용한 삼관도뇨법은 반복 측정 시 불편감을 유발하고 요도감염과 요도손상을 초래할 수 있으므로 향후 연구에서는 초음파를 이용한 측정방법으로 간편하고 반복 측정이 용이하며 정확한 측정방법을 이용하여 효과를 규명할 필요가 있다.

본 연구에서 동영상 교육 프로그램을 이용하여 수술 전 교육을 받은 실험군은 수술 전 교육을 받지 않은 대조군보다 가스배출 시간이 빠른 것으로 나타났다. 이는 Lee (2003)의 수술 전에 자궁적출술에 관한 지식이 많을수록 수술 후 적응이 잘되고 수술 후 빠른 회복 효과를 보인 결과와 일치하여 수술 전에 정확하고 효율적인 정보의 제공이 환자의 회복에 매우 중요함을 시사하는 것이라 생각된다.

현재 임상에서는 수술적 절차로 올수 있는 장 폐색, 오심, 구토 증가 등으로 인해 전신마취 하에 복부수술을 한 환자는 가스배출 될 때까지 금식을 해야 한다는 주장(Ming, Kuo, Lin, & Lin, 2002)과 개복술을 시행한 환자들에게 입원 기간 단축, 조기퇴원, 빠른 장운동 회복, 환자만족도 증가, 입원비 절약, 병원수입 증대 등을 이유로 조기경구 섭취를 시도해야 한다는 관점(Johnson, Casto, Krammer, & Drake, 2000; Steed et al., 2002)에서 볼 때 자궁적출술 환자의 수술 전 동영상 교육 프로그램의 적용은 자궁적출술 환자의 가스배출을 앞당겨 병원 측면과 환자측면에서 빠른 회복과 건강 증진 및 경제적 효과를 극대화시킬 수 있는 방법이라고 생각된다.

본 연구에서 동영상 교육 프로그램이 자궁적출술 환자의 상태불안에는 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 수술과 관련된 교육 프로그램이 단기입원 수술

환자의 수술 전 불안을 감소시키는데 효과적이지 못하였다는 연구결과(Hwang et al., 2004)와는 일치를 보였고, 위 용종제거술 환자에게 동영상으로 정보제공을 하여 대상자의 상태불안을 유의하게 감소시킨 Kim (2003)의 연구결과와 상반되는 결과를 나타냈다. Choi (2006)은 동영상 CD를 이용하여 13분 동안의 수술 전 교육을 제공한 후 수술당일 상태불안이 실험군과 대조군에서 차이가 없음을 보고하였고, Kim, J. H. (2005)는 입원 시 측정한 상태불안보다 정보제공 후 수술당일 측정한 상태불안이 높게 측정됨을 보고하였다. 이러한 결과는 상태불안이 시간의 경과와 상황에 따라 강도가 변하는 정서상태(Spielberger, 1972)로서 입원당일 보다는 수술당일 환자의 수술에 대한 두려움과 불안이 증가하여 정보제공을 했음에도 불구하고 상태불안에 영향을 미치지 못한 결과를 보였다. 또한 정보제공 등의 교육이 자신이 경험하지 않은 것에 대한 지식을 높여 불안을 낮출 수는 있으나, 경험해야 할 상황에 대한 두려움과 불안을 감소시키기 위해서는 먼저 간호사와 환자간의 충분한 치료적으로 신뢰감과 친밀함을 형성 한 이후에 정서적 심리간호가 수반되어야 한다고 생각한다. 대부분의 연구자들이 Spielberger (1972)의 상태불안도구를 이용하여 불안을 측정하였는데 (Lee, 2003; Kim, J. H., 2005; Choi, 2006; Hwang et al., 2004), 시간의 경과와 상황에 따라 강도가 변하는 상태불안을 측정하려면 연구대상자에게 적합한 다른 도구를 선택하거나, 수술 전후 불안 측정에 적절한 도구를 개발하여 시도하는 것이 필요하다고 생각된다.

본 연구는 자궁적출술 환자를 대상으로 개발한 동영상 교육 프로그램의 효과를 규명하기 위해 잔뇨량, 가스배출, 상태불안을 측정하여 검정하였다. 연구결과를 통하여 동영상 교육 프로그램은 자궁적출술 환자의 수술 후 가스배출에 효과가 있는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구는 자궁적출술 환자에게 영향을 미치는 간호중재를 개발하고 제시하였는데 그 의의가 있다.

이상의 결과에서 수술 전 동영상 교육 프로그램을 이용한 교육은 수술 후 가스 배출시간 단축을 위해 임상에서 유용하게 활용할 수 있는 간호중재라고 생각한다. 복식 자궁적출술 환자에게 동영상 교육 프로그램을 적용하여 가스배출 시간을 단축시키고 수술 후 초래되는 복부 불편감을 감소시켜 안위를 증진시킴으로써 위장 운동 기능 회복에 결과적으로 빠른 회복을 돕고 환자의 만족감을 증진시킬 수 있는 방법으로 효과적이라 사료된다. 그러나 본 연구결과 개발된 동영상 교육 프로그램을 자궁적출술 환자에게 수술 전 적용

하였을 때 잔뇨량과 상태불안에는 영향을 미치지 못하였다. 따라서 잔뇨량과 상태불안이 효과적으로 감소되지 못한 원인을 분석하고 동영상 교육 프로그램의 내용구성, 중재시점, 중재횟수 측면에서 보완하여 추후 검정을 통해 자궁적출술 환자에게 효율적인 동영상 교육 프로그램을 개발하여 환자의 불편감 완화와 건강증진을 향상시킬 수 있는 노력이 뒤따라야 하겠다.

첫째, 잔뇨량 측정 시 삽입도뇨관보다는 초음파기를 사용하여 대상자의 불편감을 최소화하고 반복 측정을 용이하게 하여, 수술 1일째와 수술 2일째 잔뇨량의 차이를 확인하는 연구가 필요하다.

둘째, 본 연구의 1회 15분의 동영상 교육 프로그램의 적용은 잔뇨량과 상태불안을 감소시키는 면에서 효과가 적었으므로, 수술 전과 수술 후 1일째, 수술 후 2일째에 일관성 있고 체계적이며 지속적인 교육을 통하여 잔뇨량과 상태불안을 감소시키는 방안을 모색하여야겠다.

세째, 시간의 경과와 상황에 따라 강도가 변하는 상태불안을 측정하려면 기존의 도구 이외에 연구대상자에게 적합한 다른 도구를 이용하거나, 상태불안을 정확히 측정할 수 있는 도구개발을 하여 반복적인 추후 연구가 요구된다.

결론 및 제언

본 연구는 복식자궁적출술 환자들에게 동영상 교육 프로그램을 개발하고 교육 프로그램을 적용하여 교육 후 자궁적출술 환자의 상태불안, 잔뇨량 및 가스배출에 미치는 효과를 규명함으로써 독자적인 간호중재로 활용할 수 있는 근거 자료를 제시하고자 시도되었다.

연구결과를 통하여 동영상 교육 프로그램은 자궁적출술 환자의 수술 후 가스배출에 효과가 있는 것으로 나타났으며, 통계적으로 유의하지는 않았으나 잔뇨량에 있어서도 실험군이 대조군에 비하여 적은 결과를 보였다. 이상의 결과에서 수술 전 동영상 교육 프로그램을 이용한 교육은 수술 후 가스 배출시간 단축을 위해 임상에서 유용하게 활용할 수 있는 간호중재라고 생각한다. 복식 자궁적출술 환자에게 동영상 교육 프로그램을 적용하여 가스배출 시간을 단축시키고 수술 후 초래되는 복부 불편감을 감소시켜 안위를 증진시킴으로써 위장 운동 기능 회복에 결과적으로 빠른 회복을 돕고 환자의 만족감을 증진시키며 조기퇴원으로 말미암아 병상 가동률을 높일 수 있는 방법으로 효과적이라 사료된다. 그러나 본 연구결과 개발된 동영상 교육 프로그램

을 자궁적출술 환자에게 수술 전 적용하였을 때 잔뇨량과 상태불안에는 영향을 미치지 못하였다. 따라서 잔뇨량과 상태불안이 효과적으로 감소되지 못한 원인을 분석하고 동영상교육 프로그램의 내용구성, 중재시점, 중재횟수 측면에서 보완하여 추후 검정을 통해 자궁적출술 환자에게 효율적인 동영상 교육 프로그램을 개발하여 환자의 불편감 완화와 건강증진을 향상시킬 수 있는 노력이 뒤따라야 하겠다.

REFERENCES

- Andrews, G. (1997). Can HRT relieve premenstrual syndrome symptoms? *Community Nurse*, 3(9), 33-34.
- Campbell, M. F. (1961). Urologic complications of anorectal and colon surgery. *American Journal of Proctology*, 12, 43-51.
- Choi, H. J. (2006). *The effects of preoperative education using movies on anxiety in the patients undergoing total hysterectomy*. Unpublished master's thesis, Dongguk University, Seoul.
- Chu, M. H., Jung, J. D., Jin, K. S., Lee, S. G., Kim, S. B., & Lee, J. H. (1995). Invasive carcinoma of uterine cervix. *Korean Journal of Obstetrics and Gynecology*, 38(8), 1471-1479.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, Hillsdale, New Jersey Hove and London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gosling, J. A., Dixon, J. S., & Lendon, R. G. (1977). The autonomic innervation of the male and female bladder neck and proximal urethra. *The Journal of Urology*, 118(2), 302-305.
- Croft, P., Lewis, M., Wynn Jones, C., Coggon, D., & Cooper C. (2002). Health status in patients awaiting hip replacement for osteoarthritis. *Rheumatology (Oxford)*, 41(9), 1001-1007.
- Hwang, Y. J., Park, Y. H., Park, I. S., Kim, N. I., Kim, J. M., & Kim, J. Y. (2004). The effects of nursing education using CD ROM on the anxiety and knowledge of patients having minor surgery. *Journal of Korean Academic of Adult Nursing*, 16(1), 82-89.
- Johnson, Casto, C., Krammer, J., & Drake, J. (2000). Post-operative feeding: A clinical review. *Obstetrical & Gynecological Survey*, 55(9), 571-573.
- Kim, J. H. (2005). *The effects of pre-operational education using audio-visual medium on the state anxiety, sleeping satisfaction, momentum and amount of residual urine of hysterectomy patients*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Kim, J. H., & Kim, K. H. (2000). The effect of morphine on pain and bowel function after colonic surgery; Epidural bupivacaine-morphine versus intravenous patient-controlled analgesia with morphine. *Korean Journal of Anesthe-*

- siology*, 38(5), 845-853.
- Kim, J. T., & Sin, D. G. (1978). A study based on the standardization of the STAI for Korea. *The New Medical Journal*, 21(11), 69-75.
- Kim, K. S., & Kang, J. Y. (1994). The effect of preparatory audiovisual information with videotape influencing on sleep and anxiety of abdominal surgical patients. *The Korean Journal of Fundamentals of Nursing*, 1(1), 19-36.
- Kim, M. O. (2005). *The Effect of Sp-6 Acupressure on First Residual Urine Amount in Abdominal Hysterectomy patients*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Kim, S. K. (2003). *The influence on reducing anxiety of patients who will have gastric polypectomy by producing informative computer animation*. Unpublished master's thesis, Kyung Hee University, Seoul.
- King, I., & Tarsitano, B. (1982). Effect of structured and unstructured pre-operative teaching: A replication. *Nursing Research*, 31(6), 324-329.
- Korean Statistical Information Service (2010). *Health Insurance Statistics of Major Operation*. Retrieved May, 10, 2010, from <http://kosis.kr/nsportal/wsearch//totalSearch.jsp>
- Lee, G. O. (2003). *The effect of gas passing of Sp6 acupressure with patient for laparotomy*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Liu, H. E., & Ya, S. F. (2001). The immediate and short-term effects of an education program for post radical hysterectomy self-care of the lower urinary tract. *Chang Gung Medical Journal*, 24(7), 440-445.
- Ming, J. L., Kuo, B. I. T., Lin, J. G., & Lin, L. C. (2002). The efficacy of acupressure to prevent nausea and vomiting in post-operative patients. *Journal of Advanced Nursing*, 39(4), 343-351.
- Mott, A. M. (1999). Psychologic preparation to decrease anxiety associated with cardiac catheterization. *Journal of Vascular Nursing*, 17(2), 41-49.
- National Health Insurance Corporation (2005). National health insurance statistical yearbook.
- Noh, K. O. (2000). The critical pathway development for the hysterectomy patients and its applied effect. *Journal of Korean Academy of Women's Health Nursing*, 6(2), 234-257.
- Park, I. O. (2000). *The effect of preoperative teaching on the stress and adaptation of the patients in prior to surgery*. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul.
- Roach, J. A., Temblay, L. M., & Bowers, D. L. (1995). A operative assessment and education program: Implementation and outcomes. *Patient Education and Counseling*, 25(1), 83-88.
- Spielberger, C. D. (1972). *Anxiety on emotional state, anxiety, current trends in theory and research 1*. New York: Academic Press.
- Steed, H. L., Capstick, V., Flood, C., Schepansky, A., Schulz, J., & Mayes, D. C. (2002). A randomized controlled trial of early versus "traditional" postoperative oral intake after major abdominal gynecologic surgery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 186(5), 861-865.
- Yoo, H. S. (2003). *The effects of informing of the procedures of operation and anesthesia, and providing warmer therapy on the preoperative anxiety of surgical patients*. Unpublished master's thesis, The Hanyang University, Seoul.